

OBTON A/S
MILJØVURDERING
SOLENERGIANLÆG VED ØSTERSKOV

22-06-2023





MILJØVURDERING

SOLENERGIANLÆG VED ØSTERSKOV

OBTON A/S

PROJEKTNUMMER.: 22001517

DATO: 22-06-2023

PROJEKTMEDARBEJDERE: NATHALIE JOHNSEN, MARIE SJÖGREEN, KARSTEN HØRUP, AMALIE PEDERSEN, KIM HAAGENSEN, ANNA SCHRIVER, ANDERS H. NIELSEN, JENS POUPLIER, KELD MORTENSEN

PROJEKTLEDER: HELENE D. CLAUSEN

KVALITETSSIKRET AF: HELENE D. CLAUSEN

GODKENDT AF: RASMUS BANG

WSP DANMARK A/S

WSP.COM

INDHOLD

1	INDLEDNING.....	1
1.1	Læsevejledning	1
1.2	Miljørapport og miljøkonsekvensrapport	2
2	IKKE-TEKNISK RESUME.....	5
2.1	Projektbeskrivelse.....	5
2.2	Plangrundlag.....	6
2.3	Forhold til anden planlægning.....	7
2.4	Miljøvurdering af projektet	9
2.5	Miljøvurdering af planerne	16
2.6	Sammenfatning.....	17
3	MILJØVURDERINGENS INDHOLD OG AFGRÆNSNING	20
3.1	Miljøvurderingsloven	20
3.2	Processen for miljøvurdering	20
3.3	Afgrænsning af miljøfaktorer	22
3.4	Høringssvar fra debatfaserne	24
3.5	Alternativer.....	26
3.6	Referencescenarie	27
3.7	Overordnet vurderingsmetode.....	27
4	PLANGRUNDLAG	29
4.1	Lokalplan nr. 1198	29
4.2	Kommuneplantillæg nr. 21-17	29
5	PROJEKTBEKRIVELSE	31
5.1	Projektområdets placering.....	31
5.2	Projektområdets indretning	32
5.3	Anlægsfasen	45
5.4	Driftsfasen.....	48
5.5	Nedtagningsfasen	51

6	FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING.....	53
6.1	FN's Verdensmål	53
6.2	Statslige planer.....	53
6.3	Regionale planer.....	54
6.4	Kommuneplan 21.....	54
6.5	Kommuneplantillæg og Lokalplan.....	65
6.6	Relevante sektorplaner	65
7	TRAFIK	66
7.1	Metode	66
7.2	Miljømål	67
7.3	Miljøstatus og referencescenarie	68
7.4	Miljøvurdering af projektet	72
7.5	Miljøvurdering af planforslagene.....	78
7.6	Kumulative effekter	78
7.7	Afværgeforanstaltninger	79
7.8	Overvågning.....	79
8	STØJ OG VIBRATIONER.....	80
8.1	Metode	80
8.2	Miljømål	81
8.3	Miljøstatus og referencescenarie	82
8.4	Miljøvurdering af projektet, støj.....	83
8.5	Miljøvurdering af projektet, vibrationer	87
8.6	Miljøvurdering af planforslagene.....	89
8.7	Kumulative effekter	89
8.8	Afværgeforanstaltninger	89
8.9	Overvågning.....	90
9	NATUR	91
9.1	Metode	91

9.2	Miljømål	91
9.3	Miljøstatus og referencescenarie	93
9.4	Miljøvurdering af projektet	114
9.5	Miljøvurdering af planforslagene.....	131
9.6	Kumulative effekter	131
9.7	Afværgeforanstaltninger	131
9.8	Overvågning.....	132
10	NATURA 2000-OMRÅDER	133
10.1	Metode	133
10.2	Miljømål	134
10.3	Miljøstatus og referencescenarie	134
10.4	Miljøvurdering af projektet	137
10.5	Miljøvurdering af planforslagene.....	138
10.6	Kumulative effekter	139
10.7	Afværgeforanstaltninger	139
10.8	Overvågning.....	139
11	OVERFLADEVAND.....	140
11.1	Metode	140
11.2	Miljømål	140
11.3	Miljøstatus og referencescenarie	144
11.4	Miljøvurdering af projektet	147
11.5	Miljøvurdering af planforslagene.....	152
11.6	Kumulative effekter	152
11.7	Afværgeforanstaltninger	152
11.8	Overvågning.....	152
12	GRUNDEVAND.....	153
12.1	Metode	153
12.2	Miljømål	153
12.3	Miljøstatus og referencescenarie	154

12.4	Miljøvurdering af projektet	162
12.5	Miljøvurdering af planforslagene	167
12.6	Kumulative effekter	167
12.7	Afværgeforanstaltninger	167
12.8	Overvågning.....	167
13	LUFT OG KLIMA	168
13.1	Metode	168
13.2	Miljømål	168
13.3	Miljøstatus og referencescenarie	169
13.4	Miljøvurdering af projektet	169
13.5	Miljøvurdering af planforslagene.....	171
13.6	Kumulative effekter	171
13.7	Afværgeforanstaltninger	171
13.8	Overvågning.....	171
14	LANDSKAB	172
14.1	Metode	172
14.2	Miljømål	173
14.3	Miljøstatus og referencescenarie	174
14.4	Miljøvurdering af projektet	178
14.5	Miljøvurdering af planforslag	182
14.6	Kumulative effekter	182
14.7	Afværgeforanstaltninger	182
14.8	Overvågning.....	182
15	REKREATIVE FORHOLD	183
15.1	Metode	183
15.2	Miljømål	183
15.3	Miljøstatus og referencescenarie	184
15.4	Miljøvurdering af projektet	186
15.5	Miljøvurdering af planforslagene.....	187

15.6	Kumulative effekter	188
15.7	Afværgeforanstaltninger	188
15.8	Overvågning.....	188
16	SAMMENFATNING	189
17	REFERENCER.....	192
18	BILAG	195

1 INDLEDNING

Skanderborg Kommune har igangsat udarbejdelse af kommuneplantillæg nr. 21-17 og lokalplan nr. 1198 Solcellepark ved Østerskovvej, Låsby. Bygherren, K/S Obton Solenergi Laasby, har anmodet om, at der udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for projektet. Dette er imødekommet af Skanderborg Kommune, da projektet vurderes at medføre risiko for væsentlige miljøpåvirkninger, og derfor er omfattet af krav om miljøkonsekvensvurdering, jf. miljøvurderingsloven¹.

Af samme årsag har Skanderborg Kommune vurderet, at planforslagene til lokalplan og kommuneplantillæg skal ledsages af en miljøvurdering. De to rapporter, dvs. miljøvurderingen af henholdsvis planerne og af projektet er sammenskrevet, idet der er stort sammenfald i miljøvurderingslovens krav til indholdet af de to rapporter. Nærværende dokument udgør således både miljørapport og miljøkonsekvensrapport for etablering af solcelleanlæg ved Østerskov.

Planerne og projektet omfatter etablering af et nyt solcelleanlæg. Projekter om solcelleanlæg er opført på miljøvurderingslovens bilag 2:

- Punkt 3a): Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)

1.1 LÆSEVEJLEDNING

Miljøvurderingens opbygning og indhold er fastlagt ud fra kriterierne i miljøvurderingsloven. Kapitel 2 omfatter det ikke-tekniske resume, som overordnet beskriver planernes og projektets indhold og resultatet af miljøvurderingen. Det ikke-tekniske resume er et kortfattet, letlæseligt resumé af hele miljøvurderingen, så konklusionerne fremstår tydeligt.

I kapitel 3 beskrives miljøvurderingens indhold og afgrænsning, herunder planernes og projektets forhold til miljøvurderingsloven, definition af selve miljøbegrebet, samt processen med afgrænsning af, hvilke miljøfaktorer, der vurderes at kunne medføre væsentlige miljøpåvirkninger. Disse miljøfaktorer er nærmere beskrevet i miljøvurderingen. Kapitel 3 omfatter også en redegørelse for høringssvar fra debatfaserne samt for, hvilke alternativer, der har været overvejet og er fravalgt i processen op til valget af hovedforslaget, og for referencescenariet. Derudover beskrives sidst i kapitel 3 den metode, som er anvendt i vurderingen af miljøpåvirkningernes væsentlighed.

Herefter følger kapitel 4, som omhandler en gennemgang af plangrundlaget, som omfatter et forslag til hhv. kommuneplantillæg og lokalplan. For at projektet kan gennemføres, er det en forudsætning, at disse planer vedtages.

Kapitel 5 rummer en beskrivelse af projektet, hvor det ansøgte anlæg beskrives, herunder formål og placering, areal- og materialebehov, samt emissioner i anlægs- og driftsfase. I Kapitel 6 beskrives den aktuelle planlægnings forhold til anden relevant planlægning.

¹ LBK nr. 4 af 3. januar 2023 Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

De efterfølgende kapitler 7 til 15 omfatter den egentlige miljøvurdering af de miljøfaktorer, som ifølge kommunens afgrænsningsudtalelse skal behandles i miljøvurderingen. Disse miljøfaktorer indgår i det brede miljøbegreb, som fremgår af miljøvurderingslovens formål. I beskrivelsen og vurderingen af hver enkelt miljøfaktor anvendes i alle kapitler følgende overordnede disposition i miljøvurderingen:

- Metode (inkl. manglende oplysninger og viden)
- Miljømål
- Miljøstatus og referencescenarie
- Miljøvurdering af projektet (hovedforslag)
- Miljøvurdering af planforslagene
- Kumulative effekter
- Afværgeforanstaltninger
- Overvågning

Under de enkelte overskrifter kan der for den enkelte miljøfaktor være foretaget en yderligere tematisk opdeling for at gøre gennemgangen mere overskuelig.

Der er som udgangspunkt vurderet på hhv. anlægsfase, driftsfase og nedtagningsfase for hver miljøfaktor. Hvis miljøpåvirkning ikke er relevant for en given fase, er den ikke medtaget i miljøvurderingen. Denne udvælgelse fremgår af afgrænsningsudtalelserne.

Kapitel 16 indeholder en skematisk sammenfatning af projektets påvirkninger, afværgeforanstaltninger og overvågning.

Slutteligt i kapitel 17 ses en referenceliste over anvendte kilder. Referencerne er i rapporten indsat løbende og angives i teksten med henvisning til den samlede referenceliste. Henvisninger til love og bekendtgørelser er indsat som fodnoter.

Kapitel 18 er en bilagsliste.

I kapitlerne er der anvendt kort og figurer til illustration af f.eks. projektets placering i forhold til omgivelserne og til illustration af omfanget af en given miljøpåvirkning.

Til miljøvurderingen hører flere bilag:

- Bilag 1: Skanderborg Kommunes afgrænsningsudtalelse for indholdet af miljøvurderingen
- Bilag 2: Støjrapport
- Bilag 3: Visualiseringer
- Bilag 4: Geoteknisk notat
- Bilag 5: Trafikanalyse
- Bilag 6: Notat om stor vandsalamander
- Bilag 7: Sammenfattende redegørelse (udarbejdes først efter den offentlige høring af planforslagene)

1.2 MILJØRAPPORT OG MILJØKONSEKVENSRAPPORT

I forlængelse af byherrens ønske om at foretage en miljøvurdering af det konkrete projekt og Skanderborg Kommunes beslutning om ligeledes at foretage en miljøvurdering af plangrundlaget, har Skanderborg

Kommune på opfordring fra bygherren besluttet, at de to miljøvurderinger sammenskrives i et dokument: *Miljøvurdering af solcelleanlæg ved Østerskov* (herefter kaldet miljøvurdering(en)).

Beslutningen er truffet, selvom de to typer af miljøvurderinger proceduremæssigt og indholdsmæssigt ikke er helt ens, ligesom kommunens og bygherrens ansvar for de enkelte elementer er forskelligt. Der er imidlertid et stort overlap mellem de to miljøvurderinger, både med hensyn til indhold og proces, og en sammenskrivning vurderes derfor at være hensigtsmæssig.

Miljøvurderingen af plangrundlaget er kommunens ansvar og foretages efter miljøvurderingslovens afsnit II i miljøvurderingsloven. Miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt er bygherrens ansvar og foretages efter miljøvurderingslovens afsnit III.

Beslutningen om sammenskrivning er sket for at gøre den samlede miljøvurdering mere overskuelig for borgere og myndigheder, ligesom offentlige høringer, afgrænsning og fastlæggelse af f.eks. overvågningsprogram kan koordineres og så vidt muligt sammenkøres.

Skanderborg Kommune har foretaget en afgrænsning af indholdet i miljøvurderingen, jf. vedlagte afgrænsningsudtalelse (bilag 1). I afgrænsningsudtalelsen har kommunen inddraget bemærkningerne fra høringen af berørte myndigheder og offentligheden. Miljøvurderingen udarbejdes på grundlag af kommunens afgrænsningsudtalelse og fremlægges herefter som forslag i offentlig høring og hos berørte myndigheder sammen med planforslagene. Samtidig offentliggøres et udkast til tilladelse til det ansøgte projekt efter miljøvurderingslovens § 25 (tidligere kaldet VVM-tilladelse).

På baggrund af bl.a. den offentlige høring tages politisk stilling til, om planlægningen skal vedtages, og om der kan gives tilladelse til det konkrete projekt. Inden en eventuel endelig vedtagelse af planerne og tilladelse til projektet, udarbejder kommunen en sammenfattende redegørelse, som blandt andet indeholder behandlingen af høringssvarene fra den offentlige høring. Hvis miljøvurderingen viser, at projektet vil medføre væsentlige miljøpåvirkninger, skal der i den sammenfattende redegørelse desuden redegøres for et overvågningsprogram.

Endelig vedtagelse af kommuneplantillægget og lokalplanen foretages af Byrådet. Samtidig træffer Byrådet beslutning om, hvorvidt der kan gives § 25-tilladelse til projektet.

Ifølge miljøvurderingslovens § 8 har kommunen som planlægningsmyndighed ansvaret for at gennemføre miljøvurdering af planer (miljørapport), mens det ifølge miljøvurderingslovens § 20 er bygherren, der har ansvaret for udarbejdelsen af miljøvurderingen af det konkrete projekt (miljøkonsekvensrapporten). Når miljørapport og miljøkonsekvensrapport sammenskrives i en samlet miljøvurdering, er nogle kapitler således hhv. bygherres og myndighedens ansvar, mens ansvaret for andre kapitler ligger hos begge parter.

Nedenstående Tabel 1-1 en oversigt over, hvem der ansvarlig for miljøvurderingens forskellige afsnit og bilag.

Table 1-1 Overview of the report's content, and the sender of the report's sections.

Kapitel	Bygherre	Skanderborg Kommune	Begge
1. Indledning			X
2. Ikke-teknisk resumé			X
3. Miljøvurderingens indhold og afgrænsning	X		
4. Plangrundlag		X	
5. Projektbeskrivelse	X		
6. Forhold til anden planlægning		X	
7. Trafik	X		
8. Støj			X
9. Natur			X
10. Natura 2000			X
11. Overfladevand			X
12. Grundvand			X
13. Luft og klima			X
14. Landskab			X
15. Rekreative forhold			X
16. Sammenfatning			X
17. Referencer			X
18. Bilag			
1. Afgrænsningsudtalelse		X	
2. Støjrapport	X		
3. Visualiseringer	X		
4. Geoteknisk notat	X		
5. Trafikanalyse	X		
6. Notat om stor vandsalamander	X		
7. Sammenfattende redegørelse*		X	

*Den sammenfattende redegørelse udarbejdes efter den 2. offentlighedsfase (høring af planforslag).

2 IKKE-TEKNISK RESUME

2.1 PROJEKTBEKRIVELSE

2.1.1 PROJEKTET (HOVEDFORSLAGET)

Det ansøgte projekt for et nyt solcelleanlæg udgør hovedforslaget, der miljøvurderes. Projektområdet ligger i Skanderborg Kommune nord for Herningmotorvejen mellem byerne Galten og Låsby. Solcelleanlægget vil producere ca. 65 GWh pr. år, svarende til det årlige elforbrug til ca. 14.800 husstande. Anlægget forventes nettilsluttet via et ny kabel til en ny transmissionsstation ved Høver.

Projektet omfatter etablering af et markbaseret solcelleanlæg indenfor et planområde på ca. 59 ha beliggende syd for Låsby Østerskov, hvoraf de ca. 48 ha (byggefeltet) anvendes til solcelleanlægget og tilhørende tekniske anlæg. De resterende ca. 11 ha anvendes til vejadgang, serviceveje, hegn, biodiversitetsområder og beplantning omkring solcelleanlægget.

Projektområdet ligger i det åbne land ca. 800 m øst for Låsby og ca. 1,6 km vest for Galten. Projektområdet ligger i landzone og solcellearealet består i dag af marker som drives som konventionelt landbrug. Arealerne grænser mod nord op til fredskov, og centralt i projektområdet findes et vandhul og et læhegn.

Projektområdet omfatter matr.nr 13aa og 4c Låsby By, Låsby samt del af matr.nr. 25a Låsby By, Låsby. Solcelleanlægget udføres med fastmonterede solcellepaneler, der opstilles i parallelle rækker. Derudover vil projektområdet rumme én stor transformerstation, op til 21 små transformerstationer på hver ca. 15 m² og ca. 200 invertere, der omdanner jævnstrøm til vekselstrøm. Projektområdet vil desuden rumme serviceveje, slørende beplantningsbælter, biodiversitetsområde og spredningsvej for padder. Der gives mulighed for græssende dyr, og der kan derfor også opføres to læskure på hver på til 20 m².

Projektet omfatter nettilslutning til en ny transmissionsstation beliggende ved Høver ca. 2,5 km fra projektområdet. Kabelforbindelsen mellem projektets store transformerstation og den nye transmissionsstation kan etableres uden konflikt med beskyttede naturtyper, fredninger, fortidsminder, beskyttede diger mv., men skal ved underboring krydse hhv. Silkeborgvej og Herningmotorvejen.

Anlægsfasen forventes at tage op til 12 mdr. og vil omfatte transporter af materialer såsom solcellepaneler, transformerstationer, kabler, beplantning og hegn mv. ind i projektområdet, samt anlægsarbejder til selve opførelsen, herunder nedramning. I driftsfasen er aktiviteterne meget begrænsede og vil omfatte lejlighedsvis service af solcelleanlægget samt tilsyn med eventuelle græssende dyr.

Solcelleanlægget forventes at have en levetid på 30-40 år. Når anlægget ikke længere er i drift til energiproduktion, vil det blive fjernet igen, og arealerne tilbageføres til landbrugsdrift.

2.1.2 REFERENCESCENARIE

Referencescenariet (0-alternativet) er den situation, der her benyttes som sammenligningsgrundlag for at vurdere, hvilke påvirkninger projektet medfører. Referencescenariet er den situation, hvor projektet ikke gennemføres. Referencescenariet er baseret på videreførelse af den eksisterende landbrugsdrift på arealerne i projektområdet, og med den nuværende gødskning mv. af arealerne.

Der vurderes ikke på andre alternativer end det ansøgte projekt og referencescenariet.

2.2 PLANGRUNDLAG

2.2.1 KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 21-17

Forslag til Lokalplan nr. 1198 for Solcellepark ved Østerskovvej, Låsby er ikke i overensstemmelse med kommuneplanens rammer jf. Kommuneplan 21, idet området under eksisterende forhold ikke er udlagt til solcelleanlæg. Der er derfor udarbejdet forslag til Tillæg nr. 21-17 til Kommuneplan 21 for at sikre den nødvendige overensstemmelse mellem lokalplanen og kommuneplanen.

Kommuneplantillægget udlægger et rammeområde, som i afgrænsning er sammenfaldende med lokalplanområdet og udlægger området til teknisk anlæg i form af solenergianlæg.

Med kommuneplantillæg 21-17 udlægges et nyt rammeområde 51.T.03, Østerskovvej til teknisk anlæg i form af solcelleanlæg til elproduktion med følgende rammebestemmelser:

- Rammeområdet forbliver i landzone og anvendelsen fastsættes til solcelleanlæg til elproduktion.
- Der kan ikke opsættes solvarmeanlæg pga. drikkevandsinteresser indenfor området.
- Solcelleanlægget med tilhørende bebyggelse og anlæg skal indpasses i landskabet.
- Der skal etableres slørende beplantning omkring anlægget i form af tre rækker beplantning med en samlet bredde på minimum 5 meter.
- Udformning af hegn omkring anlægget skal sikre passage af mindre dyr.
- Indenfor området kan der opføres et fastmonteret solcelleanlæg i en højde på maksimalt 4 meter.
- Bebyggelse og anlæg, der er nødvendige for anlæggets drift, kan opføres med en maksimal højde på 4 meter for små transformerstationer, 7 meter for én stor transformerstation og 16 meter for lynafledere.
- Solcellepaneler og dertilhørende bygninger og anlæg må ikke være reflekterende mod omgivelserne.
- Området reetableres til landbrugsdrift, når driften af energianlægget ophører.

Derudover opdateres kommuneplanens retningslinje 7.7 Solenergi, så den nye kommuneplanramme 51.T.03 fremgår, ligesom redegørelsesteksten tilføjes: "Der er udlagt område til solcellepark (strømproduktion) ved Østerskovvej, Låsby."

2.2.2 LOKALPLAN NR. 1198

Skanderborg Kommune har udarbejdet forslag til Lokalplan 1198 for en solcellepark ved Østerskovvej. Lokalplanen udlægger området til solcelleanlæg med tilhørende tekniske installationer, anlæg og transformerstationer.

Formålet med lokalplanen er at sikre:

- Areal til teknisk anlæg i form af til strømproduktion og de for driften tilhørende nødvendige tekniske installationer, anlæg og transformerstationer,
- At der tages hensyn til natur og landskabsværdier, bl.a. ved etablering af afskærmende beplantning og græsareal omkring anlæggene,
- At bebyggelse og anlæg udformes under hensyn til landskabet,
- At området retableres til landbrugsdrift, såfremt driften af energianlægget ophører.

Lokalplanområdet bibeholdes i landzone. Lokalplanen gives bonusvirkning for de anlæg, som lokalplanens bestemmelser omfatter, dvs. solcellepaneler og tilhørende tekniske anlæg, skiltning, afskærmende beplantning og hegn, terrænregulering, belysning, veje og parkering. Disse anlæg kræver derfor ikke landzonetilladelse. Ved dispensationer fra lokalplanens bestemmelser kræves landzonetilladelse.

2.3 FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING

2.3.1 FN'S VERDENSMÅL

FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling blev vedtaget af verdens stats- og regeringsledere på FN-topmødet i 2015.

Planerne medvirker til opfyldelse af FN's verdensmål nr.:

- 7.1 Inden 2030 skal der sikres universel adgang til pålidelig og moderne energiforsyning til en overkommelig pris.
 - 7.2 Inden 2030 skal andelen af vedvarende energi i det globale energimix øges væsentligt.
-

2.3.2 STATENS PLANLÆGNING

At statslige planer vurderes følgende at være relevante:

- Klimaloven
- Natura 2000-planer
- Vandområdeplaner

Klimaloven blev vedtaget af Folketinget i 2020 med det formål at reducere udledningen af drivhusgasser i 2030 med 70% i forhold til niveauet i 1990, samt at Danmark skal være klimaneutralt senest i 2050. Vedvarende energiprojekter såsom solcelleparker er essentielle i denne omstilling.

Natura 2000-områderne er et netværk af beskyttede naturområder i EU, som er omfattet af EU-habitatdirektivet og EU-fuglebeskyttelsesdirektivet. Områderne skal bevare og beskytte naturtyper og vilde

dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Planer og projekter må ikke vedtages/tillades, hvis de medfører skade for de arter og naturtyper, som Natura 2000-områder skal beskytte, og de må heller ikke forringe yngle-rasteforhold og økologisk funktionalitet for de strengt beskyttede arter, som er oplistet på habitatdirektivets bilag IV. Miljøvurderingen behandler disse forhold og der er ikke konflikt med habitatreglerne.

Vandområdeplanerne er samlet en plan for at forbedre det danske vandmiljø. De skal sikre renere vand i Danmarks søer, vandløb, kystvande og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv. Målet med planerne er at opnå bedre tilstand i vandløb, fjorde, kyster, søer og grundvand, ved bl.a. reducere udledningen af kvælstof og fosfor. Miljøvurderingen behandler disse forhold, og der er ikke konflikt med vandplanlægningen.

2.3.3 REGIONENS PLANLÆGNING

Regionens planlægning for råstofområdet kan have betydning for udlæg af arealer til solcelleparker. Der er ikke konflikt med råstofinteresserne, idet projektområdet ikke er udlagt som råstofgrave- eller råstofinteresseområder.

2.3.4 KOMMUNENS PLANLÆGNING

Den kommunale planlægning består af Kommuneplan 21 samt relevante sektorplaner. Kommuneplanen rummer en række retningslinjer, der er knyttet til udpegninger af arealer, for hvilke retningslinjerne gælder.

For projektområdet er følgende retningslinjer vurderet relevante:

- Retningslinje 2.10 Særligt værdifuldt landbrugsområde
- Retningslinje 4.3 Grundvandsbeskyttelse i det åbne land
- Retningslinje 4.4 Klimatilpasning og grundvand
- Retningslinje 5.1 Landskabelige interesser
- Retningslinje 5.2 Landskabskarakter
- Retningslinje 5.3 Udsigter
- Retningslinje 5.10 Ikke-kortlagte kulturhistoriske værdier
- Retningslinje 6.1 Grønt Danmarkskort – naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser
- Retningslinje 6.3 Grønt Danmarkskort – økologiske forbindelser
- Retningslinje 6.4 Grønt Danmarkskort – potentielle økologiske forbindelser
- Retningslinje 6.6 Lavbundsområder
- Retningslinje 6.12 Oplevelseslandskaber
- Retningslinje 7.7 Solenergi

Det vurderes, at planlægningen og projektet er i overensstemmelse med disse retningslinjer med de afværgeforanstaltninger, der er beskrevet i miljøvurderingen.

Af relevante sektorplaner foreligger Skanderborg Kommunes Klima-, energi- og ressourcepolitik, der sætter en ambitiøs retning for grøn omstilling og bæredygtig udvikling i kommunen. Politikken indeholder flere strategispør, hvoraf et af disse er Energi- og elektrificering. Et af initiativerne i denne politik er: Plads til vedvarende energi. Rammer og retning (planlægning) for lokal forsyning af vedvarende energi – vind, sol og geotermi – i Skanderborg (1.5). Solcelleanlægget ved Østerskov er medvirkende til at opfylde dette initiativ.

2.4 MILJØVURDERING AF PROJEKTET

Skanderborg Kommune har foretaget en afgrænsning af miljøvurderingens indhold og vurderer, at projektets påvirkninger skal vurderes for miljøfaktorerne trafik, støj og vibrationer, natur, Natura 2000, overfladevand, grundvand, luft og klima, landskab og rekreative forhold.

Påvirkningsgraden for de enkelte miljøfaktorer kan være positiv, neutral, mindre negativ, moderat negativ eller væsentlig negativ. Hvis miljøvurderingen viser, at der for en miljøfaktor er væsentligt negative påvirkninger, foreslås afværgeforanstaltninger, så disse påvirkninger kan fjernes eller mindskes. Der foreslås samtidig overvågninger af de påvirkninger, som medfører behov for en afværgeforanstaltning. Derved kan det sikres, at afværgeforanstaltningen har den ønskede virkning.

Afværgeforanstaltninger vil fremgå af vilkårene for § 25-tilladelsen (VVM-tilladelse) til projektet.

2.4.1 TRAFIK

Etablering af et solcelleanlæg giver trafik i anlægsfasen, idet materialer til solcellepaneler, tekniske anlæg, beplantning mv. skal transporteres ind i området på lastbiler. Påvirkningen på trafikken vurderes for trafikafvikling og kapacitet, trafiksikkerhed (oversigtsforhold) og den fysiske udformning af infrastrukturen (pladsforhold i kryds og på veje).

Der er til denne miljøvurdering udpeget et influensvejnet som er de veje, der anvendes af lastbilerne, når de i anlægsfasen kører materialer til projektområdet. Influensvejnettet består af: Østerskovvej (privat fællesvej), Østerskovvej (kommunevej), Gl. Århusvej og Hammelvej.

Derudover er der vurderet på følgende kryds i forhold til, om de kan rumme trafikken i anlægsfasen:

- Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej)
- Gl. Århusvej/Østerskovvej
- Gl. Århusvej/Hammelvej

Vurdering af kapacitet og trafikafvikling

Lastbiltransporten til området forventes at bestå af maksimalt 11 lastbiler pr. dag. Dette er en relativt lille mængde og vil ikke resultere i nogen væsentlig ændring i trafikafviklingen på vejnettet. Krydset Gl. Århusvej/Hammelvej har i dag en stor mængde trafik, og kommunens trafikdata viser, at der allerede i dag er kapacitetsproblemer i krydset. Den forøgelse i trafikmængden, der tilføjes som følge af anlægget af solcelleparken, udgør en meget lille merbelastning, som ikke vurderes at afvige væsentligt fra de nuværende forhold i dette kryds. Projektet vurderes derfor at medføre en mindre negativ påvirkning på kapacitet og trafikafvikling.

Trafiksikkerhed

I krydset Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej) opfylder oversigtsforholdene ikke de gældende vejregler². Når lastbilerne skal anvende dette kryds til at køre frem og tilbage mellem motorvejen og projektområdet, skal oversigtsforholdene forbedres, for at kørslen kan foretages trafiksikkerhedsmæssigt

² Vejdirektoratets vejregler [Vejregler.dk](http://vejregler.dk) - [Vejdirektoratets vejregler](http://vejregler.dk)

forsvarligt. Der er derfor tale om en væsentlig negativ påvirkning, og afværgeforanstaltningen er, at der skal beskæres beplantning ved krydset. Dermed bliver påvirkningen neutral, idet kravene til oversigt er opfyldt.

I krydset Gl. Århusvej/Østerskovvej opfylder oversigten heller ikke kravene, men dette vurderes at være en mindre negativ påvirkning, da trafikanterne i praksis vil holde før cykelstien, derefter køre langsomt ud over denne og have tilstrækkeligt oversigt ned ad vejen. Dette er også tilfældet under eksisterende forhold.

Pladsforhold i kryds og på veje

Den fysiske udformning af infrastrukturen omhandler pladsforhold i kryds og på veje inden for influensområdet.

I krydset Østerskovvej (kommunevej) og Østerskovvej (privat fællesvej) er det med arealbehovskurver undersøgt, om lastbilerne med materialer til solcelleparkens etablering har tilstrækkeligt areal til deres svingmanøvrer. Det har de med krydssets nuværende udformning ikke, og mertrafikken i anlægsperioden vil forværre dette. Der vurderes derfor at være en væsentlig negativ påvirkning, og afværgeforanstaltningen er, at der skal foretages en krydsudvidelse i anlægsfasen, f.eks. med midlertidige køreplader.

Vejene i influensområdet skal være brede nok til at kunne afvikle dobbeltrettet lastbiltrafik. Dette er tilfældet i hele influensområdet, bortset fra på Østerskovvej, både den del der er kommunevej (den asfalterede del) og den del, der er privat fællesvej (grusvejen). Dette er en væsentlig negativ påvirkning, da det kan medføre uhensigtsmæssige bakkemanøvrer og opkørsel af rabatter. Som afværgeforanstaltning foreslås, at der etableres vigelommer ved hjælp af køreplader i anlægsperioden. Derved bliver påvirkningen neutral, da lastbiler dermed kan passere hinanden.

2.4.2 STØJ OG VIBRATIONER

Der vil i anlægsfasen forekomme støjpåvirkning fra såvel anlægsarbejde og transport. Anlægsfasen varer i en begrænset periode på op til 12 mdr. Anlægsarbejdet foregår i dagtimerne mellem kl. 7 og 18.

I anlægsarbejdet er der tale om simple indgreb, der skal foretages i forbindelse med etableringen af selve solcelleanlægget, og støjbidraget forventes at være begrænset til selve projektområdet og de helt nære omgivelser. Etablering af solcelleanlægget kræver kørsel i projektområdet med køretøjer som små gravemaskiner, rendegravemaskiner, stampemaskiner og en maskine til nedramning af stativer til solpanelerne. Disse maskiner vil lokalt medføre støj på niveau med byggepladsstøj. Støjpåvirkningen fra anlægsarbejdet vil altså være tidsbegrænset og lokal, og vurderes derfor at være mindre væsentlig.

Transportbehovet vil i perioder med mest tung trafik dreje sig om op til 11 lastbiler pr. dag til og fra området i dagtimerne. Dette medfører en meget begrænset støjpåvirkning for omgivelserne. Projektets støjpåvirkning i anlægsfasen vurderes samlet set at være mindre negativ.

I anlægsfasen kan der forekomme vibrationer for omkringliggende ejendomme som følge af, at pælene til solcellepanelerne skal nedrammes. Østerskovvej 8 og 10 har bygninger tæt ved projektområdet og kan derfor potentielt blive udsat for bygningskadelige vibrationer. Dette er en væsentligt negativ påvirkning, og der opsættes derfor som afværgeforanstaltning vibrationsmålere på disse ejendomme. Hvis vibrationer kommer over 80% af grænseværdierne for disse, iværksættes tiltag til at mindske vibrationerne.

Miljøvurderingen omfatter beregninger af den forventede støjudbredelse, der vil forekomme ved driften af solcelleparken. De primære støjkloder i forbindelse med driften af anlægget vil være invertere, mindre transformatorstationer og den store transformatorstation. Miljøstyrelsen har opstillet vejledende

støjgrænseværdier for støjniveauet fra virksomheder, herunder tekniske anlæg. Støjbelastningen holder sig et godt stykke under den vejledende støjgrænse for de omkringliggende beboelsesejendomme. Samlet set vurderes støjen fra solcelleanlægget at medføre en mindre negativ påvirkning af omgivelserne.

Der er ingen vibrationer fra anlægget i driftsfasen. Støjmessigt vil nedtagningsfasen medføre påvirkning af omgivelserne svarende til anlægsfasen, bortset fra at der ikke vil ske nedramning. Der vil forekomme aktiviteter i projektområdet med nedtagning af solpaneler, transformerstationer mv., samt bortkørsel af disse med lastbiler. Miljøpåvirkningen som følge af støj i nedtagningsfasen vurderes at være mindre væsentlig, svarende til anlægsfasen eller mindre.

2.4.3 NATUR

Beskyttede naturtyper

Anlægsarbejderne foretages under hensyntagen til de beskyttede naturtyper, ved at der ikke anlægges indenfor disse og der holdes en vis afstand til dem. Ligeledes vil kabelføringen mellem Høver og projektområdet vil blive anlagt udenom beskyttede naturområder. De beskyttede naturtyper vil derfor ikke blive påvirket af projektet i anlægsfasen og nedtagningsfasen.

En indirekte påvirkning af natur i driftsfasen kan ske som følge af skyggepåvirkning fra solpanelerne. Derfor holdes en afstand på mindst 5 m mellem solpanelerne og de beskyttede naturområder, så skyggevirksomheden bliver begrænset og ikke væsentlig. Af hensyn til bilag IV-arten stor vandsalamander skal afstanden mellem vandhullet og solpanelerne dog være mindst 15 m mod nord og øst. Som led i etableringen af solcelleanlægget tages landbrugsjord ud af drift, og tilførsel af næringsstoffer og sprøjtemidler i projektområdet vil dermed ophøre. Fraværet af pesticider og pløjning forventes at medføre forbedrede leveduligheder for insekter og andre leddyr, som igen udgør et fødegrundlag for mindre pattedyr, padder og fugle. Projektets driftsfase vurderes samlet set at medføre en neutral til positiv påvirkning af de beskyttede naturtyper

Skovbyggelinjen

En stor del af projektområdet er beliggende indenfor skovbyggelinjen. Der vil blive holdt en afstand på 20 m til skovene, der kaster skovbyggelinje, så der ikke etableres hverken solpaneler, beplantning eller trådhegn helt op til skoven. Skovens værdi som landskabselement vil dog være væsentligt ændret. De visuelle påvirkninger er yderligere uddybet under overskriften Landskab, men vurderes at være moderat negativ i forhold til skovbyggelinjen. Påvirkningen af skovbyggelinjen vurderes samlet set at være moderat negativ som følge af forstyrrelser og ændrede visuelle forhold, i både anlægs, drifts- og nedtagningsfasen.

Økologiske forbindelser

Der er et mindre overlap mellem projektområdet og udpegningen af økologiske forbindelser, og dele af projektområdet er omfattet af potentielle økologiske forbindelse. Formålet med de i kommuneplanen udpegede økologiske forbindelser er at sikre dyr og planters spredningsveje og sikre et sammenhængende naturnetværk.

I anlægsfasen og i nedtagningsfasen vil spredningsvejene vil kunne blive påvirket som følge af forstyrrelser fra maskiner, kørsel, anlægsarbejde og lignende anlægsaktivitet i dagtimerne. Anlægget etableres dog i periferien af de udpegede økologiske forbindelser, og der findes gode alternative spredningsveje i området. Påvirkningen i anlægs- og nedtagningsfasen vurderes derfor at være mindre negativ.

I driftsfasen vil solcelleparken være omgivet af trådhegnet rundt om parken. Hegnet kan passeres af små og mellemstore dyr såsom hare, ræv mv., mens større pattedyr som råvildt ikke kan passere. Det vurderes ikke

at påvirke disse større pattedyr væsentligt, da der i området er gode alternative spredningsmuligheder og omkringliggende tilsvarende marker og småbiotoper. Samlet set vurderes påvirkningen af økologiske forbindelser og øvrige spredningsveje i driftsfasen at være neutral.

Bilag IV-arter

Alle arter af flagermus er på habitatdirektivets bilag IV. De ældre, bevaringsværdige træer omkring lokalplanområdet har hulheder, der gør dem egnede for flagermus, men disse træer berøres ikke af projektet, og deres værdi for flagermus forbliver intakt. Læhegnene inden for lokalplanområdet, kan fældes i forbindelse med projektet. Disse læhegn rummer ikke sprækker og hulheder vurderes ikke at have væsentlig betydning som ledelinjer. Projektet påvirker dermed ikke arter af flagermus.

Af de bilag IV-arter, der potentielt kan påvirkes af projektet, er der fundet larver af stor vandsalamander i vandhullet inden for lokalplanområdet. Der er desuden fundet stor vandsalamander i skoven umiddelbart nord for lokalplanområdet samt i en række vandhuller mod nordøst, og arten har med stor sandsynlighed spredt sig herfra til vandhullet. Der er ikke fundet andre padder omfattet af habitatdirektivets bilag IV i eller nær vandhullet.

Vandhullet fungerer som yngleområde for stor vandsalamander, og vandhullets nære omgivelser samt læhegnet mellem vandhullet og skovområdet mod nord vurderes at fungere som rasteområde og spredningsvej for padder. Vandhullet og dets nære omgivelser berøres ikke af solcelleanlægget, men der gives mulighed for, at granbeplantning og læhegnene mellem vandhullet og skovområdet mod nord ryddes til etablering af solcelleanlæg. Rydning af læhegn skal ske i den periode, hvor stor vandsalamander ikke befinder sig i rasteområderne på land, dvs. i yngleperioden, som er april, maj og juni. Dette indgår som afværgeforanstaltning.

Af hensyn til bibeholdelse af spredningsvejene for stor vandsalamander indeholder lokalplanen bestemmelser om, at der, såfremt læhegnene mellem vandhullet og skoven mod nord fældes, skal etableres og vedligeholdes en bræmme på minimum 10 m's bredde. Bræmmen skal etableres, så den fungerer som spredningsvej for padder, herunder stor vandsalamander, og den skal placeres der, hvor læhegnene findes i dag. Bræmmen skal fremstå ugræsset og med naturelementer i form af træstammer, stubbe, kvas, marksten mv., så funktionen som rasteområde og spredningsvej for padder bibeholdes. Dette indgår også som afværgeforanstaltning.

Med disse afværgeforanstaltninger vurderes, at realisering af lokalplanen ikke medfører forringelse af yngle- og rasteområder for stor vandsalamander, samt at den økologiske funktionalitet opretholdes. Etablering af solcelleanlægget vil medføre etablering af nye rasteområder og spredningsveje i form af vedvarende græs og nye beplantningsbælter.

Dermed vurderes samlet set, at yngle- og rasteforhold for bilag IV-arten stor vandsalamander ikke forringes og at den økologiske funktionalitet for arten er bibeholdt. Der er ikke øvrige bilag IV-arter, der kan påvirkes af det ansøgte.

2.4.4 NATURA 2000-OMRÅDER

Skanderborg Kommune må ikke vedtage planer eller tillade projekter, der kan skade arter eller naturtyper, der er udpeget som Natura 2000-områder eller som yngle- eller rasteområder for arter på EU's habitatdirektiv

(bilag IV). Alle planer og projekter skal derfor vurderes i forhold til, om de kan skade Natura 2000-områder eller strengt beskyttede arter på bilag IV. Vurderingen fremgår af miljørapporten, der ledsager denne lokalplan.

Der er en afstand på ca. 7 km til nærmeste Natura 2000-område, som er Habitatområde H232 Lillering Skov, Stjær Skov, Tåstrup Sø og Tåstrup Mose. Udpegningsgrundlaget for habitatområdet er arterne sumpvindelsnegl og odder, samt en række naturtyper. Disse arter er ikke registreret i lokalplanområdet, og området rummer ikke egnede levesteder, herunder yngle- og raste- og fourageringsområder for arterne på udpegningsgrundlaget. På grund af afstanden sammenholdt med projektets karakter vil ingen arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget blive påvirket af planlægningen eller projektet.

2.4.5 OVERFLADEVAND

Der er ingen større søer eller åbne vandløb indenfor projektområdet. Nærmeste vandløb er henholdsvis Stovsbo Bæk og Elleskovhuse Bæk, der forløber nord og øst for projektområdet. Projektområdet er drænet, og områdets hoveddræn udgør vandløbsspidser for Stovsbo Bæk. Centralt i projektområdet findes et mindre vandhul. Påvirkningen af vandhullet behandles i afsnittet om natur.

Vandløbssystemet, der rummer Stovsbo Bæk og Elleskovhuse Bæk, udmunder i Lyngbygård Å længere mod nordøst. I statens vandplanlægningen ligger begge disse vandløb i samme vandløbssystem, benævnt Elleskovhuse Bæk ud til udløbet i Lyngbygård Å mod nordøst. Lyngbygård Å udmunder i Årslev Engsø og Brabrand Sø og videre via Århus Å til slutrecipienten Aarhus Bugt.

Elleskovhuse Bæk forløber fra syd mod nord langs projektområdets østlige afgrænsning, og udmunder i nord i Stovsbo Bæk, der forløber fra vest mod øst i skoven nord for projektområdet og videre ud til Lyngbygård Å. Indenfor projektområdets nordlige og centrale dele er der etableret et drænsystem, hvis hoveddræn udgør vandløbsspidser for Stovsbo Bæk eller har afløb direkte til bækken. Projektet kan potentielt påvirke vandløbssystemet Elleskovhuse Bæk og de nedstrøms vandområder gennem overfladeafstrømning og dræn.

Vandløbssystemet Elleskovhuse Bæk har i gældende vandplanlægning miljømål om god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. De nuværende forhold er vurderet som god økologisk tilstand i størstedelen af vandløbssystemet. Tilstandsvurderingen er dog kun baseret på vandløbets smådyr, mens tilstanden for de øvrige parametre (fisk, planter, forurenende stoffer mv.) er ukendt.

Solcelleanlægget indeholder ikke komponenter og omfatter ikke aktiviteter, der giver en risiko for at forringe kvaliteten af vandløbets tilstand. Der vil fremover være den samme eller en større vandmængde til nedsivning og lokal afstrømning gennem det rørlagte afvandingssystem. Projektområdet vil fortsat blive tørholdt gennem drift og vedligehold af det eksisterende rørlagte afvandingssystem. Inden anlægget etableres, udføres en kortlægning af områdets dræn, så placeringen af disse kendes. Hoveddræne tilstræbes friholdt for solcelleanlæg, mens mindre dræn omlægges, hvis der viser sig behov for det.

Udover et meget lille areal er der ikke kortlagt arealer med potentiel risiko for okkerdannelse indenfor projektområdet. En svagt øget vandtilførsel vurderes at modvirke risiko for okkerproblemer i nedstrøms områder med okkerpotentiale, og projektet vil derfor ikke medføre øget okkerdannelse.

Solcelleanlægget forventes at have en svagt positiv effekt på kvaliteten af vand, der nedsiver og bliver bortledt gennem afvandingssystemet. Samtidig udgår arealet af den landbrugsmæssige drift, der i dag må forventes at påvirke vandets kvalitet i en negativ retning. Projektet vurderes på dette grundlag at have en samlet neutral til

positiv effekt på områdets bidrag til den samlede kemiske og tilknyttede økologiske kvalitet af overfladevand i Elleskovhuse Bæk og de nedstrøms overfladevande. Projektet er dermed ikke i konflikt med opnåelse af målsætningerne i vandplanlægningen.

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger eller overvågning for overfladevand.

2.4.6 GRUNDEVAND

Projektområdet ligger indenfor område med særlige drikkevandsinteresser og indenfor indvindingsopland til Galtens Vandværk, som indvinder grundvand godt 2 km øst for projektområdet. Der er ikke placeret indvindingsboringer til almene vandværker indenfor eller nær projektområdet, men der findes indvindingsboringer til drikkevand til husholdning tæt ved projektområdet, som også overlapper en smule med et grundvandsdannende opland beliggende mod syd.

Den udnyttelige grundvandsressource under projektområdet er stor i de udbredte og dybere beliggende sandede formationer, og denne grundvandsressource er generelt godt beskyttet af et væsentligt og tæt lerdække i et større område omkring projektområdet. De udbredte drænsystemer indenfor og omkring projektområdet, samt det naturlige afløb gennem Elleskovhuse Bæks flere forgreninger, vidner om tætheden af det underliggende lerdække.

Der er derfor en mindre grundvandsdannelse i området, og en betydelig afstrømning af nedbøren gennem områdets dræn og vandløb. Projektområdet har generelt karakter af leret dyrkningsjord.

Den begrænsede mængde af nydannet grundvand i området har forventeligt en rigtig god kemisk kvalitet, idet en tilførsel af nitrat fra den landbrugsmæssige drift vil blive fjernet ved langsom nedsivning gennem jordlagene. Den nuværende landbrugsmæssige drift vil derudover kunne medføre tilførsel af pesticider og nedbrydningsprodukter, som ligeledes vil kunne forringe grundvandsressourcens kvalitet.

Solcelleanlægget indeholder ikke komponenter og omfatter ikke aktiviteter, der giver risiko for at forringe grundvandskvaliteten. Det fremgår af projektbeskrivelsen, at solcelleanlægget ikke vil afgive forurenende stoffer, herunder at der ikke anvendes PFAS i solpanelernes overfladebehandling. Ligeledes etableres opsamlingskar under transformatorstationerne, så der ikke kan ske udslip af olie fra disse til omgivelserne.

Der vil fortsat være den samme eller en større vandmængde til nedsivning og dermed til grundvandsdannelse. Solcelleanlægget forventes at have en svagt positiv effekt på mængden af vand der nedsiver, og samtidig udgår projektområdet af den landbrugsmæssige drift, hvilket forventes at være positivt for grundvandskvaliteten.

Projektet vurderes på dette grundlag at have en neutral til positiv effekt på områdets bidrag til den samlede grundvandsressources kvantitet og kvalitet.

2.4.7 LUFT OG KLIMA

Solcelleanlægget forventes at dimensioneres til en elproduktion 65.000 MWh/år, svarende til det årlige elforbrug for ca. 14.800 husholdninger. Anlæggets levetid forventes at være 30-40 år. Når solcelleanlægget producerer strøm, må elproduktionen nedreguleres et andet sted i systemet. Det kan for eksempel ske på kulfyrede kraftværker eller ved at mindske importen af vandkraft-el. Med en elproduktion i solcelleanlægget på op til 65 GWh vil dette projekt resultere i en reduceret emission af CO₂-ækvivalenter på ca. 9.815 pr. år. På

baggrund af de beregnede emissionsreduktioner, der opstår ved driften af solcelleanlægget ved Østerskov, vurderes projektet udelukkende at have positiv virkning på luft og klima samlet set i Danmark.

2.4.8 LANDSKAB

Projektets påvirkning af landskabet og de visuelle forhold er vurderet på baggrund af en landskabsanalyse samt visualiseringer og besigtigelser i området. Landskabet kendetegnes mod nord for projektområdet af et mere bakket til terræn, med tunneldale, åløb og skovarealer. Landskabet umiddelbart syd for projektområdet og i selve projektområdet er kendetegnet ved en mere jævn moræneflade med dyrkede marker, samt flere mindre skovarealer og levende hegn. Derudover er der umiddelbart syd for projektområdet en motorvej.

Projektområdet er kun i mindre grad omfattet af landskabsudpegninger i kommuneplanen. Den helt nordlige og østlige del af projektområdet er udpeget som bevaringsværdigt landskab, men kun 2.500 m² af byggefeltet ligger i denne udpegnings, hvilket ikke har betydning for det bevaringsværdige landskab.

I anlægsfasen præges landskabet midlertidigt af materiel, entreprenørmaskiner, containere, transportere mv. Dette vil kunne ses fra omgivelserne, da beplantningen endnu ikke er vokset til, men der er tale om en lokal og midlertidig påvirkning. Derved vurderes det samlet set at projektet i anlægsfasen vil have en moderat negativ påvirkning af landskabet.

Under driftsfasen viser visualiseringerne, at anlægget vil være godt skjult bag den kommende beplantning, de steder, hvor det vil kunne opleves fra offentlige tilgængelige vej, samt fra naboejendomme. Uden det slørende beplantningsbælte og i perioden, hvor beplantningen er ung og ikke vokset op endnu, vil den visuelle påvirkning af landskabet være væsentligt negativ lokalt set, særligt set fra beboelserne nærmest projektområdet. Der stilles derfor krav om afværgeforanstaltning i form af slørende beplantning på disse strækninger.

Det vurderes samlet set, at påvirkningen i driftsfasen vil være moderat negativ umiddelbart efter at anlægget er etableret, og indtil beplantningen er vokset op. Fra enkelte beboelsesejendomme vil påvirkningen være væsentligt negativ, men påvirkningen er lokal og af midlertidig karakter. Når den afskærmende beplantning har etableret sig, vil projektet medføre en mindre negativ visuel påvirkning af omgivelserne i landskabet samlet set.

I nedtagningsfasen vil der være forstyrrelse og støj i området, som følge af nedtagning og afhentning af materiel. Denne påvirkning er af lokal, midlertidig karakter og derved mindre negativ.

Solanlægget kan ikke ses fra områdets nærmeste kirker, herunder Låsby Kirke og Galten Kirke. De øvrige kirker ligger så langt væk og i øvrigt i bymæssig bebyggelse og med landskabselementer, så anlæg i projektområdet vil ikke være synligt.

Der vurderes ikke at opstå kumulative effekter med andre planer og projekter i forhold til landskabspåvirkningen.

Uden den i lokalplanen beskrevne slørende beplantning vil solcelleanlægget medføre væsentlig negativ påvirkning af landskabet som følge af anlæggets tekniske karakter og placering med omkringliggende beboelsesejendomme. Den slørende beplantning indgår derfor som afværgeforanstaltning, og der ske ske overvågning af beplantningens vækst og slørende effekt.

2.4.9 REKREATIVE FORHOLD

Projektområdet rummer ikke elementer eller faciliteter, der idag anvendes af offentligheden. Der drives jagt i området og der er i projektområdet en lille sø. Nærmeste offentlige rekreative element er vandreruten "Båndet", der forløber nord for projektområdet langs Låsbyvej og Kjærligsvej. Derudover er der en regional cykelrute (Rute R11 Funder- Aarhus) der forløber nord for projektområdet langs Låsbyvej og vest for projektområdet langs Østerskovvej.

Projektet vil medføre, at solcelleanlægget indhegnes med et hegn, så store dele af området vil være utilgængeligt for offentligheden, det er dog også tilfældet i dag, da arealerne ejes af privat lodsejer. Jagten i projektområdet og nærområdet omkring dette vil med stor sandsynlighed blive påvirket, idet der under hele driftsfasen er hegn omkring anlægget, der vil påvirke større dyrs mulighed for passage. Denne påvirkning er dog af lokal karakter og berører hovedsageligt ejeren af projektområdet, og den vurderes derved at være mindre negativ. Efter endt drift vil der igen kunne drives jagt på arealerne.

Derudover vil den eksisterende cykelrute (Rute R11 Funder- Aarhus) og vandreruten Båndet ikke blive påvirket af projektet, grundet den store afstand til projektområdet. Selvom projektområdet ligger indenfor udpegningen "Oplevelseslandskaber", vurderes det ikke at projektet vil have en påvirkning herpå, da der er tale om et mindre areal.

Samlet set vurderes påvirkningen af rekreative forhold at være mindre negativ. Området har begrænset rekreativ interesse, men områdets karakter vil ændres fra åbent landbrugsland til teknisk anlæg, og udsigtsmulighederne ændres.

2.5 MILJØVURDERING AF PLANERNE

Såfremt planerne vedtages, men det ansøgte projekt ikke realiseres, vil et andet tilsvarende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planerne rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel påvirkning af miljøfaktorerne støj, natur og Natura 2000, overfladevand, grundvand, luft og klima, landskab, samt friluftsliv og rekreative forhold. Miljøvurderingen af planerne vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projektets driftsfasen.

For trafik udløser planerne i sig selv ikke krav om miljøvurdering, idet de trafikale forhold i driftsfasen ikke giver anledning til potentielle væsentlige påvirkninger.

2.6 SAMMENFATNING

Miljøfaktor	Miljøpåvirkning uden afværgeforanstaltning	Afværgeforanstaltning	Miljøpåvirkning efter afværgeforanstaltning	Overvågning
Trafik	Anlægsfasen: Mindre negativ for kapacitet. Væsentligt negativ for trafikssikkerhed og pladsforhold pga. smalle veje og dårlige oversigtsforhold Ingen trafik påvirkning i driftsfasen. Nedtagningsfasen svarer til anlægsfasen.	Beskæring af beplantning i kryds Etablering af vigelommer, f.eks. med køreplader	Neutral til mindre negativ.	Bygherre overvåger, at afværgeforanstaltningen udføres
Støj	Mindre negativ i anlægs-, drifts- og nedtagningsfasen	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Vibrationer	Anlægsfasen: Væsentligt negativ, bygninger tæt på nedramning, Driftsfasen og nedtagningsfasen: Neutral.	Opsætning af vibrationsmålere, reduktion af påvirkning ved vibrationer over 80% af grænseværdi	Neutral til mindre negativ	Bygherre overvåger vibrationsmålingerne og registrerer resultaterne. Fotoregistrering af bygninger med vibrationsmålere forud for anlægsarbejdet.
Natura 2000	Ingen væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder i anlægs-, drifts- og nedtagningsfasen.	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Bilag IV-arter	Stor vandsalamander findes i området og kan potentielt påvirkes i anlægs-, drifts- og nedtagningsfasen. Ingen påvirkning af øvrige bilag IV-arter.	Anlægsfasen: Fældning skal ske, mens stor vandsalamander, opholder sig i ynglevandhuller og ikke i rasteområder. Bræmmer omkring vandhullet skal friholdes for anlæg i en afstand af 5 m mod syd og vest og 15 m mod nord og øst. Der skal etableres bæltter med spredningveje i bredde af mindst 10 m på de arealer, hvor læhegnene mellem vandhul og skov fældes. Åbne kabelgrave i anlægsfasen skal kontrolleres for individer af stor vandsalamander dagligt, inden arbejdet genoptages om morgenen.	Neutral	Bygherre overvåger, at afværgeforanstaltningerne overholdes.

		<p>Individer skal flyttes til yngle-rasteområder.</p> <p>Driftsfasen:</p> <p>Træer omkring vandhullet skal beskæres, hvis de kaster skygge på vandhullet.</p> <p>Spredningsbræmmen skal i hele driftsperioden bibeholdes funktionel som rasteområde for stor vandsalamander.</p> <p>Bræmmen omkring vandhullet og spredningsbælterne må ikke græsses.</p> <p>Forud for nedtagningsfasen skal der foretages en fornyet vurdering i forhold til bilag IV-arter iht den til den tid gældende lovgivning.</p>		
Natur	<p>Neutral til positiv i anlægs- og driftsfasen, idet landbrugsarealer tages ud af drift, og der holdes afstand til beskyttet natur, skove mv.</p> <p>Negativ i nedtagningsfasen, såfremt landbrugsdriften genoptages, men påvirknings graden kendes ikke pt.</p> <p>Mindre negativ for økologiske forbindelser i anlægs- og nedtagningsfasen, neutral i driftsfasen.</p> <p>Moderat negativ for skovbyggelinjen i anlægs-, drifts- og nedtagningsfase.</p>	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Overfladevand	<p>Neutral i anlægs- og nedtagningsfasen</p> <p>Neutral til svagt positiv i driftsfasen, da arealer tages ud af landbrugsdrift</p>	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Grundvand	Neutral til svagt positiv påvirkning i anlægs-, drifts- og nedtagningsfase.	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Luft og klima	Positiv påvirkning i driftsfasen som følge af reduceret CO2-emission.	Ikke-relevant	Ikke-relevant	Ikke-relevant

	Anlægs- og nedtagningsfasen er ikke miljøvurderet.			
Landskab	Moderat negativ i anlægs- og nedtagningsfasen, væsentlig negativ i driftsfasen	Slørende beplantning etableres	Mindre negativ	Bygherre overvåger, at beplantningsbæltet får tilstrækkelig slørende effekt.
Friluftsliv og rekreative forhold	Mindre negativ for alle projektets faser, da området ændrer karakter fra åbent land til teknisk anlæg.	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant

3 MILJØVURDERINGENS INDHOLD OG AFGRÆNSNING

3.1 MILJØVURDERINGSLOVEN

Miljøvurderingen tager afsæt i miljøvurderingsloven, som fastsætter kravene til miljøvurderingens proces og indhold. Miljøvurderingsloven har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter.

Formålet med loven er således at fremme en bæredygtig udvikling ved, at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet. Formålet med en miljøvurdering er, at der under inddragelse af offentligheden tages hensyn til planers, programmers og projekters sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet.

Miljøvurderingsloven implementerer EU's VVM-direktiv og EU's direktiv om vurdering af bestemte planer og programmers indvirkning på miljøet i dansk lovgivning. Miljøvurderingsloven fastlægger både reglerne for miljøvurdering af konkrete projekter samt miljøvurdering af planer og programmer.

3.2 PROCESSEN FOR MILJØVURDERING

I miljøvurderinger arbejdes med det brede miljøbegreb. Miljøvurderingen skal ifølge loven omfatte den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, som ifølge miljøvurderingslovens § 1 omfatter den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Disse faktorer indgår alle i miljøvurderingsprocessen, hvor det indledningsvist i afgrænsningen af miljøvurderingens indhold vurderes, om der for hver enkelt miljøfaktor er risiko for væsentlige miljøpåvirkninger som følge af projektet. Hvis der er det, skal den relevante miljøfaktor undersøges nærmere i miljøvurderingen, og undersøgelsen skal afrapporteres i miljørapport og miljøkonsekvensrapport (VVM).

Miljøvurderingen og udkast til § 25-afgørelse skal fremlægges for offentligheden og berørte myndigheder i anden offentlighedsfase, der har minimum 8 ugers varighed. Denne offentlighedsfase er sammenfaldende med offentlighedsfasen for forslag til kommuneplantillæg og lokalplan, idet miljøvurderingen af planforslagene skal ledsage disse dokumenter.

Alle kan indsende høringssvar til det offentliggjorte materiale, og efter offentlighedsfasen behandler Skanderborg Kommune de indsendte høringssvar og tager stilling til, om disse eventuelt medfører ændringer i materialet. Herefter kan Skanderborg Kommune tage stilling til, om planforslagene skal vedtages, og om der kan meddeles tilladelse til projektet efter miljøvurderingslovens § 25 (tidligere kaldet VVM-tilladelse).

Når planforslagene skal behandles af byrådet med henblik på endelig vedtagelse, skal de ledsages af en sammenfattende redegørelse. I denne redegørelse beskrives, hvordan miljøhensyn er integreret i planen, hvordan miljørapporten og eventuelle høringssvar fra offentlighedsfasen er taget i betragtning, hvorfor planen er valgt frem for eventuelle alternativer, samt hvordan eventuelle væsentlige påvirkninger vil blive overvåget.

Processen for planlægningen og miljøvurderingen er vist i Tabel 3.1, med angivelse af datoer for de allerede afholdte faser i processen, samt forventede datoer for den kommende proces:

Tabel 3-1 Processen for planlægning og miljøvurdering af solenergianlæg ved Østerskov

Fase	Dato
Foroffentlighedsfase jf. planlovens § 23c, dvs. offentlig høring med indkaldelse af idéer og forslag til planlægningen forud for udarbejdelsen af planforslag	28. oktober 2021 - 11. november 2021
Behandling af høringssvar og tilpasning af planer og projekt	11. november 2021 - april 2022
Økonomi- og Erhvervsudvalgets godkendelse af opstart af plan- og miljøvurderingsprocessen	20. april 2022
Offentliggørelse af debatoplæg og udkast til afgrænsningsudtalelse, jf. miljøvurderingslovens §§ 11 og 23	15. december 2022
Høring af offentligheden og berørte myndigheder vedr. afgrænsning af miljøvurderingen, jf. miljøvurderingslovens § 32 og § 35 (første offentlighedsfase)	15. december 2022 – 19. januar 2023
Behandling af høringssvar	Ultimo januar 2023
Afgrænsningsudtalelse, endelig	2. marts 2023
Planforslag med miljørapport udarbejdes	Forår 2023
Miljøkonsekvensrapport udarbejdes (sammenskrives med miljørapporten)	Forår 2023
Politisk behandling af planforslag og miljøvurdering, Byråd	Forventet: 30. august 2023
Planforslag med miljøvurdering i offentlig høring (2. offentlighedsfase, minimum 8 uger) Udkast til § 25-tilladelse indgår i høringen.	Forventet 4. september – 30. oktober 2023
Høring af offentligheden og berørte myndigheder, jf. miljøvurderingslovens §§ 32 og 35 (anden offentlighedsfase)	Forventet 4. september – 30. oktober 2023
Behandling af høringssvar	Forventet november - december 2023

Udarbejdelse af sammenfattende redegørelse til miljøvurderingen af planerne, jf. miljøvurderingslovens § 13	Forventet november-december 2023
Politisk behandling af høringssvar, endelig vedtagelse af planer og beslutning om § 25-tilladelse	Forventet februar 2024
Offentliggørelse af vedtagne planer og § 25-tilladelse	Forventet: februar 2024
Klagefrist	4 uger fra offentliggørelse (forventet marts 2024).

3.3 AFGRÆNSNING AF MILJØFAKTORER

Skanderborg Kommune har efter høring af offentligheden og berørte myndigheder foretaget afgrænsning af miljøvurderingens indhold. Afgrænsningen har taget udgangspunkt i miljøvurderingslovens minimumskriterier for miljøvurdering af både planer og konkrete projekter.

En oversigt over miljøvurderingens indhold er vist på overskriftsniveau i tabellen herunder. De nævnte miljøfaktorer er alle behandlet i miljøvurderingen. Det fulde notat om afgrænsning af miljøvurderingens indhold er vedlagt som bilag 1.

Miljøvurderingen skal indeholde:

- Indledning
- Ikke-teknisk resumé
- Projektbeskrivelse
- Beskrivelse af planforslagene
- Miljøvurdering af emnerne nævnt i Tabel 3.2
- Afværgeforanstaltninger
- Kumulative forhold
- Overvågning
- Referencer

Tabel 3-2 Temaer, der skal indgå i miljøvurderingen

Miljøfaktor	Emne	Anlægsfase/ demonteringsfase	Driftsfase	Indgår i kapitel nr.
Befolkning, sundhed og materielle goder	Støj (kildestøj fra anlægget)	x	x	8
	Visuelle forhold for naboer, herunder refleksioner	x	x	14
	Trafik (trafikafvikling og -sikkerhed)	x		7
	Rekreative forhold, herunder jagt	x	x	15
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	Beskyttet natur	x	x	9
	Skovbyggelinie	x	x	9
	Dyreliv, bilag IV-arter	x	x	9
	Natura 2000-områder	x	x	10
Vand	Grundvand	x	x	12
	Overfladevand	x	x	11
	Vandindvinding	x	x	12
Luft og klima			x	13
Landskab		x	x	14

Der vurderes for hver miljøfaktor på anlægsfase, driftsfase og nedtagningsfase, såfremt det af afgrænsningsnotatet fremgår, at miljøvurdering er påkrævet. Nedtagningsfasen ligger 30-40 år ude i fremtiden og kan på nuværende tidspunkt kun vurderes overordnet, men nedtagning forventes som udgangspunkt at svare til anlægsfasen i påvirkning af omgivelserne og miljøet.

For hver af ovenstående miljøfaktorer beskrives metode og manglende viden, miljøstatus og referencescenarie, miljøvurdering af projektet (anlægs- og/eller driftsfase), miljøvurdering af planforslag, afværgeforanstaltninger, kumulative påvirkninger, overvågning og referencer. Kumulative effekter vil således indgå for hvert af ovenstående emner.

3.4 HØRINGSSVAR FRA DEBATFASERNE

3.4.1 HØRINGSSVAR, PLANLOVEN – INDKALDELSE AF IDÉER OG FORSLAG TIL PLANLÆGNINGEN

Skanderborg Kommune afholdt en foroffentlighedsfase den 28. oktober 2021 - 11. november 2021 for at indhente idéer og forslag til planlægningen inden udarbejdelsen af planforslagene. I høringsperioden afholdt kommunen et borgermøde om projektet.

Der indkom fem høringssvar, som er gengivet kort i tabellen herunder. Foroffentlighedsfasen omhandlede også andre projektområder end det aktuelle område, og enkelte høringssvar relaterer sig derfor til et andet område.

Indsendt af:	Resume
Østerskovvej 10, 8670 Låsby	Nærmeste nabo. Er positiv overfor projektet på grund af egen drikkevandsboring, samt etableringen af mere beplantning i området samt parkens bidrag til biodiversitet mv. De rekreative værdier vil øges.
Miljøstyrelsen	Gør opmærksom på, at påvirkning af bilag IV-arter skal vurderes, og at der kan være konflikter med de nationale interesser i planlægningen.
Gl. Rye Vandværk	Indsender positive bemærkninger, men om en anden lokation (ved Gl. Rye)
I/S Jørgensminde, Elleskovvej 2, 8670 Låsby	Foreslår, at der i stedet anvendes lavbundsjord/udyrkbar jord til solceller fremfor god landbrugsjord.
Danmark Naturfredningsforenings Lokalkomité	Positiv overfor vedvarende energi såsom solceller for at afbøde klimakrisen. Biodiversitetskrisen bør også afbødes, hvilket der er mulighed for i solcellerparker ved den rette drift. Solceller bør være "cradle to cradle"-certificerede, dvs. genanvendelige og ikke skadelige. Glas skal være refleksfrit. Anlæg bør ikke være belyst. Store anlæg skal placeres, så de ikke skæmmer landskabet og omgives med slørende beplantning. De bør ikke placeres i fredninger og kultur- og landskabsudpegninger, og der bør være restriktiv praksis og nøje vurdering inden for beskyttet natur, beskyttelseslinjer, lavbund, ådale mv. Driften af solcelleparken bør tilgodese biodiversiteten, herunder slåning efter blomsters frøkastning, fjernelse af førne, rotationsgræsning med får samt hegn som kan passeres af mindre vildt. Ny beplantning bør ske med hjemmehørende arter af blomstrende træer og buske.

3.4.2 HØRINGSSVAR, MILJØVURDERINGSLOVEN – AFGRÆNSNING AF MILJØVURDERING

Skanderborg Kommune afholdt en høringsfase efter miljøvurderingslovens §§ 32 og 35 den 15. december 2022 – 19. januar 2023. Denne høringsfase bestod af en høring af offentligheden og berørte myndigheder forud for afgrænsningen af miljøvurderingens indhold.

Kommunen modtog otte høringssvar i denne høringsfase (oversigt over ændringer på baggrund af høringssvar findes i afgrænsningsudtalelsen, se bilag 1). Høringssvarene er opsummeret herunder:

Indsendt af:	Resume
Aarhus Stift	Kirker, kirkebyggelinjer og kirkeindsigtsområde berøres ikke.
Låsby Borgerforening	Ønsker ikke anlægget og mener ikke solceller er en egnet energikilde. Ønsker beplantning omkring, så anlægget ikke bliver synligt. Nettilslutning og kapacitet på elnettet skal sikres. Anlægget medfører støj for naboer og dyreliv. Området bør ikke sprøjtes og bør afgræsses. Der skal være foder, læskur mv. til dyrene. Hegning skal tage hensyn til dyr. Bør undersøges, om blanke flader påvirker fugle. Ønsker trampesti omkring området.
Danmarks Naturfredningsforening Skanderborg.	Der bør ikke være PFAS i anlægget. Områdets indretning bør fremme biodiversitet og arealer omkring vandhullet plejes. Eksisterende levende hegn bør bevares. Der bør sikres minimumsafstand på 3 m mellem panelerne. Der bør etableres slørende beplantning med hjemmehørende arter. Der bør etableres stiforbindelse og grøn korridor for dyr og mennesker.
Østerskovvej 28, 8670 Låsby	Forventer kraftig værdiforringelse pga udsigt til solcelleanlægget. Indhegning vil spærre for vildtet. Området har gode jagtmuligheder.

	<p>Der er stor vandsalamander i området, hvilket græssende dyr vil true.</p> <p>Matr. 25a bør friholdes, da den er særligt følsom og tæt på §3-område samt pålagt skovbyggelinje.</p> <p>Mener ikke biodiversiteten øges ved at udtage arealet af landbrugsdrift.</p> <p>Der er risiko for genskin og udsigt til solceller.</p> <p>Fotos er indsendt af de forskellige forhold.</p>
2030-skove i Ry/Skanderbrog under NGO'en Grønne Nabofællesskaber	<p>Ønsker beplantning udført efter Miyawaki-metoden, evt. som skolesamarbejde. Henviser til www.2030skov.dk</p>
Østerskovvej 8, 8670 Låsby	<p>Forventer værdiforringelse og erstatning som følge heraf.</p> <p>Der kommer øget trafik og støj lige uden for ejendommens vinduer.</p> <p>Anlægget vil påvirke råvildtet.</p>
Gl. Århusvej 17, 8670 Låsby	<p>Terrænforskel giver forringet udsigt og risiko for genskin.</p>
Østerskovvej 26, 8670 Låsby	<p>Udsigten fra ejendommen forringes, hvilket giver betydelig værdiforringelse.</p> <p>Solcelleanlægget vil begrænse vilde dyrs færden.</p> <p>Der er beskyttet natur tæt ved solcelleanlægget, stort udvalg af padder samt fredskov.</p>

3.5 ALTERNATIVER

I denne miljøvurdering belyses miljøfaktorerne i forhold til følgende alternativer:

- Det ansøgte projekt, dvs. tilladelse til etablering af solcelleanlægget som beskrevet i projektbeskrivelsen. Det ansøgte projekt udgør hovedforslaget, der miljøvurderes.
- Referencescenariet, dvs. tilladelse til solcelleanlægget gives ikke og de nuværende forhold fastholdes.

I processen op til fastlæggelse af hovedforslaget er andre projektområder overvejet, herunder andre geografiske placeringer i kommunen. Desuden blev det overvejet, om solcelleanlægget skulle udføres med trackere, hvilket ville give en større højde på anlægget. Disse alternativer er fravalgt, og der arbejdes kun videre med det ansøgte projekt som hovedforslag. Trackere er fravalgt, da arealets størrelse ikke egner sig til nord-sydgående paneler, som trackere udføres med. Arealet er valgt frem for andre placeringer i kommunen, da det ligger i god afstand fra byer mv., da det er godt afskærmet set fra omgivelserne, er et relativt plant areal uden særlige natur- eller landskabsmæssige interesser, og da lodsejeren var interesseret i at lægge jord til projektet. Valget af dette projektområde udelukker ikke, at andre alternativer i kommunen kan realiseres. Det er i placeringen af projektområdet tilstræbt, at afstanden til boliger bliver så stor som mulig, så påvirkninger som følge af f.eks. støj og visuelle gener minimeres. Byggefeltet er derfor rykket væk fra skoven i nord og væk

fra ejendomme mod nordvest. Der er desuden indarbejdet biodiversitetsområder samt spredningsveje af hensyn til stor vandsalamander.

3.6 REFERENCESCENARIE

Referencescenariet (0-alternativet) er den situation, der her benyttes som sammenligningsgrundlag for at vurdere, hvilke påvirkninger projektet medfører. Referencescenariet er den situation, hvor projektet ikke gennemføres, hvilket betyder, at landbrugsdriften i projektområdet fortsætter som hidtil uden det ansøgte solcelleanlæg mv.

Referencescenariet svarer til de eksisterende miljøforhold og den sandsynlige udvikling af området, hvis projektet ikke gennemføres. Referencescenariet og den forventede udvikling, hvis planerne og projektet ikke vedtages/tillades, er beskrevet i afsnittene Miljøstatus og referencescenarie, der indgår i kapitlet for hver miljøfaktor.

3.7 OVERORDNET VURDERINGSMETODE

I de følgende kapitler 7-15 fremgår miljøvurderingen af de miljøfaktorer, som ifølge afgrænsningsudtalelsen kan medføre væsentlige miljøpåvirkninger. Metoden for miljøvurderingen er beskrevet herunder.

De sandsynlige påvirkninger beskrives for de miljøfaktorer, som er medtaget i miljøvurderingen, eksempelvis:

- Direkte påvirkning af værdier som følge af aktiviteter eller ændret arealanvendelse
- Overskridelse af grænseværdier/miljøkvalitetsnormer (f.eks. i forhold til støjgrænser, vandområdeplanernes målsætninger mv.).
- Risiko for ulykker/katastrofer (f.eks. trafiksikkerhed og forureningshændelser).

Så vidt muligt vurderes de mulige påvirkninger i forhold til fastlagte miljømål/kriterier i lovgivningen, der angiver kvantificerbare størrelser (f.eks. udledningskrav, støjkrav m.v.).

De enkelte påvirkningers omfang og væsentlighed beskrives og vurderes som udgangspunkt ud fra følgende parametre:

- Geografisk udbredelse
- Varighed og hyppighed
- Karakter, værdi og sårbarhed af de påvirkede værdier

For de fleste miljøfaktorer er der ikke i lovgivningen fastlagt mål og grænseværdier for de forskellige miljøpåvirkninger. Påvirkningen kan derfor ikke umiddelbart kvantificeres og holdes op mod fastlagte krav eller kriterier. I disse tilfælde vurderes påvirkningsgraden kvalitativt ud fra erfaringer fra lignende projekter.

Påvirkningsgraden for de enkelte miljøfaktorer kan være positiv, neutral, mindre negativ, moderat negativ eller væsentlig negativ, som vist herunder i Tabel 3.3.

Tabel 3-3 Tabel med beskrivelse af graduering for miljøpåvirkningens omfang og væsentlighed

Påvirkningsgrad	Følgende effekter er dominerende
Positiv påvirkning	Projektet/planen har en positiv effekt i forhold til den pågældende miljøfaktor.
Neutral/ uden påvirkning	Ingen påvirkning i forhold til referencescenariet
Mindre negativ påvirkning	Projektet/planen medfører påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede, kortvarige eller uden langtidseffekt og uden irreversible effekter.
Moderat negativ påvirkning	Projektet/planen medfører påvirkninger, som har relativt stort geografisk omfang eller langvarig karakter (f.eks. hele projektets levetid), som sker med tilbagevendende hyppighed eller er relativt sandsynlige og måske kan give visse irreversible, men helt lokale skader på eksempelvis bevaringsværdige kultur- eller naturelementer.
Væsentlig negativ påvirkning	Projektet/planen medfører påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende, og der vil være mulighed for irreversible skader i betydeligt omfang.

For de miljøfaktorer, hvor der i miljøvurderingen konstateres en væsentlig negativ påvirkning, skal disse påvirkninger så vidt muligt afværges, og de afværgende foranstaltninger skal fremgå af miljøvurderingen. Desuden skal miljøvurderingen rumme forslag til overvågning af projektets væsentligt negative påvirkninger, herunder virkningen af de eventuelle afværgende foranstaltninger.

For væsentligt negative påvirkninger er afværgende foranstaltninger og overvågning et krav, jf. miljøvurderingslovens §§ 12 og 20. Moderat eller mindre negative påvirkninger kan også ledsages af en afværgeforanstaltning og indgå i et overvågningsprogram, såfremt det vurderes hensigtsmæssigt, men dette er ikke et krav.

4 PLANGRUNDLAG

4.1 LOKALPLAN NR. 1198

Skanderborg Kommune har udarbejdet forslag til Lokalplan 1198 for en solcellepark ved Østerskovvej. Lokalplanen udlægger området til solcelleanlæg med tilhørende tekniske installationer, anlæg og transformerstationer.

Formålet med lokalplanen er at sikre:

- Areal til teknisk anlæg i form af solenergianlæg til strømproduktion og de for driften tilhørende nødvendige tekniske installationer, anlæg og transformerstationer,
- At der tages hensyn til natur og landskabsværdier, bl.a. ved etablering af afskærmende beplantning og græsareal omkring anlæggene,
- At bebyggelse og anlæg udformes under hensyn til landskabet,
- At området retableres til landbrugsdrift, såfremt driften af energianlægget ophører.

Lokalplanen fastsætter bestemmelser, som sikrer, at der i udformning og placering af bebyggelse og anlæg, samt etablering af afskærmende beplantning, tages hensyn til områdets natur, landskabsværdier og naboer.

Lokalplanområdet bibeholdes i landzone. Lokalplanen gives bonusvirkning for de anlæg, som lokalplanens bestemmelser omfatter, dvs. solcellepaneler og tilhørende tekniske anlæg, skiltning, afskærmende beplantning og hegn, terrænregulering, belysning, veje og parkering. Bonusvirkning betyder, at anlæggene kan etableres uden landzonetilladelse. Ved dispensationer fra lokalplanens bestemmelser kræves landzonetilladelse.

4.2 KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 21-17

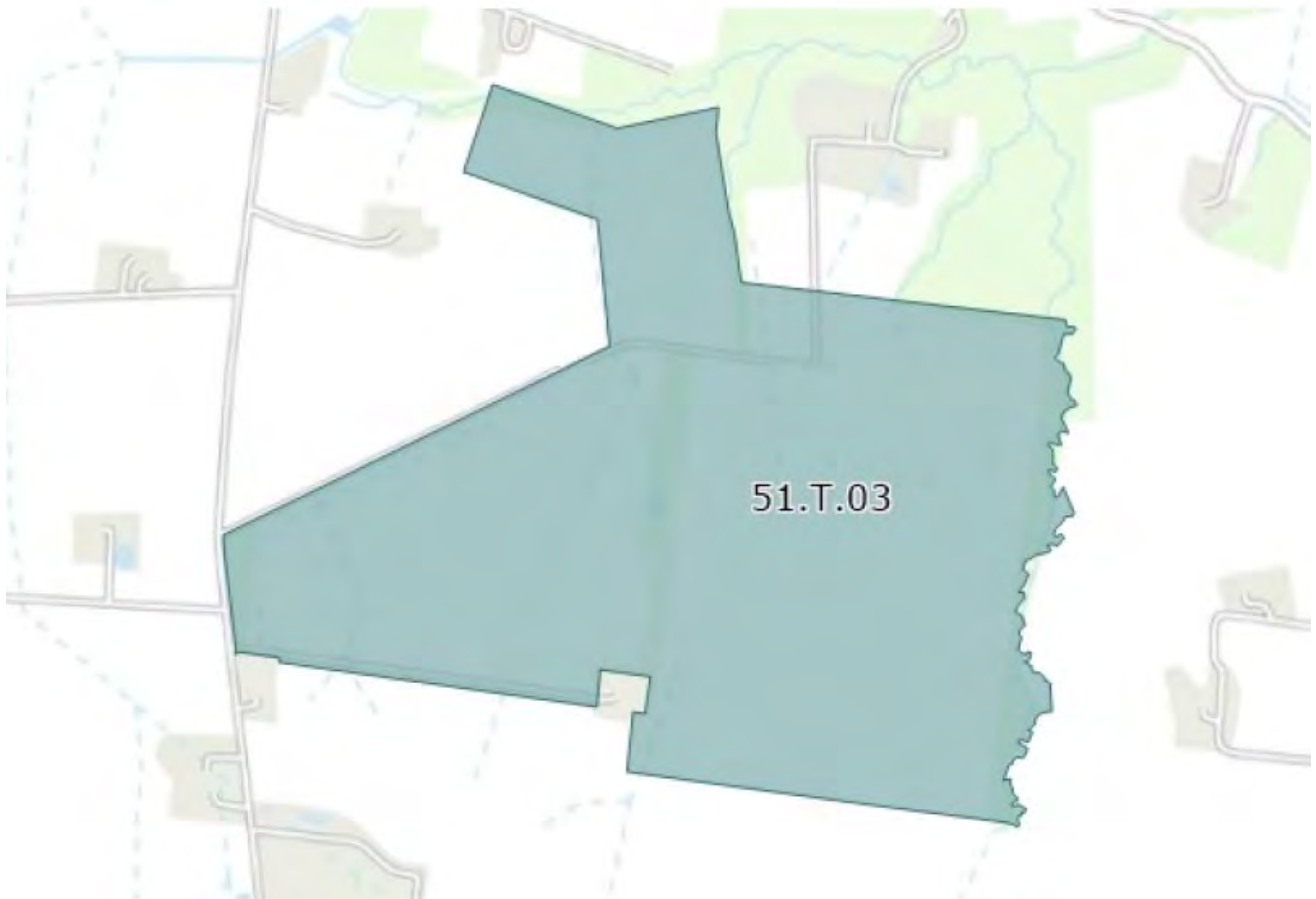
Forslag til Lokalplan nr. 1198 for Solcellepark ved Østerskovvej, Låsby er ikke i overensstemmelse med kommuneplanens rammer jf. Kommuneplan 21, idet området under eksisterende forhold ikke er udlagt til solcelleanlæg. Der er derfor udarbejdet forslag til Tillæg nr. 21-17 til Kommuneplan 21 for at sikre den nødvendige overensstemmelse mellem lokalplanen og kommuneplanen.

Med kommuneplantillæg 21-17 udlægges et nyt rammeområde 51.T.03, Østerskovvej til teknisk anlæg i form af solcelleanlæg til elproduktion med følgende rammebestemmelser:

- Rammeområdet forbliver i landzone og anvendelsen fastsættes til solcelleanlæg til elproduktion.
- Der kan ikke opsættes solvarmeanlæg pga. drikkevandsinteresser indenfor området.
- Solcelleanlægget med tilhørende bebyggelse og anlæg skal indpasses i landskabet.
- Der skal etableres slørende beplantning omkring anlægget i form af tre rækker beplantning med en samlet bredde på minimum 5 meter.
- Udformning af hegn omkring anlægget skal sikre passage af mindre dyr.
- Indenfor området kan der opføres et fastmonteret solcelleanlæg i en højde på maksimalt 4 meter.
- Bebyggelse og anlæg, der er nødvendige for anlæggets drift, kan opføres med en maksimal højde på 4 meter for små transformerstationer, 7 meter for én stor transformerstation og 16 meter for lynafledere.
- Solcellepaneler og dertilhørende bygninger og anlæg må ikke være reflekterende mod omgivelserne.

- Området reetableres til landbrugsdrift, når driften af energianlægget ophører.

Derudover opdateres kommuneplanens retningslinje 7.7 Solenergi, så den nye kommuneplanramme 51.T.03 fremgår, ligesom redegørelsesteksten tilføjes: "Der er udlagt område til solcellepark (strømproduktion) ved Østerskovvej, Låsby." Det nye rammeområde er vist på Figur 4-1.



Figur 4-1 Det nye rammeområde 51.T.03 for Solcellepark Østerskov. Rammeområdet er geografisk sammenfaldende med lokalplanområdet for lokalplan 1198.

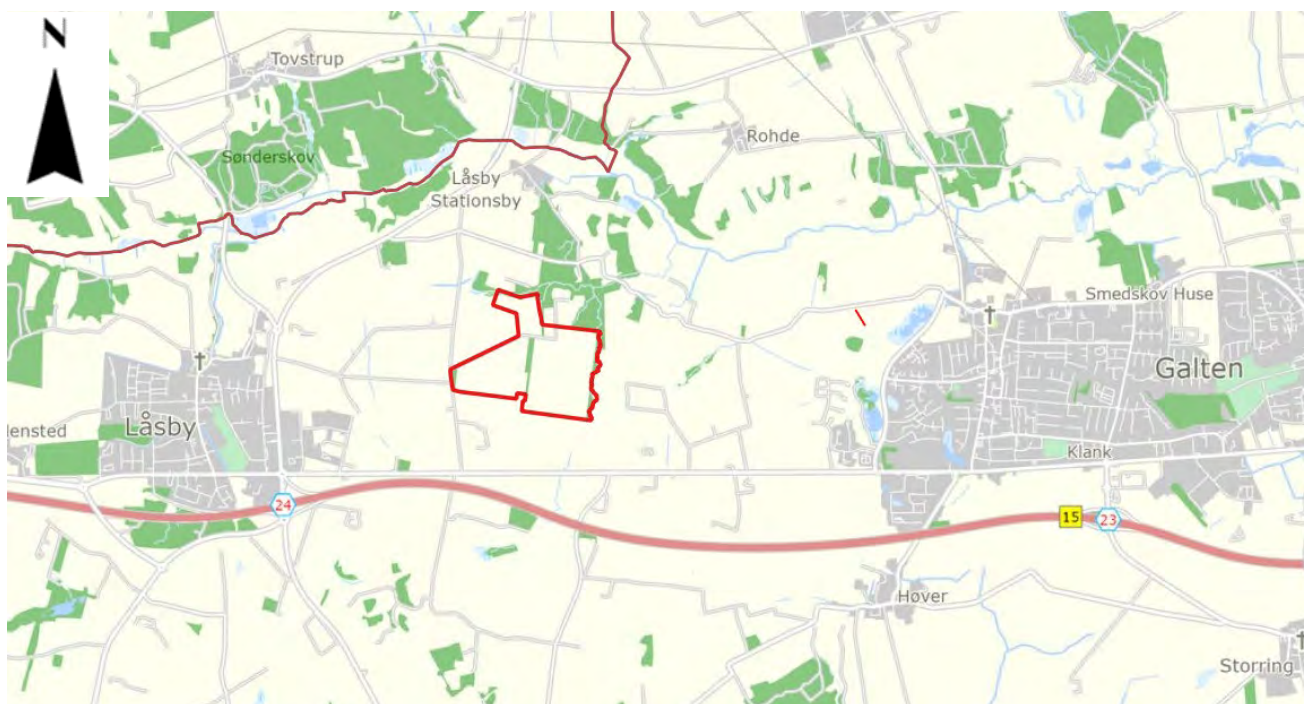
5 PROJEKTBEKRIVELSE

Projektet omfatter et energiproducerende solcelleanlæg med op til 21 dertil hørende små transformerstationer, op til 200 inverttere, én stor transformerstation, interne veje og afskærmende beplantning. Projektet beskrives i dette kapitel.

5.1 PROJEKTOMRÅDETS PLACERING

Projektet ligger i Skanderborg Kommune nord for Herningmotorvejen mellem byerne Galten og Låsby. Projektet omfatter etablering af et markbaseret solcelleanlæg indenfor et afgrænset planområde på ca. 59 ha syd for Låsby Østerskov, hvoraf de ca. 48 ha anvendes til solcelleanlægget (byggefelt). De resterende ca. 11 ha anvendes til vejadgang, trådhegn, beplantningsbælte og biodiversitetsområde omkring solcelleanlægget.

Projektområdet ligger i det åbne land ca. 800 m øst for Låsby og ca. 1,6 km vest for Galten, se Figur 5-1.



Figur 5-1 Projektområdet ligger mellem Låsby og Galten i Skanderborg Kommune

Projektområdet ligger i landzone, og anlægsarealet består i dag af marker, som drives som konventionelt landbrug. Arealerne grænser mod nord op til fredskov, og centralt i projektområdet findes et vandhul og et læhegn. Projektområdet ligger således delvist afskærmet af eksisterende skovområde mod nord og nordøst. Mod øst forløber Ellerskovhuse Bæk og mod vest ligger Østerskovvej. Ca. 400 m syd for projektområdet forløber Gl. Århusvej/Silkeborgvej og syd for denne forløber Herningmotorvejen.

Projektområdet omfatter matr.nr 13aa,4c og del af 25a Låsby By, Låsby, se Figur 5-2.



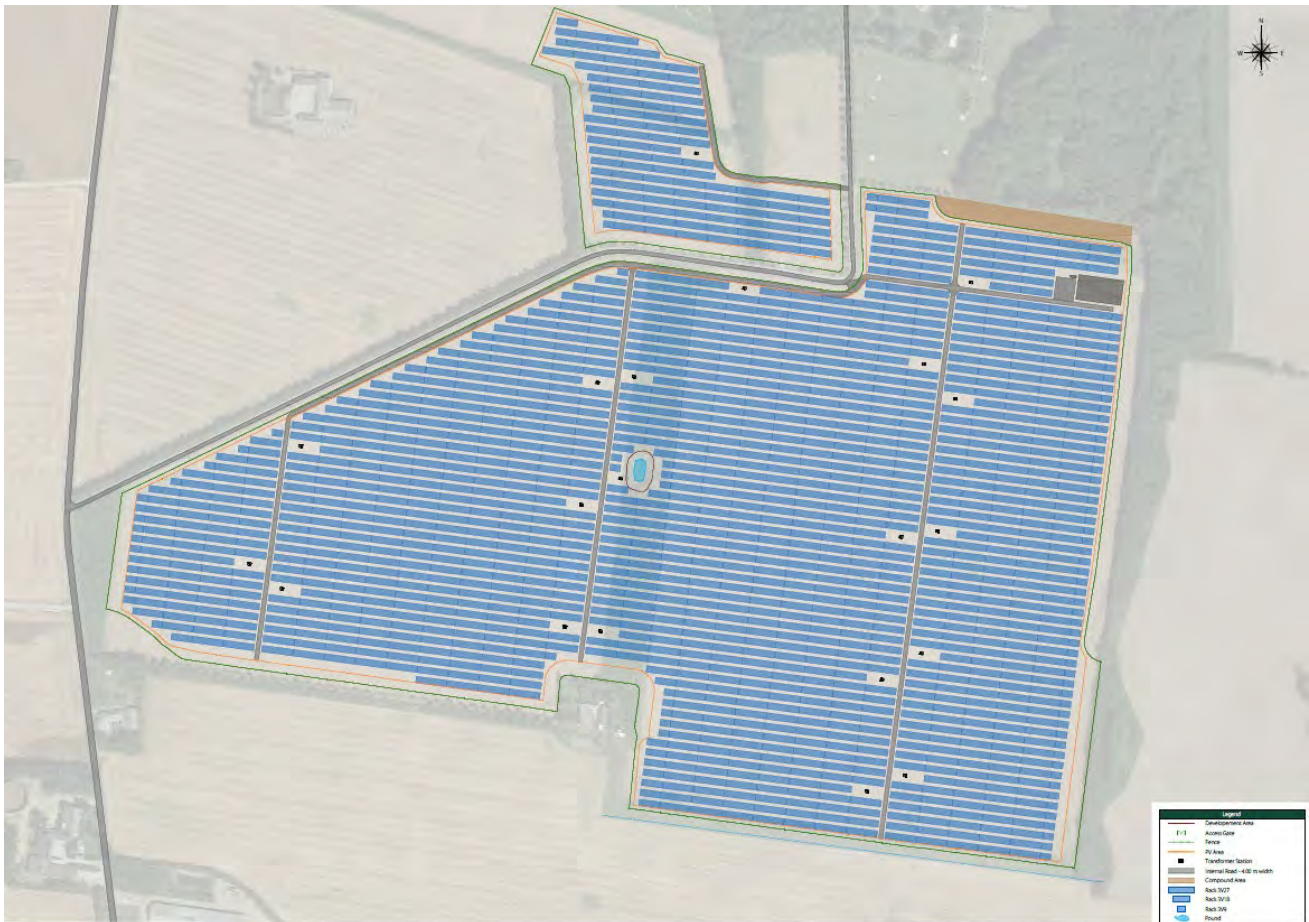
Figur 5-2 Projektområde med matrikelkort.

Nord for projektområdet ligger skovområdet Låsby Østerskov, hvilket betyder, at en del af projektområdet ligger indenfor skovbyggelinjen.

5.2 PROJEKTOMRÅDETS INDRETNING

Projektområdet indrettes i princippet som vist på Figur 5-3, dog er der tale om en principskitse, idet der som resultat af miljøvurderingen er foretaget mindre justeringer i indretningen, f.eks. med hensyn til afstanden til vandhullet. Hovedparten af projektområdet anvendes til solpaneler, der opstilles i parallelle rækker. Mellem solcellerne etableres tre nord-sydgående interne serviceveje, og langs disse opføres op til 21 mindre transformerstationer. I den nordøstlige del af projektområdet opføres én større transformerstation, som samler kablerne fra de mindre transformerstationer, og hvorfra strømmen føres ud af projektområdet. Under solpanelerne etableres ca. 200 mindre invertere, der konverterer jævnstrøm til vekselstrøm.

Parken omgives af trådhegn på op til 2 meters højde. På ydersiden af trådhegnet etableres et ca. 5 m bredt og 5-7 m højt beplantningsbælte. Indkørslen til parken bliver fra Østerskovvej ad den eksisterende private fællesvej.



Figur 5-3 Byggefeltets indretning (principskitse).

5.2.1 SOLCELLEANLÆGGET

Solpanelerne og alle de tilhørende tekniske bygninger placeres inden for byggefeltet, der er vist på Figur 5-4. Inden for byggefeltet placeres solpaneler med tilhørende invertere, op til 21 mindre transformerstationer, én større transformerstation samt hegn. Byggefeltet holder 20 meters respektafstand til Låsby Østerskov mod nord, så der holdes en afstand på mindst 20 m til skove, der afkaster skovbyggelinje. Byggefeltet er trukket tilbage fra matrikelgrænsen mod nordvest for at mindske visuelle gener for naboer, samt for at friholde solcelleanlægget fra størstedelen af det udpegede bevaringsværdige landskab.

Produktionen fra anlægget vil være på op til 65 GWh/år, hvilket svarer ca. til et elforbrug for omkring 14.800 husstande (4,4 MWh pr. år pr. husstand).

Anlægget skal være i drift i en periode på minimum 30 år. Området skal kunne retableres til landbrugsdrift, såfremt driften af solcelleanlægget ophører.



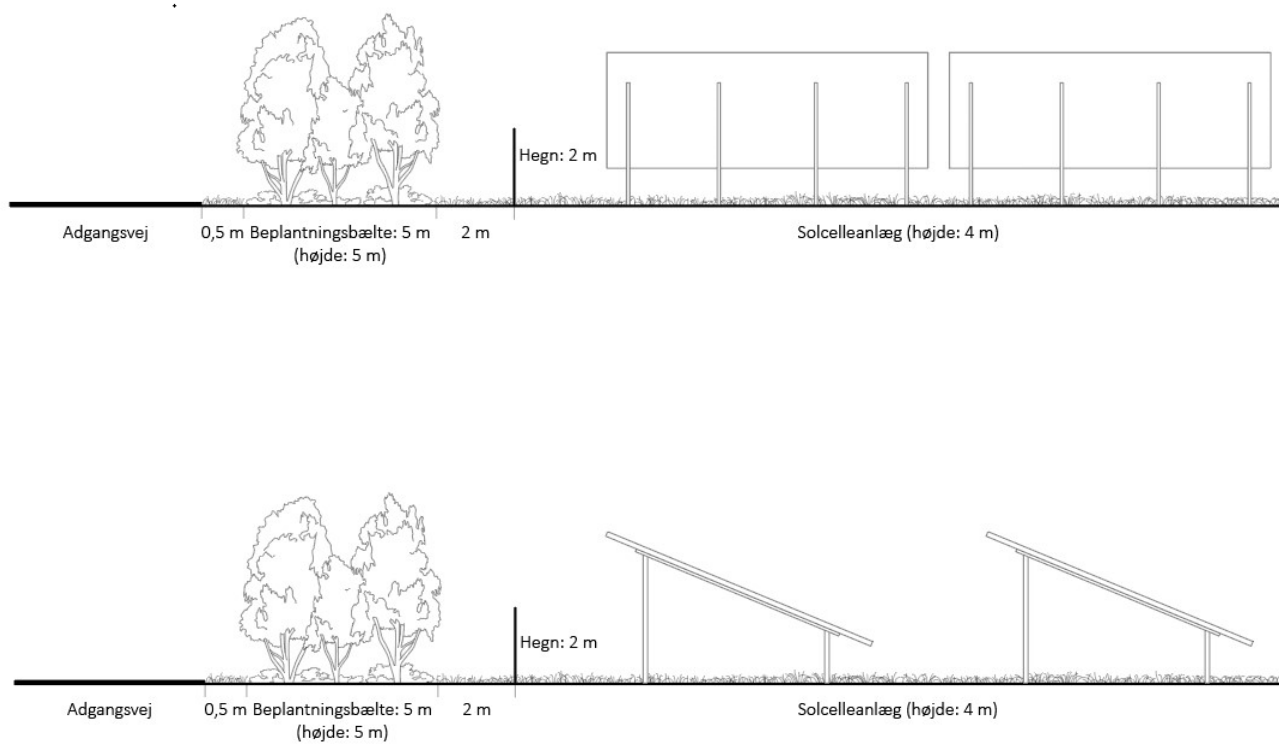
Figur 5-4 Byggefeltet til solceller og solcelleanlæggets øvrige bygninger er vist med skravering. Planområdets afgrænsning er vist med hvid streg.

Solcelleanlæggets layout og udtryk vil være ensartet og harmonisk med solpaneler opsat på parallelle rækker. Anlægget udføres med lette fundamenter af galvaniseret stål, der nedrammes i jorden. Solcelleanlægget udformes som sammensatte paneler på en række med fastmonterede stativer. Glanstallet for bebyggelsernes facader og tage vil være højest 20, og solpanelernes stativer og rammer udføres af mat metal (stål og aluminium).

Solcelleanlægget ved Låsby Østerskov vil blive udført som fastmonterede sydvendte paneler, evt. med en mindre orientering mod sydvest på ca. 7 grader. Den helt præcise konfiguration på panelrækkerne fastsættes først i forbindelse med den endelige installation, men ved indledende beregninger forventes panelrækkerne udført med en hældning på omkring 18 grader og en højde på ca. 3,2 meter over terræn.

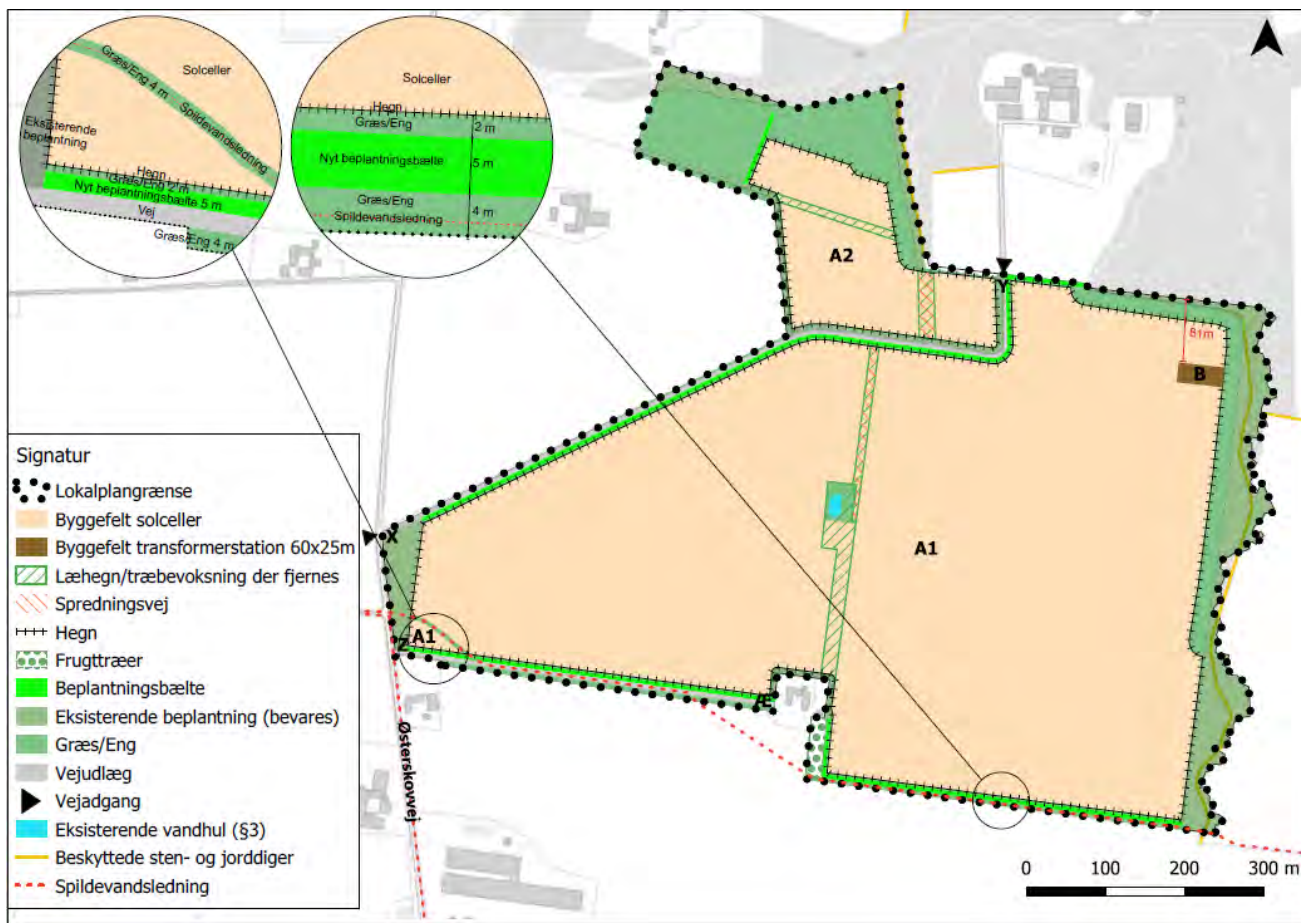
Der vil være ca. 1 m's frihøjde under panelets laveste del for at undgå skyggepåvirkning fra vegetationen under panelerne og for at give passage til får. Panelerne vil ligeledes kunne optage sollys på bagsiden (bifaciale paneler, hvilket betyder, at panelerne er ens på forside og bagside), og de indrammes i aluminium med antrefleksbehandling på glasoverfladen. Panelerne forventes at have en afstand mellem hver af de parallelle rækker på ca. 4 meter.

Panelerne kan ifølge lokalplanen for området blive op til 4 m høje, hvilket ligger til grund for visualiseringerne og nedenstående principskitser.



Figur 5-5 Principsnit af solcelleanlægget, beplantningsbælte og hegn.

Projektområdets indretning fremgår af lokalplanens anvendelseskort:



Figur 5-6 Lokalplanens anvendelseskort. Arealer benævnt "græs/eng" er også benævnt biodiversitetsområder. Disse ligger mod nordvest og langs skovbrynet mod nordøst.

5.2.2 KLIMAREGNSKAB I PRODUKTIONEN

Produktionen af et solcelleanlæg har et CO₂-aftryk i anlægsfasen, som bør modregnes et anlægs CO₂-gevinst i driftsfasen for at få et reelt indtryk af anlægges samlede klimagevinst. Der er meget stor variation i solpanelers CO₂-aftryk fra produktionen, og beregningerne heraf er komplekse og kan rumme medregning af f.eks. indvinding af råmaterialer, produktion af solceller og solpaneler, herunder anvendte energikilder, transport af materialer mv.

Det varierer ligeledes, om andre af anlæggets elementer indgår i regnskabet såsom transformatorstationer, inverttere, kabler mv. Alt i alt er det en kompliceret analyse, men på bundlinjen bør det sammenlignelige tal være, hvor mange år et solcelleanlæg skal være i drift, før det har tjent klimabelastningen ved produktionen hjem. Dette tal bør selvfølgelig være markant lavere end anlæggets levetid, der estimeres til ca. 30 år, for at anlægget er et plus klimamæssigt. Undersøgelser viser, at der er meget store forskelle, og at dette tal spænder mellem 3 – 48 år /36/.

Klimapåvirkningen fra produktionen angives f.eks. i EPBT, som står for Energy Payback Time. Der foreligger internationale standarder for metoden til sådanne beregninger fra IEA (The International Energy Agency), som er en del af OECD. IEA har nedsat et agentur specifikt til solenergi, kaldet PVPS (Photovoltaic Power Systems Program). PVPS har i 2020 udgivet retningslinjer for beregning af livscyklusanalyser for solcelleanlæg /37/.

Beregningerne kan imidlertid udføres i forskellige detaljegrader og på baggrund af forskellige grunddata, hvilket kan vanskeliggøre sammenligningen af resultaterne.

EPBT beregner groft sagt forholdet mellem energiforbruget i anlæggets produktion sammenholdt med anlæggets produktion af "grøn energi" og er et estimat for, hvor mange år anlægget skal bruge for at tilbagebetale produktionsbelastningen. EPBT afhænger blandt andet af, hvilken energisammensætning, der anvendes i produktionen af anlægget (vedvarende og/eller fossil energi), samt energisammensætningen på elnettet, som anlægget i driftsfasen producerer til, og der kan indgå mange forudsætninger og detaljer i sådanne beregninger.

Bygherre oplyser, at denne er gået relativt detaljeret ind i beregningen og på den baggrund har vurderet anlæggets belastning ved at beregne belastningen for anlæggets enkeltvise komponenter, hvorefter disse er omregnet til samme enhed. Komponenterne i beregningen består af følgende:

- Solcellemoduler/paneler
- Stel og struktur
- Estimat af kabler
- Invertere

I beregningen er der ikke taget højde for transformerstationerne, og heller ikke for transporten af komponenterne til Danmark, som også udgør en aktuel klimabelastende parameter for produktionen, hvorfor der indlægges en forsigtighedsparameter i EPBT.

I forhold til anlæggets strømproduktion, benyttes den gennemsnitlige produktion over 30 år. Estimatet for produktionen tager højde for Danmarks solindstrålingsindex, panelernes forventede forringede effektivitet over årene og anlæggets egetforbrug.

Beregningen resulterer i, med de ovennævnte forudsætninger, at solcelleanlægget ved Østerskov har en EPBT på 5-10 år.

5.2.3 MATERIALER OG KEMISKE STOFFER

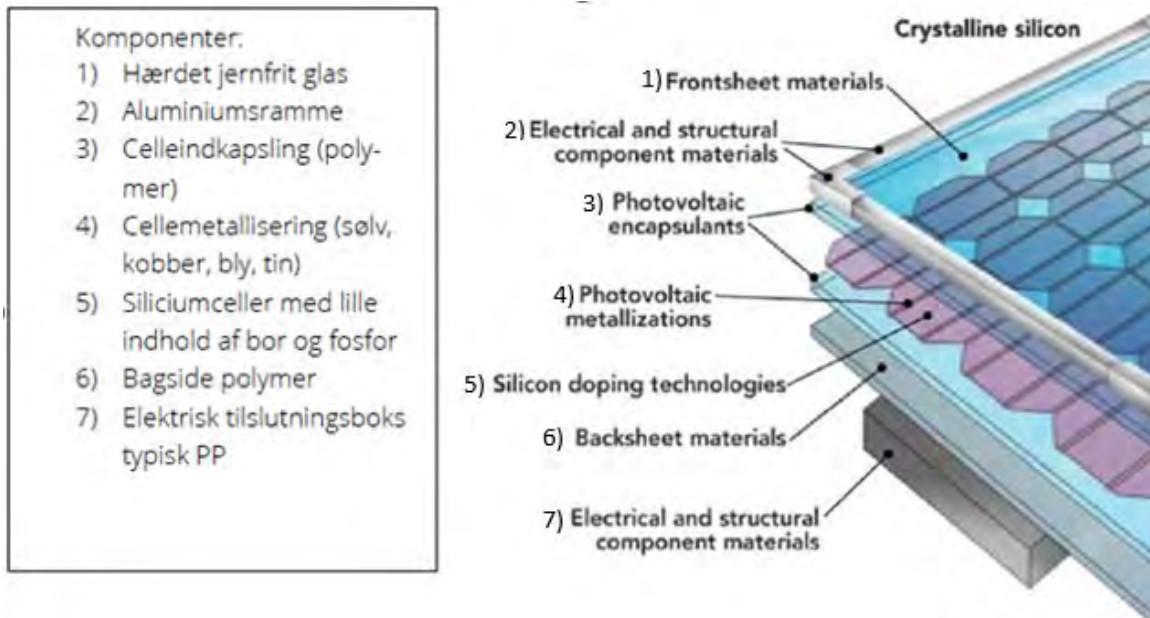
Solcelleanlægget består af flere forskellige materialer, komponenter og kemiske stoffer. Oplysningerne i dette afsnit stammer fra rapport udarbejdet for Obton af Teknologisk Institut /35/.

Selve solpanelerne består af pæle af varmgalvaniseret stål, dvs. stål, der er overfladebehandlet med zink ved høje temperaturer. Dette materiale er meget slidstærkt og modstandsdygtigt overfor slitage fra miljøpåvirkninger fra vind og vejr mv., og det anvendes i mange udendørs konstruktioner såsom lygtepæle, autoværn mv. Det anses normalt for relativt miljøvenligt og anvendes således også til drikkevandsledninger.

Zinken kan med tiden forvitte og frigives til den omgivende jord. Zinklaget er dog meget tyndt og der vil typisk være mindre end 1 g zink pr m² ståloverflade. Det naturlige baggrundsniveau af zink er meget højere, typisk mellem 10 og 300 g pr m³ jord. Bidraget af zink til jorden fra anlægget er således meget begrænset og vil ikke give anledning til forurening. Udover zink rummer stålkonstruktionen jern. Denne forvitrer kun til omgivelserne, hvis zinkgalvaniseringen er væk, og i så tilfælde kan der dannes jernoxider (rust). Dette er heller ikke

mængder, der kan medføre forurening, og som udgangspunkt skal modulerne ikke ruste. Skulle dele af et panel blive beskadiget i et omfang, så der sker rustdannelse, vil det blive skiftet ud.

Selve solcellepanelet, der fæstnes på pælene, består af en aluminiumsramme med solcellen indarbejdet i en glasmatrix med glas på både panelets for- og bagside. Et eksempel på et solcellepanels opbygning er vist i Figur 5-7. Det viste eksempel har bagside af polymert materiale. I det aktuelle projekt bliver panelerne "bifacile", dvs. der vil være glas på både forside og bagside på den valgte paneltype, og pkt. 6 "Bagside polymer" udgår for det konkrete projekt.



Figur 5-7 Et solcellepanels opbygning (eksempel).

Et typisk solcellepanel er således opbygget af hærdet glas i en aluminiumsramme, en celleindkapsling af polymert materiale, forskellige metaller i cellerne (sølv, kobber, bly, tin), siliciumceller, polymer på bagsiden og en elektrisk tilslutningsboks. Ydersiden af panelerne består af glas og aluminium, mens selve solcellerne og de elektriske komponenter er indkapslet heri og således ikke kan forvitres af vind og vejr. Langt de fleste glasmatrixer består primært af siliciumoxid i en kontinuert fase, hvor risikoen for udvaskning som følge af regn mv. betragtes som ikke-eksisterende. Metallerne i panelernes celler er lukket inde i panelerne og er isolerede fra omgivelserne. Der vil ikke derfor ikke kunne ske forvitring til af f.eks. tungmetaller til omgivelserne.

Glasoverfladen på solpanelerne skal overfladebehandles, bl.a. for at undgå refleksioner af lys til omgivelserne (antirefleksbehandling). Overfladebehandling kan ske med forskellige kemiske stoffer, f.eks. siliconebaserede, metalbaserede eller polymerbaserede forbindelser. Ofte anvendes en coating af titaniumoxid for at begrænse refleksion, som med tiden kan forvitte en smule, men dette stof er i praksis ikke vandopløseligt. Nogle typer solcelleglas er belagt med grafen, der er et nanomateriale, der består af kulstofatomer. Også dette stof er uopløseligt i vand og vil ikke afsmitte til omgivelserne. Visse overfladebehandlinger kan indeholde PFAS-stoffer. PFAS vurderes problematiske, da alle stofferne er svært nedbrydelige eller kan nedbrydes til svært nedbrydelige stoffer (med få undtagelser), mange er mobile i vandmiljøet, nogle PFAS er også skadelige og kan ophobes i planter, dyr og mennesker. Der vil ikke blive anvendt overfladebehandlinger med indhold af PFAS i det konkrete projekt.

PFAS anvendes blandt andet i elektronik, i smøremidler til maskiner, i rørføringer, i produktion af plastik, maling og tekstiler, og mange andre steder, hvor man har haft gavn af de tekniske egenskaber som resistens for varme, kemi og slid, mm. I solcelleanlæggets kabler, elektriske komponenter i transformatorer mv. kan der være anvendt polymermateriale klassificeret som PFAS, men disse anlæg er isolerede fra omgivelserne og vil ikke kunne give afsmitning til omgivelserne. En lang række PFAS-stoffer er ulovlige, og disse anvendes naturligvis ikke i det aktuelle anlæg.

Generelt for de stoffer, der anvendes til konstruktion af et solcelleanlæg gælder, at de optræder i en immobil og hærdet form, der generelt er konstrueret, så der ikke kan ske forvitring. Solcelleanlæg skal holde i 30-40 år i al slags vind og vejr, og dette kræver stor vejrbestandighed i konstruktionerne. Den til enhver tid gældende lovgivning overholdes for alle de stoffer, der indgår i anlægget og dets komponenter, og dette sikres i forbindelse med import af alle komponenter.

Teknologisk Institut konkluderer i rapporten /35/ følgende: "At alle undersøgelser viser, at miljøbelastningen fra et solcelleanlæg under drift er minimal, da der hverken indgår væsker eller gasser, som eventuelt vil kunne undslippe til miljøet. De faste stoffer, som er i kontakt med omgivelserne, er velkendte og nedbrydes stort set ikke under normale forhold. Afvaskning af forskellige blægninger på glasset kan være en undtagelse, men selv hvis der frigives partikler herfra (typisk titaniumoxid eller grafen-belægninger) er det usandsynligt, at de kan udgøre en trussel mod grundvandet sammenholdt med en normalt dyrket, gødsket og sprøjtet mark."

Tilførslen af kemiske stoffer fra konventionel landbrugsdrift ophører ved etablering af solcelleanlægget, og da nogle pesticider er mistænkt for at rumme PFAS'er /38/, kan udtagelsen af arealet fra drift miljø- og forureningsmæssigt reducere risikoen for spredning af PFAS-stoffer til omgivelserne. Omfanget af eventuel påvirkning af arealer med PFAS fra pesticider er dog fortsat ukendt.

Transformerstationerne, både de små og den store, rummer desuden olie til olieøkling. Her anvendes en godkendt transformerolie, som er en mineralisk, inhibitor, elektrisk isolerende, oxidationsstabil olie af høj kvalitet, så der ikke dannes aflejringer i transformatoren. Den præcise olietype er ikke kendt endnu. Det sikres i projekteringen af anlægget, at transformerolie ikke kan tilgå omgivelserne men holdes i lukkede systemer og – i tilfælde af havari – i opsamlingskar/spildebakker.

5.2.4 ØVRIGE BYGNINGER OG ANLÆG

Der konstrueres én større transformerstation som en del af parkens layout. Den store transformatorstation samler kablerne fra de op til 21 mindre transformerstationer og herfra ledes strømmen ud af planområdet til en ny transmissionsstation, der forventes at blive placeret ved Høver. Den store transformerstation består af et indhegnet areal på ca. 1.200 m², som vil blive indrettet med en mindre servicebygning samt udendørs elektrisk udstyr med højde op til 7 m samt smalle lynafledere på op til 16 m's højde.

Den store transformatorstation er placeret i den nordøstlige del af byggefeltet. Denne placering er valgt ud fra, at stationen dermed placeres i stor afstand fra nabobeboelser, og at den vil være godt skjult af eksisterende beplantning (skov mod nord og øst), samt af de omgivende solceller og beplantningsbælter. De små transformerstationer placeres spredt rundt i byggefeltet langs servicevejene.

Derudover etableres ca. 200 små invertere, som sidder på solpanelerne og forbindes via jordkabler op til 21 transformerstationer, der hver har et bebygget areal på op til 20 m² og 4 m i højden fordelt rundt i parken. Inverterne omdanner jævnstrømmen, som solcellerne producerer, til vekselstrøm, som el-installationer i

husstande bruger. De små transformerstationer samler strømmen fra grupper af solpaneler og sender denne videre til den store transformerstation. Derudover vil der kunne opføres op til to læskure på hver ca. 20 m² til brug for områdets græssende dyr.

På fotos herunder ses et eksempel på en af de små transformerstationer samt på invertere. Eksemplet er fra et andet projekt, og transformerstationerne og inverterne i det aktuelle projekt kan afvige herfra inden for lokalplanens rammer.



Figur 5-8 Eksempel på en af de små transformerstationer (fra et andet projekt).

Herunder ses et eksempel på invertere, der placeres under solpanelerne.



Figur 5-9 Inverterne er små bokse, der placeres under solpanelerne.

5.2.5 UBEBYGGEDE AREALER – BEPLANTNING OG HEGN

Omkring byggefeltet til solcelleanlæg etableres et trådhegn op til 2 meters højde til afgrænsning af området samt for at muliggøre et evt. dyrehold (får) til afgræsning under og omkring solcellepanelerne. Hegnet udformes som et stormasket vildthevn, der tillader små og mellemstore pattedyr at passere, men som samtidig kan holde græssende dyr (får) inde. Trådhegnet påføres træstolper.

Planområdet vil ud over selve solcelleanlægget og de tilhørende tekniske installationer (invertere og transformerstationer) omfatte græsarealer, der etableres som natureng, samt beplantningsbælter, der har til formål at sløre anlæggets fremtoning set fra det omgivende landskab.

Da projektområdet ligger i en lomme af eksisterende læhegn, bliver det øvrige lokalområde minimalt visuelt påvirket, men åbne arealer skal suppleres med afskærmende læhegn af lokal karakter med en minimumsbredde på 5 m. I den sydøstlige projektgrænse er der ikke eksisterende læhegn, og derfor er der potentielt størst indsigtsgener herfra, inden et nyetableret beplantningsbælte vil afskærme anlægget visuelt.

Beplantningsbælternes udtryk, placering og størrelse er fastlagt ved bestemmelser i lokalplanen. Der etableres et 3-rækket læhegn med bredde og højde på mindst 5 m, bestående af lokalt hjemmehørende og egnstypiske arter af træer og buske på de strækninger omkring solcelleparken, hvor den eksisterende skov ikke skærmer for indsigt.

Beplantningsbælterne plantes med en planteafstand på ca. 1 m og rækkeafstand på ca. 1,5 m, derved opnås relativt hurtigt en tæt beplantning, der inden for en kort tidshorisont vil have en skærmende effekt visuelt mod det tekniske anlæg, og så planterne kan skygge for konkurrerende "ukrudt" i plantebedet. Plantebælterne etableres og vedligeholdes uden anvendelse af sprøjtning. Artssammensætningen er tilpasset jordbundstypen, som er blandinger af moræneler og muld med enkelte indslag af morænesand og grus. En sammensætning af træer og buske giver erfaringsvis en tæt beplantning, der skærmer effektivt for indsyn til anlægget. Af træ-arter anvendes f.eks. vintereg, rød-el, småbladet lind, fuglekirsebær, ær og spidsløn. Af buske anvendes f.eks. hvidtjorn, mirabel, alm. røn, dunet gedebled, naur, almindelig hyld, druehyld, almindelig hæg, gråpil, skovæble, fjeldribs, kvalkved, slåen, benved, hassel og rød kornel.

Øst for Østerskovvej 10 i den sydlige del af projektområdet etableres et område med æbletræer efter ønske fra lodsejeren.

I projektområdets nordvestlige del samt mod nordøst og øst, langs skovbryn og vandløb, etableres områder, der indrettes og drives med det formål at fremme områdets biodiversitet. Her etableres natureng med hjemmehørende blomstrende urter og udlægges stenbunker og grenbunker til skjul for padder og andet mindre vildt. Biodiversitetsområdets indretning og drift af dette område er nærmere beskrevet i afsnit 5.4.4. Deres beliggenhed fremgår af lokalplanens anvendelseskort, se Figur 5-6.

Mellem vandhullet og skovområderne nord for projektområdet etableres en bræmme, der kan fungere som spredningsvej for padder, herunder stor vandsalamander, som findes i vandhullet i projektområdet. Bræmmen får en bredde på mindst 10 m og vil fremstå ugræsset med høje græsser og urter, dødt ved, kvas, marksten mv., så den får funktion som spredningsvej og rasteområde for stor vandsalamander og andre padder, sammenligneligt med en skovbund med skygge og skjul. Hvis der etableres græsning inden for projektområdet med f.eks. får, hegnes denne spredningsbræmme fra med et hegn på ca. 1 m, således at de græssende dyr ikke kan tilgå spredningsbræmmen. Bræmmen etableres som beskrevet i bilag 6.

5.2.6 VEJADGANG OG INTERNE VEJE

Der etableres adgangsveje til transformestationerne og interne serviceveje. Adgangsvejene anlægges som grusveje med ca. 4 meters kørebredde og giver adgang til servicering af de små transformatorstationer samt til den store transformatorstation.

Materialer til anlægget vil ankomme fra Østerskovvej i vest. Denne rute vurderes umiddelbart at være egnet til dette formål og vil også i driftsfasen være den primære vej til og igennem solcelleanlægget.

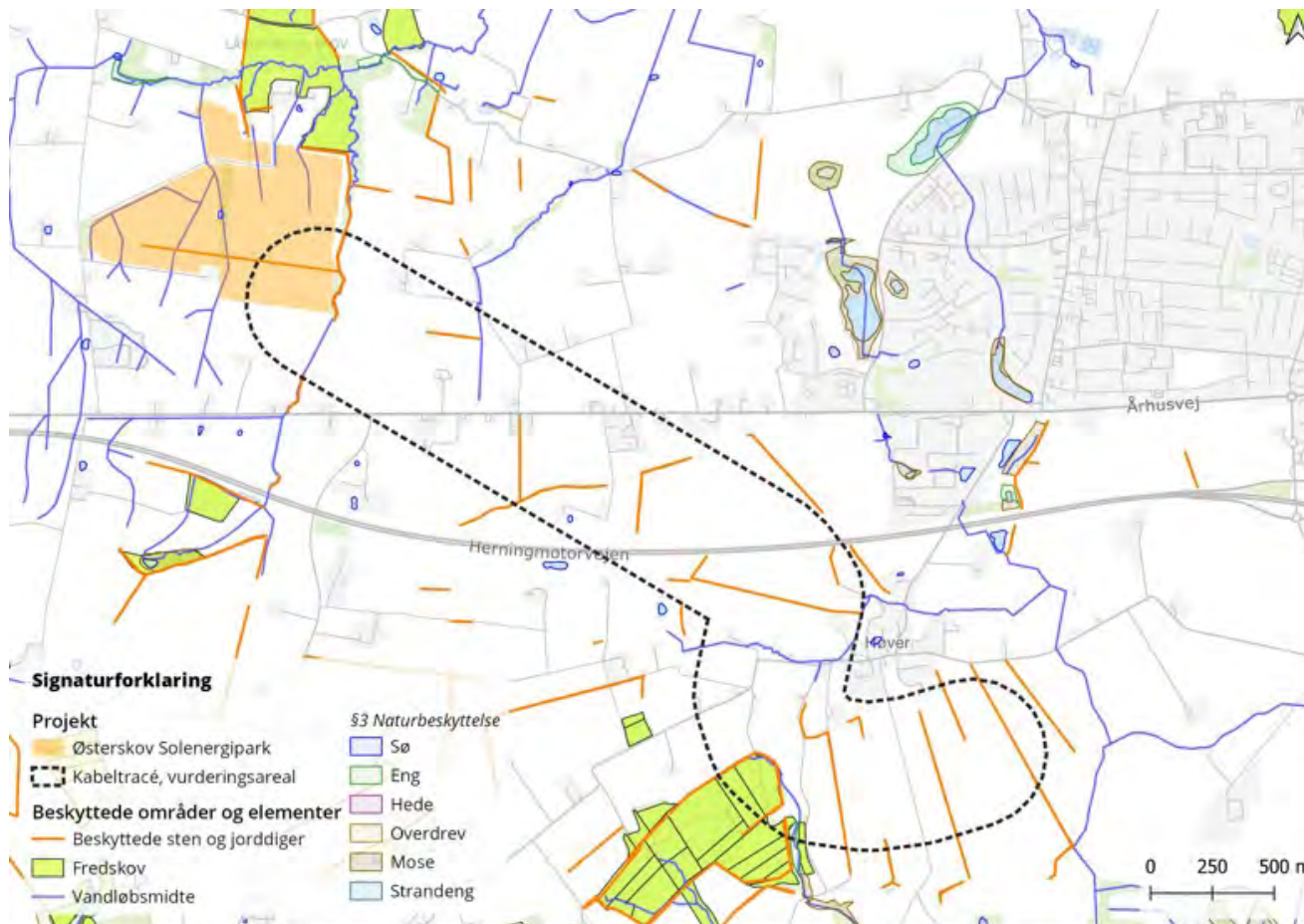
5.2.7 KABELFØRING OG NETTILSLUTNING

Der kan på nuværende tidspunkt ikke detailplanlægges for en kabelforbindelse for nettilslutningen, idet parkens endelige tilslutningspunkt endnu ikke er anvist, og der er en igangværende dialog med det lokale netselskab, DinEL, og Energinet for at afklare dette punkt. For at den producerede strøm fra solcelleparken kan komme ud på elnettet, skal parken via kabelføring tilsluttes en transmissionsstation.

Østerskov Solcellepark forventes at blive anvist til en ny transmissionsstation (Energinet) i nærheden af byen Høver, beliggende i en afstand af ca. 2,5 km sydøst for projektområdet. Denne løsning vurderes umiddelbart som værende mest sandsynlig, da der for nuværende ikke er ledig kapacitet ved de nærmeste 60kV stationer i

det lokale distributionsnet. Det er Energinet, der står for planlægningen af denne nye transmissionsstation, og på nuværende tidspunkt forventes dette at blive afklaret i løbet af 2023.

Bygherre er løbende i dialog med DinEL samt Energinet vedrørende nettilslutningen, som ligeledes indgår i dialogen med Skanderborg Kommune i forbindelse med planlægning af Østerskov Solcellepark. Placeringen for en ny station estimeres med høj sandsynlighed at være nordvest for byen Høver, men nærmere afklaring kendes ikke.



Figur 5-10 Mulig placering af kabeltracé inden for en 600 m bufferzone. Diger, vandløb, fredskov og beskyttede områder er vist.

I projektet arbejdes med et bredt vurderingsareal (bufferzone) på 600 m, for at sikre en kabelføring uden væsentlige påvirkninger af omgivelserne, herunder natur. Kabelforbindelsen fra parkens store transformatorstation og til nettilslutningspunktet, vil ske via et nedgravet 60 kV kabel. Ved at anlægge kabel for nettilslutningen indenfor viste bufferzone, vil kablet ikke komme i konflikt med beskyttede naturtyper, råstofudpegninger eller fredninger (se Figur 5-10). Et kabeltracé vil blive etableret indenfor skovbyggelinjen, men vurderes til ikke at have en væsentlig påvirkning, da kablet skal graves ned og dermed ikke er til gene for udsynet til skovbrynet.

Der findes beskyttede sten og jorddiger inden for bufferzonen, som skal håndteres under anlægningsfasen. Det vurderes, at kablet ikke vil udgøre en væsentlig konflikt, da kablet vil blive ført udenom diger eller underboret. Indenfor bufferzonen findes registrerede vandløb og mindre beplantningselementer/ læhegn, hvortil kablet kan og skal tilpasses, så disse ikke påvirkes negativt. Dette gøres ved at anlægge kablet

udenom eller underbore. Der findes en enkelt beskyttet sø indenfor vurderingsarealet i landsbyen Høver. Kablet vil blive ført udenom denne, og der findes ikke yderligere beskyttede naturområder indenfor bufferzonen.

Indenfor bufferzonen indgår flere ejendomme og jordejere, således at der er stor sandsynlighed for en kabelføring, som foretrækkes at ligge tæt på matrikelskel. Kablet skal potentielt krydse to større kritiske infrastrukturer, Silkeborgvej og Herningmotorvejen, hvor underboring ligeledes er nødvendig.

Etablering af kabelforbindelsen sker som udgangspunkt i en åben grav, men ved krydsning af området diger, veje mv. vil etableringen ske ved en styret underboring. Kablet medfører som udgangspunkt ingen synlige anlæg over terræn, når først det er etableret, udover eventuelt små markeringspæle langs kablet og enkelte små linkbokse, som indeholder teknisk udstyr (jording af kabelskærme, overspændingsafledere mv.). Linkbokse placeres i skel/levende hegn mv, så de er skjult og ikke generer landbrugsdriften.

Kabelføringen vil efter etableringen være omfattet af et servitútbælte, hvor der f.eks. ikke må opføres bebyggelse, beplantning med dybe rødder mv., som følge af servituttens rådighedsindskrænkninger. Strækninger med styrede underboringer eller kabelanlæg etableret ved rørlægning fraviges dog normalt rådighedsindskrænkning vedr. beplantning med dybtgående rødder. Servitútbæltet vil variere i bredde afhængig af, om kablet er nedlagt i grav (smalt bælte) eller ved styret underboring (bredere bælte). Almindelig landbrugsdrift mv. kan ske som hidtil i servitútbæltet.

Midlertidige adgangs- og arbejdsveje og mindre depotpladser til tromler og andet materiel langs kabelføringen etableres med køreplader på arealer, der ikke er omfattet af restriktioner såsom naturbeskyttelseslovens § 3. Arealerne retableres umiddelbart efter, at anlægget er udført. Kabler nedlægges normalt med en varighed af ca. 4 arbejdsdage pr. km, mens underboring tager længere tid, normalt ca. 2-4 uger pr. km.

Afhængig af jordbundstype kan underboring ske ved anvendelse af boremudder. Opboret jord og boremudder bortskaffes efter anvendelsen til en godkendt modtager efter gældende regler. Opbevaring af borevæsker kræver § 19-tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven, hvilket vil blive ansøgt hos kommunen, såfremt entreprenøren anvender en underboringsmetode, der kræver borevæsker. Borevæske består normalt af vand og bentonit, evt. tilsat additiver afhængig af jordbundsforhold og metode. Da der endnu ikke er valgt entreprenør til opgaven, er den nærmere metode ikke kendt. Der vil dog blive stillet krav til entreprenøren om, at der kun anvendes produkter, der er omfattet af og vurderet i DHI-rapporten "Risikovurdering af boremudderprodukter, 16. august 2021" samt DHI's supplerende risikovurdering "Sammendrag af risikovurdering af boremudderprodukter, 22. oktober 2021".

I uheldssituationer (såkaldt "blow out", hvor boremudder sprøjter ud i omgivelserne) kan boremudder spredes til omgivelserne og i værste fald tilgå beskyttet natur eller vandområder. Inden igangsætning af anlægsarbejdet udarbejdes en beredskabsplan, hvor det fremgår, hvordan entreprenøren skal agere i tilfælde af udslip, så påvirkning af natur mv. kan undgås eller begrænses til et minimum. Beredskabsplanen vil sikre, at der i tilfælde af udslip straks handles, så udslippet stoppes, inddæmmes og om nødvendigt fjernes. Beredskabsplanen udarbejdes af bygherre og godkendes af Skanderborg Kommune inden arbejde med underboring igangsættes.

5.3 ANLÆGSFASEN

5.3.1 ANLÆGSPERIODE

Opførelsen af en solcellepark er opdelt i fire faser: Jordforberedelse, mekanisk installation, elinstallation og tilslutning. Opførelsen estimeres til at tage op til ca. 12 måneder.

I løbet af parkens konstruktion vil der være behov for ca. 20-40 medarbejdere. På sitet vil der blive oprettet en midlertidig kontorcontainer samt containere til opbevaring af følsomt materiale og mandskabsfaciliteter. Disse containere mv. placeres på en oplagsplads i projektområdets nordøstlige del, nord for den kommende store transformatorstation.

5.3.2 TRANSPORT AF MATERIEL MV.

De to første faser er primært der, hvor nærområdet omkring projektområdet bliver generet mest, da der kommer flere lastbiler for at levere materiale bestående primært af panelernes stativer. Man kan derfor i de første faser forvente en øget tung transport i området som skal foretage en simpel aflæsning af materialer, ofte via assistance fra to til fire gaffeltrucks.

Under den mekaniske installation vil det være nødvendigt med køretøjer som små gravemaskiner, rendegravemaskiner, stampemaskiner og en maskine til nedstempling. Der er tale om simple indgreb, der skal foretages i forbindelse med etableringen af solceller, og de fleste køretøjer vil kun være på stedet, når det er nødvendigt. Kabeltromler vil herefter blive leveret og rulles ud i kabelgravene i jorden. Modulerne bliver installeret på de tomme stativer, og udpakningen heraf vil resultere i en del emballage, som vil blive opsamlet i separate affaldsbeholdere og fragtet væk fra området. Al emballage mv. bortskaffes i henhold til kommunens gældende affaldsregulativ.

De efterfølgende to faser, elinstallation og tilslutning, vil medføre en begrænset påvirkning af området, da arbejdet primært består af teknisk arbejde under panelerne.

Under hele forløbet vil bygherre foranledige, at der foretages de nødvendige inspektioner for at observere byggefasen og sikre en høj kvalitet og sikkerhedsstandard.

Transporttype

Transporten af materialer, dvs. fundamenter, invertere, mindre transformerstationer, stor transformerstation, solpaneler, beplantning, kabler mv., vil ske med standard lastbiler med dimensioner, der varierer mellem 12-19 m og bredde 2,5-2,7 m. Derudover vil der være behov for en kran, hvis dimensioner varierer mellem 9,6-11 m og bredde 2,5-2,7 m.

Mængde af tunge transportere

Fundamenter: Forventet 70 lastbiler i alt, 2-3 pr. dag.

Invertere: Forventet 6 lastbiler i alt, 1 hver 4. dag.

Transformerstationer, små: Forventet 19 lastbiler i alt, 1 lastbil hver 2. dag.

Solpaneler: Forventet 175 lastbiler i alt, 1-2 om dagen.

Øvrigt materiel: Forventet 7 lastbiler i alt, 2-3 om dagen.

Bepantning: Forventet 10 lastbiler i alt, 1 hver 2. dag.

Transportbehovet vil variere hen over anlægsperioden, men vil i gennemsnit ligge på op til 11 lastbiler pr. dag, der kører til projektområdet, leverer materiale og derefter kører ud af projektområdet igen.

Transport og løft af den store transformatorstation

Den store transformatorstation (65/33 kV transformatorstation) købes leveret og færdigmonteret på fundamentet. Transformatorleverandøren bestiller transport og mobilkran til løftet af et godkendt firma. I byggefeltet til den store transformatorstation forberedes arealet til modtagelse af transformatorstationen, som løftes ind med en kran. Transformatorstationens transportvægt estimeres til 85.000 kg + anhænger og trækker.

Transporten af den store transformatorstation forventes at have følgende maksimale mål:

- Bredde max. 4 meter
- Længde max 31 meter
- Højde max 5,6 meter

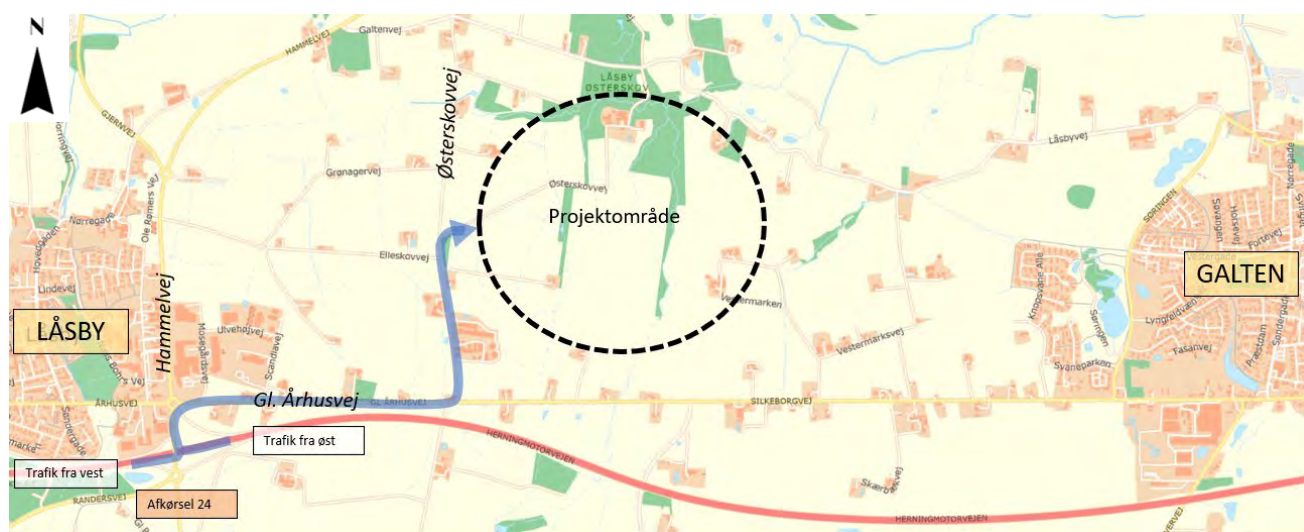
Sikring mod oliespild

Både den store transformatorstation og de mindre transformatorstationer placeres på et fundament, som etableres med et kar, som kan indeholde al den olie, som hver enkelt transformatorstation vil indeholde. Karret kan i perioder blive fyldt med regnvand, og det sikres i etableringen af transformatorstationerne, at regnvandet ikke kan løbe over til omgivelserne, idet det potentielt kan indeholde oliespild fra transformatoren. Dette sikres enten ved, at regnvandet pumpes op gennem en olieudskiller, eller ved, at der etableres en signalgiver, som sender signal om, at karret skal tømmes, hvorefter vandet suges op med en slamsuger og bortskaffes efter gældende regler.

5.3.3 VEJADGANGE I ANLÆGSFASEN

Transporten af materiel i anlægsfasen sker med transportrute fra Herningmotorvejen ad afkørsel 24 Låsby, derefter Århusvej mod Galten, hvorefter der drejes ind i området via Østerskovvej, se Figur 5-11.

Transporterne vil således ankomme fra Østerskovvej i vest. Denne rute vurderes egnet til dette formål og vil også forsat være den primære vej til og igennem solcelleanlægget.



Figur 5-11 Vejadgangen til projektområdet i anlægsfasen sker fra motorvejsafkørsel 24 og ind i projektområdet via Gl. Århusvej og Østerskovvej.

5.3.4 MIDLERTIDIGE OPLAG

Der etableres en midlertidig oplagsplads på ca. 6.000 m² til opbevaring af byggematerialer, containere mv i anlægsfasen. Oplagspladsen placeres nord for den store transformatorstation, dvs. mellem transformatorstationen og skoven nord for. Dermed vil det midlertidige oplag være placeret, så det er mindst muligt synligt fra omgivelserne. Oplagspladsen forstærkes efter behov med køreplader, alternativt stabilgrus, og reetableres efter anlægsfasen til græs/urteklædte arealer.

5.3.5 STØJ I ANLÆGSFASEN

Støj i anlægsfasen kan forekomme fra kørsel med materiel, dvs. trafikstøj, samt fra anlægsarbejderne såsom nedramning af solpanelernes pælefundament, kørsel med maskiner i projektområdet mv. Anlægsarbejdet sker kun i dagtimerne (kl. 7-18) på hverdage. Støj fra nedramning begrænses af, at der kun forventes anvendt én nedramningsmaskine i projektområdet, og der vil derfor ikke ske nedramning flere steder på samme tid.

Der foreligger ikke kildestyrker for nedramning af pælefundamenterne, men ved nedramning tæt ved bygninger kan der om nødvendigt anvendes vibrationsramning i stedet for, hvilket er noget mindre støjende. Da der er tale om nedramning af relativt spinkle konstruktioner forventes der dog ikke støjgener.

Skanderborg Kommunes forskrift for bygge- og anlægsarbejder overholdes i hele anlægsfasen.

5.3.6 VIBRATIONER

Ejendommene Østerskovvej 8 og 10 har bebyggelser tæt på projektområdet og kan potentielt blive udsat for vibrationer fra nedramning af solpanelernes fundamenter, der nedrammes til en dybde på 3-6 m afhængig af jordbundsforholdene. Bygningerne vil under anlægsarbejdet blive sikret mod bygningskader som følge af vibrationer. Dette sker ved, at der opsættes vibrationsmålere på de bygninger, der ligger tæt på projektområdet så det sikres, at grænseværdierne for vibrationer overholdes med god margin. Emnet behandles nærmere i Kapitel 8.

5.3.7 HÅNDTERING AF STØV

Støv i anlægsfasen kan stamme fra transport af materiale samt anlægsarbejder, kørsel på grusveje mv. især i tørre perioder. Det samme gælder for demonteringsfasen. Støvgener imødegås ved vanding i tørre perioder.

5.3.8 GRUNDVANDSFORHOLD

Projektområdet ligger i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Projektet medfører ikke påvirkning af grundvand og drikkevand i anlægsfasen, idet der ikke sker udledning af forurenende stoffer eller midlertidig grundvandssænkning.

5.3.9 DRÆNFORHOLD

Projektområdet er drænet, og der er indhentet drænkort over arealet. Området rummer dræn af forskellig karakter lagt i forskellig dybde, herunder større hoveddræn og mindre sidedræn. Potentielt er der risiko for, at nedramning af pæle rammer områdets dræn, idet anlæggets pæle nedrammes til en dybde på 3-6 m,

afhængig af jordbundsforholdene. Dette gælder især de mindre sidedræn, der forventes at ligge højere i terrænet, idet hoveddrænen tilstræbes friholdt for anlæg.

Eventuel beskadigelse af dræn i projektområdet kan betyde, at arealerne under solcellerne bliver mere vandlidende, hvilket normalt ikke er et problem for parkens drift, men kan medføre forbedrede naturforhold for padder mv, hvis der f.eks. opstår småsøer. Ændringer i projektområdets dræn må dog ikke medføre ændringer i drænforholdene for de omkringliggende naboejendomme, hvilket sikres ved nedenfor beskrevne kortlægning.

Forud for anlægsarbejdet en detaljeret kortlægning af de øverste jordlag ned til 5-10 m's dybde, eksempelvis med metoden DualEM, som beskrevet i faktablad fra DMR Geoteknik (DualEM-421s). Der kortlægges som minimum til den dybde, hvortil der forventes nedrammet. Denne metode måler den elektriske modstand i jordlagene ved hjælp af overkørsel af arealerne med en ATV med tilhørende slæde, der rummer udstyr til måling af jordens elektriske modstand i 6 dybder, evt. kombineret med geotekniske borer. Metoder som denne kan bruges til at kortlægge drænforhold og funderingsforhold forud for etablering af solceller. Hvis kortlægningen viser, at der sker påvirkning af drænen, der vil få betydning for naboejendomme, vil arealet blive friholdt for solceller eller drænet blive omlagt, så dræningen kan fortsætte uhindret for naboejendomme. Områdets hoveddræn tilstræbes som nævnt friholdt for påvirkning. Omlægning af dræn kræver tilladelse fra Skanderborg Kommune.

5.4 DRIFTSFASEN

5.4.1 DRIFT AF SOLCELLEANLÆGGET

I driftsfasen vil projektet kun medføre meget begrænset trafik. Det vil normalt dreje sig om personbiler, idet solcelleanlægget serviceres med en personbil eller varevogn (<3.500 kg), og det samme gælder tilsyn med områdets eventuelle dyrehold. Hvis der etableres dyrehold i projektområdet, vil der maksimalt være tale om 1-2 personbiler om dagen i græsningsperioden. I driftsfasen kan mindre køretøjer tilgå projektområdet via samme vejadgang som i anlægsfasen. Kun i tilfælde af, at dele af anlægget skal udskiftes, vil der være tale om tungere trafik såsom lastbiler, men det vil der normalt ikke være behov for.

Solcellerparken er ubemandet det meste af tiden, men der vil lejlighedsvis ske service og vedligehold. Anlægget vil være overvåget ved et alarmsystem, der straks giver besked ved uregelmæssigheder i elproduktionen fra anlægget, f.eks. ved uheld såsom brud på paneler eller lignende, så skader kan udbedres med det samme. Derudover foregår overvågning og service ved mandskab, der tilgår området i mindre personbiler. Beplantningsbæltet vil også kræve vedligehold, især i de første sæsoner, hvor de skal renholdes for ukrudt for at opnå hurtig tilvækst. Dette sker mekanisk og uden sprøjtemidler. Der kan også være behov for beskæring af det fuldt udvoksede læhegn, samt supplering eller erstatning af træer, der måtte gå ud, og der kan stedvis være behov for slåning af vegetation i området. Slåning og beskæring forventes at ske højst et par gange om året, se afsnittet om pleje af arealerne herunder.

5.4.2 REGNVAND OG SPILDEVAND

Regnvand, der falder på solcelleanlægget, vil nedsive på terrænet under og mellem solcellerne, i princippet som under eksisterende forhold, bortset fra at regnen falder lidt mere koncentreret mellem panelerne.

Transformerstationerne rummer olie, og her anvendes en godkendt transformerolie, som er en mineralsk, inhiberet, elektrisk isolerende, oxidationsstabil olie af høj kvalitet, så der ikke dannes aflejringer i transformatoren. Den præcise olietype er ikke kendt endnu.

I alle processer, hvor der sker håndtering og anvendelse af olie, kan der potentielt ske oliespild til omgivelserne, og det skal i anlæggets konstruktion sikres, at eventuelt oliespild opsamles og ikke tilgår jordmatricen og/eller vandområder. I det aktuelle projekt undgås oliespild til omgivelserne ved, at der under transformerstationerne etableres spildbakker, der kan rumme alt den anvendte olie samt ekstra kapacitet, hvis der kan trænge vand ind i den valgte anlægstype. Der anvendes ikke olie i anlægget andre steder end i transformerstationerne. Olieudslip sker ikke under normalt drift, men kun hvis der er en defekt i transformerstationen. En eventuel defekt vil blive detekteret i anlæggets overvågningssystem og vil straks blive udbedret.

Alle transformerstationerne, både den store og de små, placeres på et transformerfundament, som etableres med et kar, som kan indeholde al den olie, som den pågældende transformerstation vil indeholde. De små transformerstationer udføres som lukkede kasser, og her kan regnvand ikke løbe ind i opsamlingskarret. Disse kar dimensioneres derfor ikke til at rumme regnvand, men vil kunne rumme den olie, som anlægget rummer.

Karret under den store transformatorstation kan, for de åbne dele af transformatorstationen, i perioder blive helt eller delvis fyldt med regnvand. Det sikres, at regnvandet ikke kan løbe over til omgivelserne, idet det potentielt kan indeholde oliespild fra transformeren i regnvandet, dog sker dette kun i tilfælde af havari eller andre fejl på anlægget. Der må ikke ske overløb til omgivelserne af olieholdigt vand. Dette kan enten sikres ved, at regnvandet pumpes op gennem en olieudskiller og videre til et bassin, eller ved, at der etableres en signalgiver, som sender signal om, at karret skal tømmes, hvorefter vandet suges op med en slamsuger og bortskaffes efter gældende regler.

Sidstnævnte metode forventes anvendt i det aktuelle projekt. I et worst case scenarie kan opsamlingskarret være fyldt med regnvand samtidig med, at der sker et olieudslip, f.eks. i perioder med ekstremregn. Selvom dette scenarie er meget lidt sandsynligt, vil der i etableringen og driften af anlægget blive taget højde herfor. Dels sikres i etableringen, at karret har tilstrækkelig kapacitet, også ved ekstremregn, dels vil det i anlæggets drift indgå, at karrene tilses og om nødvendigt tømmes med slamsuger forud for et ekstremregnskyl, samt at der i driften af anlægget indarbejdes skærpet tilsyn og flere tømninger i perioder med længerevarende regn.

5.4.3 STØJ OG VIBRATIONER

Solcelleanlægget medfører støj i begrænset omfang i driftsfasen. Der beregnes støj på følgende støjkloder (se bilag 2).

- 300 invertorer, som er monteret på solpanelerne, Kildestyrke, LWA, dB(A) = 65
- 21 små transformerstationer, Kildestyrke, LWA, dB(A) = 70
- 1 stor transformerstation Kildestyrke, LWA, dB(A) = 74

Der forventes kun opsat max. 200 invertere, og de 300 i støjberegningerne er således en meget konservativ forudsætning. Invertere rummer bl.a. en blæser, og det er den, der giver anledning til støj.

Vibrationer i anlægsfasen kan forekomme i forbindelse med nedramning af pælefundamenter til en dybde af 3-6 m, hvilket indgår i miljøvurderingen. Der vil ikke være vibrationer fra anlægget i driftsfasen.

5.4.4 PLEJE AF AREALERNE

Arealerne under solcellerne forventes tilsået med græs/kløver og plejet ved afgræsning med får og/eller slåning 1-2 gange årligt. Ved slåning sker dette først efter afblomstring af hensyn til blomstersøgende insekter og/eller i det tidlige forår i starten af maj. Derved hæmmes de højt voksende græsser og urter, mens de lavtvoksende arter tilgodeses. Der etableres biodiversitetsområder på de dele af projektområdet, der ikke etableres solceller på. Arealerne under solcellepanelerne drives ligeledes med biodiversitet for øje, som beskrevet i det følgende.

I biodiversitetsområderne, hvor der ikke sker fåregræsning, etableres varierede naturområder med selvsåning kombineret med isåning af lokalt hjemmehørende blomstrende arter, herunder nektarplanter for områdets bestøvere. Der etableres skjul for stor vandsalamander og andre padder i form af grenbunker (med anvendelse af de fældede læhegn) og stenbunker af større marksten, der findes under etableringen.

Ved Østerskovvej 10 plantes der en lille lund med frugttræer efter ønske fra lodsejeren.

Biodiversitetslementerne etableres og drives i princippet som følger:

- Stendynger etableres med sten i forskellige størrelser for at skabe variation og skjulesteder for padder mv. Stendyngerne vil hver dække et areal på ca. 5 kvm eller mere og de skal have en højde på minimum 1 m for ikke at blive beskyttet af vegetation. Stendyngerne skal ikke "bygges" men blot aflæsses i en dyng.
- Udlægning af træ mv. i kvasdynger giver skjulested og nedbrydning af dødt ved giver fødekilder til mange insekter mv. Det kan etableres som større bunker af stammer eller mindre kvasdynger, og rødder og stubbe kan også anvendes. Materialet skal efterlades og ikke fjernes, så nedbryderorganismerne tilgodeses.
- Græs/urteblandinger skal være naturligt hjemmehørende, og da der er tale om et tidligere landbrugsareal skal planterne være næringstolerante for at kunne trives, især i starten. Lave og langsomtvoksende græsarter vælges i udsåninger og der iblandes blomstrende urter til bestøverne, evt. i mindre "blomsterlunde", så urter ikke skal konkurrere med græsset. Alle arter er hjemmehørende. På sigt udpines jorden og der kan indfinde sig en mere varieret og naturlig græs- og urtevækst.
- Biodiversitetsområderne drives ekstensivt med slåning 1-2 gange årligt uden for blomstringssæsonen, dvs. slåning sker i april eller først i maj og/eller efter 1. september, så slåningen sker uden for blomstringssæsonen. Slåning udføres i en klippehøjde på minimum 10 cm for at tilgodeses de lavtvoksende, blomstrende urter og hæmme de højt voksende græsser/urter. Klippehøjden må gerne variere. Der kan med fordel klippes lave vandrestier gennem de høje græsser/urter, og sådanne stier kan klippes hele året.

Driften af arealerne under solcellerne, hvor der også kan opstå gode forhold for forøget biodiversitet, er vigtig grundet arealstørrelsen. Fåregræsning kan fremme en monoton "græsplæne", men de er skånsomme overfor det tekniske anlæg og derfor egnede i solcelleparker. Fårenes negative påvirkning på biodiversiteten imødegås ved at dele området op i mindre græsningsfolde, så dyrene kan cirkulere inden for området, og blomsterne kan komme igen imellem græsningerne, samt ved et lavt græsningstryk. Græs/urteblandingen, der sås under panelerne, er tilpasset lokalområdet, jordbundsforholdene og det naturlige lokale flora og skal også

være tilpasset en gødningsfri drift. En ekstensiv engblanding med hjemmehørende egnstypiske arter vil blive anvendt.

I starten vil jorden være næringsholdig på grund af den hidtidige landbrugsdrift, hvilket kan give højt voksende græsser/urter med større behov for slåning/græsning. Med tiden vil næringsstofmængden aftage med mulighed for en større diversitet i vegetationen.

5.4.5 GRUNDEVANDSFORHOLD

Projektområdet ligger i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Ved at omlægge fra konventionelt landbrug til solcelleanlæg, vil der i driftsfasen ske forbedringer af grundvandsbeskyttende karakter, da anlægget i sig selv ikke udleder grundvandsskadelige stoffer eller gør brug af skadelige stoffer i forbindelse med vedligeholdelsen og driften. Panelerne skal muligvis vaskes 1-2 gange årligt, hvilket vil blive gjort med rent vand uden brug af kemikalier.

Der er ikke behov for grundvandssænkning til projektet, hverken midlertidigt i anlægsfasen eller permanent i driftsfasen af solcelleanlægget.

5.4.6 DRÆNFORHOLD

I solcelleparkens driftsfasen kan der være behov for at tilgå områdets dræn, såfremt disse skal vedligeholdes. Vedligeholdelse af dræn i driftsfasen kan ske uhindret under og mellem solcelleanlæggets paneler, blot kræves anvendelse af mindre gravemaskiner under hensyntagen til områdets kabler. I alle projektets faser sikres, at projektet ikke medfører ændrede drænforhold for naboejendomme.

5.5 NEDTAGNINGSFASEN

Et solcelleanlæg forventes at have en levetid på 30-40 år, hvorefter det er udtjent og skal fjernes eller udskiftes med et nyt anlæg. Ifølge lokalplanen og kommuneplantillægget skal solcelleanlægget med tilhørende tekniske anlæg fjernes inden for et år, hvis driften af anlægget (dvs. elproduktionen) ophører. Hvis området ikke længere skal anvendes til de anlæg, som planerne giver mulighed for, forventes lokalplanen afløst og kommuneplanen ændret ved nyt tillæg eller i forbindelse med en kommuneplanrevision.

Når anlægget fjernes, skal arealerne retableres, så de igen kan anvendes til landbrug, dvs. de skal fremstå uden bebyggelse og anlæg relateret til solcelleanlægget. Området skal herefter fremstå ubebygget og kan igen benyttes til landbrugs- og/eller naturformål. Drænforhold for naboejendomme skal også under og efter nedtagningsfasen være upåvirkede.

Solcelleanlægget er fæstnet i jorden med stålprofiler, som skal trækkes op, når anlægget skal fjernes. Bygninger og anlæg skal fjernes inklusive sokkel og befæstelse. Beplantning, markveje og stier kan bibeholdes, såfremt lodsejer ønsker dette, da disse som udgangspunkt godt kan indgå i landbrugs- og naturarealer. Det samme kan, såfremt der kan opnås landzonetilladelse til det, gælde læskure mv., hvis lodsejerne ønsker at bibeholde disse anlæg. Egentlige køreveje, der evt. er etableret til driften af solcelleanlægget, og som ikke kan anvendes til markveje, fjernes.

Som genanvendelsen sker i dag, kan ca. 85 % af siliciumbaserede solcelleanlæg genbruges, især for så vidt angår aluminium og glas, mens resten skal til deponi. Om 30-40 år, når anlægget formentlig er udtjent,

forventes genanvendelsesprocenten at være endnu højere, ligesom der kan være skærpede myndighedskrav, der regulerer dette. Genanvendelsesprocenten og disse krav kendes naturligvis ikke i dag. Såfremt projektområdet til den tid ønskes ibrugtaget til andre formål end landbrug og natur, vil dette kræve fornyet planlægning efter de til den tid gældende love og regler.

Nedtagningsfasen forventes at medføre en trafikal påvirkning, der i mængde svarer til påvirkningen i anlægsfasen til og fra projektområdet. Om lastbiler til den tid kører på el eller anden miljøvenligt brændstof vides ikke, men er meget sandsynligt, som udviklingen er i dag. Dette kan betyde, at støj- og luftpåvirkningen i nedtagningsfasen vil være lavere end i anlægsfasen. Da der ikke sker nedramning i nedtagningsfasen, vil der heller ikke forekomme støj eller vibrationer herfra. Nedtagningsfasen forventes at have kortere varighed end anlægsfasen.

Nedtagningsfasen påvirker i sig selv ikke drikkevand- og grundvandsforhold, men genoptagelse af konventionel landbrugsdrift med gødsning og sprøjtning kan potentielt påvirke grundvand og drikkevand. Det vides ikke, hvordan landbrugsdriften foretages om 30-40 år, når anlægget er udtjent og skal fjernes igen.

6 FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING

I dette kapitel redegøres for de gældende planer og programmer, som er relevante for den aktuelle planlægning.

6.1 FN'S VERDENSMÅL

FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling blev vedtaget af verdens stats- og regeringsledere på FN-topmødet i New York den 25. september 2015. Vedtagelsen markerede en hidtil uset ambitiøs og transformativ udviklingsdagsorden /1/. Solcelleparker vil producere vedvarende energi i form af el, svarende til det årlige elforbrug for ca. 14.800 husstande.

Planerne medvirker til opfyldelse af FN's verdensmål nr.:

- 7.1 Inden 2030 skal der sikres universel adgang til pålidelig og moderne energiforsyning til en overkommelig pris.
 - 7.2 Inden 2030 skal andelen af vedvarende energi i det globale energimix øges væsentligt.
-

6.2 STATSLIGE PLANER

6.2.1 KLIMALOVEN

I 2020 vedtog et bredt flertal i Folketinget klimaloven³. Formålet med denne lov er, at Danmark skal reducere udledningen af drivhusgasser i 2030 med 70 pct. i forhold til niveauet i 1990, og at Danmark opnår at være et klimaneutralt samfund i senest 2050 med Parisaftalens målsætning om at begrænse den globale temperaturstigning til 1,5 grader celsius for øje.

Energisektoren er imidlertid en forudsætning for at kunne indfri de danske og europæiske klimamål. En sikker og pålidelig forsyning af grøn strøm og grøn varme er central for at mindske udledningerne fra øvrige sektors energiforbrug via fx øget grøn elektrificering og øget brug af brint og grønne gasser. Således bringer projektet her et lille bidrag til realiseringen af klimalovens mål.

6.2.2 NATURA 2000-PLANER

Natura 2000-områderne er et netværk af beskyttede naturområder i EU. Områderne skal bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Grundlaget for Natura 2000 er EU's naturbeskyttelsesdirektiver, som består af fuglebeskyttelsesdirektivet og habitatdirektivet. Der er udpeget 250 Natura 2000-områder i Danmark /6/. Projektets betydning for Natura 2000-områder gennemgås i Kapitel 10. Projektet vurderes ikke at kunne skade Natura 2000-områder og vil heller ikke forringe yngle- og rasteforhold for bilag IV-arter eller deres økologiske funktionalitet.

³ LOV nr 965 af 26/06/2020 Lov om klima

6.2.3 VANDOMRÅDEPLANER

Vandområdeplanerne er samlet en plan for at forbedre det danske vandmiljø. De skal sikre renere vand i Danmarks søer, vandløb, kystvande og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv. Målet med planerne er at opnå bedre tilstand i vandløb, fjorde, kyster og søer, ved bl.a. at reducere udledningen af kvælstof og fosfor. Indenfor planområdet findes både terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster /5/.

Når planområdet omlægges fra konventionelt landbrug til solcelleanlæg vil gødsning ophøre. Udledningen af kvælstof og fosfor på arealet vil falde, hvorved vandmiljøet i området potentielt kan opnå bedre tilstand. Projektet vurderes altså ikke at forringe mulighederne for målopfyldelse i henhold til vandområdeplanen. Projektets påvirkning på vandmiljøet gennemgås nærmere i kapitel 11 og 12.

6.3 REGIONALE PLANER

Fysisk regional planlægning omfatter udlæg af områder til råstofindvinding i form af råstofgrave- og råstofinteresseområder. Ifølge Region Midtjyllands Råstofplan for 2020 /7/ er der ingen udpegninger af råstofgrave- eller råstofinteresseområder i planområdet, og der er ca. 3,9 km til det nærmeste råstofgraveområde. Planerne påvirker derfor ikke råstofplanlægningen.

6.4 KOMMUNEPLAN 21

Skanderborg Kommunes Kommuneplan 21 /9/ er udarbejdet på baggrund af Udviklingspolitik 2018-2021, som også fungerer som planstrategi /8/. I planstrategien har kommunen formuleret en vision og udpeget fire strategispor, som er særligt vigtige for udviklingen af Skanderborg Kommune. To af disse spor er hhv. *Grøn Skanderborg* og *Balanceret vækst*, og det fremgår af strategien, at en del af udmøntningen er vedvarende energianlæg – udlæg af arealer til fx solceller på baggrund af konkrete ansøgninger. Den aktuelle planlægning er i overensstemmelse med og understøtter udmøntningen af disse strategispor.

Kommuneplan 21 blev endeligt vedtaget af Byrådet den 15. december 2021, og offentligt bekendtgjort d. 26. januar 2022 /9/. Planlægningen vurderes at være i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer, og der er i miljøvurderingen ikke identificeret konflikt med de retningslinjer, der indgår i vurderingen. Følgende kommuneplanretningslinjer vurderes at være af relevans for den aktuelle planlægning.

6.4.1 ERHVERV OG DETAILHANDEL

Langt størstedelen af planområdet ligger inden for kommuneplanens udpegning af særlig værdifuldt landbrugsområde, se Figur 6-1.



Figur 6-1 Kommuneplanens udpegning af særligt værdifuldt landbrugsområde.

For disse områder gælder kommuneplanens retningslinje 2.10:

RETNINGSLINJE 2.10 SÆRLIGT VÆRDIFULDT LANDBRUGSOMRÅDE

"Særligt værdifulde landbrugsområder er udpeget på kort, og skal så vidt muligt anvendes til jordbrugsformål.

De særlig værdifulde landbrugsområder kan kun inddrages til ikke-jordbrugsmæssige formål, hvis arealerne har begrænset betydning for jordbruget, eller hvis en samlet vurdering viser, at det er mest hensigtsmæssigt, at den givne anvendelse placeres i et særlig værdifuldt landbrugsområde.

Ved udstykning, bebyggelse eller ændret anvendelse af arealer og bygninger skal der tages hensyn til de jordbrugsmæssige interesser.

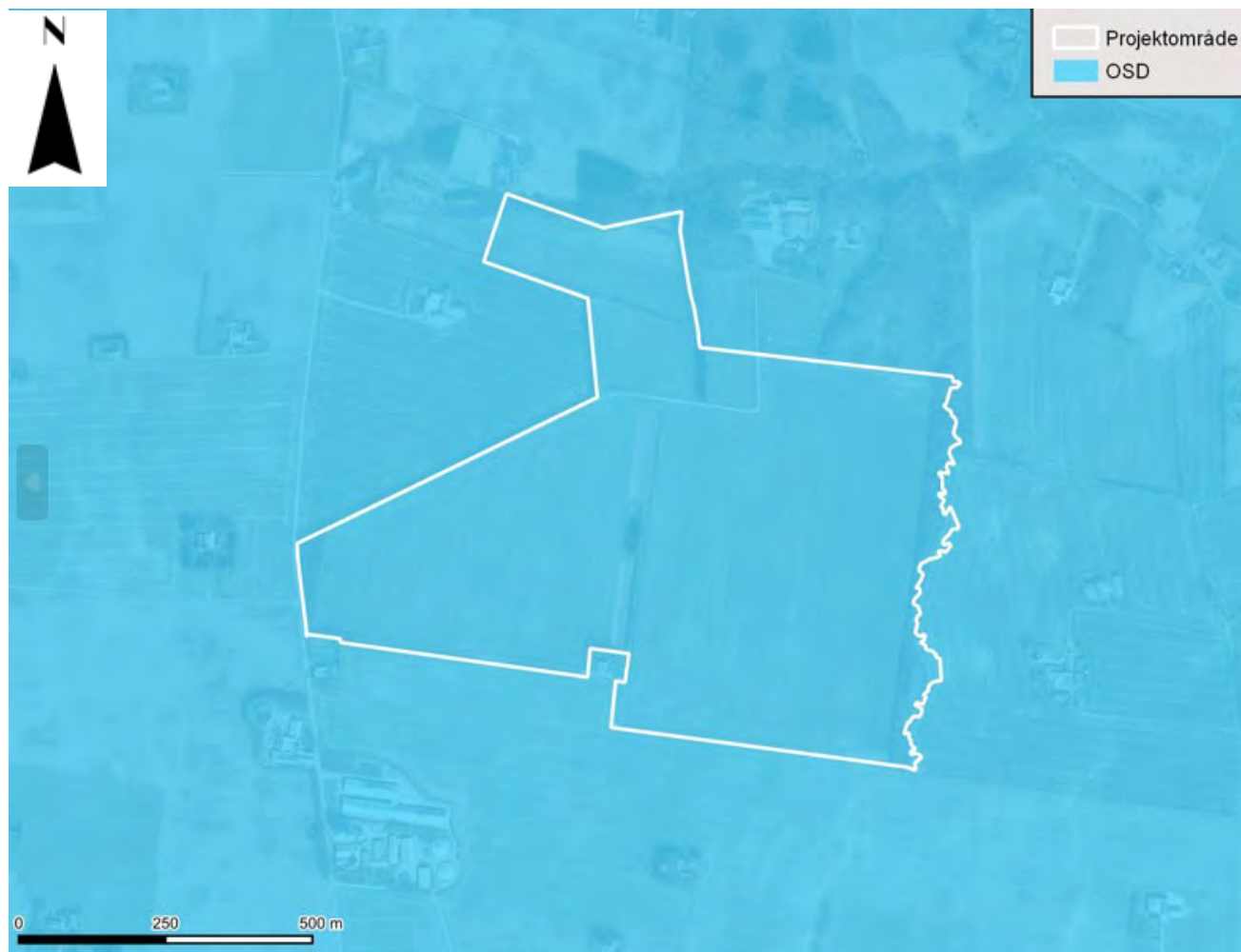
Mængden af levende hegn, vandhuller og andre småbiotoper af værdi for det vilde dyre- og planteliv bør opretholdes, og nye etableres, hvor det kan ske uden væsentlig gene for jordbrugsdriften."

Arealerne tilbageføres som udgangspunkt til landbrug igen, når driften af solcelleparken ophører, og i driftsperioden kan arealerne anvendes til ekstensivt dyrehold. Projektet vurderes derfor ikke at være i konflikt

med udpegningen. Landbrugsinteresserne behandles ikke nærmere i miljøvurderingen, jf. afgrænsningsudtalelsen.

6.4.2 GRUNDVAND

Hele planområdet ligger i et Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD), se Figur 6-2.



Figur 6-2 Hele projektområdet ligger i kommuneplanens udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser.

For det åbne land generelt gælder retningslinje 4.3, og i forhold til klimatilpasning og grundvand gælder retningslinje 4.4.

RETNINGSLINJE 4.3 GRUNDVANDSBESKYTTELSE I DET ÅBNE LAND

”Arealanvendelsen i det åbne land må ikke forringe hverken grundvandets kvalitet eller grundvandsdannelsen. Sårbare områder inden for OSD, områder med målrettet grundvandsbeskyttelse og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) skal derfor så vidt muligt friholdes for virksomhedstyper og anlæg, der udgør en væsentlig fare for forurening af grundvandet.”

RETNINGSLINJE 4.4 KLIMATILPASNING OG GRUNDVAND.

"Overfladevand fra ekstremregn må ikke ved tilbageholdelse/forsinkelse eller afledning give anledning til forurening af grundvand eller udgøre en risiko i forhold til drikkevandsinteresserne."

Grundvands- og drikkevandsinteresserne behandles nærmere i Kapitel 12 Grundvand. Risiko for oversvømmelser behandles ikke yderligere, jf. afgrænsningsudtalelsen (vedlagt i bilag 1).

Projektet er ikke i konflikt med retningslinje 4.3 og 4.4, idet projektet ikke medfører risiko for negativ påvirkning af grundvand og drikkevand.

6.4.3 LANDSKAB OG KULTURARV

Stort set hele planområdet ligger i et område af generel landskabsinteresse, se Figur 6-3. Mod nord findes et område udpeget som område af særlig landskabelig interesse og bevaringsværdigt landskab, og disse udpegninger omfatter en lille del af planområdets nord- og østlige del. Selve byggefeltet ligger dog uden for disse to udpegninger.

Landskabet er for langt størstedelen af planområdet i kommuneplanen tildelt landskabskarakteren "Bølget landskab", den nordlige del er tildelt karakteren "Bakket landskab". Den nordøstlige del af planområdet ligger i udpegningen "Udsigter", som omfatter et større område nordvest for Galtten, inklusiv Skjørring. Planområdet ligger ikke i områder udpeget som uforstyrret landskab, geologisk interesseområde, kulturmiljøer eller kirkeomgivelser i kommuneplanen.



Figur 6-3 Kommuneplanens udpegning af bevaringsværdige landskaber i den nordlige og østlige del af projektområdet.

For de relevante udpegninger gælder kommuneplanens retningslinje 5.1, 5.2, 5.3 og 5.10.

RETNINGSLINJE 5.1 LANDSKABELIGE INTERESSER:

"I områder af særlig landskabelig interesse skal hensynet til landskabets karakter og visuelle oplevelsesmuligheder tillægges særlig stor vægt. Landskabets karaktergivende træk må ikke ændres, hvis det forringer de eksisterende forhold (se retningslinjer i afsnittet om landskabskarakter), eller reducerer muligheden for at styrke landskabets karakter og visuelle oplevelsesmuligheder. I områder af særlig landskabelig interesse kan der kun i ganske særlige tilfælde ske inddragelse af areal til ikke-landbrugsmæssigt byggeri, byudvikling, større veje, større tekniske anlæg og klimatilpasningsløsninger. Hvor anlæg og byggeri af særlige årsager tillades, skal de placeres og udformes under særligt hensyn til landskabets karakter og visuelle oplevelsesmuligheder. Ved gennemførelse af byggeri og anlæg, der er erhvervs-mæssigt nødvendigt for driften af landbrug og skovbrug, skal bygninger og anlæg placeres og udformes med særlig hensyntagen til opretholdelse af landskabets karakter og visuelle oplevelsesmuligheder.

I områder af generel landskabelig interesse skal landskabets karakter vedligeholdes/opretholdes ved at indpasse ændret arealanvendelse, tekniske anlæg og nyt byggeri under hensyntagen til landskabets karakter (se retningslinjer i afsnittet om landskabskarakter)."

RETNINGSLINJE 5.2 LANDSKABSKARAKTER

"I det bølgede og åbne landbrugslandskab bør landskabskarakteren, betinget af det flade terræn og de dyrkede markflader med sparsom bevoksning af læhegn og solitære træer, som enkelte steder brydes af markante skovbryn, bevares og styrkes. Landskabets karaktergivende træk med en landskabeligt tilpasset bebyggelse, generelt placeret lavt i terrænet, bør videreføres ved indpasning af eventuelle nye tekniske anlæg samt nyt byggeri. Landskabets visuelle sammenhænge, navnlig over de store landbrugsflader med vide udsigtsmuligheder, bør bevares og styrkes.

I de bakkede landbrugslandskaber bør landskabskarakteren betinget af det storbakkede terræn og de dyrkede markflader med sparsom bevoksning, som stedvis brydes af markante skovbryn, bevares og styrkes. Landskabets karaktergivende træk med bebyggelse placeret lavt i terrænet bør videreføres ved indpasning af eventuelle nye tekniske anlæg samt byggeri. Udsigterne fra de højtliggende arealer bør have særlig opmærksomhed og sikres."

RETNINGSLINJE 5.3 UDSIGTER

"Områder med særlige udsigtsmuligheder er udpeget på kort, og skal friholdes for arealanvendelse, tekniske anlæg eller byggeri, der vil påvirke de særlige visuelle oplevelsesmuligheder og de visuelle sammenhænge i landskabet."

RETNINGSLINJE 5.10 IKKE-KORTLAGTE KULTURHISTORISKE VÆRDIER

"Uden for de udpegede kulturmiljøer kan der findes kulturhistoriske spor eller kulturhistoriske bevaringsværdier, der skal tages særlige hensyn til."

Påvirkningen af landskabsinteresserne behandles i Kapitel 14 Landskab. Kulturarv behandles ikke i miljøvurderingen, jf. afgrænsningsudtalelsen.

Med afværgeforanstaltninger i form af slørende beplantningsbælter vil projektet ikke være i konflikt med kommuneplanens ovennævnte retningslinjer for landskab og udsigter.

6.4.4 NATUR OG FRITID

Byrådet ønsker, at borgere og turister i endnu større stil får mulighed for rekreativ udfoldelse og adgang til vores naturområder og kulturhistoriske milepæle. De bynære grønne områder skal indrettes, så de indbyder til bevægelse, leg og oplevelser. Begge dele falder ind i Kulturpolitikens vision om, at Kulturlivet bæres af fællesskaber og den smukke natur omkring os.

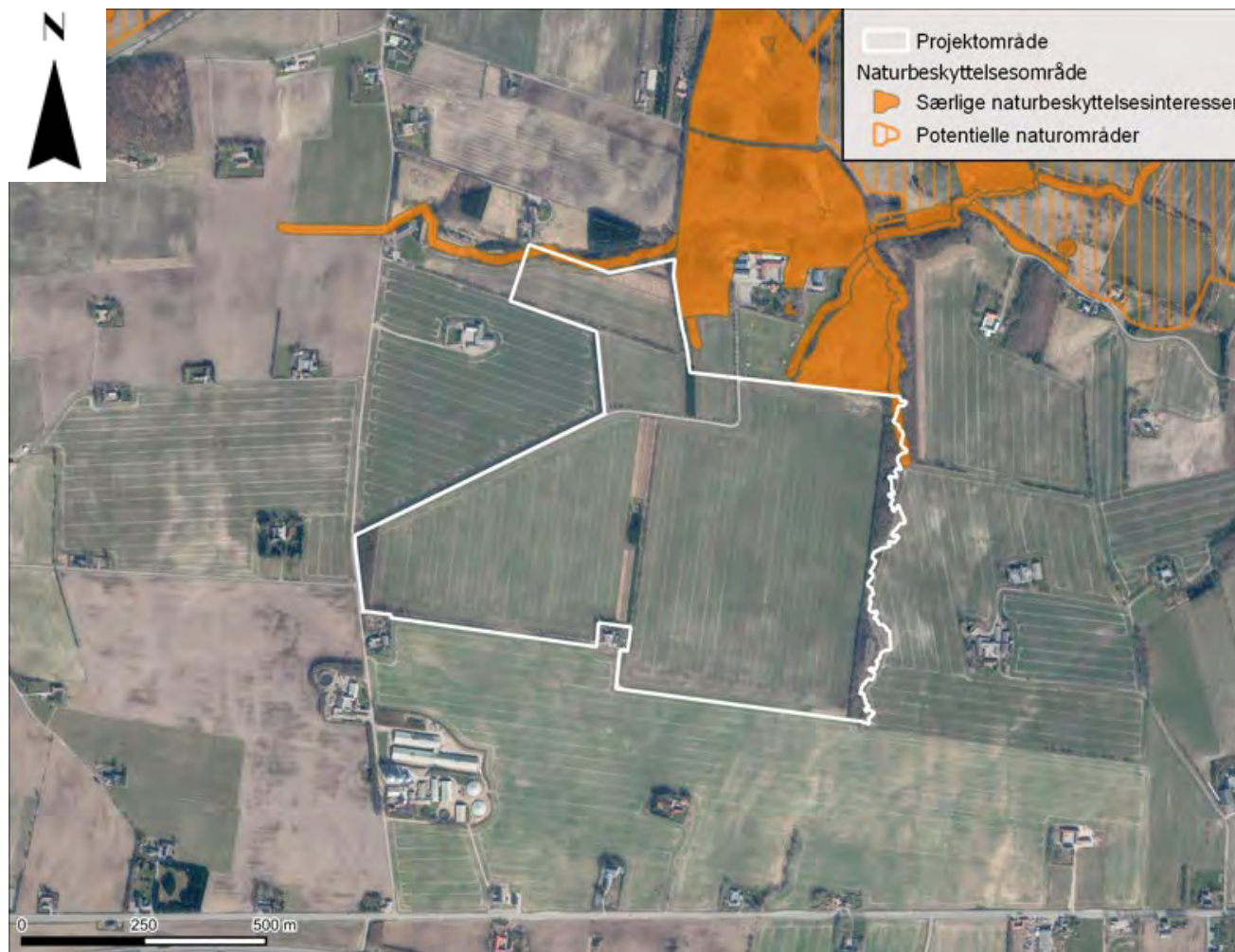
Retningslinjerne i dette afsnit har blandt andet også til formål at understøtte Byrådets Natur- og Miljøpolitik om at øge biodiversiteten samt plante mere skov for at beskytte grundvand, binde CO₂ og understøtte friluftslivet.

Udgangspunktet er, at naturen må benyttes og skal beskyttes. Det Grønne Danmarkskort danner grundlag for en fokuseret naturindsats, som skal sikre mere sammenhængende naturområder med god naturkvalitet på tværs af kommunegrænser.

Derudover understøtter retningslinjerne Sundhedspolitikken ved at skabe rammer, der understøtter samspil mellem mennesker gennem naturoplevelser og friluftsliv via grønne partnerskaber.

RETNINGSLINJE 6.1 GRØNT DANMARKSKORT – NATUROMRÅDER MED SÆRLIGE NATURBESKYTTELSSESINTERESSER

Nordligst i planområdet og umiddelbart nord, nordøst og øst for planområdet findes arealer, der er udpeget som naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser, se Figur 6-4:



Figur 6-4 Kommuneplanens udpegninger af områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og potentielle naturområdet.

Disse områder er omfattet af retningslinje 6.1:

"Naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser, herunder Natura 2000 områder, er udpeget på kort.

Natura 2000-områder og strengt beskyttede arter

Forholdene for de strengt beskyttede arter på habitatdirektivets bilag IV skal sikres og forbedres gennem kommunens kortlægning af arternes yngle- og rasteområder, og med særlig hensyntagen ved kommunens planlægning og administration.

Andre beskyttede naturområder

Inden for Grønt Danmarkskort skal levesteder for vilde dyr og planter bevares og om muligt forbedres.

Inddragelse af naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser til formål, der kan forringe naturindholdet, skal så vidt muligt undgås. Der må f.eks. ikke etableres byggeri, veje og andre tekniske anlæg m.v., som kan forringe naturindholdet, heller ikke anlæg uden for områderne, som kan få indflydelse ind i områderne.”

Naturområder og potentielle naturområder behandles nærmere i Kapitel 9 Natur, som også behandler bilag IV-arter. Natura 2000-områder behandles i Kapitel 10.

Projektet er ikke i konflikt med kommuneplanens udpegning af naturområder og potentielle naturområder, idet der holdes passende afstand til beskyttede naturområder og idet der ikke sker forringelser for bilag IV-arter. Projektet påvirker ikke Natura 2000-områder.

RETNINGSLINJE 6.3 GRØNT DANMARKSKORT - ØKOLOGISKE FORBINDELSER

Nordligst i planområdet og umiddelbart nord for planområdet findes arealer, der er udpeget som økologiske forbindelser, se Figur 6-5, hvor de potentielle økologiske forbindelser også er vist:



Figur 6-5 Kommuneplanens udpegning af økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser inden for og nær projektområdet.

De økologiske forbindelser er omfattet af retningslinje 6.3:

"I de økologiske forbindelser skal dyr og planters naturlige bevægelsesveje styrkes. Ændringer i arealanvendelsen, bl.a. etablering af nye, større anlæg, må ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder.

Ved byggeri, anlæg eller ombygning af veje, jernbaner eller lignende, der vil afskære en økologisk forbindelse, skal der stilles krav om tiltag, der sikrer hensynet til en mere sammenhængende natur, eller der skal etableres faunapassager, hvor der er behov for det."

Økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser behandles nærmere i Kapitel 9 Natur.

RETNINGSLINJE 6.4 GRØNT DANMARKSKORT - POTENTIELLE ØKOLOGISKE FORBINDELSER

En del af den nordlige del af planområdet er udpeget som potentiel økologisk forbindelse, se Figur 6-5. I dette område gælder retningslinje 6.4:

"I de potentielle økologiske forbindelser skal dyr og planters naturlige bevægelsesveje styrkes. Ændringer i arealanvendelsen, bl.a. etablering af nye, større anlæg, må ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder."

Økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser behandles nærmere i Kapitel 9 Natur.

Projektet er ikke i konflikt med kommuneplanens udpegning af økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser, idet hegnet omkring solcelleparken tillader passage for pattedyr. Større vildt kan passere udenom parken, bl.a. i og langs de nye beplantningsbælter.

RETNINGSLINJE 6.6 LAVBUNDSAREALER.

Der findes et par små arealer indenfor planområdet, der er udpeget som lavbundsarealer, se Figur 6-6.



Figur 6-6 Lavbundsarealer i og omkring projektområdet

For disse områder gælder kommuneplanens retningslinje 6.6:

”Lavbundsområder skal så vidt muligt friholdes for byggeri, anlæg og andre aktiviteter, der ikke er forenelige med formålet med udpegningen.

Lavbundsområder, udpeget som ”Lavbundsareal, der kan genoprettes som vådområde”, skal så vidt mulig disponeres til vådområdeprojekter, naturgenopretning og klimatilpasningsprojekter.

Tilladelse til ændret anvendelse af et udpeget lavbundsområde, til andre formål end de ovenfor nævnte, kan gives, hvis der ikke er store samfundsmæssige interesser i at bevare området som lavbundsområde. Dog kan andre bindinger i arealanvendelsen medføre, at området ikke kan ændres, f.eks. hvis det er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, befinder sig i et Natura 2000-område, eller hvis ændret anvendelse vil være i strid med f.eks. planlovens § 35. Hvis et udpeget lavbundsområde tillades anvendt til andre formål, kan der efter konkret vurdering stilles krav om sikring mod risiko for oversvømmelse.”

Lavbundsarealer behandles ikke nærmere i miljøvurderingen, jf. afgrænsningsudtalelsen. Projektet er ikke i konflikt med udpegningen, idet der er tale om meget små lavbundsarealer, der på grund af den ringe størrelse ikke vurderes egnede til vådområdeprojekter mv.

RETNINGSLINJE 6.12 OPLEVELSESLANDSKABER.

Hele planområdet ligger indenfor den kommunale udpegning af et oplevelseslandskab. For disse områder gælder kommeplanens retningslinje 6.12:

”Værdien af oplevelseslandskaberne omkring Himmelbjerget, Illerup-Ådal/Anebjerg, Vædebro/Alken Enge, Lyngbygård Å, Ravnsø og Knudådal, Ejer Bavnehøj samt Gudenåsystemet skal understøttes under hensyntagen til natur, landskab og kulturarv.

Værdien af oplevelseslandskaberne omkring Lyngbygård Å skal understøttes under hensyntagen til natur, landskab og kulturarv. Lyngbygård Å ligger som en naturskøn strækning på tværs af den nordlige del af Skanderborg Kommune. Åen løber fra vest mod øst og når via Årslev Eng Sø ud i Brabrand Sø, hvorfra vandet via Aarhus Å når Kattegat.”

Oplevelseslandskaber behandles nærmere i Kapitel 14 Landskab. Projektet er ikke i konflikt med kommuneplanens udpegning af oplevelseslandskaber, idet der etableres slørende beplantning, som afskærmer for indsyn til solcelleanlægget.

6.4.5 TEKNISKE ANLÆG

Planområdet er under eksisterende forhold ikke udlagt til tekniske anlæg, men vil blive omfattet af disse retningslinjer, hvis kommuneplantillægget for et solcelleanlæg vedtages.

Retningslinjerne for tekniske anlæg skal tilsammen understøtte Byrådets arbejde for at virkeliggøre mål i Klima-, energi- og ressourcepolitikken om fx anlæg til vedvarende energiproduktion og sikre digital infrastruktur til at understøtte erhvervsliv såvel som borgere.

Nedenstående retningslinje gælder pt. kun for et enkelt anlæg med solfangere i tilknytning til Galten Varmeværk syd for Galten-Skovby, og retningslinjen rummer alene information om, at arealerne fremgår af kort.

RETNINGSLINJE 7.7 SOLENERGI

”Område til solcelleanlæg fremgår af kort (kortet findes i Kommuneplan 21). ”

REDEGØRELSE FOR RETNINGSLINJEN

Følgende redegørelse fremgår af Kommuneplan 21 vedrørende solenergi:

”Solenergi er attraktivt, da det er en vedvarende energikilde, CO₂-neutral og brændselsbesparende. Solenergi anvendes i dag både til varmt vand (solfangere) og til strømproduktion (solceller).

Der er udlagt et areal til solfangere i tilknytning til Galten Varmeværk syd for Galten-Skovby. Byrådet vil se positivt på ansøgninger om andre arealer. Anlæg til solenergi omfatter solpaneler, som ofte har en højde på 2,5 meter. Dertil kommer bygninger til teknik. Panelerne opstilles, så de vender mod solen, og de skal have en vis afstand indbyrdes, så de ikke skygger for hinanden. Ofte vil det af visuelle hensyn være hensigtsmæssigt med beplantning mod offentlige arealer; især hvis de offentlige arealer vender mod bagsiden af panelerne. Tilsammen vil paneler, teknik, beplantning og afstand mellem panelerne betyde, at jordarealet skal være 2-3 gange større end panelernes areal.

For at undgå bevoksning, som skygger på panelerne, vil panelerne ofte være løftet op fra jorden. Højden kan variere og for eksempel være afhængig af, om arealet kombineres med klimatilpasningsanlæg, så de kan oversvømmes i tilfælde af ekstremregn, eller om de skal afgræsses af får.

Ideelt set skal hvert fjernvarmeværk inden for få km have arealer til solfangere, som tilsammen er store nok til, at det enkelte værk kan slukke for alle kedler om sommeren, hvor der er mest solvarme, og hvor forbruget (næsten) kun går til brugsvand og ikke til opvarmning. Kombineres solfangerne med en buffertank til mange dages forbrug, vil risikoen for at skulle starte en kedel op være endnu mindre. Perioden med slukkede kedler kan forlænges endnu mere, hvis solfanger og buffertank kombineres med varmepumpe, som kan opvarme lunkent vand fra solfangerne om foråret og efteråret, når der er for meget vindmøllestrøm i el-nettet.”

Med Tillæg nr. 21-17 til Kommuneplan 21 tilføjes projektområdet til retningslinjekortet over områder til solcelleanlæg for at sikre overensstemmelse mellem retningslinje 7.7 og projektet. Der tilføjes ligeledes tekst om Østerskov Solcellepark i redegørelsen til retningslinjen.

6.5 KOMMUNEPLANTILLÆG OG LOKALPLAN

Projektet er ikke i overensstemmelse med gældende kommuneplanlægning for området, idet området ikke er udlagt til tekniske anlæg i form af solcelleanlæg i kommuneplanens rammer. Realisering af projektet kræver derfor udarbejdelse af Tillæg nr. 21-17 til Kommuneplan 21.

Området er under eksisterende forhold ikke omfattet af en lokalplan. Skanderborg Kommune udarbejder forslag til lokalplan nr. 1198 Solcellepark ved Østerskovvej, Låsby, som vil danne grundlaget for anvendelse af området til teknisk anlæg i form af solcelleanlæg med tilhørende tekniske anlæg mv.

Se Kapitel 4.1 og 4.2 for beskrivelse af planforslagene.

6.6 RELEVANTE SEKTORPLANER

6.6.1 KLIMA-, ENERGI OG RESSOURCEPOLITIK

Byrådet i Skanderborg Kommune har vedtaget en klima- energi- og ressourcepolitik, der sætter en ambitiøs retning for grøn omstilling og bæredygtig udvikling i kommunen. Politikken indeholder flere strategispor, hvoraf et af disse er *Energi- og elektrificering*.

Politikken realiseres via et katalog /11/, hvoraf et af initiativerne er *Plads til vedvarende energi. Rammer og retning (planlægning) for lokal forsyning af vedvarende energi – vind, sol og geotermi – i Skanderborg (1.5)*. Solcelleanlægget ved Østerskov er netop medvirkende til at opfylde dette initiativ.

7 TRAFIK

7.1 METODE

Som grundlag for vurderingen af de trafikale konsekvenser i anlægsfasen er der udpeget et influensvejnet. Influensvejnet er det vejnet, som vurderes at kunne påvirkes af trafikken, der følger af det ansøgte projekt.

Influensvejnettet består i denne miljøvurdering af de veje, som trafikken i anlægsfasen forventes at benytte mellem projektområdet og den nærmeste motorvejstilslutning. Influensvejnettet er defineret ud fra en nærmere analyse af vejnettet mellem motorvejen og projektområdet, se vedlagte bilag 5. På selve motorvejen er der tale om så lille en forøgelse af trafikken, at der reelt ikke vil være en mærkbar påvirkning, og påvirkningen af trafikken på motorvejen behandles derfor ikke yderligere. På influensvejnettet er de nuværende trafiktal angivet (for de veje, hvor der er trafiktal tilgængeligt), og udformningen af vejene er beskrevet. De forventede anvendte ruter i anlægsperioden er vist på Figur 7-1.

Trafikken i anlægsfasen beskrives i form af antal, typer og ruter, med udgangspunkt i projektbeskrivelsen i Kapitel 5. Projektets forventede påvirkning af adgangsveje og kryds i influensvejnettet er vurderet, herunder om der er behov for at afværge eventuelle trafikale udfordringer i anlægsperioden. Trafikdata er indhentet fra kommunens hjemmeside og webkort (dataudtræk af 2. februar 2023).

Det er udelukkende anlægsfasen, der indgår i denne miljøvurdering jf. kommunens afgrænsningsudtalelse. I driftsfasen forventes kun ganske lidt trafik, og der vil normalt ikke være tung trafik.

Influensvejnettet, som er udpeget ud fra lastbilernes rute til og fra projektområdet i anlægsfasen, er vist på Figur 7-1 herunder.



Figur 7-1 Influensvejnettet – vist med blå - består af køreruten fra motorvejen til projektområdet

7.1.1 MANGLENDE VIDEN

Det vurderes, at der er den nødvendige viden til rådighed for at vurdere miljøpåvirkningerne af projektet i forhold til de trafikale forhold. For Østerskovvej foreligger der ingen trafiktællinger, hverken for kommunevejen eller den private fællesvej, og her er påvirkningen vurderet ud fra vejenes udformning og beliggenhed i området. Denne mangel vurderes ikke at være en væsentlig mangel og har ikke betydning for miljøvurderingens resultater.

7.2 MILJØMÅL

Miljømålene for trafik er, at de gældende vejregler for trafikafvikling og trafiksikkerhed kan overholdes, når der medregnes den trafik, som projektet medfører. Vejreglerne er vejsektorens grundlag for at planlægge, projektere, anlægge og drive vejinfrastrukturen i Danmark. Vejreglerne kan findes på hjemmesiden www.vejregler.dk, der drives af Vejdirektoratet.

Dertil skal målene i Skanderborg Kommunes Trafikpolitik⁴ tages i betragtning. Visioner og handlinger fra trafikpolitikken, som er relevante for denne miljøvurdering, er kort beskrevet herunder:

⁴ Kilde: <https://www.skanderborg.dk/politik-og-faellesskab/vision-og-politikker>

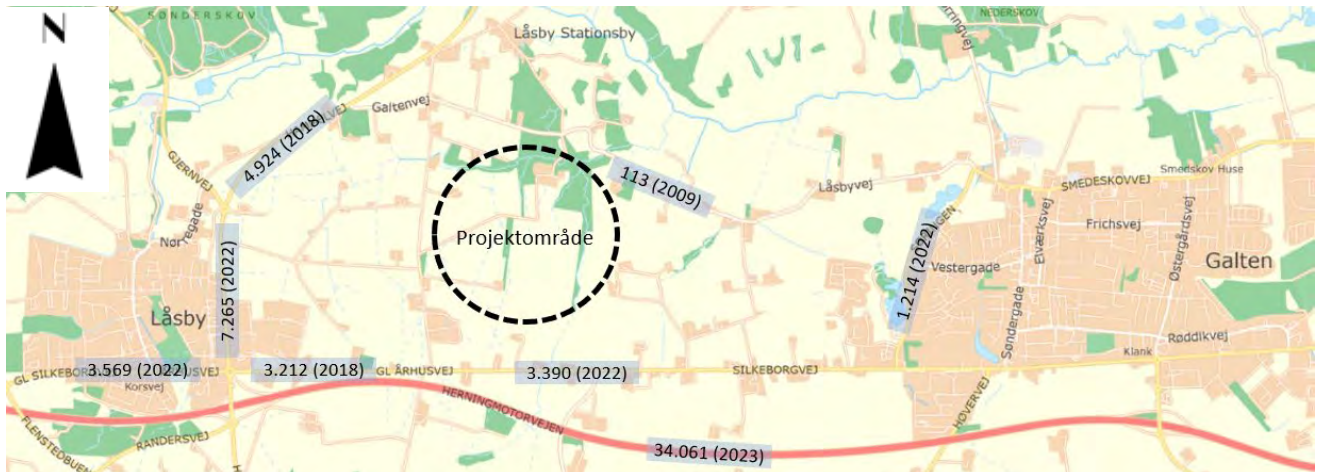
- For at skabe god fremkommelighed for kommunens borgere, vil kommunen arbejde for, at det skal være let at komme rundt i kommunen
- Kommunen vil revidere trafiksikkerheden på hovedfærdselsårer og sikre en ensartet og sikker hastighed.
- Kommunen planlægger og anlægger infrastruktur, når vi udbygger med industriområder.
- Kommunen tilpasser løbende vejnettet til nye behov.
- Kommunen prioriterer ønsker til nye tiltag, der skal fremme trafiksikkerheden i forhold til trafikafvikling, skolevejsforhold, forhold for cyklister og lette trafikanter samt miljøforhold.

7.3 MILJØSTATUS OG REFERENCESCENARIE

7.3.1 EKSISTERENDE FORHOLD - MILJØSTATUS

Projektområdet ligger i det åbne land mellem byerne Låsby og Galten. Vejnettet i området består blandt andet af Herningmotorvejen, som har afkørsler syd for Låsby (motorvejsafkørsel 24) og syd for Galten (motorvejsafkørsel 23). Låsby og Galten er forbundet med den kommunale vej Gl. Århusvej – Silkeborgvej, som videre mod øst fører mod Aarhus.

Trafikmængder og hastigheder (85%-fraktiler) for udvalgte veje omkring projektområdet er vist på hhv. Figur 7-2 og Figur 7-3 herunder for at give et generelt billede af den trafikale situation i området.



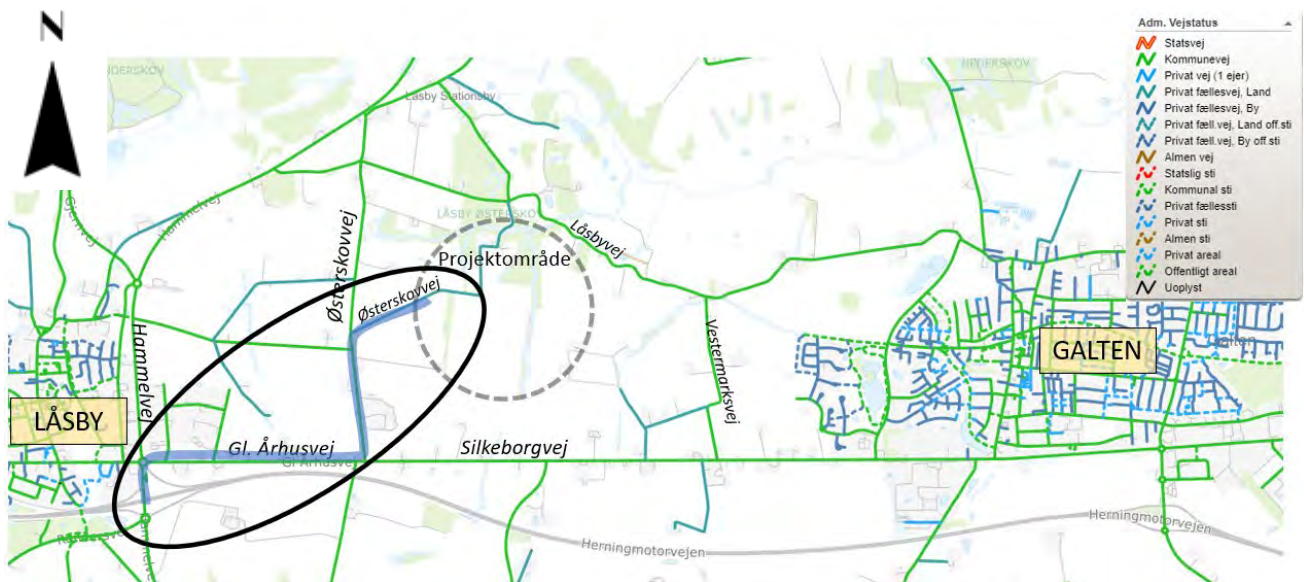
Figur 7-2: Trafikmængder i området omkring projektområdet (ca. beliggenhed vist med cirkel). Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.



Figur 7-3 Hastigheder i området omkring projektområdet (ca. beliggenhed vist med cirkel). Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.

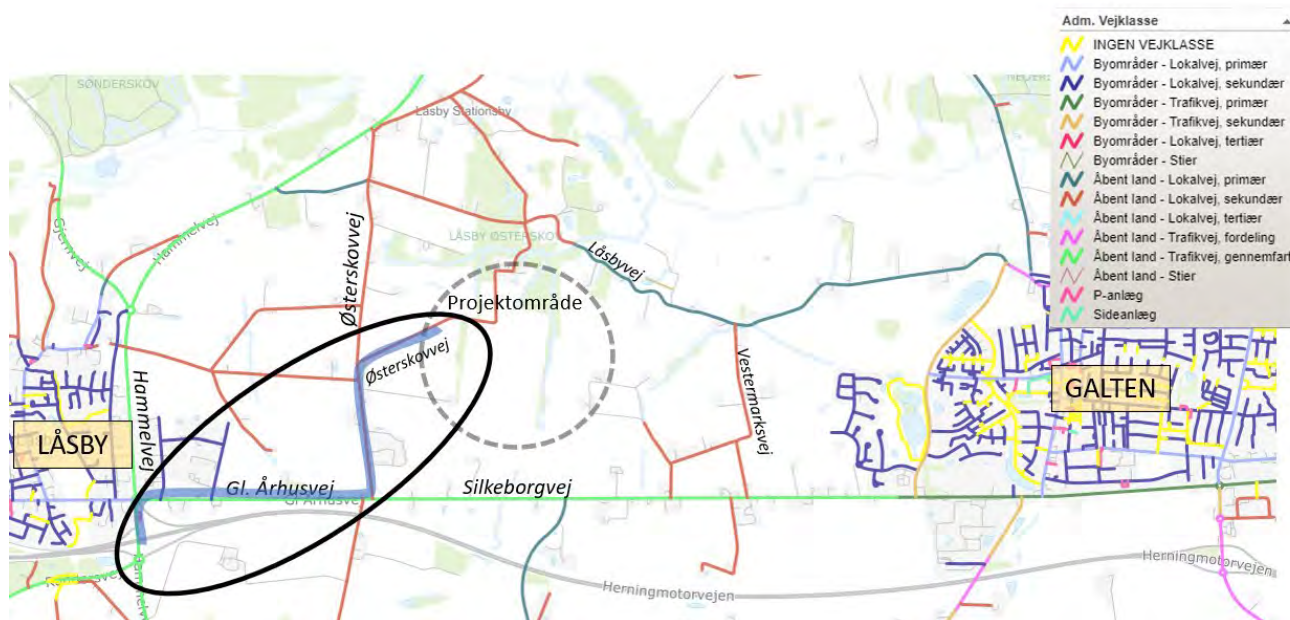
Projektområdet ligger mellem kommunevejene Silkeborgvej/Gl. Århusvej, Østerskovvej, Låsbyvej og Vestermarksvej. Dertil ligger den private fællesvej Østerskovvej mellem kommunevejene Østerskovvej og Låsbyvej. Denne vej bliver benyttet som adgangsvej til projektområdet.

Vejnettet i området omkring projektområdet og deres vejstatus er vist på Figur 7-4 herunder.



Figur 7-4 Vejstatus for vejene i det omkringliggende vejnet. Afgrænsningen af projektområdet (stiplet cirkel) er illustrativ. Influensvejnettet er markeret med fed, blå strek og sort cirkel. Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.

I forhold til de trafikale funktioner af vejene i området, er Gl. Århusvej – Silkeborgvej klassificeret som *trafikvej, gennemfart*, hvilket betyder at den primært afvikler trafik, der kører mellem byerne. Østerskovvej (både kommunevejen og den private fællesvej) og Vestermarksvej er klassificeret som sekundære lokalveje. Låsbyvej er klassificeret som primær lokalvej.



Figur 7-5 Vejklasser for vejene i det omkringliggende vejnet. Afgrænsningen af projektområdet (stiplet cirkel) er illustrativ. Influensvejnettet er markeret med fed, blå streg og sort cirkel. Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.

De veje, som influensvejnettet består af, er listet i Tabel 7.1, hvor der er vist information om vejklasse, trafikdata og vejbredde. De målte hastigheder er relativt lave, hvilket skyldes, at trafiktællingerne er udført på vejstrækninger, der ligger tæt på kryds.

Tabel 7-1 Vejnavne, vejklasser og relevante trafik- og vejdata for influensvejnettet. For Østerskovvej findes der ingen trafiktælling.

Vejnavn	Vejklasse	Trafiktal ÅDT	LÅstbiL- ANDEL	Hastighed (85%-fraktil)	Vejbredde *
Gl. Århusvej	Trafikvej, gennemfart	3.212 (2018)	12,4 %	51,2 km/t	6,8 – 7,0 m
Hammelvej	Trafikvej, gennemfart	10.200 (2022)	5,5 %	55,5 km/t	6,7 – 7,3 m
Østerskovvej, kommunevej	Lokalvej, sekundær	-	-	-	5,4 – 5,8 m
Østerskovvej, privat fællesvej	Lokalvej, sekundær	-	-	-	3,8 – 3,9 m

*vejbredden er målt på luftfoto

Trafiktællingernes placering på de udvalgte placeringer er vist Figur 7-6.



Figur 7-6 Lokalteter for trafiktællinger på influensvejnettet. Afgrænsningen af projektområdet er illustrativ. Kilde: Skanderborg Kommunes webkort. Øst for den røde prik har Østerskovvej status af privat fællesvej

Vedlagte bilag 5 indeholder en trafikanalyse, der beskriver eksisterende forhold for hhv. trafikafviklingen på influensvejnettet, samt en detaljeret analyse af vejudformninger og krudsudformninger. Denne analyse udgør en detaljeret gennemgang af de eksisterende forhold for influensvejnettet og trafikken på denne og danner grundlag for miljøvurderingen af trafikken i anlægsfasen.

De beskrevne eksisterende forhold udgør samtidig referencescenariet, som også er beskrevet mere overordnet i det følgende afsnit.

7.3.2 REFERENCESCENARIE

I denne miljøvurdering er referencescenariet, at der ikke gives tilladelse til projektet. I referencescenariet bliver der således ikke etableret et solcelleanlæg, og den trafikale situation vil derfor fortsætte, som den er i dag. Udviklingen i det trafikale mønster vil følge med den overordnede udvikling i kommunen, herunder befolkningsudvikling.

På baggrund af de antagne lave trafikmængder på Østerskovvej vurderes der ikke på nuværende tidspunkt at være udfordringer med kapacitet og fremkommelighed i vejnettet omkring Østerskovvej. Dog indikerer de tilgængelige trafikdata, at der i dag er kapacitetsproblemer i rundkørslen ved Hammelvej/Gl. Århusvej. Disse problemer vil således også være aktuelle i referencescenariet, hvor der ikke tilføjes trafik fra et solcelleanlæg.

I forhold til trafiksikkerhed viser analysen af de eksisterende forhold, at oversigtsforholdene i krydset Østerskovvej (Kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej) ikke er ideelle. Det gælder specifikt oversigten mod syd (mod venstre når man kommer fra sidevejen), der er begrænset af beplantningen ved krydset. Dertil vurderes oversigtsforholdene i krydset Gl. Århusvej/Østerskovvej at være ringe set fra vigeinjen, men i praksis

vil trafikanterne skulle holde før cykelstien, derefter køre langsomt ud over denne, når der er fri, og derefter have tilstrækkeligt oversigt ned ad vejen.

I forhold til fysisk udformning af kryds, så er krydset Østerskovvej (Kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej) i dag meget smalt. Krydset er altså under eksisterende forhold (og i referencescenariet) ikke stort nok til at håndtere svingende lastbiltrafik. Lastbilernes hjul kører ud over asfaltkanten under svingmanøveren, hvilket resulterer i opkørte rabatter, som vil samle regnvand og kan medføre skader i vejbelægningen. Det vurderes derfor, at krydset i referencescenariet ikke er dimensioneret hensigtsmæssigt i forhold til afvikling af tung trafik.

7.4 MILJØVURDERING AF PROJEKTET

I dette afsnit vurderes de forskellige trafikale forhold, der gør sig gældende i projektets anlægsfase, herunder pladsforhold og ruter for lastbilerne.

I driftsfasen består trafikken til og fra området af en servicebil, der skal tilse anlægget i sporadiske intervaller. På den baggrund, og da afgrænsningsudtalelsen ikke omfatter krav om vurdering af driftsfasen, vil miljøvurderingen kun omhandle anlægsfasen.

Vurderingen af påvirkningen i anlægsfasen består af to dele:

1. Vurdering af trafikafvikling.
2. Vurdering af vejudformning og trafiksikkerhed.

I den første del af dette afsnit vurderes på, om de forventede trafikmængder i anlægsfasen medfører påvirkning af trafikafviklingen i influensvejnettet. Herunder vurderes det, om mængden af transport og de tidspunkter, transporten forventes at ankomme/forlade området på, giver anledning til trængsel eller kødannelse ved krydsene langs ruten.

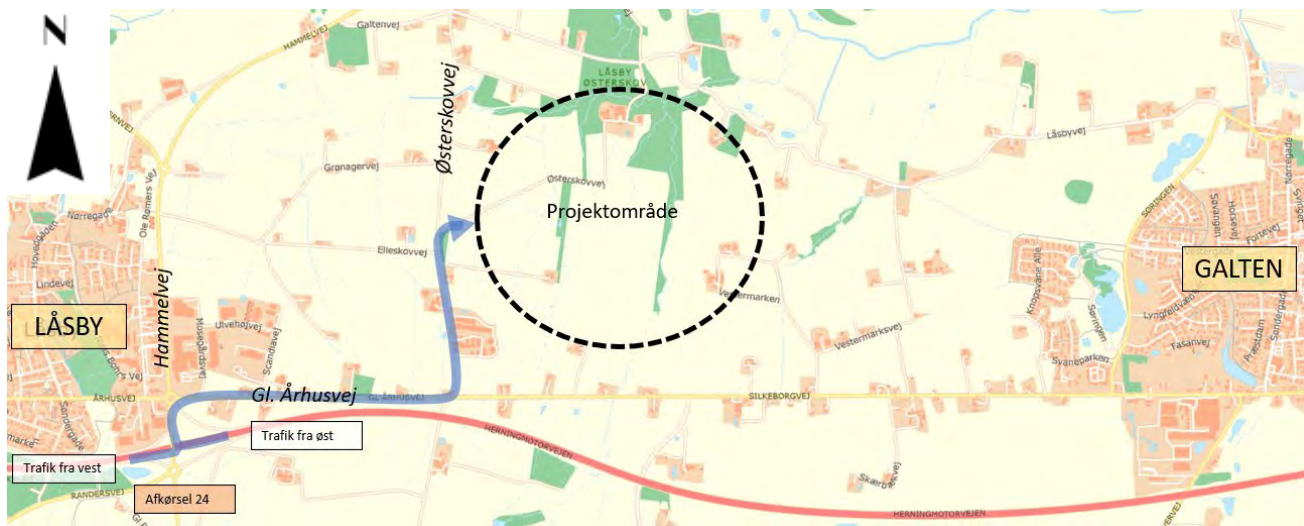
I den anden del af dette afsnit vurderes udformningen af vejene i influensvejnettet og det undersøges, om der fysisk er plads til, at de køretøjer, der forventes anvendt, sikkert kan køre til og fra projektområdet.

7.4.1 ANLÆGSFASEN

7.4.1.1 TRAFIKMÆNGDER

I anlægsfasen skal der køres materialer ind til projektområdet, når solcelleanlægget etableres.

Det fremgår af projektbeskrivelsen, at køretøjerne får adgangsvej via Østerskovvej vest for projektområdet, og at de kommer dertil via afkørsel 24 og Gl. Århusvej. Ruten fra motorvejen til projektområdet er illustreret på Figur 7-7 herunder.



Figur 7-7 Rute fra motorvejen til projektområdet.

Etableringen af solcelleanlægget består af fire faser, som beskrevet i projektbeskrivelsen (se afsnit 5.3.2). De første to faser indebærer transporter af materialer til projektområdet, så det er disse faser, der er relevante for trafikanalysen. Herefter følger faserne med el-installation og tilslutning, som kun i meget begrænset grad medfører behov for kørsel.

Transporten af materialer til projektområdet er ifølge det oplyste opdelt på de forskellige typer materialer, som hver har et samlet antal lastbiler, en varighed af leveringsarbejdet, samt et estimeret antal lastbiler pr. dag. Disse oplysninger er præsenteret i Tabel 7.2 herunder. For de materialetyper, hvor der er oplyst, at der kommer "1-2 lastbiler" eller "2-3 lastbiler" pr. dag, rundes der op.

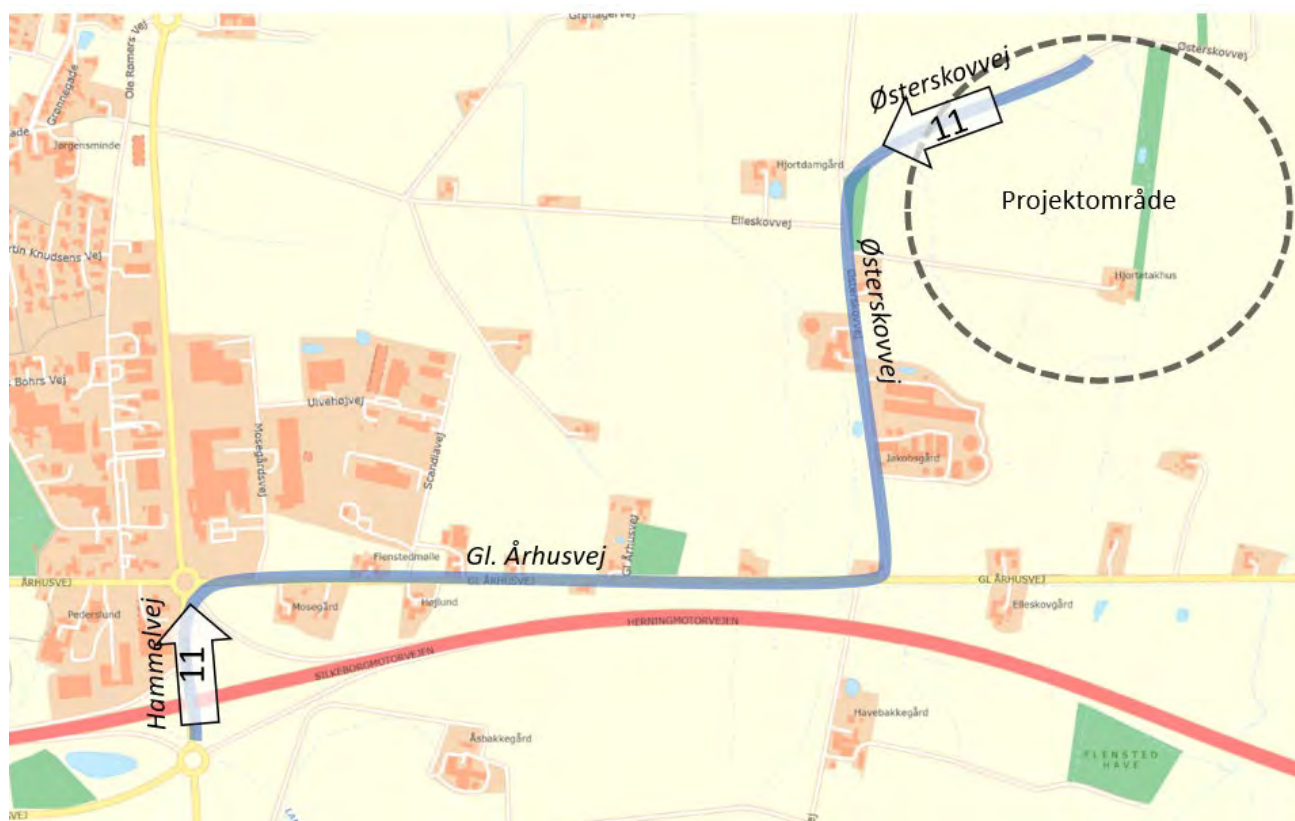
Tabel 7-2: Transportarbejde i anlægsfasen

Kategori	Total antal lastbiler	Antal lastbiler per dag
Fundamenter, herunder pælefundament	70	3
Invertere	6	1
Transformerstationer (de små og den store)	19	1
Solcellepaneler	175	2
Øvrigt materiel og arbejdsfaciliteter	7	3
Beplantning, læhegn	10	1
Sum	287	11

I tabellen er der ikke taget højde for, om de forskellige kategorier af materialer transporteres til projektområdet i på hinanden følgende perioder, perioder med overlap, eller det hele samtidig. De beregnede summer i

bunden af tabellen viser "worst case scenario" (fra et trafikbelastningsperspektiv), hvor leverancerne af alle matrialekategorier foretages samtidig. I dette tilfælde bliver de 287 lastbiler kørt ind til området over en periode af 213 dage, hvor der maksimalt kan komme ca. 11 lastbiler per dag. De 11 lastbiler per dag udgør således et "worst case scenarie". I realiteten kan det dog forventes, at der vil være en spredning af aktiviteterne, så de ikke alle foregår samtidig, og belastningen på vejnettet således vil være mindre.

Til formålet med trafikvurderingen tages udgangspunkt i de 11 lastbiler per dag. Der ankommer 11 lastbiler per dag, og de 11 lastbiler forlader området igen. Det er desuden oplyst, at alle lastbilerne kører via ruten til/fra motorvejen. Trafikken er vist på Figur 7-8 herunder.



Figur 7-8: Dagligt antal lastbiler til og fra projektområdet i anlægsfasen.

Som det ses på figuren, er der tale om en begrænset mængde transport pr. dag, idet der er tale om et relativt lavt antal transporter. Selv hvis noget af denne transport er sammenfaldende med enten morgen- eller eftermiddagsspidstimen, betragtes denne mængde transporter normalt som et lavt antal.

7.4.1.2 VURDERING AF PÅVIRKNING AF TRAFIKAFVIKLING OG KAPACITET

Det blev i afsnit 7.3.4 vurderet, at der i referencescenariet er god trafikafvikling på vejene omkring Østerskovvej, altså ingen kapacitetsproblemer. I rundkørslen er der dog i referencescenariet med stor sandsynlighed kapacitetsproblemer i spidstimerne – især for den sydlige vejtilfart og især i morgenspidstimen.

Da trafikmængden på Østerskovvej i dag antages at være lav, er der restkapacitet til at håndtere yderligere trafik. Den tilføjede trafikmængde i anlægsfasen er ligeledes relativt lav, og det vurderes ud fra vejens type og beliggenhed, at Østerskovvej har kapacitet til at afvikle denne trafik på tilfredsstillende vis. Projektets trafikmængde medfører således ikke nogen væsentlig ændring af trafikafviklingen på vejen.

Af samme årsag kan projekts trafikmængde i anlægsfasen afvikles i krydset Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej) samt på den private fællesvej ind i projektområdet væsentlige påvirkninger af krydsenes kapacitet. Det skal dog sikres, at der fysisk er plads til, at køretøjerne kan foretage deres svingmanøvrer, og at transporterne kan passere hinanden. Dette forhold beskrives i afsnittet om trafiksikkerhed og fysisk udformning.

Trafikafviklingen i rundkørslen ved Gl. Århusvej/Hammelvej kan medføre køsituationer i anlægsfasen, men dette er også tilfældet under nuværende forhold og ikke forårsaget af projektets merbidrag af trafik til og fra projektområdet i anlægsfasen. Den tilføjede trafikmængde er relativt lav, og projektets trafik i sig har ikke nogen væsentlig betydning for trafikafviklingen og kapaciteten i rundkørslen. De sandsynlige kapacitetsmæssige problemer, der er beskrevet i afsnit 7.3.1, er fortsat aktuelle i projektet, men er også tilstede under eksisterende forhold og i referencescenariet.

Påvirkningen af trafikafviklingen som følge af projektets anlægsfase vurderes samlet set at være mindre negativ, og der er ikke behov for afværgeforanstaltninger eller overvågning.

7.4.1.3 VURDERING AF PÅVIRKNING AF TRAFIKSIKKERHED LANGS VEJENE

For at der er plads til at afvikle lastbiltrafikken til og fra projektområdet, samt for at dette skal kunne gøres trafiksikkerhedsmæssigt forsvarligt, skal følgende forhold være opfyldt for vejstrækningerne:

- Vejene i influensvejnettet skal være brede nok til at kunne afvikle dobbeltrettet lastbiltrafik. Alternativt skal der placeres vigelommer, så lastbilerne kan vige for modkørende.
- Kryds og rundkørsler i influensvejnettet skal være dimensioneret til, at lastbiler kan foretage svingmanøvrer.

Østerskovvej (privat fællesvej) er i dag en grusvej. Det vurderes ikke, at det er nødvendigt at asfaltere vejen i forbindelse med projektets anlægsfase, da mængden af lastbiltrafik er begrænset og midlertidig, samt da transportarbejdet udføres over en begrænset periode. Grusvejen er imidlertid for smal til at kunne håndtere dobbeltrettet lastbiltrafik, da vejen som minimum skal være seks meter bred for at to lastbiler kan køre forbi hinanden ved meget lav hastighed. Smallerer veje kan medføre u hensigtsmæssige bakkemanøvrer og opkørsel af vejens rabatter. På den del af Østerskovvej, som er kommunevej, vurderes det ligeledes, at der ikke er tilstrækkelig plads til dobbeltrettet lastbiltrafik, og som det ses på billederne i bilag 5, bliver rabatterne anvendt, når modkørende biler skal passere hinanden. Dette vurderes at være en væsentlig negativ påvirkning for både den private og kommunale del af Østerskovvej.

Da både Østerskovvej (kommunevej) og Østerskovvej (privat fællesvej) er smallere end 6 meter, vurderes det derfor nødvendigt, at der som afværgeforanstaltning enten anlægges vigelommer langs vejen (f.eks. via køreplader, da det er en midlertidig situation), eller at grusvejen – hvis f.eks. denne alligevel skal omlægges i forbindelse med etableringen af solcelleanlægget – udvides og får en bredde på 6 meter.

De øvrige veje – Gl. Århusvej og Hammelvej – på influensvejnettet er dimensioneret til at håndtere tung trafik, så der skal ikke foretages nogen ændringer på disse veje i hovedscenariet. Påvirkningen af disse er vurderet at være neutral.

7.4.1.4 VURDERING AF PÅVIRKNING AF TRAFIKSIKKERHED I KRYDSENE

For at der pladmæssigt skal kunne være plads til at afvikle lastbiltrafikken til og fra projektområdet, samt for at dette skal kunne gøres trafiksikkerhedsmæssigt forsvarligt skal følgende opfyldes for krydsene:

- Krydsene i influensvejnettet skal være dimensioneret til, at lastbiler kan foretage svingmanøvrer.
- Der skal være tilstrækkelig oversigt.

Krydset Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej) er meget smalt. Det undersøges derfor med arealbehovskurver, om der med krydssets nuværende udformning er plads til, at lastbilerne kan køre gennem krydset. Det er i projektbeskrivelsen oplyst, at køretøjstypen er lastbiler på op til 19 meter. Denne lastbiltype findes dog ikke i det software, der anvendes til at tegne arealbehovskurver. Der er derfor anvendt en lastbil med en længde på 16,5 meter, som er den type, der kommer tættest på. Arealbehovskurverne er vist på Figur 7-9 herunder. Der regnes med køremåde B, hvilket betyder, at lastbilerne anvender den modsatte kørebane i deres svingmanøvrer. Dette antages at være den reelle adfærd i krydset, da der antages at være begrænset trafik.



Figur 7-9 Arealbehovskurver for krydset Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej). Køretøjstype: Lastbil 16,5 m. Køremåde: B. Kilde på baggrundskort: Skanderborg Kommune webkort.

Det ses, at krydset med den nuværende udformning ikke er tilstrækkeligt stort til at kunne håndtere den svingende lastbiltrafik. Dette er på trods af, at arealbehovskurverne er tegnet for en lastbiltype, der er mindre (16,5 m) end den lastbiltype, der er oplyst, at der skal køre i området (19 m). Deraf kan det udledes, at der heller ikke ville være plads til en 19 meter lang lastbil.

På Gl. Århusvej og Hammelvej er der tilstrækkelig plads til at afvikle trafikken, da vejene allerede i den eksisterende situation er dimensioneret til tung trafik. Rundkørslen ved Gl. Århusvej/Hammelvej er ligeledes i den eksisterende situation dimensioneret til at håndtere lastbiler og deres svingbevægelser.

I krydsene Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej) samt Gl. Århusvej/Østerskovvej blev der i referencescenariet identificeret oversigtsproblemer. For at sikre, at lastbiltrafikken til og fra solcelleanlægget kan afvikles sikkert, bør beplantningen ved disse kryds beskæres.

7.4.1.5 OPSAMLING PÅ VURDERING

I forhold til kapacitet og trafikafvikling blev der identificeret mulige kapacitetsproblemer i rundkørslen i referencescenariet. Disse problemer vil stadig være til stede i hovedscenariet, men den tilføjede trafik til solcelleanlægget er så lille en mængde, at den ikke har nogen betydende påvirkning af trafikafviklingen i rundkørslen. Der sker altså ikke nogen væsentlig forværring af de eksisterende problemer. Dermed konkluderes det, at hovedscenariet medfører en neutral til mindre negativ påvirkning af kapacitet og trafikafvikling.

I forhold til den fysiske udformning af vejene vurderes der at være en mindre negativ påvirkning i hovedscenariet (for Østerskovvej (kommunevej) og Østerskovvej (privat fællesvej)). Dog anbefales det, at der etableres vigelommer for at sikre tilstrækkelige pladsforhold for lastbilerne.

I forhold til den fysiske udformning af krydsene vurderes der at være en væsentlig negativ påvirkning i hovedscenariet i krydset Østerskov (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej), da der med krydssets nuværende udformning ikke er plads nok til at håndtere lastbilerne til og fra solcelleanlægget sikkert. Det er derfor nødvendigt at udbygge T-krydset med for eksempel armeringssten eller køreplader i anlægsfasen. Dette indgår derfor som afværgeforanstaltning. Med inddragelse af afværgeforanstaltningen bliver påvirkningen neutral, da lastbilerne dermed har tilstrækkelig plads.

I forhold til trafiksikkerhed i krydsene vurderes der at være en væsentlig negativ påvirkning i hovedscenariet for krydset Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej), da krydsenes nuværende oversigtsforhold ikke skaber sikre forhold for lastbilerne. Der bør beskæres beplantning for at sikre tilstrækkelige oversigtsforhold for lastbilerne, og dette indgår som afværgeforanstaltning. Med inddragelse af afværgeforanstaltningen bliver påvirkningen neutral, da der dermed opnås tilstrækkelige oversigtsforhold.

Der blev ligeledes identificeret ringe oversigt i krydset Gl. Århusvej/Østerskovvej, men dette vil være en neutral til mindre negativ påvirkning, da trafikanterne i praksis vil holde før cykelstien, derefter køre langsomt ud over denne og have tilstrækkeligt oversigt ned ad vejen.

7.4.1.6 KABELFØRINGEN

I anlægsfasen vil etableringen af kablet medføre lokal trafik, herunder tung trafik med kabeltromler, entreprenørmaskiner mv., langs hele kabelstrækningen. Trafikken vil være koncentreret om de dele af strækningen, der aktuelt arbejdes med. Trafikbelastningen vil være kortvarig, lokal og reversibel, og trafikken forbundet med kabelføringen vurderes at medføre en mindre væsentlig påvirkning i anlægsfasen.

7.4.2 DRIFTSFASEN

Der foretages ingen vurdering af trafikafvikling og trafiksikkerhed i driftsfasen, da projektet kun i meget begrænset grad genererer trafik, når solcelleanlægget er opført og i drift. Dette da det eneste transportbehov er i driftsfasen, er lejlighedsvis vedligehold af solcelleanlægget og beplantningen, samt kørsel i forbindelse med tilsyn af dyreholdet.

Kabelføringen medfører ingen trafik i driftsfasen, når kablet først er etableret.

7.4.3 NEDTAGNINGSFASEN

Transportbehovet i nedtagningsfasen vil svare til anlægsfasen, og vurderingen af påvirkningen fra trafik til og fra projektområdet svarer dermed til anlægsfasen. Behov for afværgeforanstaltninger til den tid kendes ikke, da der normalt sker en del ændringer på vejnettet over en 30-års periode.

7.5 MILJØVURDERING AF PLANFORSLAGENE

Såfremt planforslagene vedtages, men det ansøgte projekt ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planforslagene rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til påvirkningen på de trafikale forhold. Miljøvurderingen af planforslagene vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projektets driftsfase.

7.6 KUMULATIVE EFFEKTER

Trafikken til og fra projektområdet i anlægsfasen kumulerer med den øvrige trafik på vejnettet, og disse trafiktal er indarbejdet i vurderingen. Der er derudover ikke konstateret kumulative påvirkninger i miljøvurderingen af trafikafviklingen.

7.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

I Tabel 7.3 herunder er det opsamlet, hvilke væsentligt negative påvirkninger, der blev identificeret for det ansøgte projekt, samt hvilke afværgeforanstaltninger, der foreslås.

Tabel 7-3 Afværgeforanstaltninger på trafikområdet.

Kategori	Væsentlig negativ påvirkning	Afværgeforanstaltning	Resultat
Pladsforhold i kryds	Der mangler plads i krydset Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej)	Udvide krydssets hjørner med armeringssten eller køreplader	Med krydsudvidelse vil lastbiltrafikken til og fra projektområdet sikkert kunne svinge rundt i krydset (neutral til mindre negativ påvirkning)
Trafiksikkerhed i kryds	Manglende oversigt i krydset Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej) mod syd	Beskæring af beplantning på privat matrikel	Med beskæring af beplantningen i krydset vil lastbiltrafikken til og fra projektområdet sikkert kunne orientere sig i krydset (neutral påvirkning)

7.8 OVERVÅGNING

Det overvåges, at de beskrevne afværgeforanstaltninger etableres i anlægsfasen.

8 STØJ OG VIBRATIONER

Som led i miljøvurderingen er der udført beregninger af den forventede støjdbredelse, der vil forekomme i forbindelse med driften af solcelleparken. Dette kapitel er baseret på DMR's støjrapport, som er vedlagt som bilag 2, og DMR's vibrationsrapport, som er vedlagt som bilag 4 (geoteknisk notat).

8.1 METODE

8.1.1 METODE – STØJ

Beregningerne af støjpåvirkningen fra solcelleanlægget er foretaget jf. retningslinjerne i:

- Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beretning af ekstern støj fra virksomheder",
- Referencelaboratoriets orientering nr. 43/2100 "Valg af måle- og beregningspositioner"
- Referencelaboratoriets orientering nr. 36/2005 "Usikkerhed på beregnede niveauer af ekstern støj fra virksomheder".
- Miljøstyrelsens Orientering nr. 9/1997 "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø".

Beregningerne af støj er udført i programmet SoundPLAN 8.2 efter den opdaterede "General Prediction Method" fra 2019. I beregningerne tages der højde for terrænforhold og bygninger mv. Beregninger er udført som støjkonturkort og som punktberegninger i udvalgte punkter. Beregning af støjkonturkort er ikke så præcis som punktberegninger, og støjkonturkort er derfor vejledende. Punktberegninger derimod foretages som frit felts beregninger, hvilket betyder, at resultaterne fra disse kan sammenlignes direkte med de vejledende støjgrænser fra Miljøstyrelsens vejledning om støj fra virksomheder /14/.

Støjen fra anlægget er undersøgt i de punkter, hvor støjbelastningen vurderes at være højest. Ligeledes er beregningerne foretaget under forudsætning af fuld drift døgnet rundt, altså samme støjbidrag i både dag-, aften- og natperioden, selv om anlægget reelt kun er i drift i døgnets lyse timer. Beregninger på støjen i anlæggets driftsfase svarer således til et "worst case-scenarie".

Støjkortlægningen tager udgangspunkt i følgende støjkloder:

- 300 invertere som er monteret på solpanelerne, Kildestyrke, LWA, dB(A) = 65 pr. inverter
- 21 små transformerstationer, Kildestyrke, LWA, dB(A) = 65 pr. transformerstation
- 1 stor transformerstation., Kildestyrke, LWA, dB(A) = 74

Inverterne er antaget at være jævnt fordelt i hele det område, hvor der kan opsættes solcellepaneler. Der er desuden undersøgt en worst case situation, hvor én inverter er placeret tæt ved nabobeboelse.

Der er også foretaget beregninger for lavfrekvent støj. Her gælder Miljøstyrelsens støjgrænser internt i boliger, hvor støjgrænseværdierne fremgår af Miljøstyrelsens ovennævnte orientering nr. 9/1997. Den lavfrekvente støj indendørs afhænger bl.a. og boligfacadernes luftlydisolation samt støjniveauet på facaden. Beregningen er konservativ, da der er beregnet for et udendørs punkt og der er dermed ikke indregnet den reduktion i støjen, som lydluftisolationen medfører.

For yderligere om metoden, herunder detaljerede forudsætninger for beregningerne mv. henvises til støjrapporten, som er vedlagt som bilag 2.

8.1.2 METODE – VIBRATIONER

Solcelleanlægget etableres ved nedramning af panelernes stålspæle, dvs. spælene bankes ned i jorden med en maskine, der lader et lod falde ned på spælen indtil den ønskede dybde er nået. Nedramning kan give anledning til vibrationer, hvilket potentielt kan medføre skader på bygninger, der ligger tæt på området med nedramningsarbejder.

Umiddelbart syd og sydvest for projektområdet ligger to ejendomme, der har bygninger beliggende tæt ved projektområdet. Det drejer sig om ejendommene med adresserne Østerskovvej 8 og 10. Der er derfor udført beregninger og vurderinger af risiko for vibrationer ved disse to ejendomme. Øvrige ejendomme omkring projektområdet har ikke bygninger tæt nok ved området til, at der er nogen risiko for påvirkning af bygninger som følge af vibrationer.

Vurderingen er foretaget på et indledende niveau på baggrund af de foreliggende projektoplysninger. De anvendte standarder er DIN4150-3 Structural vibration og SGF Informationskrift 1:2012.

Der forudsættes, at solcellerne funderes på stålspæle ned i en dybde under terræn på 3-6 m.

8.1.3 MANGLENDE VIDEN

Støjundersøgelserne er foretaget på et indledende niveau, hvor der er gjort antagelser om anlæggets forventede type og enhedernes støjudbredelse. Det vides på nuværende tidspunkt ikke præcis, hvilke konkrete typer elementer (transformerstationer, invertere, paneler), der vil blive indkøbt, når alle tilladelser foreligger. Der kan derfor i detailprojekteringen komme løbende ændringer, som kan påvirke støjudbredelsen. Beregningerne er dog foretaget ud fra et 'worst-case' scenarie, og derfor forventes små ændringer i projektet ikke at komme til at have negativ betydning for støjudbredelsen.

8.2 MILJØMÅL

8.2.1 STØJ

Miljøstyrelsen har opstillet vejledende støjgrænseværdier for støjniveauet fra virksomheder, herunder tekniske anlæg /14/. Det er den faktiske anvendelse af et område, der er afgørende for, hvilke støjgrænser der fastsættes.

Støjen vægtes sådan, at grænseværdien i dagperioden skal overholdes inden for de mest støjbelastede otte timer, i aftenperioden inden for den mest støjbelastede time og i natperioden inden for den mest støjbelastede halve time.

Der gælder ikke specifikke støjgrænser for beboelse i det åbne land. For enkeltliggende boliger i det åbne land anvendes normalt grænseværdierne som svarer til områdetype 3 *Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)*. Grænseværdien for områdetype 3. er sat som vist i Tabel 8.1. Støjgrænserne i det åbne land gælder ved beboelse og på opholdsarealer.

Tabel 8-1 Grænseværdier for områdetype 3

Områdetype	Støjbelastning Lr		
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	Hverdage 07-18 Lørdage 07-14	Hverdage 18-22 Lørdage 18-22 Søn- og helligdage 07-22	Alle dage 22-07
	55 dB	45 dB	40 dB

For lavfrekvent støj gælder ifølge Miljøstyrelsens Orientering nr. 9/1997, at de anbefalede grænseværdier for beboelsesrum er følgende:

Områdetype	Lavfrekvent støj (A-vægtet niveau: 10-160 Hz) / Infralyd (G-vægtet lydniveau)	
Beboelsesrum, herunder i børneinstitutioner og lign.	Aften/nat Kl. 18-07	Dag (kl. 07-18)
	20 dB / 85 dB	25 dB / 85 dB

8.2.2 VIBRATIONER

For at sikre naboer mod skadelige vibrationer henvises der i Danmark oftest til den tyske standard DIN4150-3, hvor følgende vejledende vibrationsniveauer fremgår, se tabellen herunder. For frekvenser over 100 Hz kan de vejledende grænseværdier ved 100 Hz bruges som minimumsværdier.

Tabel 8-2 Vejledende grænseværdier for vibrationsniveauer for forskellige typer bygninger

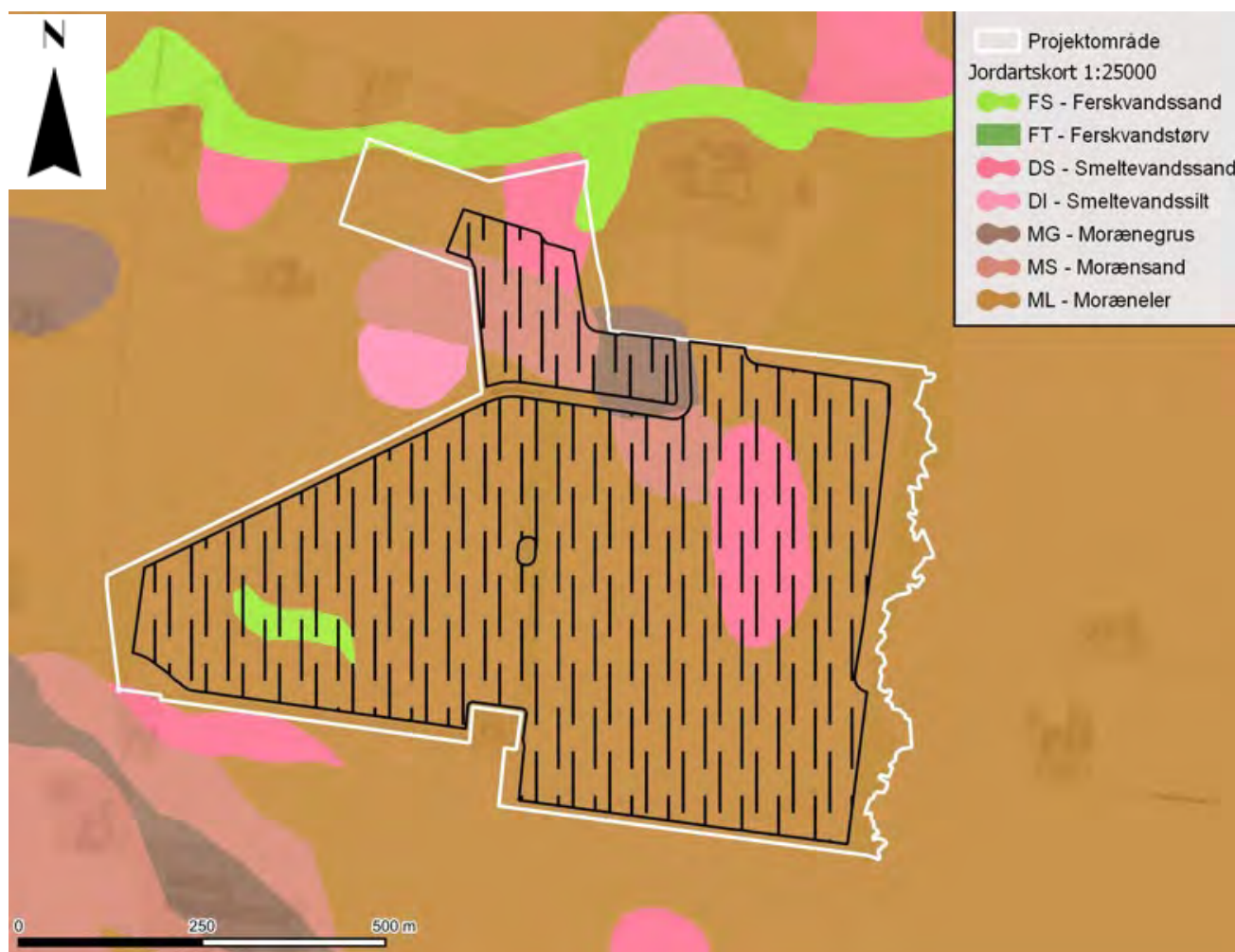
Kategori	Bygningsart	Grænseværdier for svingningshastigheder v_i mm/s			
		Fundament			Øverste etagedæk
		<10 Hz	10-50 Hz	50-100*Hz	Alle frekvenser
1	Erhverv og industri	20	20-40	40-50	40
2	Boliger	5	5-15	15-20	15
3	Dårligt funderet, fredet og bevaringsværdige bygninger	3	3-8	8-10	8

Der er som grundlag for vurderingen af den mulige påvirkning af bygninger omkring projektområdet foretaget en overslagsberegning for vibrationspåvirkningen med anvendelse af beregningsmetoden i SGF Informationsskrift 1:2012. Det er i beregningerne antaget, at hammerens masse til nedramningen er 5 t., at faldhøjden er 0,1 m, og på den baggrund er vibrationspåvirkningen beregnet for hhv. 20, 50 og 100 m's afstand mellem konstruktion og bygninger. De konkrete jordbundsforhold i og omkring projektområdet er inddraget i vurderingen.

8.3 MILJØSTATUS OG REFERENCESCENARIE

Der er ingen væsentlig støjpåvirkning fra arealerne i referencescenariet. Den nuværende arealanvendelse indebærer almindelig landbrugsdrift, med den støj som maskiner i den forbindelse normalt medfører. Baggrundsstøjen i området forventes primært at bestå af trafikstøj fra de omkringliggende veje.

Der er heller ingen væsentlig vibrationspåvirkning i og omkring projektområdet under nuværende forhold og dermed heller ikke i referencescenariet. Jordbundsforholdene i og omkring projektområdet er vist i Figur 8-1.



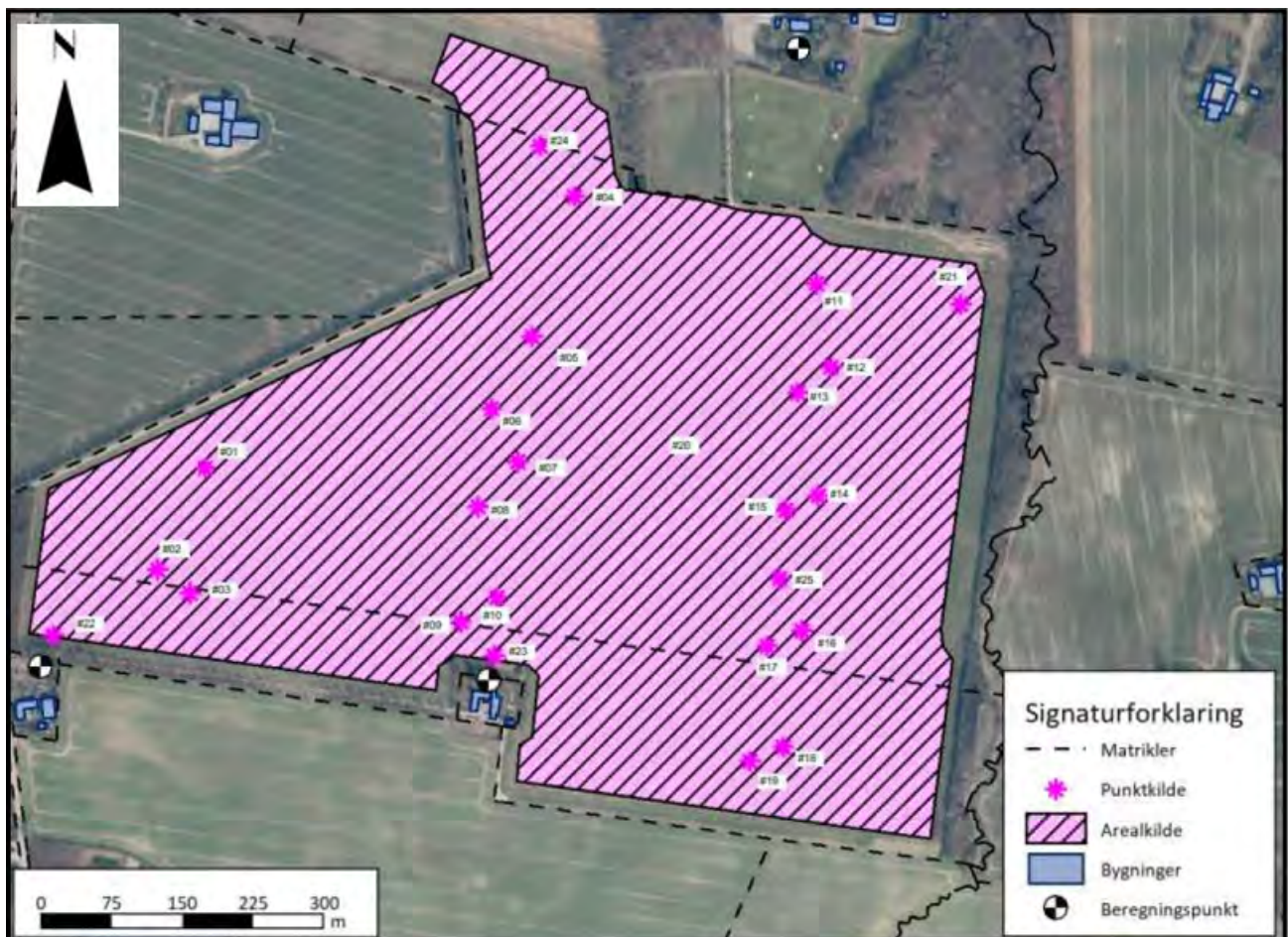
Figur 8-1 Jordartskort. Byggefeltet, hvorfra der potentielt kan forekomme vibrationer, er vist med sort streg. (GEUS.dk)

8.4 MILJØVURDERING AF PROJEKTET, STØJ

Nærområdet til det planlagte solcelleanlæg består af spredt beliggende beboelser i det åbne land. Støjen fra anlægget er beregnet i de punkter, hvor støjbelastningen vurderes at være højest, som vist på støjkonturkortet (se Figur 8-3). Punkterne er placeret ved de nærmeste beboelser.

Beregningspunkterne er placeret ved nærmeste beboelseslandejendomme mod syd, sydvest og nord, adresserne er følgende og punkterne fremgår af Figur 8-2.

- R1 – Østerskovvej 10, 8670 Låsby.
- R2 – Østerskovvej 8, 8670 Låsby.
- R3 – Østerskovgård, Østerskovvej 18, 8670 Låsby



Kilde ID	Støjkilde	Detaljer	Driftstid	Kildestyrke, L _{WA} , dB(A)
#01-19 + #24-25	Transformere i transformerhus	3 m over terræn	100%	65
#21	Transformerstation med step-up transformere	5 m over terræn	100%	74
#20	300 invertere, pr. inverter	2 m over terræn	100%	65
#22-23	Inverter	2 m over terræn	100%	65

Figur 8-2 Figur fra støjrapport (bilag 2), der viser placering af beregningspunkter samt placering af støjkluder. Step up-transformeren er den store transformerstation. © Geodanmark 2022.

8.4.1 ANLÆGSFASEN

Der vil i anlægsfasen forekomme støjpåvirkning fra såvel anlægsarbejde og transport. Anlægsfasen varer i alt op til 12 mdr., men støjpåvirkningen fra anlægsaktiviteterne vil variere i løbet af denne periode, afhængig af aktiviteterne og transportbehovet. Transportbehovet er beskrevet i Kapitel 7 Trafik, men vil i perioder med mest tung trafik til/fra området dreje sig om op til 11 lastbiler pr. dag til og fra området i dagtimerne. Dette medfører en meget begrænset støjpåvirkning for omgivelserne, og påvirkningen af omgivelserne vurderes at være mindre væsentlig.

Støj i anlægsfasen vil derudover primært stamme fra byggestøj fra selve etableringen af solcelleanlægget, herunder intern transport med materialer samt byggeaktivitet. Etablering af solcelleanlægget kræver kørsel i

projektområdet med køretøjer som små gravemaskiner, rendegravemaskiner, stampemaskiner og en maskine til nedramning af stativer til solpanelerne. Disse maskiner vil lokalt medføre støj på niveau med byggepladsstøj på hverdage i dagtimerne.

Der er således tale om simple indgreb, der skal foretages i forbindelse med etableringen af selve solcelleanlægget, og støjbidraget forventes at være begrænset til selve projektområdet og de helt nære omgivelser. Herefter vil kabeltromler blive leveret og rullet ud i kabelgravene i jorden. Dette vil - sammen med de efterfølgende faser, elinstallation og tilslutning, som primært består af teknisk arbejde under/på bagsiden af panelerne - også kun medføre en meget begrænset støjpåvirkning.

I anlægsfasen vil etableringen af kablet medføre lokal trafik, herunder tung trafik med kabeltromler, entreprenørmaskiner mv., langs hele kabelstrækningen, hvilket kan medføre lokal trafikstøj. Trafikken vil være koncentreret om de dele af strækningen, der aktuelt arbejdes med. Støjen herfra vil være kortvarig, lokal og reversibel, og støj forbundet med kabelføringen vurderes at medføre en mindre væsentlig påvirkning i anlægsfasen.

Projektets støjpåvirkning i anlægsfasen vurderes samlet set at være mindre væsentlig.

8.4.2 DRIFTSFASEN

De primære støjkloder i forbindelse med driften af anlægget vil være invertere, de små transformatorstationer og den store transformatorstation.

Placering af disse støjkloder fremgår af Figur 8-2.

Støjberegningerne er foretaget for et 'worst case' scenarie i natperioden, hvor støjgrænseværdien er lavest. Støjen er udelukkende undersøgt i natperioden, da det er denne som er afgørende for, om støjgrænserne kan overholdes. Overholdes støjgrænsen om natten, vil den også være overholdt om dagen. Den beregnede støjdbredelse fra solcelleanlægget i natperioden er vist i Tabel 8-3.

Af støjberegningerne ved beregningspunkterne ses det, at solcelleanlægget selv ved fuld drift døgnet rundt overholder Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier, se Tabel 8-3. En negativ værdi for "Overskridelse af støjgrænse" betyder, at støjgrænsen er overholdt. Reelt vil der naturligvis ikke være fuld drift om natten, hvor solen ikke skinner.

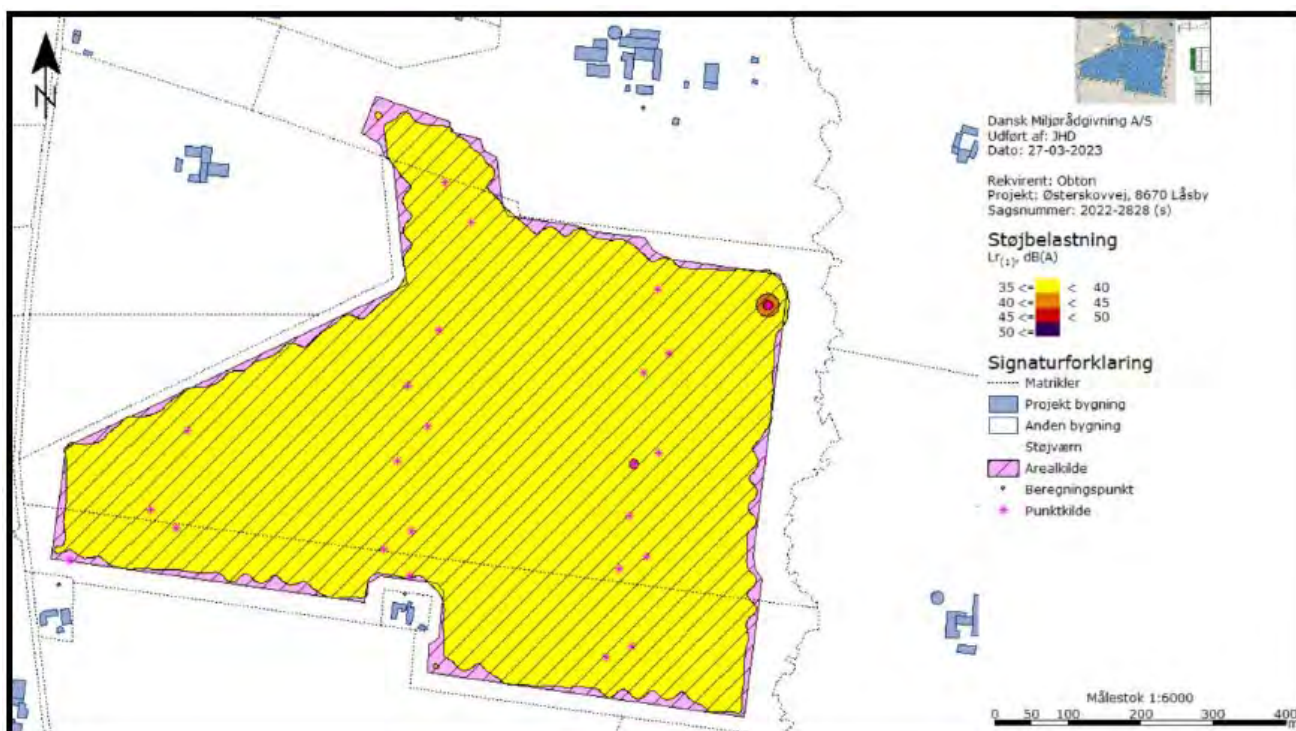
Kabelføringen giver ingen støj i driftsfasen.

Tabel 8-3 Støjbelastninger ved beregningspunkter i natperioden, målt i dB, samt sammenligning med støjgrænsen (40 dB) for området jf. Miljøstyrelsens vejledning /14/

Referencepunkt	Støjbelastning, L_r , dB	Støjgrænse, dB	Udvidet usikkerhed, δ , dB	Overskridelse af støjgrænse, Δ , dB
BP 1	21,5	40	1,7	-18,5
BP 2	30,4	40	1,7	-9,6
Bp 3	26,5	40	1,7	-13,5

Det ses, at støjbelastningen holder sig et godt stykke under den vejledende støjgrænse. Da beregninger bygger på et 'worst case' scenarie, forventes den reelle støjpåvirkning at være lavere. Det kan til sammenligning nævnes, at støjniveauet fra almindelig tale ligger på omkring 60 dB og hvisken på de ca. 30 dB /15/. En stigning på 2 dB er netop hørbar og en stigning på 3dB er tydeligt hørbar. 10 dB er markant hørbart og opleves som en fordobling af lyden.

Resultaterne af beregningerne er illustreret i støjkonturkortet, der er vist i Figur 8-3. Figuren viser den beregnede støjudbredelse fra anlægget i natperioden, hvor støjgrænseværdierne er lavest. Det ses, at det samlede støjbidrag fra anlægget ikke overstiger støjgrænseværdien for natperioden, og dermed er støjgrænseværdien også overholdt i dag- og aftenperioden.



Figur 8-3 Støjkonturkortet, der viser støjudbredelsen fra solcelleanlægget. Figur fra støjrapport (bilag 2).

Støj kan indeholde impulser og/eller toner, som kan give gener for omgivelserne, og hvis en støjkilde rummer sådanne, lægges der et genetillæg på det beregnede støjbidrag, dog højst samlet 5 dB som tillæg for toner og impulser i støjen. Der forventes ikke toner/impulser fra inverterne, men der kan være risiko for toner i støjen fra transformatorstationerne. Da støjbidraget fra inverterne er mere end 10 dB højere end fra transformatorstationerne i beregningspunkterne, forventes eventuelle toner i støjen fra transformatorstationerne at blive maskeret af støjen fra inverterne samt af baggrundsstøj fra trafik mv. Der vurderes derfor ikke at være gener som følge af impulser og toner i støjen.

Den lavfrekvente støj er beregnet til max ca. 19 dB udendørs, hvor støjgrænseværdien for natperioden er 20 dB indendørs. Som følge af bygningernes lydluftisolation forventes støjgrænseværdien indendørs at være lavere end udendørs og dermed under støjgrænseværdien. Transformernes bidrag til den lavfrekvente støj vurderes at være ubetydelig set i forhold til inverterne (hvor lavfrekvent støj potentielt kan forekomme ved

blæserne), selvom transformerne hver for sig forventes at kunne give mere lavfrekvent støj end inverterne, idet der holdes god afstand fra boliger til transformerstationer, og som følge af antallet af invertere versus transformerstationer.

Samlet set vurderes støjen fra solcelleanlægget at medføre en mindre væsentlig påvirkning af omgivelserne, og alle støjgrænseværdier vurderes at kunne overholdes.

8.4.3 NEDTAGNINGSFASEN

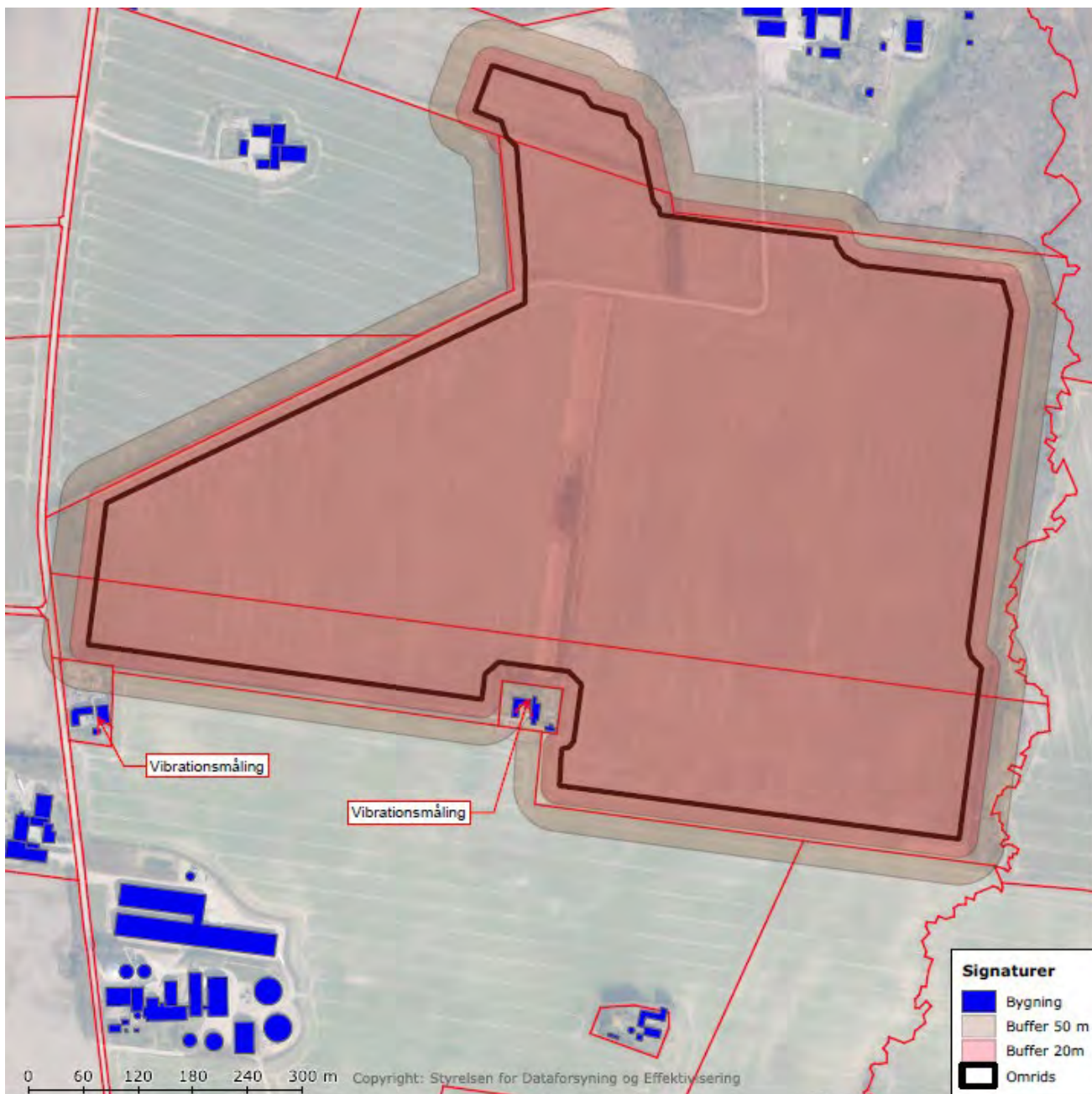
Solcelleanlægget forventes at have en levetid på ca. 30-40 år, hvorefter det vil blive nedtaget og arealerne enten tilbageført til landbrugsdrift eller anvendt til et andet lignende anlæg jf. lokalplanens bestemmelser. Andre anvendelser vil kræve fornyet lokalplan efter de til den tid gældende regler for planlægning og miljøvurdering.

Støjmessigt vil nedtagningsfasen medføre påvirkning af omgivelserne svarende til anlægsfasen, bortset fra at der ikke vil ske nedramning. Nedtagningsfasen vil medføre kørsel med maskiner inden for projektområdet samt transport af materiel ud af området. Miljøpåvirkningen som følge af støj i nedtagningsfasen vurderes at være mindre væsentlig, svarende til anlægsfasen.

8.5 MILJØVURDERING AF PROJEKTET, VIBRATIONER

8.5.1 ANLÆGSFASEN

Overslagsberegninger (se vedlagte bilag 4) viser, at den planlagte nedramning har en vibrationsudbredelse, som kan være skadelig for nabobygninger beliggende i en afstand af op til 50 m fra nedramningsstedet i gode jordbundsforhold, hvilket vurderes at være de aktuelle jordbundsforhold for projektområdet ved Østerskov. Det betyder, at der kan forekomme potentielt skadelige vibrationer ved bygninger på ejendommene Østerskovvej 8 og 10, der er vist på Figur 8-4.



Figur 8-4 Bygningsmasser, hvor der er risiko for vibrationer som følge af nedramning af pæle.

Såfremt der forekommer vibrationer over grænseværdierne, er der risiko for bygningskade, hvilket vurderes at være en væsentlig negativ påvirkning for ejerne af de pågældende ejendomme. Med inddragelse af afværgeforanstaltninger i form af vibrationsmåling og tiltag til nedsættelse af påvirkningen, vurderes påvirkningen at være mindre negativ, og der vurderes ikke at være risiko for bygningskade.

Som afværgeforanstaltning indgår derfor, at der foretages vibrationsmåling ved de nærmeste bygninger på Østerskovvej 8 og 10 i hele den periode, hvor der foretages nedramning inden for 50 m af disse bygninger. Hvis vibrationsmålingerne viser, at 80 % af grænseværdien er nået, skal nedramningsarbejdet tilpasses ved anvendelse af tungere ramslag og /eller mindre faldhøjde. Dermed sikres, at grænseværdien ikke overskrides.

8.5.2 DRIFTSFASEN

Driftsfasen rummer ikke aktiviteter, der kan give anledning til vibrationer.

8.5.3 NEDTAGNINGSFASEN

Nedtagningen sker ved, at pælene trækkes op igen, hvilket ikke giver anledning til vibrationer.

8.6 MILJØVURDERING AF PLANFORSLAGENE

Såfremt planforslagene vedtages, men det ansøgte projekt ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planforslagene rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel støjpåvirkning af omgivelserne. Miljøvurderingen af planforslagene vurderes at være den samme som miljøvurderingen af projektets driftsfase. Samlet set vurderes støjen fra solcelleanlægget at medføre en mindre væsentlig påvirkning af omgivelserne, og alle støjgrænseværdier vurderes at kunne overholdes. For vibrationer er der ingen påvirkning i driftsfasen.

8.7 KUMULATIVE EFFEKTER

Der er ikke konstateret kumulative effekter med andre planer og projekter for vibrationer.

Støjen fra solcelleanlægget i både anlæg og drift vil potentielt kumulere med trafikstøj i området. Der er ingen andre støjende anlæg såsom fx vindmøller i nærområdet, som kan bidrage til den kumulative støj /16/. Baggrundsstøjen i området forventes primært at bestå af trafikstøj fra de omkringliggende veje i området. I perioder vil der på de omgivende dyrkede marker forekomme støj fra landbrugsmaskiner.

Det vurderes, at støjen fra solcelleanlægget er så begrænset, at den i høj grad vil blive maskeret af baggrundsstøj, afhængig af tid på døgnet og tid på året. Derfor vurderes den kumulative støjbelastning ikke at afvige væsentligt fra det hidtidige støjbelastning i området, og der vil støjmæssigt ikke være kumulative effekter af betydning.

8.8 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

På baggrund af støjberegningerne vurderes det, at der ikke vil være behov for afværgeforanstaltninger i forhold til støj i hverken anlægs-, drifts- eller nedtagningsfasen.

For vibrationer indgår som afværgeforanstaltning, at der opsættes vibrationsmålere på de to nærliggende naboejendomme Østerskovvej 8 og 10 på de bygninger, der ligger inden for 50 m fra anlægsaktiviteterne, samt at disse bygninger fotoregistreres forud for anlægsarbejdet. Hvis vibrationsmålingerne viser, at 80 % af grænseværdien er nået, stoppes nedravningsarbejdet med det samme, og fortsætter med anvendelse af tungere ramslag og/eller mindre faldhøjde, hvilket reducerer vibrationerne. Dermed sikres, at grænseværdien ikke overskrides.

Derudover gøres opmærksom på, at naboerne skal varsles 14 dage før ramning jf. byggelovens § 12.

8.9 OVERVÅGNING

Der er ikke vurderet behov for overvågning af støj i relation til projektet.

Vibrationer ved bygninger ved de to naboejendomme overvåges med vibrationsmålere, der giver alarm, hvis vibrationer når 80% af grænseværdien. Disse bygninger fotoregistreres forud for anlægsarbejdet.

9 NATUR

9.1 METODE

Til at beskrive naturforholdene i og omkring projektområdet er der indhentet data fra følgende databaser: Danmarks Miljøportal, Arter.dk og Naturbasen.dk. Grundlaget er suppleret med feltbesigtigelse af områdets naturindhold den 3. august 2022, herunder det § 3-beskyttede vandhul, områdets levende hegn, tilstødende skovområder og skovbryn, samt eftersøgning af relevante bilag IV-arter og potentielle levesteder. Området blev også besøgt den 21. november 2022, men ikke specifikt med natur for øje. Naturbesigtigelsen er suppleret med eftersøgning af padde den 1. juni 2023 i projektområdets vandhul jf. DCE's tekniske anvisning for overvågning af padde.

Påvirkningen af økologiske forbindelser og spredningsforhold er vurderet på grundlag af udpegningen af økologiske forbindelser i Skanderborg Kommunes Kommuneplan 21 samt af den forventede forekomst af arter i området på grundlag af områdets naturindhold og karakter. Påvirkningen af skovbyggelinjen og fredskovspligtige arealer er vurderet på grundlag af besigtigelser i området, herunder af skovbryn og fredskovsarealer, samt ved gennemgang af luftfotos.

Som grundlag for vurderingen af bilag IV-arter er der foretaget en gennemgang af eksisterende fund af bilag IV-arter i naturbasen.dk /2/, der indeholder fund indberettet af private brugere, samt arter.dk /3/, der udover fund fra private brugere ligeledes indeholder fund fra offentlige myndigheder, f.eks. fra kommuner samt statens NOVANA-program, samt fra andre databaser, såsom iNaturalist m.fl.

Til beskrivelse af rødlistede arter i området er der foretaget opslag i de førnævnte databaser og egne besigtigelser koblet med rødlistevurderingerne fra Den Danske Rødliste 2019 /1/.

9.1.1 MANGLENDE VIDEN

Den aktuelle viden om områdets naturforhold vurderes at udgøre et tilstrækkeligt grundlag til beskrivelse af områdets naturforhold og vurdering af projektets konsekvenser. Det vides ikke på nuværende tidspunkt, hvad områdets naturindhold vil være, når solcelleanlægget skal nedtages om ca. 30 år, herunder hvilke arealer, der til den tid har § 3-status, indholdet af bilag IV-arter mv. Dette har dog ikke reel betydning for miljøvurderingen, og naturlovgivningen kan være anderledes til den tid.

9.2 MILJØMÅL

Miljømålene for de enkelte temaer er givet i den gældende lovgivning, der er for bilag IV-arter, beskyttet natur, skovbyggelinje og fredskov. For økologiske forbindelser udgøres miljømålene af kommuneplanens retningslinjer.

Naturbeskyttelsesloven⁵ har til formål at værne om Danmarks natur og miljø. Loven omfatter særlig beskyttelse mod tilstandsændringer af en række naturtyper benævnt § 3-områder. Disse naturtyper omfatter moser, ferske

⁵ LBK nr. 1392 af 04/10/2022 Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse.

enge, strandenge, strandsumpe samt overdrev og heder, som hver for sig eller i sammenhæng har et areal på mindst 2.500 m². Desuden omfatter beskyttelsen søer og vandhuller med et areal på mindst 100 m², samt visse nærmere udpegede vandløb. Kommunen er myndighed inden for beskyttet natur og kan i særlige tilfælde meddele dispensation til tilstandsændringer.

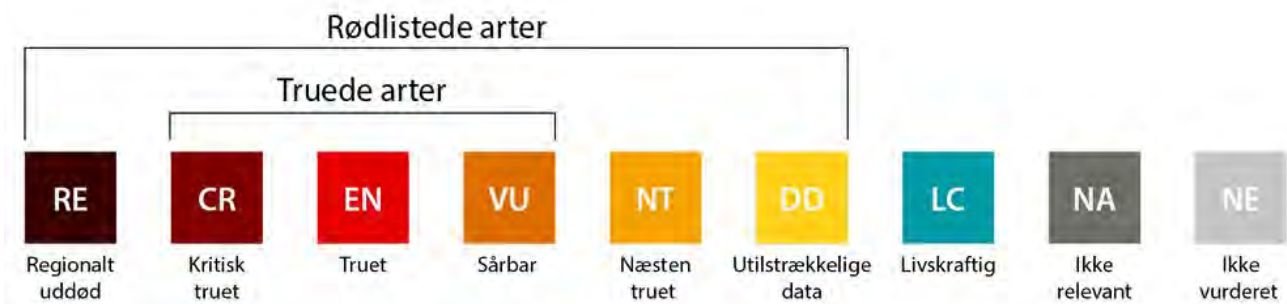
Skovbyggelinjen, som har hjemmel i naturbeskyttelseslovens § 17, har til formål at sikre det frie udsyn til skoven og skovbrynet og at bevare skovbrynene som værdifulde levesteder for plante- og dyreliv. Skovbyggelinje afkastes af alle offentligt ejede skove samt privatejede skove med en størrelse på over 20 ha. Skovbyggelinjen forløber i en afstand af 300 meter fra skovbrynet. Kommunen er myndighed inden for skovbyggelinjen og kan meddele dispensation til byggerier og anlæg. Miljøstyrelsen er myndighed for ophævelser af skovbyggelinjen.

En mindre del af projektområdet ligger inden for retningslinjer for natur i Kommuneplan 21. Det gælder følgende retningslinjer, der gennemgås nærmere i Kapitel 6.4.4.

- Retningslinje 6.1 Grønt Danmarkskort – Naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser
- Retningslinje 6.3 Grønt Danmarkskort – Økologiske forbindelser
- Retningslinje 6.4 Grønt Danmarkskort – Potentielle økologiske forbindelser
- Retningslinje 6.6 LavbundsJORDE

Bilag IV-arter (strengt beskyttede arter) er beskyttet jf. EU's habitatdirektiv, som i Danmark er udmøntet i Habitatbekendtgørelsen og Planhabitatbekendtgørelsen. Jævnfør EU-habitatdirektivet må der ikke gives tilladelser, eller vedtages planer m.v., der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. Da yngle- og rasteområder kan bestå af et netværk af flere lokaliteter, hvis betydning afhænger af bl.a. årstid og populationsdynamik hos den art der betragtes, anlægges der en bredere forståelse af yngle- og rasteområder – princippet om økologisk funktionalitet. Ved økologisk funktionalitet vurderes netværket af lokaliteter som ét samlet. En skade på et levested et sted i netværket kan således afværges ved at fremme kvaliteten af levestederne andetsteds i netværket. Den økologisk funktionalitet i et yngle- eller rasteområde skal opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

Den danske Rødliste 2019 er en samlet oversigt over ca. 13.300 danske arter, og den rummer bl.a. information om, hvor truede alle disse arter er. Resultatet af en rødlistevurdering er, at en art henføres til en rødlistekategori, som afspejler artens risiko for at uddø: regionalt uddød (RE), kritisk truet (CR), truet (EN), sårbar (VU), næsten truet (NT), utilstrækkelige data (DD), livskraftig (LC), eller ikke relevant (NA).

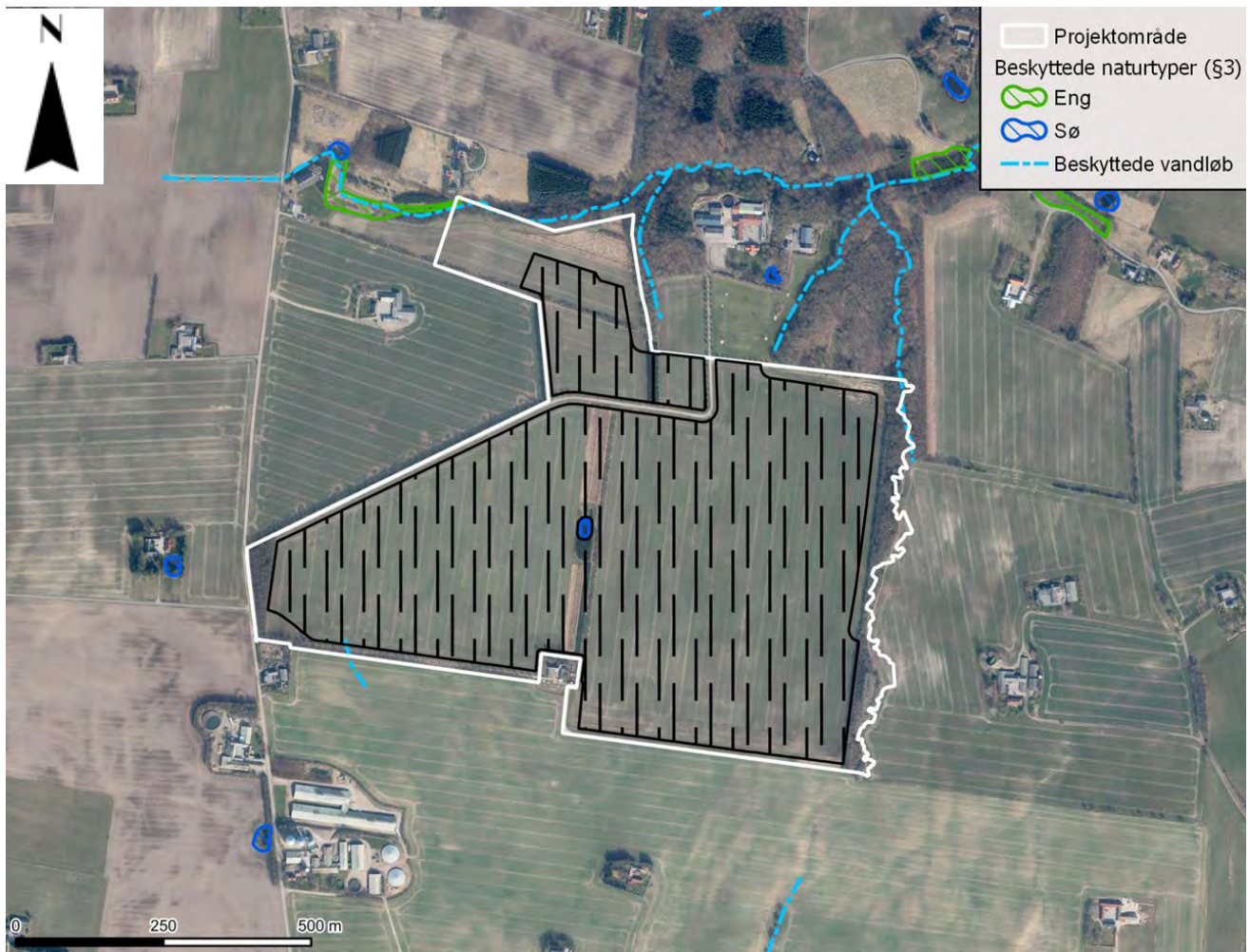


Fredskovspligtige arealer er omfattet af skovloven⁶, som rummer et forbud mod bebyggelse, anlæg, terrænændringer mv. på fredskovspligtige arealer. Fredskovsplikten er tinglyst i matriklen. Beskyttelsen administreres af Miljøstyrelsen, som kan meddele dispensation til bebyggelse mv. og tilladelse til ophævelse af fredskovspligt.

9.3 MILJØSTATUS OG REFERENCESCENARIE

I projektområdet findes et enkelt beskyttet naturområde i form af et beskyttet vandhul. Umiddelbart udenfor projektområdet, mod nord, findes en beskyttet eng og beskyttede vandløb. Derudover findes en række ikke-beskyttede småbiotoper, herunder læhegn i og omkring projektområdet, samt en udyrket stribe med elefantgræs som forløber gennem projektområdet. Umiddelbart op til projektområdet findes beskyttede vandløb, et beskyttet engområde samt skovområder. De beskyttede naturområder inden for og omkring projektområdet er vist på Figur 9-1.

⁶ LBK nr 315 af 28/03/2019 bekendtgørelse af lov om skove



Figur 9-1 Beskyttede naturområder og småbiotoper i og omkring projektområdet. Byggefeltet er vist med sort skravering.

Naturområderne blev besøgt af Dansk Bioconsult ApS d. 3. august 2022. Ved besøget blev elementer inden for følgende kategorier gennemgået: Beskyttede naturtyper, bilag IV-arter og potentielle levesteder, arealer inden for skovbyggelinjen, levende hegn, udyrkede arealer, aktuelle afgrøder samt fugle og pattedyr. Vandhullet var temmelig udtørret på dette tidspunkt og kunne ikke undersøges for padder, hvilket heller ikke er rette periode jf. den tekniske anvisning fra DCE. Der er derfor gennemført en supplerende undersøgelse af vandhullet den 1. juni 2023 med specifik eftersøgning efter padder.

I Figur 9-2 er vist, hvorfra fotos vist i de følgende afsnit er taget fra. Fotos er optaget på besøgterne den 3. august 2022 (Dansk Bioconsult) og den 21. november 2022 og 1. juni 2023 (WSP Danmark)



Figur 9-2 Figuren viser kameravinkler for de fotos, optaget på besigtigelserne, som er vist i de følgende figurer.

9.3.1 BESKYTTET VANDHUL

Midt i projektområdet findes en beskyttet sø, som vist på Figur 9-1. Der er tale om et mindre vandhul, som jf. luftfotos er etableret mellem år 2008 og 2010. Lodsejer har oplyst, at vandhullet er etableret ved tilførsel af drænledninger fra de omkringliggende marker for at forbedre områdets jagt. Ved besigtigelsen 3. august 2022 var vandhullet næsten udtørret grundet den tørre sommer, se Figur 9-3. Ved besigtigelse 21. november 2022 var der betydeligt mere vand i vandhullet, se Figur 9-4.

Vegetationen i og omkring vandhullet tyder på en høj næringsbelastning fra de omkringliggende marker, bl.a. er der omkring søen kraftig vækst af græsser, og søens vandoverflade er dækket af trådalger. Dette skyldes bl.a., at vandhullet tilledes næringsrigt drænvand fra omkringliggende, gødede marker. Umiddelbart syd og øst for vandhullet findes en beplantning af høje, tætte graner, som består af en tidligere juletræsbeplantning, der er vokset op. Granerne skygger vandhullet for solindstråling på dele af året og døgnet.



Figur 9-3 Foto 1. Vandhul beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3 midt i projektområdet. På billedet ses kraftig vækst af græsser omkring vandhullet og trådalger i vandoverfladen. Foto: Dansk Bioconsult, 3. august 2022.



Figur 9-4 Foto 2. Samme vandhul besigtiget i november 2022. Som det ses, svinger vandstanden meget.

Den 1. juni 2023, da paddeundersøgelsen blev udført, var vandhullet under kraftig udtørring, se Figur 9-5, og der sås et trådalgelag både i vandfladen og på de udtørrede brinker (hvidligt lag på fotoet).



Figur 9-5 Vandhullet var ved paddeundersøgelsen 1. juni 2023 under udtørring (foto: WSP).

9.3.2 LÆHEGN

Inden for projektområdet er der flere levende hegn med træer i forskellige aldre fra 5-10 årige, og umiddelbart uden for projektområdet findes mere end 50 år gamle beplantninger med markante, gamle træer. En lindeallé deler projektområdet i to. De levende hegn er sammensat af en blanding af løvtræer, som blandt andet indeholder arter som bøg, eg, tjørn, lind, fjeldribs, slåen, almindelig røn, rødæl, æble, poppel, ahorn og syren. De levende hegn kan fungere som levested for ynglende og rastende fugle, mindre pattedyr, insekter mv. De større gamle træer omkring projektområdet kan potentielt være yngle- eller opholdssted for rovfugle og flagermus, og der kan være spættehuller, hulheder og sprækker. Læhegnene inde i projektområdet er af yngre dato (5-10 år) og rummer ikke træer med spættehuller, hulheder og sprækker.



Figur 9-6 Foto 3. Levende hegn med blandede løvtræer set mod øst fra vestgrænsen ind i projektområdet. Foto Dansk Bioconsult, 3. august 2022.



Figur 9-7 Foto 4. Den nordlige del af projektområdet. Det levende hegn til højre i billedet består af ældre eg, bøg og ahorn. Træerne står uden for projektområdet og bevares. Projektområdets afgrænsning forløber langs træerne, mens byggefeltet er trukket 20 m væk fra skovbrynet. Foto: Dansk Bioconsult, 3. august 2022.



Figur 9-8 Foto 5. Et ungt læhegn indenfor projektområdet med blandede løvtræer, som estimeres til at være 5-10 år gamle. Dette læhegn skal fældes, hvilket skal ske under hensyntagen til stor vandsalamander, der kan raste i hegnet. Foto: Dansk Bioconsult, 3. august 2022.



Figur 9-9 Foto 6. Levende hegn med ældre blandede løvtræer, som estimeres til at være mere end 50 år gamle. Billedet er taget mod syd. Disse ældre træer er uden for projektområdet og bevares. Foto: Dansk Bioconsult 3. august 2022.

9.3.3 UDYRKEDE AREALER

Midt i projektområdet findes en ca. 30 meter bred bræmme i nord/sydgående retning, som ikke bliver dyrket med kornafgrøder, se Figur 9-10. Området består dels af elefantgræs, juletræer, dels af et levende hegn med blandede løvtræer. Det udyrkede areal vurderes at kunne fungere som levested og ledelinje for småfugle og mindre pattedyr. Midt i denne bræmme findes det beskyttede vandhul.



Figur 9-10 Foto 7. I en ca. 30 meter bred bræmme midt i projektområdet er der plantet elefantgræs, levende hegn, juletræer og her ligger det beskyttede vandhul. Billedet er taget fra lindealleen mod syd. Foto: Dansk Bioconsult 3. august 2022.



Figur 9-11 Foto 8. Centralt i det ca. 30 meter brede bælte (midt i projektområdet) er der plantet grantræer. Midt i billedet ligger det beskyttede vandhul, som på billedet næsten er udtørret. Foto: Dansk Bioconsult, 3. august 2022.

9.3.4 SKOVBYGGELINJE

Ca. 35 ha af projektområdets nord og østlige del er omfattet af skovbyggelinjen, som afkastes af hhv. Låsby Østerskov nord for projektområdet samt en mindre stribe skov langs den østlige projektområdegrænse (Figur 9-12).



Figur 9-12 Projektområdets placering i forhold til skovbyggelinjen. Skovbyggelinjen dækker ca. 35 ha af projektområdets nordlige og østlige del. Fredskoven nord for projektområdet er også vist.

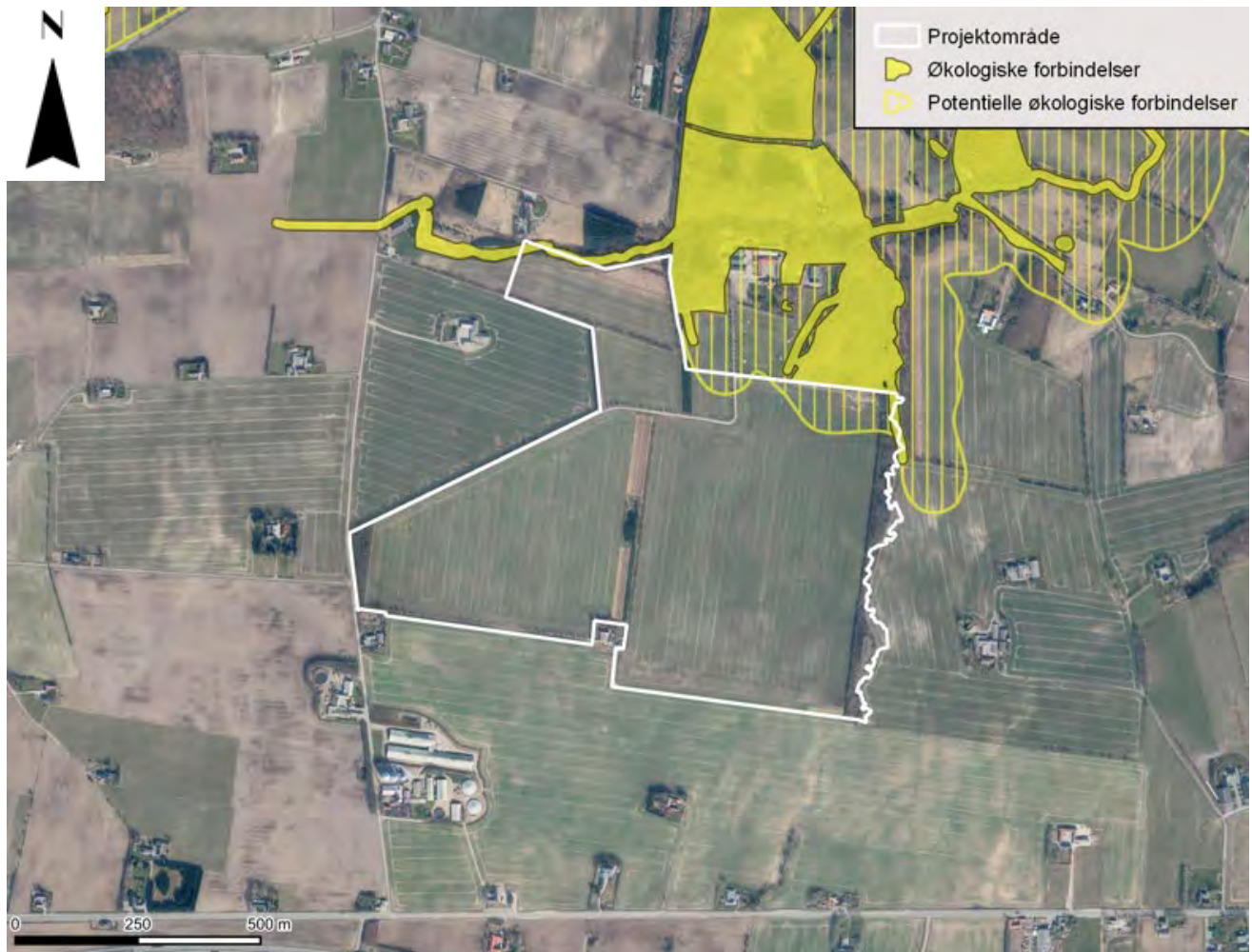
Inden for skovbyggelinjen gælder naturbeskyttelseslovens § 17, som rummer et forbud mod bebyggelse. Kommunen kan dispensere fra forbuddet jf. naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 1. Hvis lokalplanen vedtages og der meddeles § 25-tilladelse til projektet jf. miljøvurderingsloven (VVM-tilladelse), vil kommunen efterfølgende skulle tage stilling til, om kommunen kan dispensere fra naturbeskyttelseslovens § 17 for den del af energianlægget, der ligger inden for skovbyggelinjen.

Kabelføringen mellem Høver og projektområdet vil blive etableret indenfor skovbyggelinjen på strækningen umiddelbart op til projektområdet (se Figur 5-10). Nedlægning af kabler er ikke byggeri og kræver derfor ikke dispensation fra skovbyggelinjen, og ledningsanlæg påvirker ikke de hensyn, som skovbyggelinjen skal varetage. Selve ledningsanlægget vurderes derfor ikke i forhold til skovbyggelinjen.

Miljøvurderingen omfatter en vurdering af projektets påvirkning af skovbyggelinjen i forhold til de hensyn, som skovbyggelinjen skal varetage.

9.3.5 ØKOLOGISKE FORBINDELSER

I Skanderborg Kommunes Kommuneplan 21 er der udpeget økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser i og omkring Låsby Østerskov og langs vandløbene umiddelbart nord for projektområdet. Der er kun et mindre overlap mellem økologiske forbindelser og projektområdet, men dele af projektområdet er omfattet af potentielle økologiske forbindelser (Figur 9-13).



Figur 9-13 Projektområdets placering i forhold til økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser i Skanderborg Kommunes kommuneplan.

Formålet med udpegningen af økologiske forbindelser er at opretholde eller skabe sammenhængende netværk af naturområder og skove. Netværket skal give mulighed for, at plante- og dyrearter kan spredes eller vandre mellem større naturområder.

Ifølge Skanderborg Kommunes retningslinjer for økologiske forbindelser fremgår det, at:

- *I de økologiske forbindelser skal dyr og planters naturlige bevægelsesveje styrkes. Ændringer i arealanvendelsen, bl.a. etablering af nye, større anlæg, må ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder.*

- Ved byggeri, anlæg eller ombygning af veje, jernbaner eller lignende, der vil afskære en økologisk forbindelse, skal der stilles krav om tiltag, der sikrer hensynet til en mere sammenhængende natur, eller der skal etableres faunapassager, hvor der er behov for det.

Tracéet til kabelføringen mellem Høver og projektområdet er ikke omfattet af økologiske forbindelser.

9.3.6 BILAG IV-ARTER

En række dyre- og plantearter er særligt beskyttet af EU's habitatdirektiv. Disse arter kaldes bilag IV-arter, da de fremgår af en liste på habitatdirektivets bilag IV, og de benævnes også "strengt beskyttede arter". Flere af dem er desuden omfattet af den danske Artsfredningsbekendtgørelse⁷.

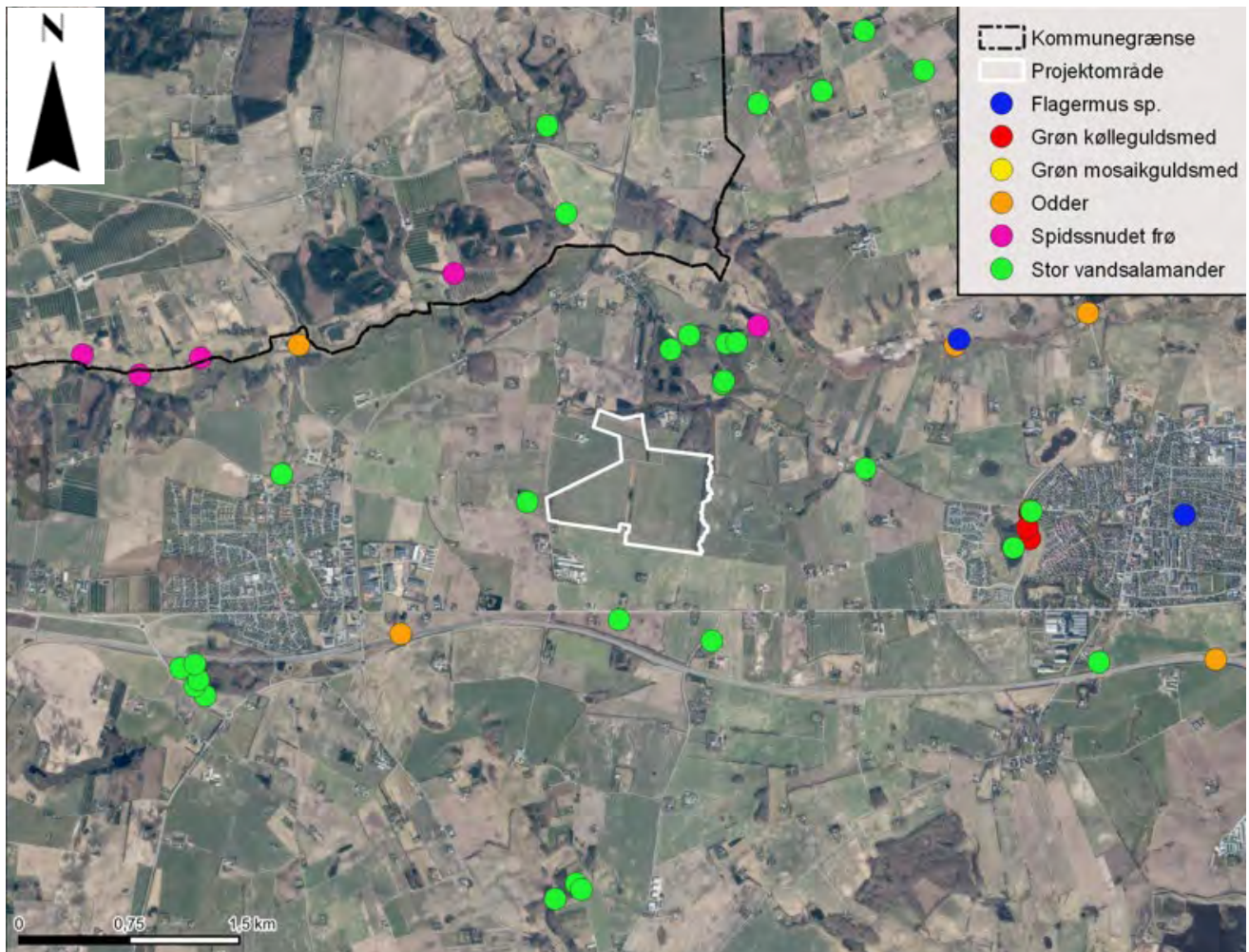
Indledningsvist er der foretaget en gennemgang af eksisterende fund af bilag IV-arter i naturbasen.dk /2/, der indeholder fund indberettet af private brugere, samt arter.dk /3/, der udover fund fra private brugere ligeledes indeholder fund fra offentlige myndigheder, f.eks. fra kommuner samt statens NOVANA-program, samt fra andre databaser, såsom iNaturalist m.fl.

Der var i disse databaser, som også rummer Skanderborg Kommunes registreringer, ikke registreret bilag IV-arter i selve projektområdet. I nærheden af projektområdet er der registreret stor vandsalamander, spidssnudet frø, odder og arter af flagermus (Figur 9-14). I større afstand fra projektområdet er der registreret grøn kølleguldsmed og grøn mosaikguldsmed.

Fraværet af registrerede fund udelukker ikke, at en art vil kunne forekomme i området, men fravær af egnede levesteder kan gøre arters forekomster mindre sandsynlig eller evt. ikke-sandsynlig. F.eks. er markfirben forholdsvis udbredt i hele Danmark, men projektområdet eller området omkring dette rummer ingen egnede levesteder, og der er 8 km til nærmeste registrering af markfirben fra projektområdet, og det er derfor ikke sandsynligt, at markfirben forekommer i projektområdet.

Alle bilag IV-arter er gennemgået i forhold til potentiel forekomst på grundlag af dels de foreliggende databaseregistreringer, dels områdets karakter som levested for den pågældende art (både yngle- og rasteområde samt forekomst af strejfende individer) ud fra den foreliggende faglige viden om arternes krav til levesteder, samt for paddernes vedkommende på grundlag af feltundersøgelser. Feltundersøgelserne viste, at stor vandsalamander yngler i vandhullet, der ligger centralt i projektområdet.

⁷ BEK nr. 521 af 25/03/2021 Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.



Figur 9-14 Fund af bilag IV-arter i området omkring projektområdet indberettet på arter.dk og naturbasen.dk.

I nedenstående tabel ses en oversigt over alle bilag IV-arter, der er omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Det er i tabellen angivet, om arterne er registreret i projektområdet eller om de potentielt kan forekomme i projektområdet, vurderet ud fra arternes udbredelse i Danmark samt arternes krav til levesteder.

Tablet 9-1 Gennemgang af alle bilag IV-arter i og nær projektområdet.

Bilag IV arter	Registrering i projektområdet	Potentiel forekomst i projektområdet
Havpattedyr <ul style="list-style-type: none"> • Marsvin • Alle arter af hvaler 	Ingen	Marine arter. Ingen egnede levesteder.
Rovdyr <ul style="list-style-type: none"> • Odder • Ulv 	Ingen	Odder er udbredt i hele Jylland især i og nær vandløb og søer. Der er ingen egnede yngle-rasteområder inden for projektområdet, men strejfende individer kan forekomme. Ingen egnede levesteder for ulv.
Flagermus <ul style="list-style-type: none"> • Bechsteins flagermus • Brandts flagermus • Bredøret flagermus • Brunflagermus • Damflagermus 	Ingen	Brunflagermus Dværgflagermus Langøret flagermus Pipistrellflagermus Sydflagermus Trolflagermus Vandflagermus

<ul style="list-style-type: none"> • Dværgflagermus • Frynseflagermus • Langøret flagermus • Leislers flagermus • Nordflagermus • Pipistrelflagermus • Skimmelflagermus • Skægflagermus • Stor museøre • Sydflagermus • Troldflagermus • Vandflagermus 		<p>Ingen egnede yngle-rasteområder i selve projektområdet, men yngle-rasteområder kan forekomme i træerne omkring projektområdet, og individer kan derfor forekomme i projektområdet.</p> <p>De øvrige arter af flagermus forekommer ikke i denne del af landet og/eller i denne landskabstype.</p>
<p>Gnavere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Birkemus • Hasselmus • Bæver 	Ingen	Ingen egnede levesteder, da projektområdet langt overvejende er dyrket. Arterne forekommer ikke i denne del af landet.
<p>Krybdyr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markfirben 	Ingen	Ingen egnede levesteder i eller omkring projektområdet, da der ikke er sandede skrænter i dette.
<p>Padder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grønbroget tudse • Klokkefrø • Løgrø • Løvfrø • Spidssnudet frø • Springfrø • Strandtudse • Stor Vandsalamander 	Larver af stor vandsalamander er fundet ved kejtserundersøgelse i vandhullet d. 1. juni 2023.	<p>Stor vandsalamander Spidssnudet frø</p> <p>Stor vandsalamander og spidssnudet frø er registreret ynglende i vandhuller omkring projektområdet samt i vandhullet centralt i projektområdet. Stor vandsalamander kan raste i skovområder, kældre, udhuse mv., mens spidssnudet frø kan raste i lysåbne, fugtige områder såsom våde enge og moser.</p> <p>Øvrige bilag IV-padder: Ingen egnede levesteder i projektområdet, da vandhullet er for næringsrigt, og da arterne ikke forekommer i området.</p>
<p>Fisk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Snæbel 	Ingen	Ingen egnede levesteder. Arten forekommer ikke i denne del af landet.
<p>Insekter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bred vandkalv • Lys skivevandkalv • Eremit • Grøn kølleguldsmed • Grøn mosaikguldsmed • Stor kærguldsmed • Sortpletet blåfugl • Stor ildfugl • Natlyssværmer • Mnemosyne • Herorandøje • Tykskallet malermusling 	Ingen	Ingen egnede levesteder i projektområdet, da det langt overvejende er dyrket og ikke rummer de rette vandhuller, værtsplanter mv. Arterne forekommer ikke i denne del af landet.
<p>Muslinger</p>	Ingen	Ingen egnede levesteder. Arten forekommer ikke i området

<ul style="list-style-type: none"> • Tykskallet malermusling 		
Planter <ul style="list-style-type: none"> • Enkelt månerude • Fruesko • Gul stenbræk • Liden najade • Mygblomst • Vandranke • Krybende sumpskærm 	Ingen	Ingen egnede levesteder. Arterne forekommer ikke i området.

Gennemgangen af alle arter på habitatdirektivets bilag IV resulterer i, at følgende arter potentielt kan forekomme i projektområdet:

- Stor vandsalamander
- Spidssnudet frø
- Odder
- Arter af flagermus

Herunder gennemgås disse relevante bilag IV-arters miljøstatus som grundlag for den videre vurdering af projektets mulige påvirkning.

Stor vandsalamander er en relativt almindelig paddeart, som findes i det meste af Østjylland. Den kræver rene, fiskefrie, solbeskinnede vandhuller og indfinder sig hurtigt i nye vandhuller. Stor vandsalamander vil under vandring til og fra ynglevandhullerne, og eventuelt under overvintring, benytte skovområder. Den kan også findes i kældre, udhuse og i grenbunker. I vedlagte bilag 6 er forekomsten af stor vandsalamander i og omkring projektområdet nærmere beskrevet og vurderet.

Stor vandsalamander er ifølge databasegennemgangen registreret omkring 130 m vest for projektområdet (Figur 9-14). I høringsfasen i forbindelse med denne miljøvurdering af en af naboerne mod nord desuden oplyst, at der er fundet stor vandsalamander i skovområdet nord for projektområdet. Stor vandsalamander yngler i vandhuller, og af potentielle levesteder indenfor projektområdet er det beskyttede vandhul. Under besigtigelsen d. 3. august 2022 blev det dog vurderet, at vandhullet ikke er egnet som ynglevandhul for padder, herunder stor vandsalamander, idet vandhullet var næsten udtørret, meget næringspåvirket og desuden skyggepåvirket fra de høje graner.

Der er foretaget ketsjning efter paddeyngel i den 1. juni 2023, og dette resulterede i fund af larver af stor vandsalamander. Derudover blev fundet voksne individer af butsnudet frø omkring vandhullet, men denne art er ikke omfattet af bilag IV. Stor vandsalamander fra bestande uden for projektområdet har således spredt sig til vandhullet efter det blev etableret. Spredningen er sandsynligvis sket via området læhegn, der kan fungere som rasteområder i forlængelse af skovområdet nord for projektområdet. De dyrkede flader i projektområdet vurderes ikke umiddelbart egnede som rasteområde for arten.



Figur 9-15 Vandhullet, som det fremstod på besigtigelsen 1. juni 2023. Vandhullet var under udtørring og fremstod næringsberiget med trådalger, tykt dyndlag på bunden mv.

Spidssnudet frø er en relativt almindelig paddeart, der trives bedst, hvor der i umiddelbar nærhed af velegnede ynglevandhuller findes gode raste- og fourageringshabitater i form af moser, enge eller fugtige heder. Spidssnudet frø yngler ligesom andre arter af padder med størst succes i lavvandede, fiskefrie og rene vandhuller, der helst skal være lysåbne. Spidssnudet frø er registreret i enkelte vandhuller indenfor en afstand af ca. 1 km af projektområdet (Figur 9-14). Under besigtigelsen d. 3. august 2022 blev det vurderet, at vandhullet i projektområdet ikke var egnet som ynglevandhul for padder, herunder spidssnudet frø. Ketsjning efter paddeyngel i starten af juni 2023 resulterede ikke i fund af arten.

Odder lever i tilknytning til vand. Både rindende og stillestående og i både saltvand og ferskvand, især søer og moser med store rørskovsområder. Odderen kræver meget plads og findes derfor potentielt i alle vandområder indenfor dens territorium, omend dens primære levested er større vandløb og søer. Odderen er registreret i Lyngbygård Å både nordvest og nordøst for projektområdet og derudover er der registreret enkelte trafikdræbte oddere langs Herningmotorvejen syd for projektområdet (Figur 9-14). Odderen kan potentielt også forekomme langs vandløbene i Låsby Østerskov umiddelbart nord for projektområdet, men der vurderes ikke at være egnede levesteder for odderen indenfor projektområdet. Odder færdes og raster hovedsageligt i nærheden af vandløb og søer, men det kan ikke udelukkes, at der kan forekomme strejfende individer i projektområdet.

Flagermus kan findes spredt over hele landet. Alle arter er omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Hulheder og sprækker i gamle træer er vigtige opholdssteder for mange arter af flagermus, ligesom flagermus kan findes i bygninger. Læhegn kan bruges som ledelinjer og fourageringsområde, og træer med hulheder og sprækker kan udgøre opholdssteder. Der er enkelte registreringer af flagermus indenfor ca. 2-3 km fra projektområdet (Figur 9-14). Herunder er der registrerede fund af sydflagermus, vandflagermus og brunflagermus fra perioden 1999 til 2002 langs Lyngåbygård Å ca. 2 km nordøst for projektområdet. Sydflagermus er ligeledes registreret i Galten, ca. 3 km øst for projektområdet. Flagermus kan være vanskelige at identificere, og fraværet af registreringer i eller omkring projektområdet udelukker ikke, at flagermus vil kunne findes i eller omkring projektområdet.

Ved gennemgangen af naturområderne d. 3. august 2022 er det vurderet, at de større gamle træer i de levende hegn omkring projektområdet potentielt kan være yngle- eller opholdssted for arter af flagermus. Det drejer sig om langt størstedelen af træerne omkring projektområdet, idet de ligger i en fredskov med høj alder. Disse træer ligger ikke i projektområdet og bibeholdes således både i projektet og i referencescenariet. Der er ikke foretaget flagermusundersøgelser indenfor projektområdet, idet projektet ikke ændrer på yngle-rasteforhold eller den økologiske funktionalitet for flagermus. Projektet omfatter ikke fældning af træer med hulheder og sprækker eller ledelinjer for flagermus, og påvirker således ikke nogen arter af flagermus.

Følgende øvrige arter forekommer i denne del af landet:

- Grøn mosaikguldsmed
- Grøn kølleguldsmed
- Markfirben

Der er imidlertid ingen egnede levesteder (ynge- og rasteområder) i eller nær projektområdet, og det vurderes ikke sandsynligt, at arterne strejfer ind i projektområdet, idet afstanden til egnede levesteder er stor. Disse arter undersøges derfor ikke nærmere. Dette begrundes i det følgende:

Grøn mosaikguldsmed findes spredt i landet, herunder i området omkring Skanderborg og Silkeborg. Grøn mosaikguldsmed ses ofte i vandhuller, damme, moser, kanaler og lignende med bestande af planten krebseklo. Grøn mosaikguldsmed trues af tilførsel af næringsstoffer og efterfølgende tilgroning af de vandhuller og søer, hvor den yngler. Den nærmeste registrering af grøn mosaikguldsmed i forhold til projektområdet er i en have i den vestlige del af Galten, ca. 2 km øst for projektområdet (Figur 9-14). Arten er ikke registreret nærmere projektområdet, og vandhullet midt i projektområdet vurderes at være helt uegnet som levested for grøn mosaikguldsmed, idet det ikke rummer krebseklo og i øvrigt er meget næringsrigt og – især om sommeren – tilgroet og med lavt vandspejl og i perioder er det tørret ud. Der er ingen fund af krebseklo i eller omkring projektområdet.

Grøn kølleguldsmed findes i nogle få store å-systemer i Jylland, herunder Gudenåen. Grøn kølleguldsmed yngler i rene og iltholdige vandløb. Den voksne guldsmed kan strejfe længere væk fra ynglepladsen, og den voksne guldsmed foretrækker åbne, solbeskinnede lokaliteter, men træffes også af og til i skovlysninger længere væk fra ynglepladsen. Grøn kølleguldsmed er registreret i den vestlige del af Galten, ca. 2 km øst for projektområdet, dels i en have og dels ved et vandhul (Figur 9-14). Fundene er ikke gjort i egnede ynglelokaliteter, og må antages at være strejfende individer. Projektområdet vurderes ikke at være egnet levested for arten, der er tilknyttet de større vandløb, og der er stor afstand til egnede ynglelokaliteter, så der er meget lav sandsynlighed for at projektområdet rummer rastende individer.

Markfirben er udbredt over det meste af Jylland på egnede levesteder. Markfirben ses oftest på steder med løs sandet jord, f.eks. heder, klitter og vej- og jernbaneskråninger. Markfirben er aktive fra april til september. I resten af året er de gået i dvale, typisk i sydvendte skrænter. Markfirben er ikke registreret i eller nær projektområdet, og nærmeste registreringer er fra Gammel Rye og Himmelbjerget, som ligger mere end 8 km sydvest for projektområdet, samt langs Østjyske Motorvej mere end 10 km øst for projektområdet. Da der ikke findes arealer med sandjord eller skrån timer/ skrænter indenfor projektområdet, vurderes det ikke sandsynligt, at markfirben findes i projektområdet, og dermed påvirkes arten ikke af projektet.

9.3.7 ØVRIGE NATURFORHOLD

9.3.7.1 RØDLISTEDE ARTER

Rødlistede arter indgår ikke i afgrænsningsnotatet som en miljøfaktor der skal miljøvurderes særskilt, men der redegøres her overordnet for arternes forventede tilstedeværelse i projektområdet.

Af rødlistede arter, som er fundet i eller lige omkring projektområdet, er der i forvejen registreret en række fugle, herunder: agerhøne (VU), havørn (NT), sangsvane (VU), rød glente (VU), grønirisk (NT), sanglærke (NT), broget fluesnapper (VU) og gulspurv (VU). Udover fuglene er der registreret butsnudet frø (NT) og ræv (NT).

Under besigtigelsen d. 3. august 2022 blev der registreret sanglærke (NT), løvsanger (VU), stær (VU), gulspurv (VU).

9.3.7.2 FREDSKOV

Der er ikke fredskovspligtige arealer inden for projektområdet, men projektområdet grænser op til arealer med fredskovspligt (Figur 9-16). Det drejer sig om arealer i Låsby Østerskov umiddelbart nord for projektområdet.

Der holdes en afstand på minimum 20 m fra projektets anlæg til skovområder, og anlægsfasen vurderes derfor ikke at påvirke de omkringliggende fredskove. Der kan forekomme arbejdskørsel inden for de 20 m, men dette vil ikke påvirke fredskovsarealet i Låsby Østerskov.



Figur 9-16 Fredskovspligtige arealer nær projektområdet.

9.3.8 KABELFØRINGEN OG NATUR

Indenfor den 600 m brede bufferzone til kabeltraceet, mellem projektområdet og landsbyen Høver, findes en række beskyttede sten- og jorddiger, vandløb og læhegn (Figur 5-10) og ved Høver findes en beskyttet sø. Kablet føres så vidt muligt uden om disse elementer, men hvor det ikke er hensigtsmæssigt vil kablet blive lagt ved en styret underboring som beskrevet i afsnit 5.2.6.

9.4 MILJØVURDERING AF PROJEKTET

9.4.1 ANLÆGSFASEN

9.4.1.1 BESKYTTET NATUR

Anlægsarbejderne foretages under hensyntagen til § 3-beskyttede naturtyper, således at disse ikke berøres. I den nordlige del af projektområdet, ligger uden for projektområdet en beskyttet eng og i skoven findes de

beskyttede vandløb. Der vil ikke foregå anlægsarbejder nær de beskyttede områder, idet byggefeltet her er trukket mod syd. Der vil ligeledes blive taget hensyn til det beskyttede vandhul midt i projektområdet, hvor der vil blive holdt en afstand på 5 meter fra solpanelernes yderkant til kanten af vandhullet (målt fra § 3-beskyttelsen) mod syd og vest, samt 15 meters afstand mod nord og øst. De 15 meter er af hensyn til stor vandsalamander, der især forventes at spredes i denne retning. Vandhullets vandstand varierer meget, men solcelleanlæggets fundamenter kan tåle at stå i vand i perioder med høj vandstand.

Vandhullet er meget næringsholdigt idag, hvilket primært skyldes næringsstoffer fra de omkringliggende landbrugsarealer, herunder fra tilledt drænvand. Dette drænvand vil blive mindre næringsholdigt, når landbrugsarealerne omkring vandhullet tages ud af landbrugsmæssig drift.

Påvirkningen af beskyttet natur vurderes at være neutral til positiv, da arealerne omkring vandhullet tages ud af landbrugsdrift og da de skyggende graner fjernes.

Kabelføringen mellem Høver og projektområdet vil blive anlagt udenom § 3-beskyttede naturområder, og vil derfor ikke påvirke nogen naturområder.

9.4.1.2 SKOVBYGGELINJE

Skovbyggelinjen indeholder et generelt forbud mod byggeri og anlæg inden for 300 m fra visse skove. Beskyttelsen skal tilgodese skovene som landskabselement, hvilket skal sikre indsigt til og udsyn fra skovene, samt skovbrynene som levested og spredningsvej for vilde dyr og planter. En stor del af projektområdet er beliggende indenfor skovbyggelinjen, og der vil i anlægsfasen ske anlægsarbejder indenfor skovbyggelinjen, såfremt der opnås dispensation hertil.

Der vil blive holdt en afstand på minimum 20 meter til skovene, der kaster skovbyggelinje, så der ikke sker anlægsarbejder helt op til skoven. Skovbrynenes værdi som levested og spredningsvej vil dermed i stor grad blive opretholdt under anlægsarbejdet. I anlægsfasen kan støj og øvrige forstyrrelser medføre, at især pattedyr såsom hjortevildt, ræv, hare mv. kan blive bortskræmt af forstyrrelserne, hvilket vil medføre, at dyrene midlertidigt søger mod tilsvarende marker og småbiotoper i lokalområdet. Da anlægsarbejdet foregår i dagtimerne, kan dyrelivet fortsat tilgå området i aften- og nattetimerne. Det større vildt kan ikke længere passere ind i projektområdet, når trådhegnet omkring byggefeltet er etableret. Dette forhold vurderes nærmere i afsnittet om driftsfasen.

Skovens værdi som landskabselement vil være væsentligt ændret i anlægsfasen. I anlægsfasen vil udsynet over uforstyrrede, åbne marker være erstattet af en meget stor byggeplads med mange bygge- og anlægsaktiviteter, herunder opstilling af solpaneler og etablering af tekniske anlæg, etablering af trådhegn og skærmende beplantning omkring solcelleparken samt etablering af kabelføringen mellem Høver og projektområdet.

Påvirkningen af skovbyggelinjen i anlægsfasen vurderes samlet set at være moderat negativ som følge af forstyrrelser og ændrede visuelle forhold.

Kabelføringen mellem Høver og projektområdet kræver ikke dispensation fra skovbyggelinjen og påvirker ikke de hensyn, som skovbyggelinjen skal varetage.

9.4.1.3 ØKOLOGISKE FORBINDELSER

Formålet med de i kommuneplanen udpegede økologiske forbindelser er at sikre dyr og planters spredningsveje og sikre et sammenhængende naturnetværk. Der er et mindre overlap mellem projektområdet og udpegningen af økologiske forbindelser og dele af projektområdet er omfattet af potentielle økologiske forbindelser. Under anlægsarbejdet vil der blive holdt en afstand på 20 m til de skove, der afkaster skovbyggelinje, hvilket er sammenfaldende med de økologiske forbindelser. Der vil dermed ikke ske anlægsaktiviteter i områder udpeget med økologiske forbindelser. Anlægsarbejderne vil dog foregå i områder med potentielle økologiske forbindelser og op til områder med økologiske forbindelser.

For vilde dyr, som er følsomme overfor støj og forstyrrelser, vil spredningsvejene kunne blive påvirket under anlægsarbejderne, som beskrevet under skovbyggelinjen. Anlægget etableres i periferien af de økologiske forbindelser, og der er gode muligheder for alternative spredningsveje i området.

Påvirkningen af vildtets spredningsmuligheder i anlægsfasen vurderes samlet set at være mindre negativ. Den negative påvirkning er forårsaget af anlægsfasens potentielle forstyrrelse af dyr indenfor udpegningen af økologiske forbindelser, men vurderes at være af begrænset karakter.

9.4.1.4 BILAG IV-ARTER

I anlægsfasen kan bilag IV-arter potentielt påvirkes af selve anlægsarbejdet med kørsel med tunge maskiner, terrænbearbejdning, nedramning med tilhørende støj, forstyrrelser og uro ved kørsel, anlæg, etablering af trådhegn, beplantningsbælte og interne veje, lys fra køretøjer og evt. lokal belysning omkring arbejdsområdet.

I anlægsfasen ryddes flere yngre læhegn, et hegn af graner, en granbeplantning syd for vandhullet samt arealer med elefantgræs. Derudover foregår anlægsaktiviteterne langt overvejende på arealer, der i dag er landbrugsarealer i omdrift.

Stor vandsalamander

Der er konstateret ynglende stor vandsalamander i vandhullet centralt i projektområdet. Beboere i området har desuden oplyst om fund af voksne individer i skovområdet nord for projektområdet. Der er især en koncentration af fund nordøst for projektområdet, og det er også her, de fleste vandhuller findes. Derudover er der i dette område en del skov, der kan fungere som raste-/overvintringsområde i tilknytning til vandhullerne. Der er i dette område basis for en vurderet robust bestand, hvorfra bestanden inden for projektområdet formodes at stamme fra ved vandring. Før 2010 var der intet vandhul i projektområdet og dermed ingen bestand af stor vandsalamander.

Artens levesteder i form af yngle- og rasteområder, overvintringsområder samt potentielle vandringsveje i og nær projektområdet beskrives i det følgende:

Vandhullerne fungerer som ynglelokalitet og der vil være en udveksling af individer mellem vandhullerne samt en vandring mellem vandhuller, overvintringsområder og rasteområder. Dette afspejler den økologiske funktionalitet af et område.

Rasteområder er skov og krat nær vandhullerne. Overvintring kan også ske i rasteområder, men også i skove mv. der ligger længere væk, samt i tilknytning til gårdanlæg.

Mod syd forløber motorvejen og Gl. Århusvej. Disse veje er væsentlige barrierer for artens spredning, da arten bevæger sig langsomt og derfor let dræbes i trafikken, især på motorvejen formodes at være en solid, nok

uigennemtrængelig, barriere. Mod syd og vest er der mest åbne marker, ikke ret mange beplantninger og uforstyrrede skovområder, og nord for motorvejen/hovedvejen er der da også kun en enkelt registrering af arten. Området sydvest for projektområdet vurderes derfor at være mindre egnet til uegnet som levested for stor vandsalamander, både yngle-raste-overvintingssted og vandringsvej.

Bestanden i projektområdet vil derfor med meget stor sandsynlighed have sammenhæng med bestande i området nord, nordøst og øst for projektområdet. I dette område findes skov, beplantninger, vandhuller og udyrkede arealer langs vandløb. Disse vandhuller fungerer med stor sandsynlighed også som ynglevandhuller, idet der for en del af disse foreligger registreringer af arten. Skovene, gårdene, beplantninger, læhegn og udyrkede arealer fungerer som rasteområder, overvintringsområder og spredningsveje. Skovvandløbene kan i mindre grad være barrierer for spredning, men er overvejende nok for små/smalle til at danne egentlige barrierer.

Hvor meget stor vandsalamander kan spredes/vandre via dyrkede marker er uvist, men da den er følsom overfor udtørring, vil kornmarker sandsynligvis være dårligt egnede. Desuden kan vandrende og rastende individer gå tabt i perioder med pløjning, høst og andet markarbejde.

De to nord-sydgående læhegn nord for vandhullet kan fungere som rasteområder, overvintringsområder og spredningsvej mellem projektområdets vandhul og de bestande, der yngler i vandhullerne mod nordøst. Det udyrkede areal umiddelbart omkring vandhullet vil have betydning som rasteområde, og her er nærområder omkring ynglevandhuller særligt vigtige og skal indeholde krat, skov (der ikke skygger, helst løv-) og dødt ved mv. De høje graner vurderes at medføre skyggeeffekt for sol fra øst og syd, hvilket vurderes at være negativt for arten. Elefantgræsset kan i et vist omfang give skygge og fugtighed, men er en afgrøde der høstes, og antages derfor mindre egnet, men som på dyrkede arealer er egnetheden ukendt.

Afgræssede arealer (især nedbidte arealer) vurderes at være dårlige som rasteområder, da solindstråling giver udtørring for individer, og da der ikke er de nødvendige skjulesteder, hvilket øger risikoen for prædation.

Projektet omfatter rydning af alle læhegn inden for projektområdet for at give plads til solceller og de tilknyttede tekniske anlæg og veje. Arealerne under/mellem solcellerne mv. udlægges med græs/urter.

Der ønskes fjernet i alt 3 læhegnsstrækninger som vist på Figur 9-17. Afgrøden elefantgræs og granbeplantningerne ønskes også fjernet. Kun den del af læhegnet, der ligger inden for projektområdets afgrænsning, fjernes. Der plantes nye ca. 5 m brede beplantningsbælter omkring projektområdet og langs indkørslen til/gennem projektområdet.



Figur 9-17 Læhegn, der ønskes fjernet inden for projektområdet, er vist med pile.

Af de læhegn, der ønskes fjernet, vurderes læhegnene vist på Figur 9-18 at have særlig værdi som rasteområde og spredningsvej for stor vandsalamander og andre padder, idet disse læhegn forbinder skovområderne mod nord med vandhullet i projektområdet. Læhegnet syd for vandhullet fører ikke til eller fra egnede levesteder for stor vandsalamander, men leder blot i retning af vej anlæg og andre dyrkede marker.

Det nordligste læhegn, der også er af meget ung alder, leder heller ikke til egnede levesteder, og har ingen væsentlig værdi som spredningsvej, men begge læhegn kan fungere som rasteområder for stor vandsalamander.



Figur 9-18 De to læhegn, der vurderes at fungere som rasteområde/spredningsvej for stor vandsalamander er vist med pile. Læhegnene forbinder skovområdet nord for projektområdet med vandhullet.

Det nordlige og det sydlige læhegn vurderes at have væsentlig værdi som spredningsvej og rasteområde for stor vandsalamander idet det vurderes, at arten er spredt til vandhullet fra bestandene i vandhullerne nord-nordøst for projektområdet.

Det nordlige beplantningsbælte består af høje graner i ca. 20 m's bredde. Det sydlige, lige nord for vandhullet, består af unge løvtræer i en alder af 5-10 år og er ca. 10 m bredt. Det nordlige vurderes mindre egnet som rasteområde/spredningsvej, da jordbunden under granerne er tør med tykt lag nåle. Det sydlige vurderes relativt godt egnet, men rummer kun ringe mængder dødt ved som følge af den unge alder.

For at bevare yngle-rasteområder samt spredningsveje og dermed den økologiske funktionalitet er det nødvendigt, at arten fortsat kan bruge arealerne, hvor disse to læhegn er idag, som spredningsvej, og arealerne skal fungere som sådan mindst lige så godt som idag. Derudover vil de udyrkede arealer omkring vandhullet også fungere som spredningsvej og rasteområde.

Fældning af de to læhegn med efterfølgende stubfræsning, harvning mv vurderes at være en negativ påvirkning, som kan skade rastende individer, og fjernelse af læhegnene kan forringe spredningsmulighederne og isolere bestanden i vandhullet i projektområdet. Enten skal de to læhegn bevares, eller der skal skabes en korridor med tilsvarende eller bedre effekt. Fjernelse eller væsentlig reduktion af de udyrkede arealer omkring vandhullet vurderes at være en negativ påvirkning. Som beskrevet i bilag 6 raster ca. 50 % af en population i et vandhul inden for 15 m. Der skal derfor bevares en tilstrækkelig bræmme af uforstyrret areal nær vandhullet, som sikrer tilsvarende størrelse (funktionelt) rasteområde som idag eller bedre.

Fjernelse af granerne vil have positiv effekt som følge af mindre skygge. Hele vandhullet kan derved stort set få solindstråling. Det er i miljøvurderingen ved skyggediagrammer vist, at solpanelerne kun giver lidt skygge på vandhullet, og i sommerperioden, hvor solen står højt, er solindstrålingen potentielt god, især hvis granerne fjernes. Granerne bør fjernes, hvilket skal ske i perioden april-maj-juni, så risikoen for at påtræffe rastende/overvintrende individer er lav.

Ved fjernelse af læhegnene til opsætning af solceller skal der sikres korridorer til vandrende/rastende individer på de arealer, hvor læhegnene er idag. Da granhegnet vurderes at være mindre egnet som spredningsvej, vurderes 10 meter også her at være tilstrækkelig bredde til en fremtidig spredningsvej, selvom hegnet er 20 m bredt.

Dette kan godt ske under solpaneler, da arten trives på skyggede arealer. Læhegnene kan således fortsat fældes i den nævnte periode, men der skal udlægges og vedligeholdes et bælte af sten/dødt ved/relativt høje græsser/urter/buske (kan fx ske ved selvsåning) der hvor læhegnene er idag. Disse bælte må ikke afgræsses. De fældede læhegn kan med fordel udlægges i bræmmerne og udgøre dødt ved, gerne både som stammer og kvas.

Det idag udyrkede areal omkring vandhullet skal fortsat være uforstyrret i en radius af 15 meter mod nord og øst. Mod syd og vest, dvs. i retning væk fra de øvrige egnede vandhuller/rasteområder, kan det uforstyrrede areal reduceres til 5 m, da der under eksisterende forhold er uegnede levesteder form af enten høje graner eller kornmark. Afstandene måles fra vandhullets nuværende grænse for §3-registrering. Denne uforstyrrede bræmme vil i praksis være større i sommerperioden, da vandhullet her har noget mindre vandspejl og ses at gå mod udtørring. Inden for disse afstande bør der ikke opsættes solceller eller tilknyttede anlæg, heller ikke veje.

Områdets øvrige læhegn, der ønskes fældet, vurderes at ligge så langt fra ynglevandhuller samt med en orientering i forhold til disse, at de ikke har væsentlig betydning som yngle- og rasteområder eller som spredningsveje for stor vandsalamander. Da overvintrende individer kan vandre længere væk fra ynglevandhuller, skal fældning af disse læhegn dog også ske i april-maj-juni, dvs. her foretages al fældning.

Anlægsarbejde foregår i dagtimerne, og stor vandsalamander vandrer normalt om natten. Enkelte individer kan derfor forekomme i kabelgrave, såfremt disse står åbne om natten. Der indgår derfor en afværgeforanstaltning om, at åbne kabelgrave skal tjekkes for salamandere og at disse skal flyttes til yngle-rasteområder inden arbejde i kabelgrave fortsætter.

Spredningsvejene skal etableres og vedligeholdes, så de fungerer som sådanne i hele projektets levetid. Det unge læhegn af løvtræer kan med fordel skæres ned i ca. ½ m's højde, så strukturer nær jorden fortsat fungerer som levested, og der fortsat er nogen skygge. Hvis løvhegnet fjernes i sin helhed inklusiv rødder og der fx stubfræses, skal der tilføres de mængder ved, kvas, sten mv., som giver en tæt, skygget og varieret spredningsvej i hele spredningsbæltets udbredelse, dvs. også i minimum ca. ½ m's højde. Granhegnet fældes, og her vil der ikke være en sådan egnet bundvegetation, så her skal i hele bæltets udbredelse udlægges ved, kvas mv. i et mindst ½ m tykt, varieret lag. For begge bælte gælder, at den naturlige græs-urtevegetation skal have lov at etableres sig, og at der ikke må græsses. I driftsfasen skal der suppleres med ved, kvas, marksten mv, så arealerne fortsat har funktion som spredningsvej.

For at sikre, at yngle- og rasteområder samt den økologiske funktionalitet for stor vandsalamander ikke forringes, indgår der afværgeforanstaltninger med tiltag til sikring af dette, samt overvågning af påvirkningen. Afværgeforanstaltningerne er også indarbejdet i projektbeskrivelsen, herunder friholdelse af arealer omkring vandhullet for solcelleanlæg og øvrige tekniske anlæg.

Odder

Odder kan potentielt forekomme langs vandløbene i Låsby Østerskov nord for projektområdet, og det kan ikke afvises, at der kan forekomme strejfende individer indenfor projektområdet. Sandsynligheden vurderes at være lille som følge af relativt stor afstand til egnede vandløb. Hvis det skulle ske, kan odderen i så fald blive forstyrret af aktiviteterne i anlægsfasen i dagtimerne, hvor der vil være byggeaktivitet. Eventuelle forstyrrelser af odder i området vurderes at være uvæsentlige, da områderne i og omkring projektområdet ikke udgør en væsentlig del af dens yngle- og rasteområde, og heller ikke har betydning for den økologiske funktionalitet for arten. Artens bestande er udbredte og med stor udveksling af individer, idet arten er meget mobil uden for yngleperioden, og projektområdet ligger ikke i en oplagt spredningskorridor for odder. Skulle forstyrrelsen i anlægsfasen medføre, at enkelte individer af odder bliver bortskræmt, vil disse hurtigt søge til tilsvarende eller bedre levesteder i det åbne land. Samlet set vurderes påvirkningen af odder i anlægsfasen at være neutral.

Flagermus

De gamle læhegn og skovbevoksninger omkring projektområdet kan potentielt indeholde rastende og ynglende flagermus i hulheder og sprækker, og de kan færdes og fouragere langs lineære strukturer såsom skovbryn. Disse ældre træer vil ikke blive fældet som følge af projektet, og anlægsarbejdet foregår i dagtimerne, hvor områdets eventuelle flagermus ikke er aktive. Derfor vurderes anlægsarbejderne ikke at påvirke områdets eventuelt forekommende flagermus. Læhegnet, der fjernes, vurderes ikke at være en ledelinje for flagermus, idet det ender blindt mod vest, og det rummer heller ikke træer med hulheder og sprækker, idet det kun er 5-10 år gammelt. Skovbrynet nord for læhegnet vurderes at være mere egnet som ledelinje for flagermus. bl.a. som følge af skovens høje alder, og de nye afskærmende beplantningsbælter kan også fungere som ledelinjer. Granbevoksningen syd for vandhullet er besigtiget 3. august 2022 og indeholder heller ikke træer, der kan rumme flagermus, idet træerne ikke har sprækker og hulheder.

De læhegn, der fjernes i projektområdet, ligger i området, der er vist på Figur 9-19.



Figur 9-19 Læhegn der fjernes ligger i området, der er vist med grøn skravering.

Med inddragelse af afværgeforanstaltningen om, at læhegn og granbevoksning kun må fjernes i april-maj-juni, hvor stor vandsalamander opholder sig i vandhuller, vurderes anlægsarbejdet samlet set at medføre en neutral påvirkning af yngle- eller rastelokaliteter for bilag IV-arter, både i og uden for projektområdet. Projektet vurderes ikke at påvirke den økologiske funktionalitet for nogen bilag IV-arter, idet bestandene, herunder deres yngle-rasteområder og spredningsveje, ikke påvirkes.

Tabel 9-2 Tabel med opsummering af mulig forekomst og vurderet påvirkning af bilag IV-arter i anlægsfasen.

Bilag IV arter	Yngle-rastelokaliteter i projektområdet	Øvrig mulig forekomst i projektområdet (strejfer)	Vurdering af påvirkning i anlægsfasen
Padder <ul style="list-style-type: none"> • Spidssnudet frø • Stor Vandsalamander 	Spidssnudet frø: Ingen yngle-rastelokaliteter. Stor vandsalamander: Ynglelokalitet i projektområdets vandhul. Rasteområder og spredningsveje i områdets læhegn.	Spidssnudet frø: Meget lav sandsynlighed pga de tørre arealer. Stor vandsalamander: Kan forekomme overalt, især uden for yngleperioden, dvs. juli-marts begge inklusiv. Forekommer hyppigst i vandhullet i yngleperioden	Stor vandsalamander kan potentielt påvirkes af fældning af læhegn og granbevoksning, hvis den raster i disse. Vandhullet påvirkes ikke i anlægsperioden. Påvirkningen af rasteområder afværges ved, at der bibeholdes en naturbrømme omkring vandhullet, og at

		april-maj-juni, og derudover i skove, krat, læhegn mv.	fældning sker i perioden april, maj, juni. Påvirkning af spredningsveje afværges ved, at der etableres et spredningsbælte af dødt ved, stammer, kvasbunker mv. i minimum 10 meters bredde på arealet, hvor de to læhegn fjernes.
Odder	Ingen	Lav sandsynlighed for strejfare, men kan forekomme.	Ingen påvirkning
Flagermus <ul style="list-style-type: none"> • Brunflagermus • Dværgflagermus • Langøret flagermus • Pipistrellflagermus • Sydflagermus • Trolldflagermus • Vandflagermus 	Ingen	Kan flyve ind over området fra omgivelserne og fouragere i skovbrynnene.	Ingen påvirkning

9.4.1.5 ØVRIGE NATURFORHOLD

Anlægsarbejdet kan potentielt medføre forstyrrelser af fugle, herunder rødlistede fuglearter, eller andre vilde dyr, i og nær projektområdet. På besigtigelsen den 3. august 2022 blev følgende arter observeret eller hørt: Sanglærke, ringdue, musvåge, tårnfalk, løvsanger, solsort, bogfinke, stær (i flok), fiskehejre, gulspurv og torsanger, heraf som nævnt i afsnit 9.3.7.1 indgår flere rødlistede arter. Derudover vil der med stor sikkerhed være forekomst af agerlandets øvrige vilde dyr såsom hjortevildt, ræv, hare, grævling, mår mv. Der er ingen fredede plantearter såsom f.eks. orkidéer inden for projektområdet, og det er ikke umiddelbart egnet som voksested for fredede plantearter.

Den ca. 30 m brede stribe med elefantgræs, juletræer og levende hegn, som forløber fra nord til syd midt i projektområdet, vil blive ryddet i forbindelse med etableringen af solceller for både træbevoksning og elefantgræs. Derudover vil de levende hegn inden for projektområdet samt granbeplantningen syd for vandhullet blive fældet. De levende hegn inden for projektområdet er under 10 år gamle og indeholder begrænset naturværdi. De levende hegn mellem vandhullet og skovområdet nord for projektområdet vurderes at have værdi som spredningsvej for padder, herunder stor vandsalamander, og efter fældning skal der derfor etableres egnede spredningsveje på de arealer, hvor læhegnene står idag, i minimum 10 meters bredde. Dette er nærmere beskrevet og vurderet i afsnittet om bilag IV-arter.

Fjernelsen af læhegnene kan, idet fældning sker i april-maj-juni af hensyn til stor vandsalamander, forstyrre ynglende småfugle i disse læhegn. Dette vurderes at være en mindre negativ påvirkning, da der er tale om almindelige agerlands-fuglearter. Fældning i april-maj-juni indgår efter en afvejning af hensynene til stor vandsalamander i forhold til småfugle, og her vægtes stor vandsalamander højest, da denne er bilag IV-art. Læhegnene bør gennemgås for reder inden fældning, så der kan tages hensyn til ynglende fugle.

I anlægsarbejdet kan områdets vilde dyrearter blive fortrængt fra dele af markerne inden for og tæt ved projektområdet som følge af forstyrrelse, anlægsaktiviteter og støj, især i dagtimerne. Arterne vil ved

forstyrrelse søge til de tilstødende marker og skovområder, og der vurderes at være rige muligheder for tilsvarende steder for arterne at opholde sig, søge føde og skjul mv. Ligeledes rummer nærområdet flere vandhuller og vandløb, hvor dyr kan søge drikkevand, og vandhullet i projektområdet er således ikke af væsentlig betydning for vildtet. Påvirkningen ved fortrængning i anlægsfasen vurderes at være uden betydning for vildtet, idet der er gode og tilstrækkelige muligheder for at søge til tilsvarende levesteder i nærområdet.

Når trådhegnet er etableret i anlægsfasen vil større vildt såsom rådyr være hegnet ude af projektområdet og vil ligeledes søge føde og skjul i tilsvarende omkringliggende marker, skove mv. Mindre vildt kan passere trådhegnet og kan få forbedrede levevilkår i projektområdet, da det udgår af landbrugsdrift, dog afhængig af områdets konkrete drift under og omkring solcellepanelerne. Det gælder f.eks. padder, mus, hare, lækat, odder, ilder, brud mv.

Påvirkningen vurderes samlet set at være neutral til mindre negativ, idet der vil være forstyrrelse i dagtimerne, dog primært på landbrugsarealer. I natperioden kan vildtet fortsat færdes i projektområdet, det større vildt kan dog ikke færdes i projektområdet, når trådhegnet er opsat.

9.4.1.6 KABELFØRINGEN

Kabelføringen påvirker ikke beskyttet natur, skovbyggelinje (nedlægning af kabler forudsætter ikke dispensation), økologiske forbindelser, bilag IV-arter eller øvrige naturforhold, idet kablet føres uden om alle beskyttelser og udgør en kortvarig og udgør en helt lokal påvirkning.

9.4.2 DRIFTSFASEN

9.4.2.1 BESKYTTET NATUR

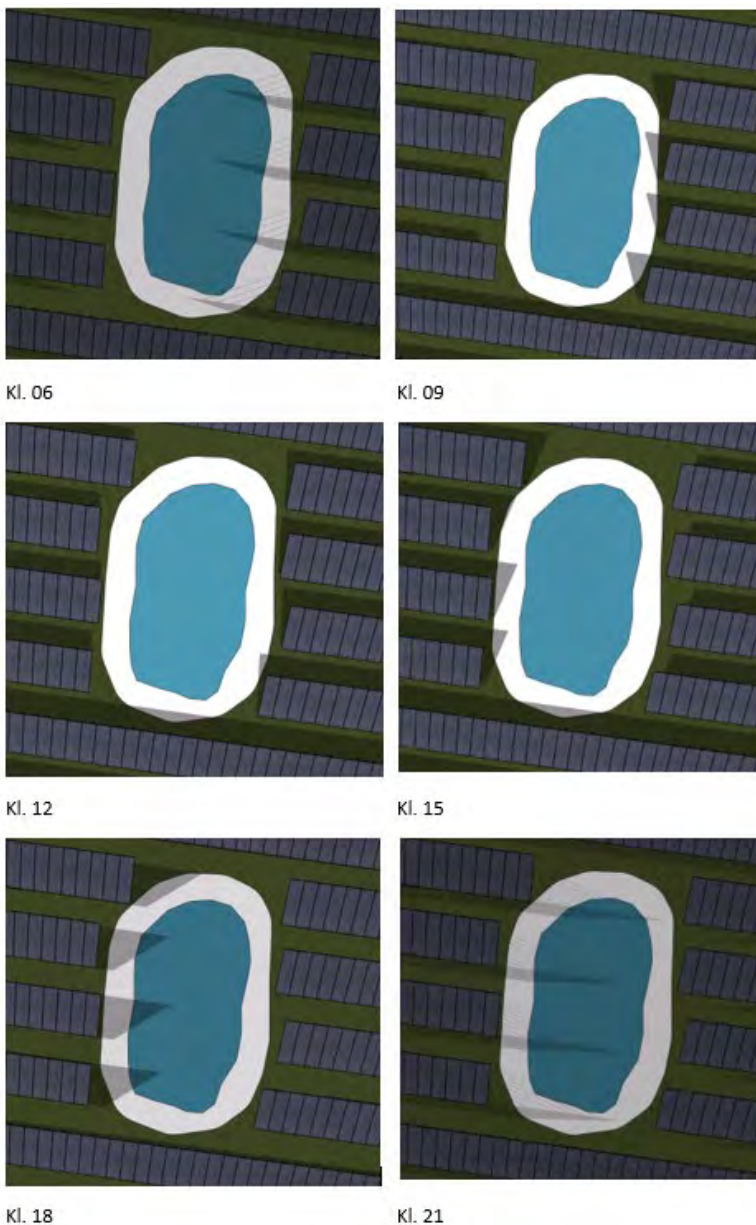
Projektet medfører ikke en direkte påvirkning af § 3-beskyttede naturområder i driftsfasen, da der ikke etableres anlæg i beskyttet natur. En indirekte påvirkning af natur i driftsfasen kan ske som følge af skyggepåvirkning fra solpalenerne, tekniske anlæg eller fra det etablerede beplantningsbælte rundt om solcelleparken. Der holdes en afstand på mindst 5 m mellem solpanelerne og de beskyttede naturområder, målt fra kommunens § 3-registrering, mod syd og vest, og mindst 15 meter mod nord og øst, sidstnævnte af hensyn til stor vandsalamander. Denne afstand vurderes tilstrækkeligt til at sikre områderne mod en tilstandsændring og vil i tilstrækkelig grad begrænse solcellepanelernes skyggeeffekten på de beskyttede naturområder.

Det beskyttede vandhul i midten af projektområdet ligger under eksisterende forhold med en tæt nåletræsbeplantning umiddelbart syd og øst for vandhullet, se Figur 9-20. Denne nåletræsbeplantning er højere og af betydelig mere tæt karakter end solcellepanelerne og skygger dermed mere end disse. Vest og nord for vandhullet findes er arealerne mere lysåbne, men under tilgroning i pil og høje græsser og urter.



Figur 9-20 Vandhullet set fra nord mod syd i vinterhalvåret (21. november 2022). De høje graner mod syd kaster skygge over vandhullet.

Vandhullet er den eneste beskyttede naturtype, der kan blive skyggepåvirket som følge af projektet. De øvrige beskyttede naturtyper ligger i for stor afstand fra byggefeltet til at de kan påvirkes af skygge. Som led i miljøvurderingen er der foretaget en skyggeanalyse af solcelleanlæggets påvirkning af vandhullet og dets omgivelser som følge af skyggekast. Resultaterne ses i Figur 9-21. Skyggeanalysen er udført ved midsommer, 21. juni, i tidspunkterne 6, 9, 12, 15, 18 og 21. Vandhullets § 3-afgrænsning er vist med blå i figuren, mens en 5 meter bred bræmme omkring vandhullet er vist med hvidt. Som det ses, skygger panelerne kun i begrænset grad ind over selve vandhullet. Ved forøgelse af den friholdte bræmme til 15 meter af hensyn til stor vandsalamander, vil skyggepåvirkningen blive endnu mindre.



Figur 9-21 Skyggeanalyse for vandhullet udført ved midsommer i tidsrum fordelt over dagens lyse timer. Nord er opad på alle figurerne. Analysen er lavet med en 5 meter bred friholdt bræmme omkring vandhullet. Denne afstand er forøget til 15 meter mod nord og øst, hvorved skyggepåvirkningen vil blive mindre end vist.

Projektet vurderes umiddelbart at medføre mindre skyggepåvirkning af vandhullets naturtilstand end under eksisterende forhold, idet de høje skyggende graner fjernes og erstattes af en 5 til 15 meter lysåben bræmme omkring vandhullet. Dette er til gavn for vandhullets kvalitet, idet solindstråling er en fordel for padder, insekter mv. En respektafstand på minimum 5 meter (15 meter nord og øst for vandhullet) fra alle solcelleanlæggets dele til § 3-beskyttelsens afgrænsning vurderes at sikre vandhullet mod væsentlig forøget skyggepåvirkning samt øvrige påvirkninger i driftsfasen. Derudover kan vandhullet fortsat virke som småbiotop, levested for padder og skjul for mindre vildt som under eksisterende forhold. Større vildt kan ikke tilgå projektområdet i driftsfasen, da de ikke kan passere hegnet, og kan derfor heller ikke komme til vandhullet.

Den beskyttede eng nordvest for projektområdet bliver ikke påvirket af mindsket solindstråling som følge af solpanelerne, da disse etableres i en afstand af mere end 100 m fra engen. Vandløbene i Låsby Østerskov nord for projektområdet påvirkes ikke af øget skyggevirksomhed, da disse i forvejen ligger skygget inde i skoven.

Som følge af projektet tages landbrugsjord ud af drift, og der vil ske et ophør af tilførsel af næringsstoffer og sprøjtemidler til arealerne indenfor projektområdet. Dette kan medføre en mindsket udledning af næringsstoffer til naturområderne, og det beskyttede vandhul midt i projektområdet kan potentielt opnå en forbedret naturtilstand som følge af dette. Ekstensivering af driften vil generelt betyde, at der sker mindre udvaskning af næringsstoffer til nedstrøms-liggende vandområder, og kan potentielt være positivt for vandkvaliteten (se yderligere beskrivelse i Kapitel 11 Overfladevand).

Fraværet af pesticider og pløjning vil desuden medføre forbedrede levedmuligheder for insekter og andre led dyr, som igen udgør et fødegrundlag for mindre pattedyr, padder og fugle. I driftsfasen vil området under og omkring solpanelerne bestå af et permanent dække af naturligt hjemmehørende græsser og urter, plejet med græsning og/eller slåning. I starten vil naturindholdet af den etablerede natureng være begrænset, men med græsning eller slæt, vil naturindholdet øges på sigt. Den afskærmende beplantning omkring solcelleparken vil ligeledes på sigt potentielt kunne opnå et vist naturindhold og vil rumme skjulesteder og fødesøgningssteder for småfugle og agerlandets øvrige vildt.

Projektets driftsfasen vurderes samlet set at medføre en neutral til positiv påvirkning af § 3-beskyttet natur og småbiotoper.

9.4.2.2 SKOVBYGGELINJE

Der holdes en afstand på minimum 20 m fra alle solcelleanlæggets elementer til skovene, der afkaster skovbyggelinje, således at der hverken placeres solpaneler, beplantning, trådhegn eller tekniske anlæg helt op til skoven. Skovbrynenes værdi som levested og spredningsvej vil dermed blive opretholdt i driftsfasen. Små og mellemstore pattedyr, padder, flagermus og fugle kan fortsat leve og spredes uhindret i skovbrynet, og det forhold, at landbrugsarealer tages ud af landbrugsdrift, er positivt for arternes levedvilkår. Vilde dyr og planter vil have gode spredningsmuligheder i denne bræmme, og mindre dyr vil tilmed have forbedrede spredningsmuligheder, da de kan passere gennem trådhegnet og ikke forstyrres af landbrugsdrift. Større vildt såsom råvildt kan kun spredes uden om den hegnede energipark, men får nye muligheder for skjul i det nye beplantningsbælte og de tilhørende lysåbne bræmmer langs bæltet. Påvirkningen af spredningsforholdene for områdets vilde dyr og planter vurderes overordnet set at være neutral, dels fordi mindre vildt kan spredes som hidtil, og fordi større vildt har gode spredningsmuligheder uden om projektområdet.

En stor del af 300 m-beskyttelseszonen omkring skovområdet påvirkes af solcelleanlægget, hvilket hovedsageligt udgør en visuel påvirkning af skoven som landskabselement. Indsynet til og udsynet fra skovene, der afkaster skovbyggelinjen, vil være påvirket af, at der i driftsfasen er solpaneler i stedet for dyrkede markflader. Solpanelerne og de øvrige anlæg vil ændre det nuværende landskabsbillede med skov i kulturlandskabet til at være præget af et teknisk anlæg tæt ved skoven. De visuelle påvirkninger er yderligere uddybet i Kapitel 14 Landskab og de tilhørende visualiseringer. Denne påvirkning vurderes at være moderat negativ i forhold til skovbyggelinjen.

Da påvirkningen ikke er af væsentlig negativ karakter, er der ikke behov for afværgeforanstaltninger eller overvågning.

9.4.2.3 ØKOLOGISKE FORBINDELSER

Der er et mindre overlap mellem projektområdet og udpegningen af økologiske forbindelser og dele af projektområdet er omfattet af potentielle økologiske forbindelser. Der vil ikke blive opført solpaneler indenfor udpegningen af økologiske forbindelse, og funktionen af de økologiske forbindelser som spredningsvej for dyr og planter vurderes ikke at blive påvirket i driftsfasen. I stedet for dyrkede marker, vil de økologiske forbindelser i driftsfasen grænse op til de beplantningsbælter som etableres rundt om solcelleparken, hvilket potentielt kan styrke de økologiske forbindelser for visse arter.

I driftsfasen vil solcelleparken være omgivet af trådhegnet rundt om parken. Hegnet etableres så små og mellemstore dyr vil kunne passere, mens større dyr vil blive holdt ude. De mindre dyr, som kan passere hegnet, vil kunne færdes frit indenfor projektområdet, der i driftsfasen ikke omlægges, gødes og sprøjtes, og i stedet fremstår med urte- og græsvegetation. Større vildt som i dag har kunne spredes og søge føde på markerne indenfor projektområdet, vil i driftsfasen blive udelukket fra dette område, men det vurderes ikke at påvirke dyrene væsentligt, da der i området er alternative spredningsveje og masser af marker hvor dyrene alternativt kan søge føde.

Samlet set vurderes påvirkningen af økologiske forbindelser og øvrige spredningsveje i driftsfasen at være neutral, idet påvirkningen kun omfatter større vildt, som til gengæld vil få forbedrede spredningsmuligheder rundt om parken. Mindre dyr vil få uændrede spredningsmuligheder og forbedrede levevilkår og spredningsmuligheder indenfor projektområdet.

9.4.2.4 BILAG IV-ARTER

I driftsfasen fremstår projektområdet som solcelleområde med solpaneler, interne veje, små transformatorstationer og den store transformatorstation. Byggefeltet omgives af et trådhegn på ca. 2 m's højde. Arealet inden for trådhegnet udlægges med græs-/urtevegetation med mulighed for græssende får, og uden for trådhegnet udlægges arealer til biodiversitetsområde, beplantningsbælte samt en urtebræmme mellem beplantningsbælte og trådhegn.

Bilag IV-arter, der potentielt kan forekomme i området i driftsfasen er de samme som i anlægsfasen: Odder, stor vandsalamander, spidssnudet frø og arter af flagermus.

Odder

Odderen er ikke registreret i og omkring projektområdet, og projektområdet indeholder ikke egnede yngle- og rasteområder for odder. Der kan potentielt forekomme odder i vandløbene i Låsby Østerskov nord for projektområdet, og disse kan potentielt strejfe ind i projektområdet, da den kan passere gennem trådhegnets masker. Sandsynligheden vurderes at være lav som følge af relativt stor afstand til egnede vandløb, hvor arten typisk færdes. Hvis det skulle ske, vil odderen kunne færdes uhindret i projektområdet, både under og mellem solceller samt i beplantningsbælter og biodiversitetsområder, hvor arealerne langt overvejende vil henligge uden forstyrrelse og aktivitet. Eventuelle forstyrrelser af odder i området vurderes at være uvæsentlige, da områderne i og omkring projektområdet ikke udgør en væsentlig del af dens yngle- og rasteområde, og heller ikke har betydning for den økologiske funktionalitet for arten. Artens bestande er udbredte og med stor udveksling af individer, idet arten er meget mobil, og projektområdet ligger ikke i en oplagt spredningskorridor for odder. Samlet set vurderes påvirkningen af odder i driftsfasen at være neutral.

Stor vandsalamander

Der er ikke konstateret negativ påvirkning af stor vandsalamander i driftsfasen, idet der jf. afværgeforanstaltningerne i anlægsfasen er sikret tilstrækkelige rasteområder og spredningsveje, og idet ynglevandhullet ikke påvirkes negativt. I driftsfasen er der tillige flere positive påvirkninger for arten:

- Vandhullet, der er meget næringsrigt idag, får ikke længere næringstoffer fra arealerne og kan potentielt blive forbedret for stor vandsalamander og andre padder.
- Vandhullet får heller ikke skygge fra graner, hvilket også er en forbedring for padder.
- Arealerne inden for projektområdet udgår af landbrugsmæssig drift, herunder pløjning, sprøjtning, gødskning, hvilket vurderes at styrke artens levevilkår og spredningsmuligheder, især hvis arealerne ikke græsses hårdt ned. Ved slåning anbefales en slåhøjde på minimum ca. 20 cm, og slåning sker uden for vækstsæsonen for at tilgodese blomstrende urter fremfor græsser (jf. projektbeskrivelsen i miljøvurderingen).
- Bælterne, hvor der i anlægsfasen fjernes læhegn, skal i hele driftsfasen fremstå med dødt ved, stammer, kvas, marksten, høj vegetation (dog ikke så de skygger for solcellerne, dvs. op til 1 m). Fx kan afskåret ved fra vedligehold af områdets beplantningsbælter lægges i bælterne. Bælterne skal have karakter af skovbund med skygge og skjulesteder for padder.

Samlet set vurderes påvirkningen af stor vandsalamander i driftsfasen at være neutral, med mulighed for positive effekter. Spidssnudet frø er ikke registreret i vandhullet, men skulle den indvandre, vil de samme effekter være positive for denne art.

Flagermus

Flagermus kan potentielt forekomme i de gamle skove og læhegn omkring projektområdet, idet disse ældre træer rummer hulheder og sprækker. Disse ældre træer bliver ikke fældet som følge af projektet, idet de står uden for projektområdet, og eventuelle flagermus vil ikke blive påvirket negativt i driftsfasen. De læhegn og træer, der fjernes inden for projektområdet, er helt unge og rummer ikke træer med sprækker og hulheder, og de har således ikke værdi som yngle- eller rasteområde for flagermus. Læhegnet, der fjernes, ender blindt i mod vest og er meget ungt og vurderes derfor ikke at have funktion som ledelinje for flagermus, og der er andre betydeligt mere velegnede ledelinjer i området i skovbrynene. De eksisterende gamle læhegn og skovbryn, der bevares uden for projektområdet, vil fortsat kunne fungere som ledelinje for eventuelle flagermus, og samtidig etableres det nye beplantningsbælte omkring parken, der med tiden ligeledes vil kunne blive benyttet som ledelinje af eventuelle flagermus. Flagermusene vil ikke blive negativt påvirket af solpanelerne og de øvrige projektelementer, da flagermusene vil kunne flyve udenom og over disse anlæg og uhindret færdes og opholde sig som hidtil i området. Flagermus vurderes som følge heraf ikke at blive påvirket i driftsfasen, dvs. påvirkningen af arter af flagermus er neutral.

Opsamling

Alle de potentielt forekommende bilag IV-arter kan passere trådhegnet og kan spredes frit som hidtil, og fraværet af dyrkning, næringstilførsel, sprøjtning og jordbearbejdning samt etablering af beplantningsbælter og biodiversitetsområder kan forbedre spredningsmulighederne for både bilag IV-arter og agerlandets vilde dyr og planter generelt.

Tabel 9-3 Tabel med opsummering af mulig forekomst og vurderet påvirkning af bilag IV-arter i driftsfasen.

Bilag IV arter	Yngle-rastelokaliteter i projektområdet	Øvrig mulig forekomst i projektområdet (strefjere)	Vurdering af påvirkning i driftsfasen
Padder <ul style="list-style-type: none"> • Spidssnudet frø • Stor Vandsalamander 	Spidssnudet frø: Ingen yngle-rastelokaliteter. Stor vandsalamander: Ynglelokalitet i projektområdets vandhul. Rasteområder og spredningsveje i områdets læhegn.	Spidssnudet frø: Meget lav sandsynlighed pga de tørre arealer. Stor vandsalamander: Kan forekomme overalt, især uden for yngleperioden, dvs. juli-marts begge inklusiv. Forekommer hyppigst i vandhullet i yngleperioden april-maj-juni, og derudover i skove, krat, læhegn mv.	Neutral til positiv påvirkning
Odder	Ingen	Lav sandsynlighed for strefjere, men kan forekomme.	Ingen påvirkning
Flagermus <ul style="list-style-type: none"> • Brunflagermus • Dværgflagermus • Langøret flagermus • Pipistrelflagermus • Sydflagermus • Trolldflagermus • Vandflagermus 	Ingen	Kan flyve ind over området fra omgivelserne og fouragere i skovbrynene.	Ingen påvirkning

9.4.2.5 ØVRIGE NATURFORHOLD

I driftsfasen kan agerlandets vildt, herunder rødlistede arter, fortsat færdes og fouragere uforstyrret i projektområdet, forudsat at arten kan krydse trådhegnet. Små og mellemstore pattedyr samt padder, fugle og insekter, kan krydse trådhegnet uhindret, og kan drage nytte af fraværet af jordbearbejdning i projektområdet samt de nye skjule- fødesøgnings- og levesteder i beplantningsbæltet og i biodiversitetsområderne. Større vildt såsom hjortevildt kan ikke passere hegnet i driftsfasen og må søge til de omkringliggende skove, marker og naturområder i nærområdet. Udtagningen af projektområdet på de ca. 50 ha vurderes ikke at have nogen påvirkning af disse arter, idet der er mange tilsvarende områder i nærområdet og i det danske agerland generelt. En række vilde dyr, både pattedyr, insekter og fugle vil kunne blive positivt påvirket i driftsfasen, da driften af arealerne under solcellerne ekstensiveres, hvilket vil øge indholdet af insekter og smådyr. Disse kan igen udgøre fødegrundlag for en række andre arter såsom fugle og flagermus. Paddearter såsom skrubtidse og butsnudet frø kan blive påvirket positivt i driftsfasen, da forholdene i områdets vandhul på sigt kan forbedres, og da den vil kunne bevæge sig frit under solcellerne.

Biodiversitetsområderne vil henligge til naturformål med hjemmehørende græs/urtebevoksning, stenbunker, vedbunker mv. og uden solcellepaneler eller andre tilhørende tekniske anlæg. Her vil påvirkningen af det vilde dyre- og planteliv være positiv.

Påvirkningen af øvrige naturforhold, herunder agerlandets vildt, rødlistede arter og fredskov, vurderes at være neutral til positiv i driftsfasen.

9.4.2.6 KABELFØRINGEN

Kabelføringen medfører i driftsfasen, hvor kablet er lagt i jorden, ingen påvirkning af natur.

9.4.3 NEDTAGNINGSFASE

I forbindelse med fremtidig nedtagning af solcelleanlægget forventes tilsvarende aktivitet i form af arbejdsmaskiner og køretøjer til- og fra området som i anlægsfasen. Solcelleanlægget forventes at være i drift i 30-40 år, men kan herefter også udskiftes med et nyt solcelleanlæg inden for lokalplanens rammer. I den periode forventes det, at der har indfundet sig en ny tilstand i projektområdet med en ændret flora og fauna. Det vides ikke på nuværende tidspunkt, hvordan hhv. nedtagning og udskiftning eventuelt vil påvirke områdets arter til den tid. Hvis beplantningsbæltet til den tid fjernes, skal det vurderes i forhold til indhold af f.eks. flagermus, rasteområder for padder mv., efter de til den tid gældende love og regler.

9.5 MILJØVURDERING AF PLANFORSLAGENE

Såfremt planforslagene vedtages, men det ansøgte projekt ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planforslagene rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel påvirkning af natur og Natura 2000. Miljøvurderingen af planforslagene vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projektets driftsfasen.

9.6 KUMULATIVE EFFEKTER

Der vurderes ikke at være kumulative effekter af projektet sammen med andre planer og projekter.

9.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Med følgende afværgeforanstaltninger vurderes stor vandsalamanders yngle- og rasteområder og den økologiske funktionalitet ikke forringet og muligvis forbedret i projektets anlægs- og driftsfasen.

9.7.1 ANLÆGSFASEN

- Fældning af områdets læhegn må kun foretages i april-maj-juni,
 - Der skal bibeholdes en uforstyrret bræmme omkring vandhullet på 5 m mod syd og vest og 15 m mod nord og øst. Her må der ikke opsættes solpaneler eller andre anlæg, og der må ikke etableres serviceveje indenfor bræmmen.
 - I de to beplantningsbælter, der fjernes nord for vandhullet, skal der etableres egnede spredningsveje med dødt ved, stammer, kvas, marksten, høj vegetation. Dette skal ske i en bredde på minimum 10 m for begge læhegn.
 - Hvis der i anlægsfasen etableres åbne kabelgrave skal det om morgenen inden arbejdet i kabelgrave fortsætter undersøges, om der er salamandre i kabelgravene. Hvis dette er tilfældet, skal de sættes tilbage i vandhullet eller rasteområdet omkring vandhullet inden arbejdet i kabelgraven fortsættes.
-

9.7.2 DRIFTSFASEN

- Det skal i driftsfasen sikres, at træer omkring vandhullet ikke får en højde, der kaster skygge ind over vandhullet

- Bælterne, hvor der i anlægsfasen fjernes læhegn, skal i hele driftsfasen fremstå med et tæt og skyggende bælte af dødt ved, stammer, kvas, marksten, høj vegetation (dog ikke så de skygger for solcellerne, dvs. op til 1 m). Fx kan afskåret ved fra vedligehold af områdets beplantningsbælter lægges i bælterne, så de får karakter af skovbund med skygge og skjulesteder for padder. Dermed fungerer de som spredningsveje som minimum som idag. Bredden af bælterne skal være minimum 10 m. Bælterne kan godt ligge under solcellepaneler.
- Det uforstyrrede areal omkring vandhullet og de to ovennævnte spredningsbælter må ikke græsses, men vedplanter kan fjernes, hvis de får skyggende virkning.

9.8 OVERVÅGNING

Tilstanden af beskyttet natur overvåges i forbindelse med Skanderborg Kommunes § 3-besigtigelser. I tilfælde af kommunens tilsyn med vandhullet, vil adgangen være hindret på grund af trådhegnet, når solcelleanlægget er etableret, og bygherre skal give kommunen adgang til tilsynet. Eventuelle bilag IV-arter overvåges i forbindelse med kommunens besigtigelser og Miljøstyrelsens NOVANA-kortlægning, hvor der også vil skulle gives adgang til arealer inden for hegningen.

Bygherre skal overvåge, at afværgeforanstaltningerne udføres i både anlægs- og driftsfasen, herunder at læhegn og graner fjernes i april, maj, juni af hensyn til rastende padder, og at der etableres spredningsveje, der kan fungere som sådanne, for stor vandsalamander.

Der er ikke fundet behov for yderligere overvågning af natur som følge af projektet.

10 NATURA 2000-OMRÅDER

Nærmeste Natura 2000-område nr. 232 ligger ca. 6,9 km sydøst for projektområdet. Derudover ligger Natura 2000-område nr. 52 ca. 9,6 km sydvest for projektområdet, og Natura 2000-område nr. 49 ca. 10,5 km nordvest for projektområdet /12/. Disse Natura 2000-områders beliggenhed i forhold til projektområdet er vist på Figur 10-1. I det følgende redegøres for de tre ovennævnte Natura 2000-områders karakter, status og udpegningsgrundlag, hvorefter projektets potentielle indvirkning på disse vurderes.



Figur 10-1 Projektområdet og de nærmeste Natura 2000-områder. Projektområdets beliggenhed er vist med rød cirkel.

10.1 METODE

Oplysninger om Natura 2000-områderne findes på Miljøstyrelsens MiljøGIS /12/ og Danmarks Miljøportals Arealinformation /13/. Derudover er der indhentet information om områdernes tilstand, målsætninger og udpegningsgrundlag fra de gældende basisanalyser og udkast til planer på Miljøstyrelsens hjemmeside om Natura 2000-planer /6/. Vurderinger af projektets potentielle påvirkning på naturtyperne og arterne, bygger på vurdering af projektet i forhold til naturtypernes sårbarheder, og arternes levevis og bevægelsesmønstre.

10.1.1 MANGLENDE VIDEN

Der er ikke konstateret manglende viden i forbindelse med vurderingen af påvirkning af Natura 2000-områderne.

10.2 MILJØMÅL

Natura 2000-områderne er et netværk af beskyttede naturområder i EU. Områderne skal bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene /6/: at der i området skal sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de forskellige naturtyper og arter, som området er udpeget for. Når et område er udpeget, som Natura 2000-område indebærer det:

- at der i området skal sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de forskellige naturtyper og arter, som området er udpeget for. Gunstig bevaringsstatus betyder, at arterne og naturtyperne er beskyttet i tilstrækkeligt omfang til, at naturtyper og levesteder ikke går tilbage, og at arterne på lang sigt kan opretholde levedygtige bestande, og naturtyperne kan bevare sine særlige karakteristika.
- at området skal beskyttes mod nye aktiviteter, der kan skade naturen i områderne. Myndighederne er derfor underlagt særlige krav og betingelser, når de skal træffe afgørelse eller vedtage planer, der kan påvirke Natura 2000-områder.
- at der skal gøres en aktiv indsats for at sikre eller genoprette naturen i området. Grundlaget for indsatsen er de såkaldte Natura 2000-planer.

Ifølge de gældende habitatbekendtgørelser⁸ skal der i behandling af planer og projekter indgå en vurdering af forslagets virkninger på Natura 2000-områder under hensyn til Natura 2000-områdernes bevaringsmålsætninger. Der må jf. habitatbekendtgørelserne ikke vedtages planer eller godkendes projekter, der kan skade arter og naturtyper på områdernes udpegningsgrundlag.

10.3 MILJØSTATUS OG REFERENCESCENARIE

10.3.1 NATURA 2000-OMRÅDE NR. 232

Natura 2000-område nr. 232, Lillering Skov, Stjær Skov, Tåstrup Sø og Tåstup Mose /17//18/, har et samlet areal på 135 ha, hvor af de 10 ha er vandflade i søerne. Dette Natura 2000-område ligger i Aarhus og Skanderborg Kommuner og inden for vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Natura 2000-området er specielt udpeget for beskyttelse af løvskovsarealerne. Området er således primært karakteriseret ved arealer med bøgeskov på muldbund og i noget mindre omfang elle- og askeskov, ege-blandskov og næringsrig sø. Naturtyperne rigkær og kildevæld er arealmæssigt ikke så dominerende, men områdets forekomster af disse er flere steder af god naturmæssig værdi.

Områdets fulde udpegningsgrundlag fremgår af Figur 10-2 /18/.

⁸ BEK nr 2091 af 12/11/2021 Bekendtgørelse om udpegnings og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter og BEK nr. 1383 af 26/11/2016 Bekendtgørelse om administration af planloven i forbindelse med internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 232		
Naturtyper:	Kransnálalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Sumpvindelsnegl (1016)	Odder (1355)

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Figur 10-2 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område nr. 232, som rummer Habitatområde nr. 232 /18/

10.3.2 NATURA 2000-OMRÅDE NR. 52

Natura 2000-område nr. 52, Salten Å, Salten Langsø, Mossø og søer syd for Salten Langsø og dele af Gudenå /19//20/, har et samlet areal på 4.727 ha, hvor af de 2.086 ha er vandflade i søerne. Området er udpeget som habitatområde nr. 48 Salten Å, Salten Langsø, Mossø og søer syd for Salten Langsø og dele af Gudenå samt fuglebeskyttelsesområderne nr. 33 Salten Langsø og nr. 35 Mossø. Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte de store søer og ådalsnaturen med forekomster af både tørre og våde naturtyper med dominans af hængesæk samt ellesump og skovbevokset tørvemose.

Områdets fulde udpegningsgrundlag fremgår af Figur 10-3 /20/.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 48		
Naturtyper:	Lobeliesø (3110)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Å-mudderbanke (3270)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Enekrat (5130)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Højmose* (7110)	Nedbrudt højmose (7120)
	Hængesæk (7140)	Avneknippemose* (7210)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor med kristtorn (9120)	Bøg på muld (9130)
	Stilkege-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Blank seglmos (6216)	Lys skivevandkalv (1082)
	Bæklampret (1096)	Stor vandsalamander (1166)
	Odder (1355)	Damflagermus (1318)

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Å-mudderbanke (3270) og bøg på muld (9130) er ikke til stede i habitatområde H48. De nævnte naturtyper gennemgås derfor ikke yderligere.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 33		
Fugle:	Havørn (TY)	Stor skallesluger (T)
	Fiskeørn (Y)	Hvøpsevåge (Y)
	Stor hornugle (Y)	Isfugl (Y)
	Sortspætte (Y)	Hedelærke (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 35		
Fugle:	Rørhøg (Y)	Plettet rørvagtel (Y)
	Isfugl (Y)	

Fugle, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Fiskeørn (Y) er ikke til stede i fuglebeskyttelsesområde F33. For trækfuglene er følgende fugl ikke tilstede i national eller international væsentlig forekomst: Stor skallesluger (T) i fuglebeskyttelsesområde F33. De nævnte fugle gennemgås derfor ikke yderligere.

Figur 10-3 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område nr. 52, som rummer Habitatområde nr. 48 og Fuglebeskyttelsesområde nr. 33 /20/

10.3.3 NATURA 2000-OMRÅDE NR. 49 GUDENÅ OG GJERN BAKKER

Natura 2000-område nr. 49 Gudenå og Gjern Bakker har et areal på 835 ha. Området er afgrænset som vist på kortet og ligger i Silkeborg Kommune og indenfor vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Området er udpeget for at beskytte naturtyperne vandløb med vandplanter, næringsrig sø, våd hede, tør hede, skovbevokset tørvemose og elle- og askeskov. Områdets vandløb er af særlig betydning for grøn kølleguldsmed. På udpegningsgrundlaget findes også odder og damflagermus, som er udbredte i området.

Områdets fulde udpegningsgrundlag fremgår af Figur 10-4 /22/.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 45		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Å-mudderbanke (3270)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor med kristtorn (9120)
	Stilkege-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Grøn kølleguldsmed (1037)	Bæklampret (1096)
	Stor vandsalamander (1166)	Odder (1355)
	Damflagermus (1318)	

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Å-mudderbanke (3270), kildevæld (7220) og Stilkege-krat (9190) er ikke til stede i habitatområde H45. De nævnte naturtyper gennemgås derfor ikke yderligere.

Figur 10-4 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område nr. 49, der rummer habitatområde nr. 45 /22/.

10.4 MILJØVURDERING AF PROJEKTET

Projektet indebærer ingen aktiviteter, der kan påvirke naturarealer i så stor afstand (> 6 km), som der er mellem Natura 2000-områderne og projektområdet. Dette gælder således både, støj, støv, trafik, hydrologisk påvirkning, genskin og øvrige mulige påvirkninger, som projektet kan medføre.

Af arter på udpegningsgrundlagene kan flagermus og fugle potentielt nå ud til projektområdet, dog vurderes det ikke realistisk, at arten damflagermus findes i projektområdet, da denne kræver større vandflader til fouragering end dem, der er i og omkring projektområdet. Under eksisterende forhold er arealet under landbrugsdrift, primært til korn, med mindre arealer med elefantgræs og juletræer. Sådanne arealer udgør ikke yngle- eller fourageringsområder for fugle- og flagermus-arter på udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områderne, hvorfor en ændring ikke vil medføre en negativ påvirkning.

For arter af flagermus er det generelt vigtigt at bevare potentielle yngle- og rasteområder (herunder overvintringssteder) såsom ældre og hule træer, huse, kalkgruber eller lignende. Ligeledes flyver flagermus, langs lineære landskabs-elementer i landskabet, såsom skovbryn og læhegn.

Projektet medfører ikke fældning af ældre træer og/eller træer med hulheder skal fældes. Omkring projektområdet, f.eks. i skovbryn og i fredskoven nord for dette, findes flere meget gamle og bevaringsværdige løvtræer, som potentielt kan rumme hulheder af værdi for flagermus. Disse ældre, bevaringsværdige træer berøres ikke af projektet, og deres værdi for flagermus og hulrugende fugle er intakt. De læhegn, der fældes i forbindelse med projektet, er alle af ung alder og rummer ikke sprækker og hulheder, der kan rumme flagermus.

Det kan således udelukkes, at projektet kan påvirke Natura 2000-områdernes tilstand og mulighed for målopfyldelse.

10.4.1 ANLÆGSFASEN

Hverken støj, vibrationer, støv eller anden påvirkning fra anlægsfasen vil brede sig i så stor afstand (>6 km), at det kan påvirke nogle af Natura 2000-områderne.

10.4.2 DRIFTSFASEN

Området er i forvejen ikke egnet som levested, ynglested eller fourageringsområde for arter på udpegningsgrundlagene. Dermed vil ændringen af arealanvendelsen til solcelleanlæg ikke have betydning for Natura 2000-områdernes arter på udpegningsgrundlagene. Projektet kan som følge af den store afstand sammenholdt med projektets karakter heller ikke påvirke naturtyperne i Natura 2000-områderne.

10.4.3 NEDTAGNINGSFASEN

Hverken støj, vibrationer, støv eller anden påvirkning fra nedtagningsfasen vil brede sig i så stor afstand (>6 km), at det kan påvirke nogle af Natura 2000-områderne.

10.4.4 KABELFØRINGEN

Kabelføringen til Høver ligger ligesom projektområdet i stor afstand til Natura 2000-områder, idet Høver ligger ca. 4,4 km fra nærmeste Natura 2000-område, der er N232 Lillering Skov mv. Nedlægning af et kabel på denne strækning er et indgreb af så begrænset karakter, både i tid og rum, at det sammenholdt med afstanden, ikke vil kunne påvirke Natura 2000-områderne eller arter og naturtyper på områdernes udpegningsgrundlag.

10.5 MILJØVURDERING AF PLANFORSLAGENE

Miljøvurderingen af planforslagene i forhold til Natura 2000 er den samme som beskrevet under driftsfasen. Planforslagene vil ikke kunne påvirke Natura 2000-områderne eller deres udpegningsgrundlag, dermed vil planerne ligeledes ikke kunne påvirke disse som følge af den store afstand sammenholdt med planernes karakter.

10.6 KUMULATIVE EFFEKTER

Der er ikke konstateret kumulative effekter for Natura 2000-områder, da projektet ikke vil påvirke disse.

10.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Projektet og tilhørende planer medfører ingen påvirkninger af Natura 2000-områdernes naturtyper og arter, og der er derfor ikke behov for afværgeforanstaltninger.

10.8 OVERVÅGNING

Der er ikke vurderet behov for overvågning i relation til projektets påvirkning af Natura 2000-områder.

Natura 2000-områder overvåges gennem Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NOVANA), som overvåger vandmiljøets og naturens tilstand inden for de områder, der prioriteres i forhold til de politisk fastsatte rammer.

11 OVERFLADEVAND

11.1 METODE

Der er som grundlag for vurdering af forholdene for overfladevand anvendt fagrapporter og andre relevante publikationer. Desuden er der anvendt oplysninger i databaser som Vandplandata, Danmarks Miljøportal og Miljøstyrelsens MiljøGIS portal, samt anvendt oplysninger fra drænarkivet hos WSP (Hedeselskabets gamle arkiver).

11.1.1 MANGLENDE VIDEN

Det vurderes, at den foreliggende viden er tilstrækkelig til at vurdere projektets konsekvenser for overfladevand. Ifølge oplysninger fra Miljøstyrelsens MiljøGIS er der en del af vandforekomsternes kvalitetsparametre i vandplanlægningen, der har "Ukendt tilstand", hvilket betyder, at tilstanden for den pågældende parameter ikke er undersøgt. Da projektet ikke vurderes at kunne medføre negativ påvirkning af overfladevandområder, vurderes denne mangel ikke at være af væsentlig betydning.

11.2 MILJØMÅL

Overfladevand består af de kystvande, søer, vandløb og tidvist våde naturområder, som er målsat i statens vandplanlægning. Mindre søer mv, f.eks. vandhuller, moser og enge, er som udgangspunkt ikke målsat i vandplanlægningen, ligesom vandløb også kan være undtaget målsætning. De vil dog typisk være omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 og indgår således i Kapitel 9 Natur.

Miljømål for målsat overfladevand fremgår af de til enhver tid gældende vandområdeplaner, som staten har vedtaget. Planlægningen på vandområdet er den nationale udmøntning af bestemmelserne i EU's Vandrammedirektiv⁹, som i Danmark er udmøntet i Lov om vandplanlægning¹⁰. Den nuværende vandplanperiode 2021-2027 udgør tredje generation af vandområdeplaner (VP3) i Danmark. Vandplanlægningen udmøntes i konkrete indsatsprogrammer, som fastlægges med hjemmel i Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter¹¹.

Vandområdeplanerne for planperioden 2021-2027 (VP3) /23/ udgør den gældende vandplanlægning. Nyeste data for vandområderne fremgår af basisanalysen, der ligger til grund for VP3, og disse anvendes i miljøvurderingen. Generelt gælder i VP3, at målsætningen for relevante overfladevandområder er at opnå "god tilstand" for såvel de økologiske som de kemiske forhold.

Derudover gælder for de § 3-beskyttede naturtyper af vandforekomster (vandløb og søer) et forbud mod at ændre naturtypernes tilstand uden kommunens forudgående dispensation, og denne beskyttelse skal administreres restriktivt.

⁹ EU's Vandrammedirektiv, Direktiv 2000/60/EF om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.

¹⁰ LBK nr 126 af 26/01/2017 Lov om vandplanlægning.

¹¹ BEK nr 449 af 11/04/2019 Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

Inden for projektområdet findes en § 3 beskyttet mindre sø (vandhul), der ikke er målsat i vandplanlægningen. Vandhullet er kunstigt etableret og tilledes vand fra områdets dræn. Vandhullet behandles i kapitel 9 Natur og behandles ikke yderligere i dette kapitel.

Umiddelbart øst og nord for projektområdet findes § 3-beskyttede vandløb beliggende i et vandløbssystem, der i vandplanlægningen kaldes Elleskovhuse Bæk. Dette vandløbssystem består af Stovsbo Bæk, der forløber nord for projektområdet fra øst mod vest frem til Lyngbygård Å længere mod nordøst, samt af Elleskovhuse Bæk, der forløber øst for projektområdet fra syd mod nord og udløber i Stovsbo Bæk. Drænene, der forløber gennem projektområdet fortsætter mod nord op i Stovsbo Bæk (del af vandløbssystemet Elleskovhuse Bæk), og flere af drænene forløber også længere mod syd uden for projektområdet.

Dette dræn- og vandløbssystem udgør den primære bortledning af overfladevand og terrænnært grundvand for et større opland inklusiv projektområdet, og det sikrer gennem denne afvanding en tørholdelse af dyrkningsarealerne. De større dræn og vandløbene inden for og omkring projektområdet er vist på Figur 11-1. Derudover rummer projektområdet et system af sidedræn, som har forbindelse til de større drænledninger, der ses på figuren.

Der er ikke andre vandløb, der kan påvirkes af projektet, og der er ikke registreret andre målsatte overfladevande på projektarealet eller i nærheden af dette.



Figur 11-1 Oversigt over forløbet af rørlagt afvandingsystem fra afdrænede landområder mod syd gennem de større dræn til Elleskovhuse og Stovsbo Bæk, der forløber øst og nord for projektområdet.

11.2.1 VANDOMRÅDEPLAN OG MÅLSÆTNING FOR VANDLØB

Vandløbssystemet, der rummer Stovsbo Bæk og Elleskovhuse Bæk, er målsat i vandplanlægningen på strækninger placeret parallelt med den nordøstlige del af projektområdets afgrænsning, men umiddelbart udenfor områdets afgrænsning. Målsætningen for hele dette vandløbssystem er "God" i den gældende Vandområdeplan 2021-2027 (VP3) /23/.

Bækkens forgreninger fra nordvest forløber i retning af projektområdet, hvor to åbne vandløbsspidser går over i rørlægninger med forløb ind under projektområdet. Rørlægningerne er ikke § 3-beskyttede, men er målsat i vandplanlægningen sammen med det øvrige vandløbssystem, der samlet set kaldes Ellebækhus Bæk. En sidste vandløbsspids mod vest får tilført vand via hoveddræn fra projektområdets vestlige halvdel. Drænsystemet mod vest afvander tillige dyrkningsarealer beliggende opstrøms projektområdet.

I vandområdeplanen er den samlede økologiske tilstand også her angivet som "God", mens strækningen opstrøms ved motorvej og Gl. Århusvej er angivet som "Moderat". Vandløbssystemet Elleskovhuse Bæk opfylder det økologiske miljømål om God økologisk tilstand for et enkelt kvalitetselement – bentiske invertebrater (smådyr) – mens miljømålet for fire af de seks andre økologiske kvalitetselementer (planter, fisk,

alger, nationalt specifikke stoffer) er ukendte, ligesom vandløbets kemiske tilstand er ukendt. Vandløbets morfologiske forhold, dvs. bredde, dybde mv., er målt, men er ikke anvendt i vurderingen af den økologiske målopfyldelse. Vandløbets kemiske tilstand er ukendt, og der foreligger ikke oplysninger om indhold af kemiske stoffer i hverken vand, sediment eller biota (levende organismer).

Vandløbssystemet Elleskovhuse Bæk udmunder i Lyngbygård Å mod nordøst. De grundlæggende målsætninger om god økologisk og kemisk tilstand for Lyngbygård Å er ligeledes ikke opfyldte, og her er den manglende målopfyldelse en følge af en moderat økologisk tilstand for fisk, mens den kemiske vandkvalitet er ukendt.

Centralt i projektområdet ligger det § 3-beskyttede vandhul, der har tilknytning til den centralt beliggende del af afvandingsystemet af hoveddræn gennem projektområdet.

Dele af vandløbssystemet er desuden omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, og der må derfor ikke gennemføres projekter, der kan ændre tilstanden i vandløbet, uden en dispensation fra kommunen. Der er ikke fastlagt konkrete indsatser for Stovsbo Bæk og Elleskovhuse Bæk i henhold til indsatsbekendtgørelsen i Vandområdeplan 2021-2027 /23/.

Afvandingsystemet af hoveddræn med tilhørende forgreninger gennem projektområdet, har direkte forbindelse til Stovsbo Bæk, og udgør enten bækkens vandløbsspidser eller har udledningpunkter for drænvand til bækken, som dog i sig selv er lokaliseret udenfor projektområdet, jf. opslag i Miljøstyrelsens MiljøGIS for Vandområdeplaner 2021-2027 /24/.

Myndighedernes forvaltning af § 3-beskyttede vandløbsstrækninger skal sikre, at tilstanden i disse ikke forringes, eller at opnåelse af god tilstand ikke hindres i de konkret målsatte vandløb. Det samme gælder for vandløb, der ikke er målsat i vandplanlægningen.

Med hensyn til kystvande ligger projektområdet ligger i hovedvandopland DK1.7 Århus Bugt, hvor målsætningen i VP3 er "God" for både den samlede økologiske tilstand og den kemiske tilstand. Tilstanden for kystvandområdet 1.7 Århus Bugt i VP3 er hhv. "Moderat" og "Ringe" for den samlede økologiske tilstand og "Ikke god" for den kemiske tilstand. For de forskellige kvalitetsparametre i VP3 er tilstanden "Moderat" for fytoplankton (klorofyl), hhv. "Moderat" og "Ringe" for rodfæstede bundplanter, hhv. "God" og "Moderat" for bunddyr (bentiske invertebrater), "Ukendt" for iltforhold og vandets klarhed, og "God" for nationalt specifikke stoffer bortset fra i Kalø Vig, hvor tilstanden er "ikke god".

For alle kvalitetsparametre, hvor der ikke er tilstanden "God", er der ikke målopfyldelse i VP3.

Ifølge Indsatsbekendtgørelsens¹² § 8 skal myndighederne ved administration af lovgivningen forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og derigennem sikre, at opfyldelse af miljømålene ikke forhindres.

¹² BEK nr. 449 af 11/04/2019 Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

11.3 MILJØSTATUS OG REFERENCESCENARIE

Projektområdets miljøstatus i forhold til overfladevand er, at området består af areal i landbrugsmæssig omdrift, og at området er drænet. Der er ingen målsatte eller § 3-beskyttede vandløb i selve projektområdets byggefelt, men nord og øst for projektområdet forløber vandløbene Stovsbo Bæk og Elleskovhuse Bæk, og disse forløber mod nord og øst i projektområdets afgrænsning. Disse vandløb udgør tilsammen vandløbssystemet, der i vandplanlægningen (VP3) samlet benævnes Elleskovhuse Bæk frem til udløbet i Lyngbygård Å mod nordøst. Drænene og rørlægningerne i projektområdet har forbindelse til dette vandløbssystem. Vandløbene i dette vandløbssystem er jf. Skanderborg Kommunes hjemmeside ikke omfattet af regulativer.

Vandløbenes beliggenhed i forhold til projektområdet er vist på Figur 11-2.



Figur 11-2 Vandløb, der omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, består af Stovsbo Bæk mod nord, Elleskovhuse Bæk mod øst og Lyngbygård Å mod nordøst.

11.3.1 DRÆNPLANER

De dyrkede marker i og omkring projektområdet er meget tæt drænet. Der findes enkelte drænplaner inden for projektområdet i drænarkivet hos WSP. Drænplanerne er fra perioden 1946 – 1972 og viser placering og teknisk udformning af de nuværende drænsystemer. Hele projektområdet ses på de Høje Maalebordsblade fra perioden 1842–1899 at være afvandet gennem et større system af grøfter, se Figur 11-3. Det nuværende drænsystem har erstattet dette ældre grøftesystem, der formentlig stadig kan findes som spor i den terrænnære jordbund.

Afvandingsforholdene for markarealerne omkring projektområdet må ikke blive forringet. De gennemgående dræn – hoveddræne – må ikke afbrydes eller beskadiges og må ikke omlægges uden at kommunen forud for ændringerne har meddelt tilladelse efter vandløbsloven. Hvis hoveddræne bliver beskadiget under anlægsarbejdet, skal de straks retableres med rør i samme dimension og i samme dybde.



Figur 11-3 Oversigtskort over vandløb og rørlægninger indenfor og omkring projektområdet jf. drænplaner.

11.3.2 VANDLØBSLOVEN OG NATURBESKYTTELSESLOVEN

Der er flere åbne vandløb nær projektområdet, og disse vandløb er målsat i vandplanlægningen, beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3 samt omfattet af vandløbslovens bestemmelser. Nord for projektområdet forløber Stovsbo Bæk gennem skovområdet fra vest mod øst, hvor den udmunder i Lyngbygård Å. Øst for projektområdet forløber Elleskovhuse Bæk, fra syd mod nord, hvor den udmunder i Stovsbo Bæk. Begge vandløb er del af samme vandløbssystem, der i vandplanlægningen tilsammen benævnes Elleskovhuse Bæk.

Der må ikke ske nogen form for regulering af vandløbene uden, at vandløbsmyndigheden (kommunen) har givet tilladelse efter vandløbsloven og naturbeskyttelsesloven. Der må i anlægs-, drifts- og nedtagningsfasen ikke ske påvirkning af vandløbets tilstand og funktion. Der må heller ikke udføres beplantning nær rørlagte strækninger af vandløb, så der opstår risiko for, at rørledninger tilstoppes af rødder eller i øvrigt beskadiges.

Der må desuden ikke i anlægs-, drifts- og nedtagningsfasen ske udledning af forurenende stoffer, suspenderet materiale eller lignende til vandløbene, der kan forringe vandløbenes tilstand.

Ansvar for vedligeholdelse af drænledninger påhviler den fremtidige lodsejer. Hvis et dræn tilstopper eller drænen falder sammen er det ejerens ansvar at vedligeholde eller udskifte beskadigede rør. Vedligeholdelse af dræn skal kunne ske under og mellem solpanelerne, og hvis ikke dette er muligt, kan det blive nødvendigt midlertidigt at fjerne enkelte paneler, hvis der skal udføres den nødvendige vedligeholdelse.

Solcelleanlægget og beplantningsbælterne omkring dette skal holde en passende afstand til de åbne vandløbsstrækninger. Jordbehandling, plantning, terrænændring, anbringelse af hegn, og opførelse af bygværker må ikke foretages i en bræmme på 2 meter langs åbne, naturlige vandløb. Der bør dog friholdes en større afstand til vandløbet end de to meter, da det fortsat skal være muligt at køre med maskiner langs med vandløb f.eks. i forbindelse med vedligeholdelse.

11.3.3 REFERENCESCENARIE

Referencescenariet omfatter den aktuelle tilstand i konkrete vandområder i og ved projektområdet, og en kort beskrivelse af den sandsynlige udvikling af området.

Referencescenariet er den situation, der her benyttes som sammenligningsgrundlag for at vurdere, hvilke påvirkninger projektet medfører. Referencescenariet er den situation, hvor projektet ikke gennemføres. I referencescenariet fortsætter den eksisterende landbrugsdrift af arealerne i projektområdet, og med den nuværende gødsning mv. af arealerne.

Vandløbsstrækningerne har konkrete miljømål om god økologisk og god kemisk tilstand, og tilstanden er angivet til god økologisk tilstand på baggrund af en enkelt vurderet tilstandsparameter, som er "smådyr". De øvrige tilstandsparametre (planter, fisk, alger, nationalt specifikke stoffer og kemisk tilstand) er angivet som "ukendte". Indenfor projektområdet er vandløbene rørlagte og fungerer som afvandingsystemer for landbrugsarealerne i oplandet. Der foreligger ikke indsatser om frilæggelse af disse vandløb til åbne forløb, og dette forventes ikke at ske i referencescenariet, hvor landbrugsdriften inden for projektområdet med tilhørende dræning forudsættes at fortsætte uændret.

I referencescenariet vil der fortsat ske udledning af kvælstof og fosfor fra landbrugsarealerne til vandløbene via drænsystemet. Dette betyder, at der fortsat vil være et bidrag til belastningen med næringsstoffer af Stovsbo Bæk, Elleskovhuse Bæk, Lyngbygård Å systemet, søerne Årslev Engsø og Brabrand Sø, og slutrecipienten Aarhus Bugt.

Tilstanden i å-systemet, søerne og slut-recipienten, og dermed mulighed for målopfyldelse er afhængig af, at der blandt andet sker en reduktion i tilførsel af næringsstoffer fra oplandet fra mange forskellige kilder, hvor nedbringelse af belastningen fra landbrugsarealer er én af mulighederne.

11.4 MILJØVURDERING AF PROJEKTET

11.4.1 ANLÆGSFASEN

I anlægsfasen opstilles et solcelleanlæg bestående af stativer med solcellepaneler. I projektområdet etableres endvidere adgangsveje og mindre bygninger til elektriske komponenter.

Projektet må ikke forhindre afvanding fra opstrøms liggende strækninger (dræn og/eller grøfter) ifølge vandløbsloven¹³. Der er udover det eksisterende drænsystem ikke identificeret sådanne hindringer nær projektområdet.

Solpanelerne monteres på parallelle rækker af stativer, som nedrammes i jordbunden i varierende dybde afhængig af jordbundsforholdene. I forbindelse med etableringen af stativerne skal det sikres, at drænrør på den rørlagte strækning af afvandingssystemet ikke beskadiges, idet dette kan forringe vandafledningen for opstrømsliggende vandløbsstrækninger såvel på projektområdet som uden for projektområdet. Hvis rør bliver beskadiget under anlægsarbejdet, skal de retableres med rør i samme dimension og i samme dybde som hidtil.

Som beskrevet i projektbeskrivelsen i afsnit 5 foretager bygherre en kortlægning af områdets dræn inden anlægsarbejdet igangsættes, så der kan tages hensyn til drænene og om nødvendigt foretages en omlægning af dræn efter tilladelse fra vandløbsmyndigheden. Dræn vil straks blive reetableret, hvis de beskadiges i anlægsfasen, især hvis ændringerne kan påvirke drænforholdene på naboejendomme. Ligeledes vil der via kortlægningen af dræn kunne tages hensyn til disse i valg af beplantning, såfremt kortlægningen viser, at dele af beplantningsbælterne udføres over eller tæt ved dræn.

Der bliver etableret interne fordelingsveje i anlægsfasen, som vil forløbe gennem projektområdet. Det skal sikres, at den rørlagte strækning af afvandingssystemet ikke beskadiges ved tungere transporter.

Placeringen af transformatorstationerne i byggefeltet, både den store transformatorstation og de små, vil ikke medføre negativ påvirkning af vandløb, idet der er projekteret fuld opsamlingskapacitet til eventuelle oliespild, der måtte forekomme, og idet der er god afstand mellem alle transformatorstationer og vandløb. Der holdes en afstand på minimum 30 m mellem byggefelt og de beskyttede/målsatte vandløb, og langt overvejende er afstanden til vandløbene større.

Det vurderes, at projektet under anlægsfasen vil have en neutral påvirkning af vandløbene Stovsbo Bæk og Elleskovhuse Bæks aktuelle tilstand og funktion. Der sker i anlægsfasen ingen udledning af forurenende stoffer, suspenderet materiale eller lignende til vandløbene som følge af afstanden fra byggefeltet til vandløbene sammenholdt med projektets karakter, og vandløbene påvirkes derfor ikke.

Da vandløbene ikke påvirkes, gælder det samme for de nedstrøms beliggende søer, Årslev Engsø og Brabrand Sø, samt nedstrøms beliggende kystvande, som udgøres af hovedvandopland DK1.7 Århus Bugt. Projektets anlægsfase vil ikke hindre opfyldelse af vandområdernes miljømål jf. gældende vandplanlægning, hverken for vandløb, søer eller kystvande.

¹³ LBK nr 1217 af 25/11/2019 Bekendtgørelse af lov om vandløb

11.4.1.1 KABELFØRINGEN

I anlægsfasen kan etableringen af kablet betyde, at vandløb skal krydses. Dette vil ske ved styret underboring, og vandløb påvirkes derfor ikke af kablet. Kabelføring vil ikke ske nær søer. Påvirkningen af overfladevand som følge af kabelføringen vurderes at være neutral.

11.4.2 DRIFTSFASEN

Selve anlægget udføres af komponenter, der ikke giver tilladning af forurenende stoffer til vandområderne, og der sikres i udførelsen af anlægget mod oliespild ved opsamlingskar under transformere, som beskrevet i projektbeskrivelsen.

Ubebyggede arealer mellem og under solpanelerne vil fremstå som naturarealer med lav vegetation (græs/urteklædte arealer). Det rørlagte afvandingssystem vil fortsat sikre afvanding af området og derved være en integreret del af disse naturarealers biologiske forhold.

Projektområdet afvander primært til Stovsbo Bæk, som er en del af vandløbssystemet Elleskovhuse Bæk. Vandløbets aktuelle tilstand vurderes ikke at blive forringet eller ændret ved gennemførelse af projektet, da vandløbets nuværende rørlagte forløb og dimensioner inden for projektområdet ikke vil blive ændret. Afvanding af naboejendomme kan fortsætte uhindret, idet rørsystemet vil fungere som hidtil. Kortlægningen af områdets dræn forud for anlægsarbejdet sikrer, at bygherre kan friholde hoveddræne for anlæg såsom nedrammede pælefundamenter. Skulle det vise sig nødvendigt at omlægge rørlægninger og/eller dræn for en hensigtsmæssig indretning af solcelleparken, skal vandløbsmyndigheden søges om tilladelse før ændringen udføres jf. bestemmelserne i vandløbsloven.

I forbindelse med projektet vil landbrugsdriften ophøre, og der vil i driftsfasen ikke blive gødsket eller brugt sprøjtemidler. Der vil blive etableret naturområder, der afgræsses imellem og omkring de etablerede anlægsdele, og hele projektområdet vil hverken blive gødsket eller sprøjtet i solcelleanlæggets levetid. Dette vil generelt betyde, at der sker en mindre udvaskning af næringsstoffer til vandløbet i projektområdet og dermed også en mindre tilførsel af næringsstoffer til vandområder nedstrøms. Reduktionen af kvælstoftilførsel vurderes at være af størrelsesordenen 40 – 50 kg N pr. ha årligt.

Projektet medfører ingen direkte påvirkning af målsatte vandløb og/eller § 3-beskyttede vandløb, da vandløbene ligger uden for og i god afstand fra projektområdet, men projektet kan indirekte påvirke vandløbene på tre måder: Ved ændret tilførsel af næringsstoffer, ved påvirkning af jernholdige lag med okkerdannelse som følge, og/eller ved ændringer i områdets vandbalance. Disse tre forhold behandles derfor i det følgende.

11.4.2.1 NÆRINGSSTOFFER

Solcelleanlægget forventes at være i drift i 30-40 år. Projektet betyder, at belastningen af vandløbene Stovsbo Bæk, Elleskovhuse Bæk og Lyngbygaard Å, samt slutteligt Årslev Engsø, Brabrand Sø og Aarhus Bugt, med kvælstof og fosfor vil blive reduceret i den periode, hvor anlægget er i drift. Projektet vurderes dermed bidrage til en forbedring af tilstanden, om end det er begrænset set i forhold til den samlede påvirkning fra hele oplandet. Effekten er langvaring, men ikke permanent, da arealerne efter nedtagningsfasen kan vende tilbage til landbrugsdrift.

Den nuværende arealanvendelse for hovedparten af projektområdet er konventionelt landbrug i omdrift og sikring af optimale vækstforhold for dyrkningskulturen ved at uønsket plantevækst bliver minimeret. Dette sker ved pløjning, gødskning og ved at beskytte afgrøden mod ødelæggende angreb fra skadevoldere.

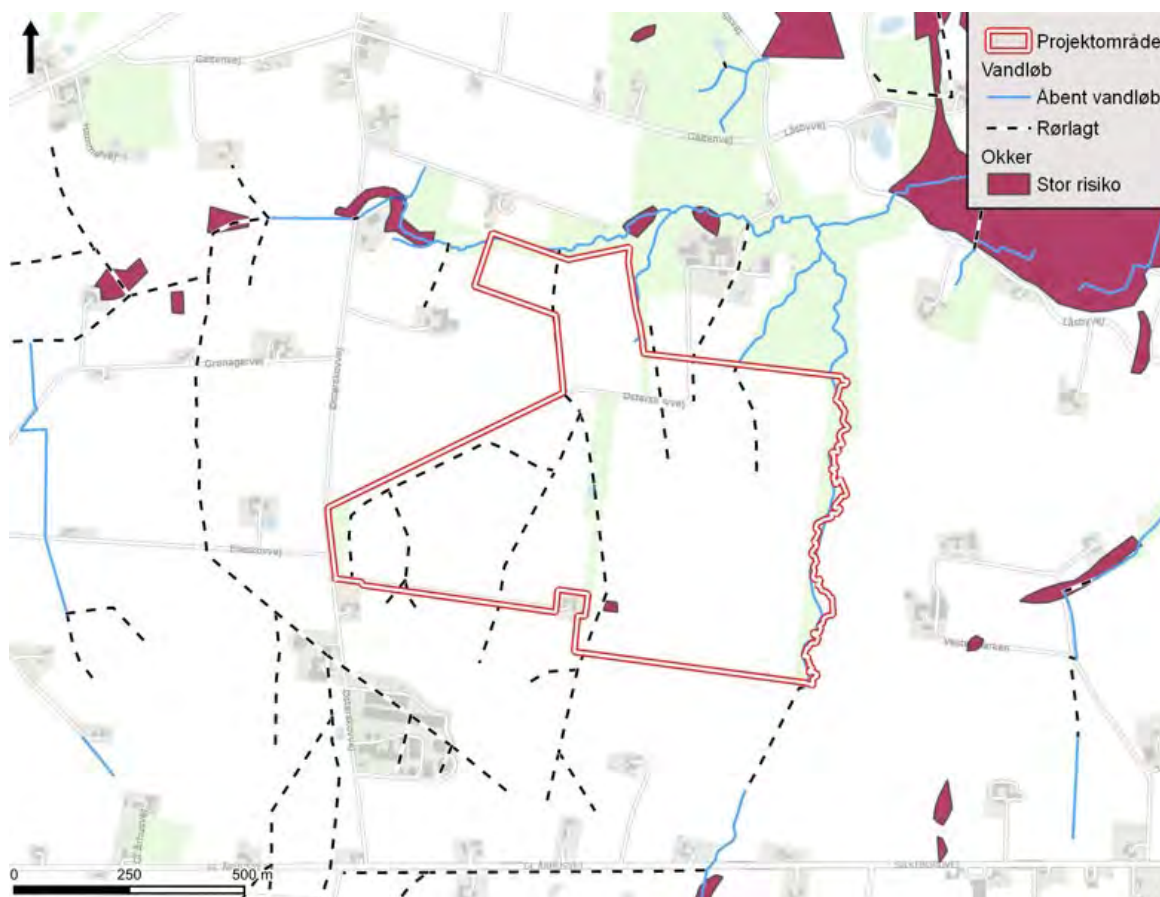
Ved etablering af solcelleanlægget på projektområdet vil den nuværende arealanvendelse med landbrug i omdrift (jordforarbejdning ved pløjning, harvning og såning mv), og den tilknyttede tilførsel af næringsstoffer og bekæmpelsesmidler ophøre. Arealerne imellem solcellerne vil fremover blive ekstensivt afgræsset af et dyrehold og/eller slået, og randarealerne vil overgå til flader bevokset med buske og træer i de slørende beplantningsbælter.

Landbrugsarealer i omdrift har en udvaskning af kvælstof på af størrelsesordenen 45 – 60 kg N per hektar (ha). Ved ændring af arealanvendelsen til drift af solcelleanlæg vil udvaskningen af kvælstof blive reduceret til mellem 1 – 10 kg N per ha det første år, mellem 0 – 6 kg efter 2-5 år og mellem under 1 – 3 kg efter 6-14 år efter udtagningen /25/. Reduktionerne i udvaskningen vil dog være afhængige af de lokale jordbunds- og klimaforhold.

Projektet medfører en positiv påvirkning af nedstrøms vandområder som følge af reduktion i udvaskning af næringsstoffer til vandløbssystemet og de nedstrøms recipienter. I referencescenariet forventes udvaskningen af kvælstof fra landbrugsarealer at fortsætte uændret.

11.4.2.2 OKKER

Der er et lille areal sydligst i projektområdet, der er registreret som okkerpotentielle med stor risiko for udledning af okker, se Figur 11-4. Resten af projektområdet ligger ikke i denne registrering.



Figur 11-4 Okkerpotentielle områder med stor risiko for okkerdannelse i og omkring projektområdet

Projekter, der kan påvirke den eksisterende balance mellem atmosfærens ilt og jordens iltfattige forhold (typisk i fugtige jorde med stort indhold af organisk stof), vil kunne frembringe iltrige og svovlsure forhold med deraf følgende sur udvaskning af opløst jern fra jorden. Sådanne ændringer sker typisk ved dræning eller anden form for sænkning af grundvandsspejlet, hvorved jordens bundne jernforbindelser vil blive frigivet og resultere i efterfølgende dannelse af okker (udfældede jernforbindelser) i vandløbene.

Forhold med frigivelse af jern og efterfølgende dannelse af okker i vandløb er svovlsure, og okker i sig selv sætter sig på fiskenes gæller. Okkerdannende ændringerne i jordens iltbalance kan derfor potentielt skabe stor påvirkning af fiskefaunaen. Tillige vil der ofte dannes udfældninger af okkerrøde plamager i vandløbet og på vandplanter, som påvirker dyrelivet, og skaber ufarlige men æstetisk uønskede forhold.

Projektet medfører ikke behov for grundvandssænkning i hverken anlægs- eller driftsfase. Solcelleanlægget vil derfor ikke medføre negativ påvirkning af områder med potentiale for udledning af okker, hverken inden for eller uden for projektområdet.

Etablering og drift af solcelleanlægget vil derfor ikke medføre risiko for udledning af okker, og påvirkning som følge af okker er således neutral.

11.4.2.3 VANDBALANCE

Projektet ændrer ikke på grundvandsstanden i området, og vil forventeligt medvirke til en svagt øget infiltration af regnvand og dermed svagt øget afstrømning gennem drænledninger fra området, ligesom de generelle klimaændringer medfører mere afstrømning.

Projektet fastholder den eksisterende vandbalance i området, og med en forventet tendens imod en svag generel afkøling, der følger af anlæggets "høst" af solenergi, vurderes der tillige at være en mindsket fordampning. Fordampningen er størst i sommerhalvåret og nedbørsoverskuddet er størst i vinterhalvåret, så den samlede effekt vurderes at være moderat i retning af en svagt øget nedsivning af regnvand til det terrænnære grundvand og dermed til dræn i området.

Projektet vurderes ikke at ændre væsentligt på den eksisterende vandbalance i området. Der vil være en forventet tendens imod en svag generel afkøling, der følger af anlæggets skyggeeffekt, som medfører en mindsket fordampning. Fordampningen er størst i sommerhalvåret og nedbørsoverskuddet er størst i vinterhalvåret, så den samlede effekt vurderes at være en svagt øget nedsivning af regnvand til det terrænnære grundvand og dermed til dræn i området, men ændringen vurderes at være af begrænset karakter.

Projektets påvirkning af vandbalancen vurderes at være neutral til mindre negativ.

11.4.2.4 KABELFØRINGEN

Der sker ingen påvirkning af overfladevand som følge af kablet i driftsfasen.

11.4.2.5 SAMLET VURDERING

Stovsbo Bæk og Elleskovhuse Bæk og afvandingssystemet er angivet med miljømål om god økologisk tilstand og god kemisk tilstand, men de nuværende forhold er vurderet som god økologisk tilstand på grundlag af tilstandsparameteren "smådyr" alene, mens tilstanden for de øvrige parametre er ukendte. Der er kortlagt potentiel risiko for okkerdannelse i et lille område sydligst i projektområdet, samt i nedstrøms beliggende områder, men projektet påvirker ikke disse områder negativt.

Solcelleanlægget indeholder ikke komponenter og omfatter ikke aktiviteter, der giver en risiko for at forringe vandløbenes tilstand, og anlægget sikrer den samme eller en lidt større vandmængde til infiltration og lokal afstrømning gennem det rørlagte afvandingssystem. Projektområdet og naboarealerne vil fortsat blive tørholdt gennem drift og vedligehold af det eksisterende rørlagte afvandingssystem.

Solcelleanlægget vurderes at have en svag positiv effekt på kvaliteten af vand, der infiltrerer og bliver bortledt gennem afvandingssystemet, idet projektområdets landbrugsmæssige drift ophører, hvilket mindsker næringsbidraget til områdets vandløb. Det forventes, at den ændrede arealanvendelse vil medføre en reduktion af kvælstoftilførslen til vandløbssystemerne med af størrelsesordenen 40–50 kg N pr. hektar årligt.

Det konkluderes samlet set, at vandløbenes tilstand og funktion ikke vil blive påvirket negativt under driftsfasen, da vandløbene ikke bliver direkte eller indirekte påvirket af projektet. Ved at udtage projektområdet af landbrugsdrift vil tilførslen af næringsstoffer til vandløbssystemet blive mindsket. Reduktionen vurderes overordnet at være minimal, men lokalt for vandløbspidserne nær projektområdet kan effekten heraf dog være betydelig.

Det vurderes, at projektet vil kunne medføre en neutral til positiv påvirkning af overfladevandområder, især som følge af reduceret næringsstofbelastning, samt at projektets driftsfase ikke vil hindre opfyldelse af overfladevandområdets miljømål jf. gældende vandområdeplan (VP3).

11.4.3 NEDTAGNINGSFASEN

I forbindelse med nedtagning af solcelleanlægget må der forventes en nogenlunde tilsvarende aktivitet som i anlægsfasen, som omfatter kørsel med arbejdsmaskiner og køretøjer til og fra området. Hele solcelleanlægget inklusiv pæle fjernes i sin helhed i nedtagningsfasen.

Solcelleanlægget forventes at være i drift i 30-40 år. Belastningen af recipienter med fosfor og kvælstof vil blive reduceret i den periode, hvor anlægget er i drift. Effekten er ikke permanent, da arealerne efter nedtagningsfasen kan vende tilbage til landbrugsdrift og forøge udledningen af kvælstof og fosfor til det nuværende niveau. Det vides ikke, hvordan landbrugsdrift foregår om 30-40 år.

Det vurderes, at der i nedtagningsfasen vil være en neutral påvirkning af vandløb og nedstrøms beliggende overfladevandområder, og at projektets nedtagningsfase i sig selv ikke vil medføre en negativ påvirkning. Såfremt der derefter sker genoptagelse af gødsugning og pesticidbrug i projektområdet, kan der forekomme en negativ påvirkning af nedstrøms overfladevandområder.

11.5 MILJØVURDERING AF PLANFORSLAGENE

Såfremt planforslagene vedtages, men det ansøgte projekt ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planforslagene rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel påvirkning af overfladevand. Miljøvurderingen af planforslagene vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projektets driftsfase.

11.6 KUMULATIVE EFFEKTER

Der vurderes ikke at være kumulative effekter af projektet sammen med andre planer og projekter.

11.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Det vurderes, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger under projektets anlægsfase, driftsfase eller nedtagningsfase.

11.8 OVERVÅGNING

Etablering af solcelleanlægget giver ikke anledning til behov for nogen form for overvågning af overfladevand i hverken målsatte overfladevandområder eller beskyttede vandløb.

12 GRUNDVAND

12.1 METODE

Grundlaget for miljøkonsekvensvurderingen er de aktuelle jord- og grundvandsforhold ved projektområdet, der er belyst gennem opslag i offentlige databaser som GEUS' Jupiter-database over danske borer, og offentlige portaler som MiljøGIS og Danmarks Miljøportal med offentligt tilgængelige data og oplysninger om lokaliteten og området generelt. Hvor det er vurderet relevant, er der desuden anvendt fagrapporter og fagligt baserede administrative rammer for planlægning i forhold til grundvandsbeskyttelse og grundvandsindvinding, samt oplysninger om kortlægning af jordforureninger.

12.1.1 MANGLENDE VIDEN

Den foreliggende viden vurderes tilstrækkelig konkret og oplysende til at vurdere projektets konsekvenser for grundvandet og grundvandsressourcerne ud fra de aktuelle geologiske forhold, samt oplysninger om de nuværende og de fremtidige aktiviteter og anvendelser af arealerne på projektområdet. Ifølge oplysninger fra Miljøstyrelsens MiljøGIS er der en del af vandforekomsternes kvalitetsparametre i vandplanlægningen, der har "Ukendt tilstand", hvilket betyder, at tilstanden for den pågældende parameter ikke er undersøgt. Da projektet ikke vurderes at kunne medføre negativ påvirkning af grundvandsforekomster, vurderes denne mangel ikke at være af væsentlig betydning.

Det konkrete solcelleanlæg med hensyn til fabrikat og type kendes først, når elementerne skal indkøbes, og de til den tid tilgængelige fabrikater på markedet kendes ikke pt. Det vides f.eks. derfor ikke på miljøvurderingstidspunktet, hvilke stoffer, der anvendes i overfladebehandling mv., og miljøvurderingen er foretaget ud fra erfaring fra lignende anlæg. For at sikre mod anvendelse af PFAS-stoffer, der kan udvaskes til jord og grundvand, foreslås, at der i § 25-tilladelsen stilles vilkår om, at det skal dokumenteres, at de konkrete paneltyper ikke indeholder PFAS-stoffer, der kan udvaskes.

12.2 MILJØMÅL

12.2.1 GRUNDVAND OG DRILLEVAND

At sikre adgang til rent og rigeligt drikkevand baseret på en grundvandsressource, der som udgangspunkt alene kræver en simpel vandbehandling, er en national interesse, der i vandplanlægningen varetages af kommunerne /26/. Sådan lyder det overordnede mål for beskyttelsen af grundvand og drikkevand.

En ren og tilstrækkelig grundvandsressource bliver generelt sikret gennem en tidlig forebyggende indsats, og gennem en konkret indsats ved forureningskilder, som kan forringe eller ødelægge ressourcens kvalitet. Et centralt element i denne målrettede grundvandsbeskyttelse er udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD-områder) og af indvindingsoplande for almene vandforsyninger både indenfor og udenfor OSD-områder /26/.

Sådanne indvindingsoplande betragtes som strategiske indvindingsområder, hvis beskyttelse kommunerne skal varetage i den fysiske planlægning, med henblik på at sikre en tilstrækkelig ressource til at dække det nuværende og det fremtidige behov for vand af drikkevandskvalitet.

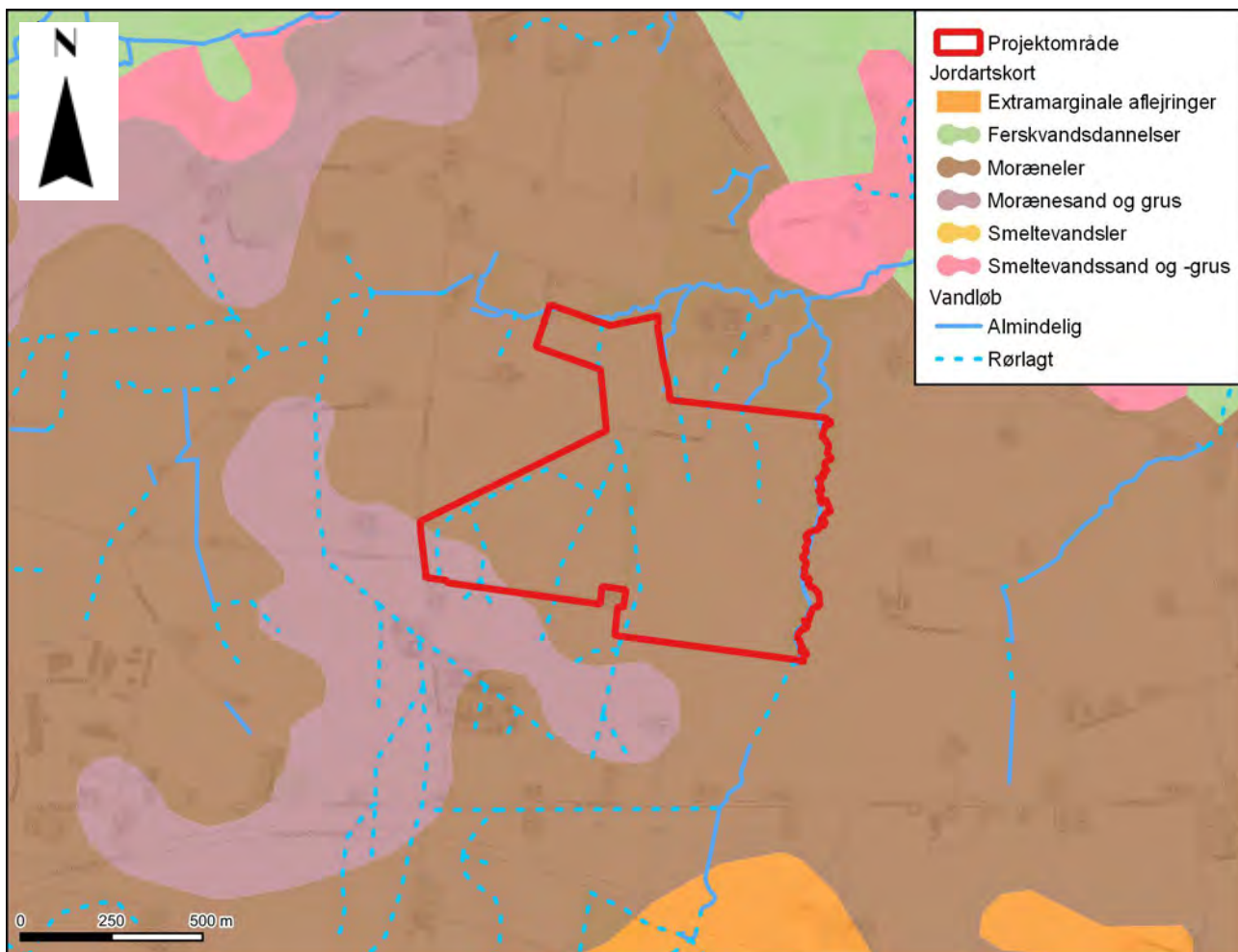
Beskyttelse af grundvandet og grundvandsressourcen er fastlagt gennem bestemmelserne i Vandforsyningsloven. Denne beskyttelse omfatter blandt andet kortlægning af grundvandsressurens forekomst, kvalitet og kvantitet, udpegning af arealer og områder med særlige beskyttelseskrav og gradueringer af interesser, samt udarbejdelse af indsatsplaner for konkrete aktiviteter til sikring og beskyttelse af grundvandsressourcen.

Projektområdet ligger i Skanderborg Kommune og indenfor et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD-område Galten) samt indenfor et udpeget indvindingopland til almen vandforsyning (Galten Vandværk). Der er ikke placeret indvindingsboringer til almene vandværker indenfor eller nær projektområdet, men der findes indvindingsboringer til drikkevand til husholdning tæt ved projektområdet, som også overlapper en smule med et grundvandsdannende opland beliggende mod syd. Afstand til nærmeste boring med udlagt beregnet boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) omkring boringslokaliseringen er godt 850 m i øst-nordøstlig retning.

12.3 MILJØSTATUS OG REFERENCESCENARIE

12.3.1 JORDBUNDSFORHOLD

Projektområdet er lokaliseret i et område, hvor de terrænnære jordarter overvejende består af moræneler, og med forekomst af en mere sandet og gruset moræneler i området sydvest for projektområdet. I dalstrøgene mod nord ses der større forekomster af smeltevandssand og -grus, samt ferskvandsaflejringer med væsentligt indhold af organisk materiale, jf. jordartskortet i Figur 12-1



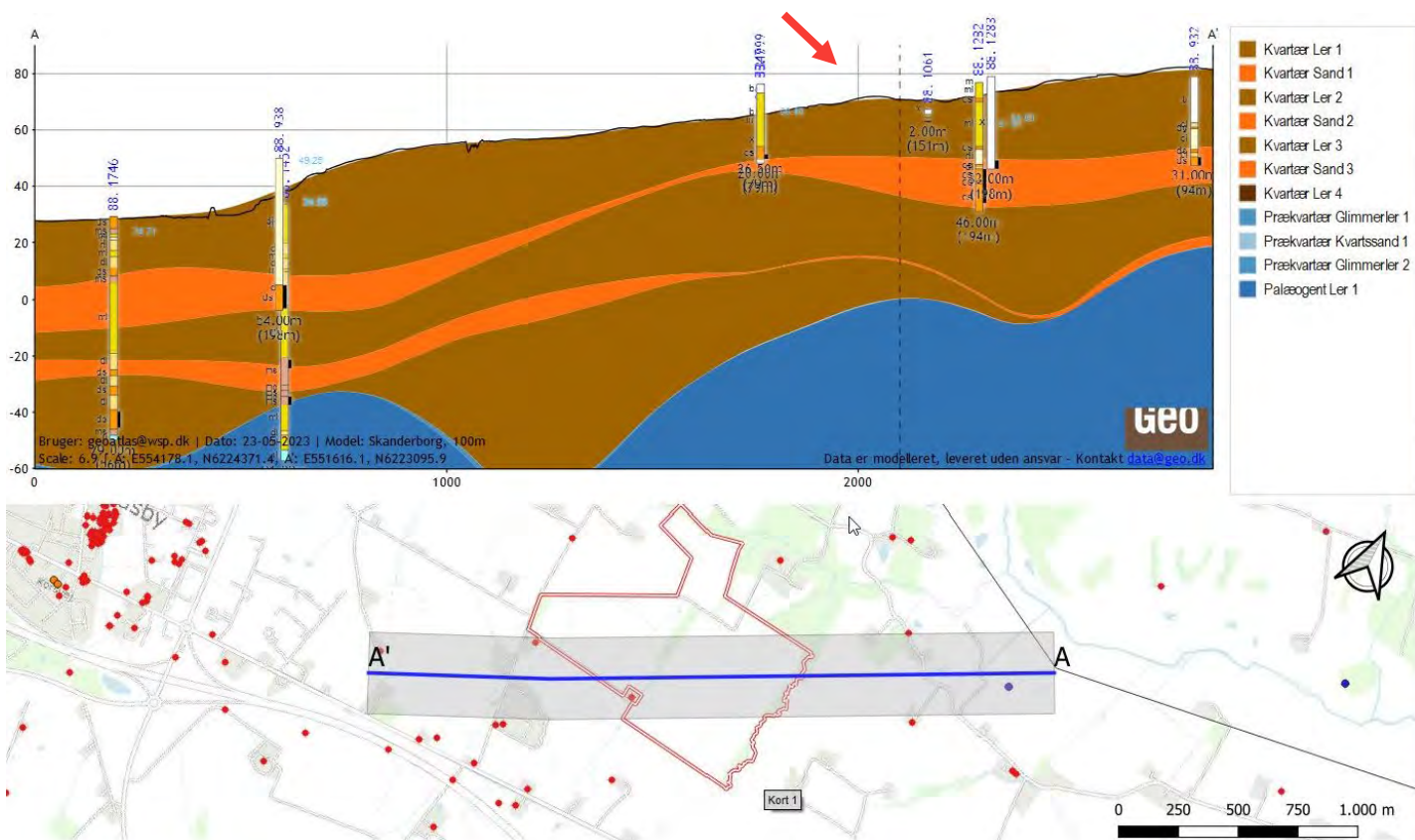
Figur 12-1 Jordbundsforhold i området omkring projektarealet vist med rød flade og placering af dræn med blå streg (kilde: GEUS.dk).

Områdets lerede terrænnære jordbundsforhold og de betydelige arealer med etableret afdræning af terrænnært grundvand antyder svære nedsivningsforhold eller højtstående grundvandsspejl.

12.3.2 GEOLOGI

De geologiske og hydrogeologiske forhold omkring projektområdet er overordnet beskrevet i den nationale grundvandskortlægning for OSD-område Galten udført af staten ved Naturstyrelsen /27/. Denne grundvandskortlægning bygger på mere detaljerede beskrivelser med fokus på områdets hydrologiske forhold og kemiske forhold i grundvand og sedimenter for det aktuelle område /28/ /29/.

Ved arbejdet med kortlægningen af grundvandsressourcen indenfor OSD-område Galten er der udarbejdet en konceptuel model for forståelse af de geologiske og hydrogeologiske forhold i området vest for Galten Vandværk, som indvinder grundvand godt 2 km øst for projektområdet. Området udgør indvindingsoplandet for Galten Vandværk. Den geologiske forståelsesmodel fremgår af Figur 12-2. Omtrentlig placering af projektområdet er vist med rød pil.



Figur 12-2 Model af geologien i området syd for Låsby Stationsby baseret på en linje gennem den centrale del af indvindingsoplandet til vandværket og gennem projektområdet.

Det ses af Figur 12-2, at der i projektområdet øst for Låsby og syd for Låsby Stationsby, og dermed i indvindingsoplandet til Galten Vandværk, findes overvejende lerede aflejringer fra terræn til dybder omkring 20-30 m /30/. Enkelte steder ses i de dybere lag en til flere indlejrede sandformationer af forholdsvis lille mægtighed. Jordlagene består således hovedsageligt af ler, hvilket betyder, at grundvandsdannelsen under projektområdet forventes at være begrænset.

Dybereliggende grundvandsmagasiner er derfor i dette område godt beskyttede mod påvirkninger fra aktiviteter på terrænoverfladen, ligesom den dannede grundvandstype vil være karakteriseret ved svagt til stærkt reducerede forhold og dermed uden ilt og nitrat. Grundvandsdannelsen er som nævnt beskeden grundet den begrænsede infiltration ned gennem de tykke lerformationer. Længere mod syd, i den sydlige del og syd for projektområdet, forventet infiltrationspotentialet til grundvandsdannelsen at være højere, idet der her i forbindelse med konkrete enkeltindvindingsboringer er konstateret mere siltet ler med indslag af sand og grus. Dette er beskrevet i afsnit 12.3.4.

12.3.3 GRUNDVANDETS DANNELSE, STRØMNINGSRETNING OG GRADIENTFORHOLD

De tykke lag af moræneler fra terræn og til dybder lavere end nærmestliggende ådale i størstedelen af projektområdet giver en begrænset grundvandsdannelse og en stor overfladenær afstrømning. Strømningsretningen af det terrænnære grundvand er betinget af lokale forhold og grundvandets aktuelle potentiale, som bliver skabt af de udbredte drænsystemer i området. Generelt sker afstrømning i nordlig retning imod Elleskovhuse Bæk og Lyngbygård Å systemet.

I efterårs- og vinterperioden, hvor regnmængderne overstiger fordampning og plantevækstens optag af vand, vil potentialet i det terrænnære grundvand være højt og strømning vil ske gennem drænsystemet mod de naturlige afløb fra området, der omfatter Elleskovhuse Bæk med de aktuelle forgreningers placering nord for projektområdet. I perioder med mindre nedbør, stor fordampning og optag af vand i plantevækst, vil potentialet i det terrænnære grundvand være lavere og strømning vil ske nedadrettet til de dybere liggende grundvandsmagasiner.

Strømningsretningen i de dybere liggende grundvandsmagasiner fremgår af retningen for udbredelse af indvindingsoplande til områdets almene drikkevandsforsyninger. Strømningsretningen er overvejende østlig til nordøstlig. Grundvandets potentiale ses ofte tæt på terræn, og potentialeforskelle i mere sandede dele af overfladejorden jf. jordbundskortet er små. Grundvandets gradienter er derfor terrænnært rettet mod områdets drænsystem, lavninger mod nord og eventuelle overfladiske afløb, og generelt rettet mod Lyngbygård Å systemet mod nord-nordøst.

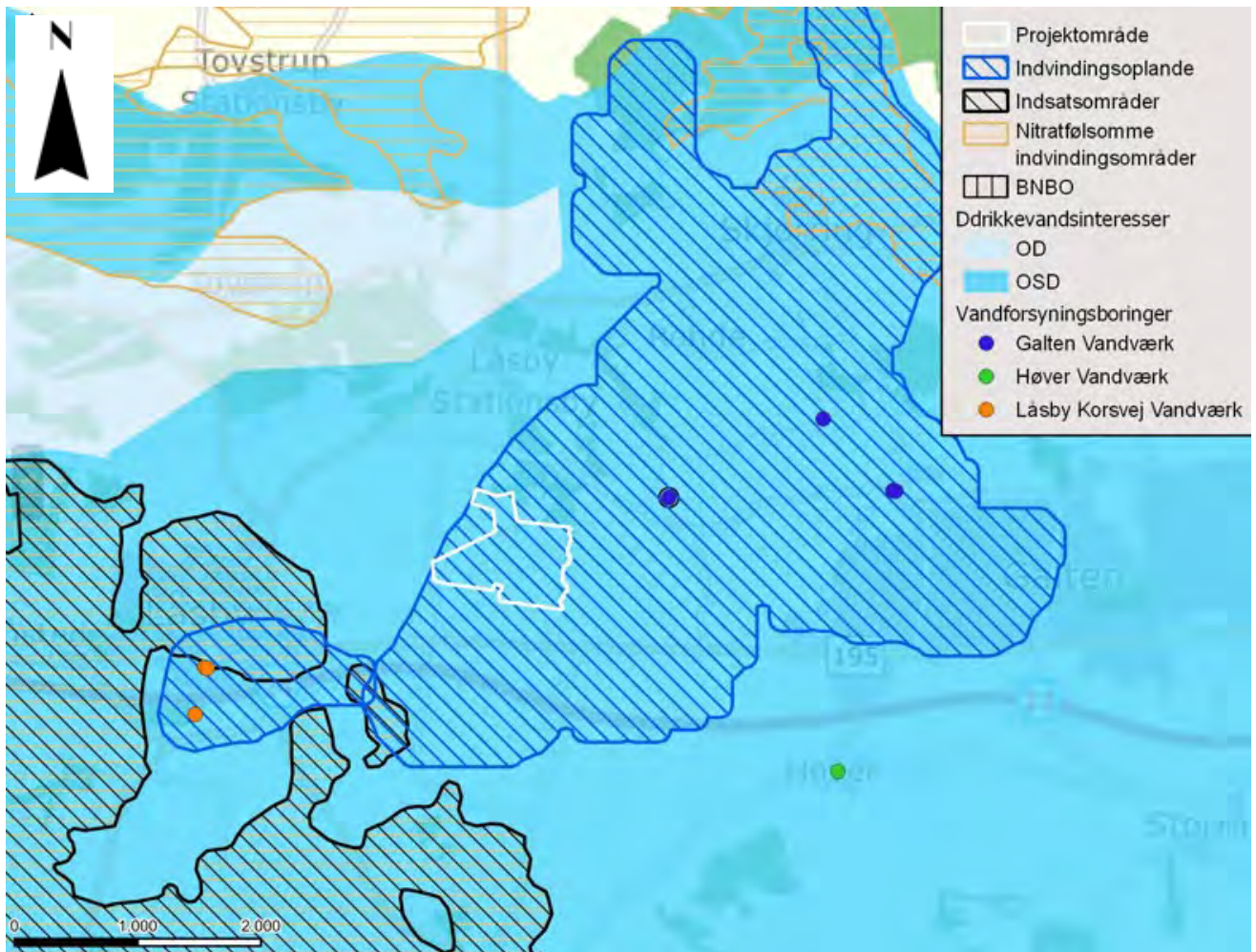
12.3.4 DRIKKEVANDSINTERESSER OG VANDINDVINDING

Projektområdet ligger indenfor et udpeget område med særlige drikkevandsinteresser (Galten OSD-område).

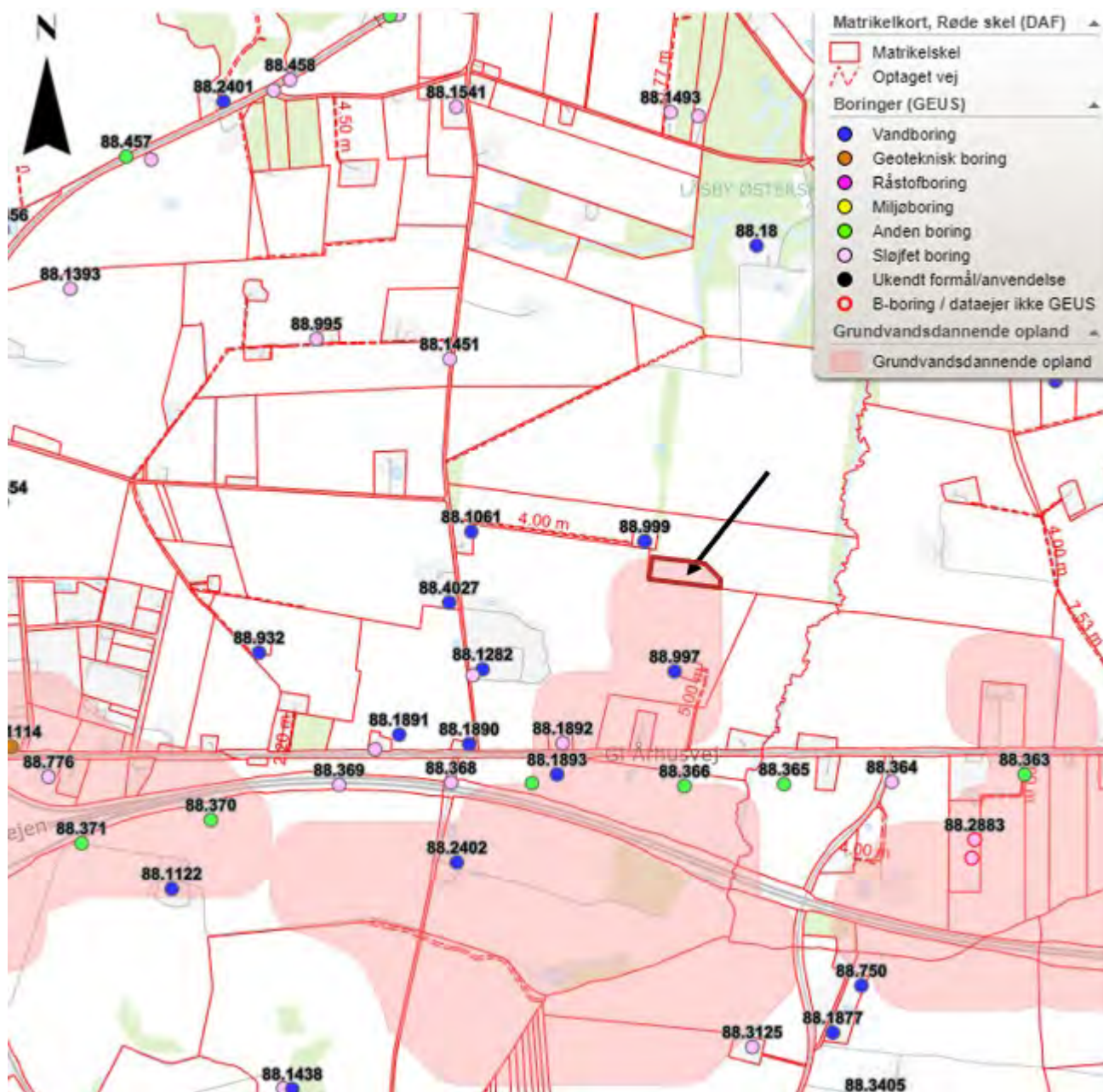
Galten Vandværk indvinder grundvand fra borerer filtersat i dybereliggende sandformationer, og de udbredte lavpermeable og vandmættede formationer af ler/silt over dette indvindingsmagasin skaber et indvindingsopland, der har stor udbredelse for en forholdsvis lille indvindingsmængde.

Galten Vandværks indvindingsopland får på dette grundlag en langstrakt form i grundvandets strømningsretning, og den væsentligste grundvandsdannelse til indvindingen må forventes at ske i områder vest for projektområdet, hvor der i borerer omkring Låsby ses mere permeable geologiske formationer af vekslende lag med sand og ler.

Geologien i nærområdet omkring vandværkets borerer ses dog med større formationer af sandede aflejringer, der lokalt gør grundvandsdannelsen og sårbarheden høj.



Figur 12-3 Indvindingsopland for Galten Vandværk med udpegede områder med henholdsvis særlige drikkevandsinteresser og med drikkevandsinteresser, samt områder med særlig indsats.



Figur 12-4 Grundvandsdannende opland og indvindingsboringer syd for projektområdet. Overlappet med projektområde er vist ved pilen. Oplysninger fra kommunens hjemmeside, 25-05-2023.

Projektområdet er lokaliseret i et område, der er omfattet af indvindingsoplandet til Galten Vandværk. Mod nordøst og i en afstand på godt 850 m er der placeret en boring med indvindingsformål og med fastlagt beregnet beskyttelsesområde – BNBO (Boringsnært Beskyttelsesområde).

Galten Vandværk indvinder grundvand fra 4 boringer filtersat i sandformationer godt 25 – 50 m under terræn og med en årlig indvinding af størrelsesordenen 275.000 m³. Grundvandet er karakteriseret som en reduceret vandtype D med et væsentligt indhold af jern og ammonium, og generelt uden nitrat og pesticider /27/.

Lokalt inden for og omkring projektområdet er der oplysninger om fire enkeltindvindinger af drikkevand til private husholdninger. Vandindvindingerne sker fra borerer med følgende DGU numre registreret i den nationale boringsdatabase Jupiter hos GEUS (GEUS, Jupiter databasen, 2023).

- 88.18: 177 m øst for projektområdets nordlige del
- 88.938: 493 m øst for projektområdets østligste del
- 88.999: Omkranset af projektområdet med 31 m til projektområdet
- 88.1061: Boringen er beliggende 19 m syd for projektområdet.

Den geologiske opbygning konstateret ved borearbejdet fremgår af 3 af de 4 borerer, der er ført til henholdsvis 25,44 og 54 meter under terræn (m u.t.), mens der mangler oplysninger om den sidste boring. Der er for disse borerer i den sydlige del og syd for projektområdet generelt konstateret en geologisk formation af siltet ler med tendens til at være svagt sandet eller gruset, og sporadisk i dybden med tynde indslag af sand. I dybder større end 20 meter under terræn ses mere markante formationer af vandførende sandlag. Der er i 3 af disse 4 borerer en filtersætning i de vandførende sandlag placeret henholdsvis 22 m u.t. eller 45 m u.t., hvorfra grundvand til den lokale drikkevandforsyning indvindes.

12.3.5 VANDOMRÅDEPLAN 2021-2027

Grundvandsforekomsterne ved projektområdet er en del af det nationale Vandområdedistrikt 1, Jylland og Fyn. Mål og tilstand for grundvandsforekomsterne fremgår af Vandområdeplan 2021-2027 (VP3). Miljømålet i medfør af vandområdeplanen er god kemisk tilstand og god kvantitativ tilstand for alle grundvandsforekomsterne.

I den gældende vandområdeplan er miljømålene fordelt på hhv. terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster, og for disse er miljømålene hhv. kemiske og kvantitative. Miljømålet er angivet som "God" for samtlige disse. Tilstandsvurderingerne er tilsvarende opdelt i terrænnære, regionale og dybe forekomster, og er angivet som en samlet kemisk tilstand og en kvantitativ tilstand. Den kemiske tilstand er desuden opgjort for en lang række kemiske stoffer såsom nitrat, chlorid, pesticider mv.

For projektområdet fremgår følgende tilstandsvurderinger af Vandområdeplan 2021-2027: For det terrænnære grundvand (DK105_dkmj_1073_ks) er den sydvestlige del af projektområdet omfattet af miljømål og dermed af tilstandsvurdering. Den samlede kemiske tilstand er angivet som "Ringe", den kvantitative tilstand er angivet som "God". Samtlige tilstandsparametre for kemiske stoffer er angivet som "God", mens den kemiske tilstand for påvirkning af drikkevand er angivet som "Ringe". For grundvand regionalt (DK107_dkmj_1075_ks) er den nordøstlige del af projektområdet omfattet af miljømål og dermed af tilstandsvurderinger. Den samlede kemiske tilstand er angivet som "Ringe" og den kvantitative tilstand som "God". Samtlige tilstandsparametre for kemiske stoffer er angivet som "God", mens den kemiske tilstand for påvirkning af drikkevand er angivet som "Ringe". For det dybe grundvand er næsten hele projektområdet omfattet af mål og dermed af tilstandsvurderinger, undtagen den sydlige del. Den samlede kemiske tilstand er angivet som både "God" og "Ringe", idet der er to overlappende dybe grundvandsforekomster (DK107_dkmj_696_ks og DK107_dkmj_577_ks). Den kvantitative tilstand for begge grundvandsforekomster er angivet som "God".

Årsag til manglende målopfyldelse for det dybe grundvandsmagasin med ringe samlet kemisk tilstand er i vandområdeplanen angivet som "påvirkning af drikkevand", og årsag til påvirkning af drikkevand er angivet som "pesticider".

Ifølge Indsatsbekendtgørelsens¹⁴ § 8 skal myndighederne ved administration af lovgivningen forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og derigennem sikre, at opfyldelse af miljømålene ikke forhindres.

12.3.6 FORURENINGSRISICI

De nuværende aktiviteter på projektarealet og i nærområdet er knyttet til arealanvendelsen med landbrugsproduktion, som omfatter jord i omdrift. Aktiviteter knyttet hertil omfatter forberedelse af såbed ved pløjning, harvning og udbringning af næringsstoffer i form af kunstgødning, husdyrgødning eller afgasset biomasse (biogasanlæg), biogødning (spildevandsslam) eller kompost. Efter passende forberedelse af såbed bliver den planlagte kultur udsået og passet i vækstperioden, hvor opvækst af uønskede planter og eventuelle angreb af svampe og insekter bekæmpes med kemiske bekæmpelsesmidler (pesticider). I fald der opstår vandmangel eller decideret tørke vil der alt afhængig af afgrødens art blive tilført vand ved markvanding. Efter tilstrækkelig tilvækst eller modning af afgrøden, som eventuelt kan være styret ved kemisk nedvisning, bliver afgrøden eller værdifulde dele heraf høstet og bjerget, og derved fjernet fra arealet. Herefter bliver rækken af aktiviteter gentaget, idet aktiviteterne er tilpasset afgrødevalg og vækstperiode.

Aktiviteterne omfatter udbringning af næringsstofferne kvælstof, fosfor og kalium, samt i nogen grad også organisk stof. Hertil kommer anvendelse af forskellige kemiske bekæmpelsesmidler (pesticider). Udvaskning af overskydende og ikke udnyttede dele af disse stoffer vil blive tilført det terrænnære grundvand, hvorfra det siver mod dræn, recipienter og dybereliggende grundvandsmagasiner.

Udførelse af aktiviteterne er baseret på anvendelse af motordrevne køretøjer med tilhørende transmissionssystemer til mekaniske redskaber. Disse køretøjer bærer tanke indeholdende brændstoffer, og rørsystemer med hydraulikolier til transmissionssystemer. Utætheder og uheld kan medføre spild og tab af dieselolie med additiver og af hydraulikolier, hvor begge væsker kan være af såvel fossil som af biologisk oprindelse.

Den samlede forureningsrisiko vurderes at være lav for så vidt angår væsker båret af de motoriserede køretøjer, og at være moderat til høj afhængig af de geologiske, hydrologiske og klimatiske forhold i området for så vidt angår de udbragte næringsstoffer og kemiske bekæmpelsesmidler på dyrkningsfladen. De konstaterede geologiske forhold med lerede formationer må konstateres at medføre meget lille sårbarhed for påvirkning af grundvandet fra aktiviteter på terrænfladen.

12.3.7 JORDFORURENING

De danske regioner forestår arbejdet med opsporing, undersøgelse og eventuel oprensning af forurenede lokaliteter. Arbejdet foregår som en prioriteret indsats, og er langt fra tilendebragt. Hovedprincippet omfatter en administrativ kortlægning af lokaliteter, hvor der er kendskab til mulige eller dokumenterede jordforureninger.

Kortlægningen af lokaliteter omfatter to niveauer, hvor Vidensniveau 1 (V1) angiver kendskab til en eller flere aktiviteter, som kan have medført forurening, og Vidensniveau 2 (V2) angiver konkret kendskab til eller dokumentation for forurening, som kan udgøre en miljø- og sundhedsmæssig risiko. Kortlægninger tinglyses på ejendommen, og data om kortlagte arealer eller lokaliteter fremgår af DK-jord databasen, som udstilles gennem Danmarks Miljøportal.

¹⁴ BEK nr. 449 af 11/04/2019 Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

Der er foretaget opslag i Danmarks Miljøportal for information om eventuel tilstedeværelse af kortlagte arealer eller lokaliteter på projektarealet eller i umiddelbar nærhed af dette (Arealinformation, 2023).

Der er ikke konstateret kortlagte arealer indenfor afgrænsningerne af projektarealet, og den nærmeste kortlagte lokalitet er beliggende mere end 800 m mod sydøst nedstrøms i grundvandets strømningsretning. Der er her tale om en V2 kortlagt lokalitet.

V1 og V2-kortlagte lokaliteter med en afstand på mere end 500 m til projektarealet ikke vil have indflydelse på gennemførelse af anlægsarbejderne ved projektet, og ligeledes at projektet ikke medfører påvirkning af arbejder med undersøgelser og eventuel oprensning på disse lokaliteter. Jordforurening vurderes derfor ikke yderligere i denne miljøvurdering.

12.3.8 SAMMENFATNING AF MILJØSTATUS FOR GRUNDVAND

Den udnyttelige grundvandsressource i området ved projektområdet er stor i de udbredte og dybere liggende sandede formationer, og er godt beskyttet af de forholdsvis markante lerede formationer, som ligger over grundvandsmagasinerne. Øst for projektområdet ses dette lerdække af mindre mægtighed og med større indslag af sandede formationer, som øger grundvandsdannelsen og dermed risikoen for tilførsel af uønskede stoffer til grundvandet.

De lerede formationer i området er vandmættede næsten til terræn og vidner om impermeable forhold, der samtidig medfører en betydelig afstrømning gennem områdets dræn (grøfter) og vandløb. I de mere sandede områder mod vest ses et dybereliggende grundvandsspejl, og heraf følger en stor grundvandsdannelse. Projektområdet har generelt karakter af leret dyrkningsjord med udbredt dræning for tørholdelse.

Den udnyttede grundvandsressource ligger generelt velbeskyttet under en større lerformation, og der er på dette grundlag vurderet at være en meget lav følsomhed overfor forurening fra fladekilder og punktkilder. Af samme årsag er der i vandplanlægningen (VP3) ikke fastlagt nogle indsatser i forhold til grundvandsressorens kvantitet og kvalitet.

12.4 MILJØVURDERING AF PROJEKTET

Vurderinger af projektets påvirkninger af grundvand er baseret på projektoplysningerne i Kapitel 5. I det følgende er specifikke oplysninger særligt relevante for vurdering af projektets mulige grundvandspåvirkninger beskrevet.

12.4.1 VANDPLANLÆGNING – GRUNDVAND

12.4.1.1 GRUNDVANDSFOREKOMSTER, TILSTAND OG MILJØMÅL

Gennemførelse af projektet vil ikke få negativ indflydelse på områdets grundvandsforekomster og deres tilstand, og de opsatte miljømål om god kvantitativ og god kemisk tilstand vurderes bedre at kunne opfyldes med den ændrede arealanvendelse, idet næringsstofftilførsel og pesticidforbrug inden for projektområdet ophører i hele solcelleanlæggets anlægs- og driftsperiode.

12.4.1.2 KEMISK TILSTAND

Gennemførelse af hovedprojektet vil medføre ophør af den dyrkningsbetingende tilførsel af næringsalte og pesticider på landbrugsjorden, og på dette grundlag vurderes det terrænnære grundvand at blive væsentlig mindre påvirket af disse stoffer. Hovedparten af det terrænnære grundvand bliver dog bortledt gennem områdets drænsystemer, hvorved den potentielt positive påvirkning af grundvandsressourcens samlede kemiske tilstand næppe ændres. Der er ingen negative påvirkninger af grundvandets kemiske tilstand forbundet med projektet.

12.4.1.3 KVANTITATIV TILSTAND

Grundvandets kvantitative tilstand (mængde og dannelse) bliver ikke ændret i negativ retning (sænkning og reduktion) ved gennemførelse af projektet, og der vil med nogen sandsynlighed ske en øget tilførsel af regnvand til det terrænnære grundvand som følge af en mindsket fordampning grundet solcellernes opsamling af effekt (energi) og skyggevirksomhed. Der sker ikke nogen oppumpning af grundvand i forbindelse med projektet, og der er derfor ingen risiko for påvirkning af grundvandets strømningretning, for indtrængning af saltvand eller lignende eller for beskadigelse af terrestriske økosystemer, der er direkte afhængige af grundvandsforekomsterne i området. Vandhullet i projektområdet er kunstigt etableret ved tilledt drænvand og er således ikke grundvandsfødt.

Den kvantitative tilstand af grundvandsressourcen i området bliver ikke ændret i negativ retning.

12.4.1.4 SAMLET VURDERING

Projektområdets sydligste del ligger inden for et grundvandsdannende opland til en række enkeltindvindinger. Grundvandsdannelsen fra projektområdet er beskeden grundet den begrænsede infiltration gennem de markante lerformationer. Derfor, og da projektet i øvrigt ikke medfører risiko for grundvandet, vurderes påvirkningen af grundvandsdannelsen at være neutral. Der kan teoretisk set forekomme forøget grundvandsdannelse som følge af reduceret fordampning (pga solcellernes skygge), men om dette reelt forekommer er tvivlsomt.

Der er alene identificeret en række positive effekter for grundvandet ved den ændrede arealanvendelse fra den nuværende landbrugsdrift til projektforslagets anlæg med energiproduktion fra solceller, idet næringsstofftilførsel og pesticidbrug ophører, og idet det sikres, at solpanelerne ikke kan afgive f.eks. PFAS til omgivelserne, samt at der ikke kan ske oliespild.

Der er ikke identificeret forhold, som kan medføre risiko for forurening af grundvandet, og påvirkningen vurderes samlet set at være neutral. Der er derfor heller ikke behov for afværgeforanstaltninger eller overvågning.

Projektet hindrer ikke opnåelse af målopfyldelse i medfør af vandplanlægningen.

12.4.2 ANLÆGSFASEN

Aktiviteter i anlægsfasen fremgår af afsnit 5.3. I denne fase bliver der etableret adgangsveje til området, som indhegnes i relevante delområder, og der etableres levende hegn omkring disse delarealer. I delområderne bliver der nedrammet stativer i overfladebeskyttet stål, der skal holde elementer af solceller i optimal vinkel og retning i forhold til solindstrålingen. Nedramning sker til dybder omkring terrænnært grundvandsspejl, og der er ikke behov for hverken midlertidig eller permanent grundvandssænkning.

Solcelleelementerne bliver fastmonteret til stativerne og forbindes overjordisk med kabelforbindelser til centrale invertere monteret på ende-stativer. Invertere forbindes med nedgravede kabelforbindelser til områdets små transformatorstationer, der igen forbindes til en central fælles stor transformerstation med kabelforbindelse til ledningsnettet.

Der vil i anlægsfasen være et mindre omfang af motoriserede køretøjer og rammeudstyr til fordeling og opstilling af anlægget.

Der vil i den store transformatorstation og i de op til 21 små transformatorstationer være oliekølede komponenter, der bliver modtaget som færdigt etablerede lukkede systemer. Transformatorstationerne – både den store og de små – bliver placeret over spildbakker med tilstrækkeligt volumen for opsamling af hele oliemængden. De små transformatorstationer er lukkede, og der kan derfor ikke komme regnvand ind i spildbakken. Den store transformatorstation består af både åbne og lukkede dele, og spildbakken kan derfor også opsamle regnvand. Som beskrevet i projektbeskrivelsen Kapitel 5 er det i projekteringen og den planlagte drift af anlægget sikret, at der ikke kan ske overløb af olieholdigt vand til omgivelserne i forbindelse med bl.a. ekstremregn.

Oliekølede komponenter bliver modtaget som klar-til-brug systemer, og der vil derfor ikke ske opfyldning med olie ved installationen. Der er derudover ingen af anlæggets komponenter, der indeholder flydende væsker, og derfor ingen håndtering af kemiske stoffer til selve anlægget.

Emballage, overskydende materialer, ødelagte komponenter og andre former for affald vil blive indsamlet og bortskaffet med størst mulig fokus på genanvendelse og materialenyttiggørelse.

Kabelføringen vil ske terrænnært i åbne grave eller ved styret underboring. Grundvandet påvirkes ikke heraf, da der ikke forventes behov for midlertidig grundvandssænkning.

Påvirkning af jord og grundvand i anlægsfasen vurderes samlet set at være neutral/ubetydelig.

12.4.3 DRIFTSFASEN

Aktiviteter i driftsfasen fremgår af afsnit 5.4. I driftsfasen vil der være en minimal aktivitet på projektarealet, idet anlægget som udgangspunkt er ubemandet og overvåges via trådløs signaloverførsel. Anlægselementer vil i driftsfasen være udsat for vind og vejr og består derfor af konstruktioner, der skal sikre lang holdbarhed uden unødigt tab af funktionalitet. Der vil dog potentielt kunne ske en afgivelse af kemiske stoffer fra enkelte anlægsdele, lige som et solcelleanlæg kan udgøre en grundvandsrisiko i tilfælde af brand.

Hertil kommer, at der ved mindsket produktion af elektrisk effekt vil kunne vise sig nødvendigt at foretage afrensning af solcellernes overflader for at genskabe funktionalitet med næsten fuld effekt, såfremt der med tiden kommer algebelægninger mv. på panelerne. Denne afrensning sker ifølge projektbeskrivelsen med rent vand, og påvirkningen af omgivelserne herfra vurderes at være neutral og vurderes ikke yderligere.

Teknologisk Institut (TI) har udarbejdet en udredning med risikovurdering i forhold til mulig påvirkning af grundvand med uønskede stoffer fra solcelleanlæg etableret med samme konstruktionsform som dette anlæg /31/. Oplysninger fra udredningen er gennemgået herunder.

Den mulige miljøpåvirkning af grundvandet som følge af afgivelse af kemiske stoffer til omgivelserne behandles i det følgende.

12.4.3.1 METALLER

Teknologisk Institut (TI) redegør for indhold af en række stoffer som sølv, bly og tin, der forekommer i metallisk form og indesluttet i elektriske komponenter placeret beskyttet inde i solcellekonstruktionen /32. Hertil kommer kobber ligeledes i metallisk form, som ud over anvendelse i de elektriske kredsløb tillige findes udbredt anvendt i anlæggets kabelføringer. Disse metaller er alle beskyttet mod nedbrydning og afgivelse af stof til omgivelserne.

Hovedparten af større anlægsdele består af aluminium, men der er tillige anlægsdele af plastmaterialerne PP, EVA og PVC. De anvendte plastmaterialer er generelt valgt ud fra et ønske om høj beskyttelse mod nedbrydning forårsaget af klimatiske forhold.

Samlet set vurderer TI, at der ikke er nogen risiko for betydende afgivelse af stoffer fra de anvendte materialer i et solcelleanlæg med tilhørende anlæg for kobling og transport af effekt til hovedledningsnettet. Det noteres dog, at der er en mindre risiko for brand i anlægsdele, hvor der som ved alle brandhændelser skal ske en grundig oprydning af jordoverfladen ved brandstedet med fjernelse af ødelagte komponenter og jord påvirket af brand og slukning.

12.4.3.2 PFAS

Efter udarbejdelsen af rapporten fra Teknologisk Institut har der været stor fokus i samfundet på den konstaterede PFAS forurening af især vandmiljøet, og herunder også til eventuelt indhold af PFAS i solcelleanlæg jf. beskrivelserne i afsnit 5.2.2.

Driftsfasen er langvarig og udgør en periode på ca. 30 år. I denne periode tilføres projektarealet store mængder regnvand, som infiltrerer gennem jorden enten til området dræn og vandløb eller til dybereliggende grundvandsmagasiner. En egentlig forurening med PFAS til jordbund, overfladevand og grundvand vil kræve en tydelig og langvarig afgivelse af mobile PFAS stoffer fra anlægsdele, der indeholder polymermaterialer klassificeret som PFAS. Visse PFAS-stoffer kan udgøre en risiko for omgivelserne, hvis stofferne afsættes til jord og vandområder over tid. PFAS kan forekomme i en lang række anlægsdele, herunder kabler og elektriske komponenter, men disse anlæg vil være indbygget i transformestationer, kabelrør mv. og dermed isolerede fra omgivelserne. Der vurderes derfor ikke at være risiko for, at PFAS i disse anlægsdele kan medføre forurening.

Selve solcellepanelerne er derimod eksponerede for sol, regn og vind, og de er overfladebehandlede for blandt andet at undgå genskin, og overfladebehandling kan potentielt indeholde PFAS. Visse solpanelers bagside kan være fabrikeret af polymer-materialer, der også potentielt kan indeholde PFAS. Det konkrete projekt udføres med bifaciale solpaneler, som har glas på både over- og underside, og der er derfor ikke polymert materiale på undersiden. For det konkrete projekt vil PFAS til omgivelserne derfor potentielt kunne stamme fra overfladebehandlingen af solpanelernes glasflader. Disse glasflader dækker samlet set et stort areal for en solcellepark, og selvom de anvendte PFAS-stoffer i en sådan overfladebehandling vil være af immobil karakter, kendes langtidspåvirkningen af omgivelserne ikke.

Som beskrevet under "12.1.1 Mangende oplysninger" kendes fabrikatet for solcelleanlægget ikke endnu. Det anbefales derfor, at der indgår et vilkår i § 25-tilladelsen om, at datablade for solcellepanelerne og disses overfladebehandling skal godkendes af kommunen inden solcelleanlægget etableres, alternativt skal bygherre foranledige en analyse, der dokumenterer at anlægget ikke afgiver PFAS-stoffer, der kan udvaskes til jord og grundvand. Ved dette vilkår sikres, at der ikke anvendes et fabrikat med PFAS i overfladebehandlingen.

12.4.3.3 ULYKKER

Ved ulykker med skade på solcelleanlægget kan der potentielt blive udledt stoffer, der kan forurene jord og grundvand. I tilfælde af, at der sker uheld eller skade på anlægselementer ved fx påkørsel, stormskade, lynnedslag eller brand, hvorved anlægsdele bliver ødelagt eller blotlagt i kortere eller længere tid, så vil disse uheld blive håndteret i henhold til tilsvarende hændelser i det øvrige samfund, hvor beskadigede anlægsdele og eventuelt påvirket jord bliver fjernet og bortskaffet i henhold til myndighedernes anvisninger. Da der ikke indgår flydende væsker i nogen af solcelleanlæggets komponenter, udover olie i transformatorstationerne, vurderes der ikke at være nogen risiko for jorden og grundvandet.

12.4.3.4 KABELFØRINGEN

I driftsfasen medfører kablet ingen påvirkning af grundvand.

12.4.3.5 SAMLET VURDERING

Generelt er risikoen for, at der afgives stoffer fra overfladerne af solcelleanlæggets enkeltelementer meget lille, idet de anvendte stoffer er hårdt bundet, som beskrevet i projektbeskrivelsen i Kapitel 5. Solpanelernes overflader består hovedsageligt af aluminium og glas, der er overfladebehandlet, og da solpanelerne i det aktuelle anlæg er bifaciale, gælder dette både forside og bagside. Anlæggets fundamenter udføres af stål.

Den mængde stoffer, der vil kunne tilføres jordoverfladen pr. arealenhed er meget lille, og vil derved hverken kunne udgøre en risiko for forurening af jorden eller af det nedsivende regnvand. Tilsvarende vil den meget lille mængde afgivet stof blive tilført et stort jordvolumen, og tilført en mængde regnvand til infiltration mod grundvandsressourcen, der over flere år er meget stor. Begge disse forhold sikrer, at der ikke er nogen risiko for hverken jordforurening eller forurening af drikkevandsressourcen.

Mineralsk transformerolie, der anvendes i olieledede komponenter i områdets transformatorstationer, vil være indesluttet i lukkede systemer, der igen er etableret over spildbakke med tilstrækkeligt opsamlingsvolumen, således at utætheder og deraf følgende olietab vil blive opsamlet og ikke tilgår jord eller grundvand. Denne konstruktion vurderes at sikre mod risiko for forurening af jord og grundvand.

I driftsfasen vil der forventeligt være ekstensiv afgræsning med mindre dyr som f.eks. får imellem de opstillede solcellestativer. Dyreholdet sker uden tilførsel af næringsstoffer eller foder, idet målet med dyreholdet er at mindske opvækst af vedplanter og høje urter, således at solcellerne holdes fri for vegetation og brandrisikoen ved ophobning af vissent og brandbart materiale mindskes. Det kan ikke afvises, at der i nogen grad vil skulle tilføres mineraler og foretages behandling af dyrene mod parasitter mv. En sådan anvendelse af kemiske stoffer til denne ekstensive aktivitet vil dog være helt minimal og uden risiko for jord og grundvand, set i lyset af størrelsen af de arealer, dyreholdet sker på, og anvendelsen er i øvrigt normal på landbrugsarealer til græssende dyr.

Solcelleanlægget indeholder ikke komponenter og omfatter ikke aktiviteter, der giver en risiko for at forringe grundvandets kvalitet, og anlægget sikrer fremadrettet den samme eller en større vandmængde til infiltration. Området vil dog fortsat blive tørholdt gennem drift og vedligehold af eksisterende åbne og rørlagte afvandingssystem.

Solcelleanlægget vurderes at have en svagt positiv effekt på mængden af vand, der infiltrerer, og områdets landbrugsdrift udgår i hele projektets levetid. Projektet vurderes på dette grundlag at have en positiv men dog begrænset effekt på områdets bidrag til den samlede grundvandsressources kvantitet og kvalitet.

Samlet set vil der i driftsfasen ikke være nogen betydende påvirkning af jord og grundvand, dvs. neutral til svagt positiv påvirkning.

12.4.4 NEDTAGNINGSFASE

Nedtagningen af anlæggets enkeltkomponenter vil ske ved adskillelse, sortering og bortkørsel af disse, og der vil ikke blive efterladt hverken synlige eller nedgravede dele fra det nedlagte og nedtagne anlæg.

Efter nedtagning og bortskaffelse af anlægget vil arealanvendelsen igen overgå til jordbrugsmæssige formål.

Der vil i nedtagningsfasen ikke være nogen betydende påvirkning af jord og grundvand, dvs. neutral påvirkning.

12.5 MILJØVURDERING AF PLANFORSLAGENE

Såfremt planforslagene vedtages, men det ansøgte projekt ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planforslagene rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel påvirkning af grundvand. Miljøvurderingen af planforslagene vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projektets driftsfasen.

12.6 KUMULATIVE EFFEKTER

Der er ikke kumulative effekter med andre planer, projekter eller aktiviteter i forhold til jord og grundvand ved etablering af anlægget.

12.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Det vil indgå som vilkår i § 25-tilladelsen, at der ikke anvendes PFAS i panelernes overfladebehandling. Dette indgår i projektbeskrivelsen og er derfor ikke en afværgeforanstaltning.

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i relation til grundvandet.

12.8 OVERVÅGNING

Etablering af solcelleanlægget giver ikke anledning til behov for overvågning af grundvand, hverken lokalt ved projektområdet eller i OSD-område Galten.

13 LUFT OG KLIMA

I dette afsnit redegøres for projektets påvirkning af luft og klima, herunder den forventede CO₂-reduktion som følge af projektets reduktion af fossile brændstoffer gennem et grønt bidrag til den samlede elforsyning i Danmark.

13.1 METODE

El-handelsvirksomheder skal ifølge El-mærkningsbekendtgørelsen /34/ meddele el-deklarationer for deres levering af elektricitet til forbrugerne i det forgangne kalenderår. Energinet laver senest den 1. marts hvert år en miljødeklaration for el, der beskriver brændselsforbruget og miljøpåvirkningen ved forbrug af én kWh el som en gennemsnitsværdi for det foregående kalenderår.

Redegørelsen for sparede emissioner i denne miljøvurdering tager udgangspunkt i den generelle deklaration for 2021 udsendt af Energinet /32/.

Datagrundlaget er projektbeskrivelsen samt generelle data for energiproduktion og – forbrug i Danmark. Påvirkningen vurderes for driftsfasen og vil have en overordnet karakter. I anlægs- og demonteringsfase forventes ingen væsentlig påvirkning af luft og klima.

Som udgangspunkt beregnes der ikke nedbringelse af CO₂ efter 2050, da alle elproduktioner herefter ved lov skal være grønne og CO₂ neutrale.

Da solcelleanlægget ved Østerskov placeres på nuværende konventionel landbrugsjord i drift, og således ikke baseres på omlægning af eksisterende, ældre energiproduktion til solenergi, vil vurderingen af sparede emissioner betragtes som helhed for den danske samlede værdi i forhold til husstandslevering, fremfor for det enkelte afgrænsede område.

13.1.1 MANGLENDE VIDEN

Der er i miljøvurdering af projektet ikke konstateret manglende viden. Specifikt for luft og klima, og for den potentielle sænkning af emissioner, vil det variere hvor meget solcelleanlægget sænker, da der skal forekomme balance i den danske elproduktion. Den manglende viden kan således defineres i forhold til, at den egentlige emissionsreduktion ved etablering af projektet vil være ukendt på årsbasis. Det vides dog, at projektet vil give anledning til emissionsreduktion i et vist omfang sammenlignet med referencescenariet. Hertil kommer, at udviklingen indenfor grøn energi vil være ukendt, og det ikke vides, om målet om CO₂-neutralitet fra 2050 nås.

13.2 MILJØMÅL

Danmark er gennem målsætning fra Den Europæiske Union forpligtiget til at reducere udledningen af drivhusgasser fra de aktiviteter, der ikke er omfattet af kvotesystemet (ikke-kvotesektoren) /32/. Den danske forpligtelse fra EU 2020-forpligtelserne er at reducere udledningen af drivhusgasser fra danske aktiviteter fra ikke-kvotesektoren med 20% fra 2005 til 2020. Fremover, og på grundlag af FN's Paris-aftale fra COP21, skal EU reducere det samlede CO₂-udslip med 55% i 2030, sammenlignet med 1990. Det kræver blandt andet en

reduktion på 43% af emissionerne af drivhusgasser fra de største bidragsydere, herunder kraftværker, og en reduktion på 30% fra aktiviteter fra ikke-kvotesektoren /32/.

I 2020 vedtog folkettingen desuden den danske klimalov¹⁵, som fremskriver en strammere reduktion end givet ved EU. I Klimaloven forpligtiges Danmark og danske virksomheder til, at drivhusgasudledninger skal reduceres med 70% i 2030 ift. 1990. Herudover er der indskrevet forpligtigelse om klimaneutralitet, herunder at der ikke udledes flere drivhusgasser, end der optages, for år 2050 /34/.

Foruden EU-målene til reduktion af drivhusgasser blev der desuden 29. juni 2018 indgået Energiaftale¹⁶ om den fremtidige danske energiforsyning. Parterne har aftalt at foretage betydelige investeringer i vedvarende energikilder for at nå ambitionen om at gøre Danmark til et lavemissionssamfund inden 2050, f.eks. ved investering i yderligere installationer af vindmøller og produktion af biogas.

13.3 MILJØSTATUS OG REFERENCESCENARIE

Området udgør i dag konventionel landbrugsjord i drift. Ved referencescenariet vil driften fortsætte som konventionel landbrug. Derved vil der ikke ske yderligere reduktion af emissionerne af drivhusgasserne, hvormed kravet om reduktion på 70% inden 2030 vil skulle opfyldes med bidrag fra andre lokaliteter.

13.4 MILJØVURDERING AF PROJEKTET

13.4.1 DRIFTSFASEN

Solcelleanlægget forventes at dimensioneres til en elproduktion på 65.000 MWh/år, svarende til elforbruget for ca. 14.800 husholdninger. Anlæggets levetid forventes at være 30-40 år. Elproduktion fra vedvarende energikilder, der omfatter el produceret fra vind, vand og sol er kendetegnet ved at være helt emissionsfri.

Ved den samlede danske elproduktion skal forbrug og produktion være i kontinuerlig balance, da der endnu ikke er udviklet brugbar teknologi til lagring af uudnyttet energi. Når solcelleanlæg producerer strøm, må elproduktionen derfor nedreguleres et andet sted i systemet. Det kan for eksempel ske på kulfyrede kraftværker eller ved at mindske importen af vandkraft-el. Elproduktionen fra grønne energikilder, herunder solcelleanlæg, fortrænger kulkraft, der giver en stor CO₂-emission. Solenergi kan derfor bidrage effektivt til, at Danmark kan opfylde internationale forpligtigelser samt egne mål på klimaområdet.

Med en elproduktion i solcelleanlægget på op til 65.000 MWh/år vil dette projekt resultere i en reduceret emission af CO₂ på ca. 9.815 tons pr. år, beregnet ved brug af 200 %-metoden og med tal fra Energinets nyeste miljødeklaration fra 2021. Deklarationen angiver den gennemsnitlige udledning ved produktionen af 1 KWh el baseret på den gældende fordeling af energiproduktion. I 2021 var dette bl.a. baseret på 42% vindenergi, 19 % biobrændsel, 12% vandenergi, 11% kul.

Hvor stor reduktionen af klimagasser i praksis bliver på grund af solcellernes produktion, afhænger således af, hvordan den øvrige elektricitet samlet set til hver en tid produceres, og hvilke brændsler eller energikilder, der

¹⁵ LBK nr 2580 af 13/12/2021 Bekendtgørelse af lov om klima.

¹⁶ [energiaftale2018.pdf \(kefm.dk\)](#)

fortrænges. Således må reduktionen forventes at være 0% i år 2050, såfremt målet om 100% grøn energi herved nås.

Tabel 13-1 Emissionsbesparelse i tons pr. år ved produktion af 65.000 MWh gennem solenergi. Tal og beregning er baseret på højst mulige produktion og med data fra seneste miljødeklaration fra Energinet

Emissioner	gram/kWh	Emissionsbesparelse tons pr. år.
CO ₂ , G/KWH	151	9.815
CH ₄ Metan	0,12	7,80
NO ₂ Lattergas	0,004	0,26
CO ₂ -ækvivalenter i alt	155	10.075
SO ₂ Svovldioxid	0,04	2,60
NO _x (kvælstofoxider)	0,22	14,3
CO (Kulilte)	0,21	13,7
NMVOC (uforbrændte kulbrinter)	0,03	1,95
Partikler	0,02	1,30
Kulflyveaske	4,7	306
Afsvovlingsprodukter	1,7	111
Slagge (affaldsforbrænding)	9	585
RGA (røggasaffald)	1,4	91
Bioaske	2,2	143
Radioaktivt affald	0,05	3,25

Solenergiprojektet reducerer emissionen af svovldioxid med op mod 2,6 ton pr. år. Herudover medfører fossil energiproduktion emission af sundhedsskadelige partikler, hvor etableringen af solcelleanlægget ved Østerskov således vil bidrage til en reduktion af den samlede partikelemission på op mod 1,3 ton pr. år.

Endeligt medfører elproduktion med kul en stor affaldsproduktion i form af slagge og aske. En del kan genanvendes i cement og beton, men affaldet indeholder salte og tungmetaller, der ved deponering eller ved brug i anlægsarbejder med tiden kan udvaskes og udgøre et miljøproblem - også når produkterne sidenhen genanvendes som fyld. Hovedproblemet ved affaldet er dog indholdet af sulfat og klorid. Deponering af overskudsmængder foretrækkes af den grund tæt på kysterne, fordi havvand i forvejen indeholder mange salte, og mulig udsivning til dette miljø derfor ikke udgør så stor en forureningsrisiko.

Når solcelleanlæg producerer strøm, må elproduktionen nedreguleres et andet sted i systemet, herunder for eksempel på kulfyrede kraftværker. I det elproduktion fra sol er helt emissionsfri, vil solcellestrømmen fra anlægget således reducere produktionen af slagge med op mod 585 ton årligt og bioaske med op mod 143 ton årligt.

På baggrund af de beregnede emissionsreduktioner, der opstår ved driften af solcelleanlægget ved Østerskov, vurderes projektet udelukkende at have positiv virkning på luft og klima samlet set i Danmark. Den midlertidige emission, som vil finde sted under anlæg og nedtagning, vil være minimal og vurderes ubetydelig sammenlignet med de overordnede, positive effekter, der forventes under driftsfasen på 30-40 år.

Hertil kommer dog, at klimamålsætningen om 100% grøn energi i 2050 i teorien betyder, at der under driftsfasen af nærværende projekt, udelukkende vil ske reduktion af klimagasser i op mod 27 år, og med mindre virkning mod de sidste år, da procentdelen af ikke-vedvarende energi vil blive mindre med årene grundet målsætningen.

Kabelføringen medfører ingen påvirkning af luft og klima i driftsfasen.

13.5 MILJØVURDERING AF PLANFORSLAGENE

Såfremt planforslagene vedtages, men det ansøgte projekt ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Som udgangspunkt er området udlagt til solcelleanlæg til elproduktion, hvormed udelukkende denne type projekter vil kunne etableres.

Planforslaget rummer således ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel påvirkning af luft og klima. Miljøvurderingen af planforslaget vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projektets driftsfasen.

13.6 KUMULATIVE EFFEKTER

Der vil i forhold til CO₂-reduktion og klimaeffekt være kumulation med andre planer og projekter, der omfatter etablering af anlæg til vedvarende energi, hvadend det er solenergi, vind eller anden form for vedvarende energi. De kumulative effekter, som vil opstå ved samtidig produktion af vedvarende energi, er positive, og medvirker til en mersækning af CO₂-emissioner nationalt.

13.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i forhold til emissioner og luft i driftsfasen.

13.8 OVERVÅGNING

Der er ikke behov for overvågning af luft- og klimapåvirkninger i forbindelse med projektets udførelse og drift, udover den almene overvågning forbundet med driften af solcelleanlægget.

14 LANDSKAB

Projektets mulige påvirkning af landskabet vurderes i dette kapitel. Indledningsvist beskrives områdets eksisterende forhold såsom relevante landskabskarakterer og landskabsdannelse. På grundlag af beskrivelsen vurderes projektets påvirkning på de landskabelige værdier og visuelle forhold. Påvirkningen af landskabet vurderes for både anlægs- og driftsfase samt demonteringsfasen. Der er udarbejdet visualiseringer for driftsfasen og med særligt fokus på nærmeste naboer.

Det vurderes om og i givet fald hvordan de egnskarakteristiske landskabstræk påvirkes, samt om der er behov for afværgende foranstaltninger. Der vurderes ligeledes, om der vil forekomme kumulative effekter sammen med andre planer og projekter i området, samt hvorvidt der er behov for overvågning i området.

14.1 METODE

Landskabsbeskrivelsen og vurderingen af mulige påvirkninger af landskabet tager udgangspunkt i "Landskabskaraktermetoden" udviklet af Miljøministeriet og omfatter en beskrivelse af landskabets karakter med udgangspunkt i det naturgeografiske grundlag, de kulturhistoriske strukturer, skala, tilstand og sårbarhed. I vurderingen gøres brug af metodens begreber, men der foreligger ikke en fuld landskabskarakteranalyse for området.

Landskabet i og omkring det ansøgte projektområde beskrives på baggrund af kortanalyse med brug af tilgængelige kortdata fra offentlige databaser såsom plandata.dk, samt visualiseringer og besigtigelser i området. Der er derfor taget fotos fra forskellige standpunkter som grundlag for visualiseringerne. Yderligere inddrages oplysninger fra gældende kommuneplan og Skanderborg Kommunes egen Landskabsplan og Landskabsanalyse fra 2012, samt Per Smeds landskabskort (Per Smed, 1981) til beskrivelse af det naturgeografiske grundlag og landskabets karakter.

På baggrund af beskrivelsen foretages en vurdering af den forventede påvirkning på landskabet som følge af projektet, samt hvorvidt landskabskarakteren ændres væsentligt som følge heraf, efter den væsentlighedsskala, som er beskrevet i afsnit 3.7. Det er navnlig vurderet, hvilken påvirkning projektet kan have på landskabsoplevelsen og de landskabelige værdier, herunder også set fra naboejendomme.

Der er taget fotos fra en række udvalgte standpunkter i og omkring projektområdet som grundlag for visualiseringerne. Standpunkterne er udvalgt inden for en afstand, hvor solcelleanlægget, ud fra erfaring fra andre lignende projekter, forventes at være synligt. Fotostandpunkterne er valgt ud fra, at solcelleanlægget visualiseres fra flere forskellige afstande, med fokus på anlæggets synlighed fra steder, hvor befolkningen typisk færdes på offentlige arealer samt de omkringliggende naboer. Solcelleanlægget er visualiseret med en højde på panelerne på 4 m, idet plangrundlaget giver mulighed for et anlæg af maksimalt denne højde. Det aktuelle projekt har en højde på panelerne på 3,5 m, og der er således visualiseret på et worst-case scenarie.

Der er udvalgt i alt 12 standpunkter, hvorfra der er udarbejdet visualiseringer. Punkterne er bestemt ud fra besigtigelse af området og en synlighedsanalyse baseret på højdedata fra Dataforsyningen.

Fotografering sker med kalibreret kameraudstyr og opmåling sker ud fra GPS opmåling (1-5 centimeters nøjagtighed) og for hvert fotografi opmåles 5 GPS-referencepunkter samt kamerastandpunktet.

Kamerainformationen bliver beregnet ud fra opmålte GPS-punkter, og fotografiet bliver korrigeret for objektivforvrængning.

Som grundlag for visualiseringerne er der opbygget en 3D-model af anlægget i programmet SketchUp med geografisk reference, således at modellen tager højde for den specifikke topografi. Med geografisk refererede billeder og 3D-model kan disse kalibreres mod hinanden, hvorefter der renderes et fotorealistisk billede med materialeangivelse på anlægget. Efterbehandling sker i Photoshop.

Områdets nærmeste kirker er herunder Låsby Kirke og Galten Kirke, og det indgår i vurderingen, om solcelleanlægget kan ses fra disse kirker.

14.1.1 MANGLENDE VIDEN

Der er ikke konstateret manglende viden i forbindelse med miljøvurderingen af de landskabelige forhold, for det aktuelle projekt. Den foreliggende viden vurderes derfor at være tilstrækkelig til at vurdere projektets mulige påvirkning på landskabet.

14.2 MILJØMÅL

Projektområdet er helt eller delvist omfattet af flere udpegninger i Kommuneplan 21 vedrørende landskabsinteresserne. Stort set hele projektområdet ligger i et område af generel landskabsinteresse. Mod nord findes et område udpeget som område af særlig landskabelig interesse og bevaringsværdigt landskab, og disse udpegninger omfatter en lille del af planområdets nord- og østlige del. Størstedelen af byggefeltet ligger dog uden for disse to udpegninger, med undtagelse af et lille overlap på ca. 2.500 m² beliggende som en smal strimmel mod nord.

Landskabet er for langt størstedelen af projektområdet i kommuneplanen tildelt landskabskarakteren "Bølget landskab", mens den nordlige del er tildelt karakteren "Bakket landskab". Den nordøstlige del af projektområdet ligger i udpegningen "Udsigter", som omfatter et større område nordvest for Galten, inklusiv Skjørring. Projektområdet ligger ikke i område udpeget som uforstyrret landskab, geologisk interesseområde, kulturmiljøer eller kirkeomgivelser i Kommuneplan 21.

For de relevante udpegninger gælder kommuneplanens retningslinje 5.1, 5.2 og 5.3. Disse retningslinjer er alle beskrevet i afsnit 6.4.3.

- Retningslinje 5.1 Landskabelige interesser
 - o Særlig landskabelig interesse
 - o Generel landskabelig interesse
 - o Landskabelig udviklingsmulighed
- Retningslinje 5.2 Landskabskarakter (bakke-, bølget-, småbakket landskab, sølandskab og ådal)
- Retningslinje 5.3 Udsigter

Med de foreslåede afværgeforanstaltninger i form af slørende beplantning, og da byggefeltets overlap med områder af særlige landskabelig interesse er ubetydelig (ca. 2.500 m²) i forhold til omfanget af den samlede landskabsudpegning og områdets placering i kanten af udpegningen, vurderes projektet at være i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for landskab.

14.3 MILJØSTATUS OG REFERENCESCENARIE

14.3.1 LANDSKABETS KARAKTER

Projektområdet har et areal på ca. 59 ha og er beliggende i den nordlige del af Skanderborg Kommune. Projektområdet ligger i det åbne land, ca. 800 m øst for Låsby og ca. 1,6 km vest for Galten, i landskabskarakterområde 3: Galten Bølgede Morænelandskab, jf. Skanderborg Kommunes landskabsanalyse 2012.

Terrænet inden for projektområdet er relativt ensartet og plant, og stiger jævnt fra nord mod syd. I nord ligger projektområdet i kote ca. 52-54 og i syd i kote ca. 68-70. Selve projektområdet er ikke præget af markante terræændringer. De mest markante terrænspring omkring projektområdet udgøres af dalstrøgene mod nord, som ligger skjult i skovbevoksning. På Figur 14-1 ses projektområdet fra indkørslen fra Østerskovvej (offentlig vej) mod øst. Det ses her, at denne del af projektområdet er uden markante terrænspring.



Figur 14-1 Projektområdet set fra indkørslen til grusvejen Østerskovvej (privat fællesvej) fra den asfalterede del af Østerskovvej (offentlig vej) mod øst-nordøst. Foto Dansk Bioconsult.

Projektområdet afgrænses mod øst af et beskyttet sten- og jorddige med beplantningsbælte og Elleskovhuse Bæk. Nord for afgrænsningen løber Stovsbo Bæk samt eksisterende skov og bevoksning, hvor en del er

udpeget som fredskov. Langs den østlige afgrænsning, samt en mindre del nordøst langs projektområdet, løber der et fredet sten- og jorddige, samt areal med fredskov der er med til at definere projektområdets afgrænsning. Mod vest grænser projektområdet op til dyrkede marker og flere læhegn, mens en mindre strækning løber langs Østerskovvej. Hele den sydlige projektgrænse løber langs dyrkede marker og eksisterende læhegn samt en privat grusvej, der leder ind til en beboelsesejendom, der ligeledes er med til at definere afgrænsningen.

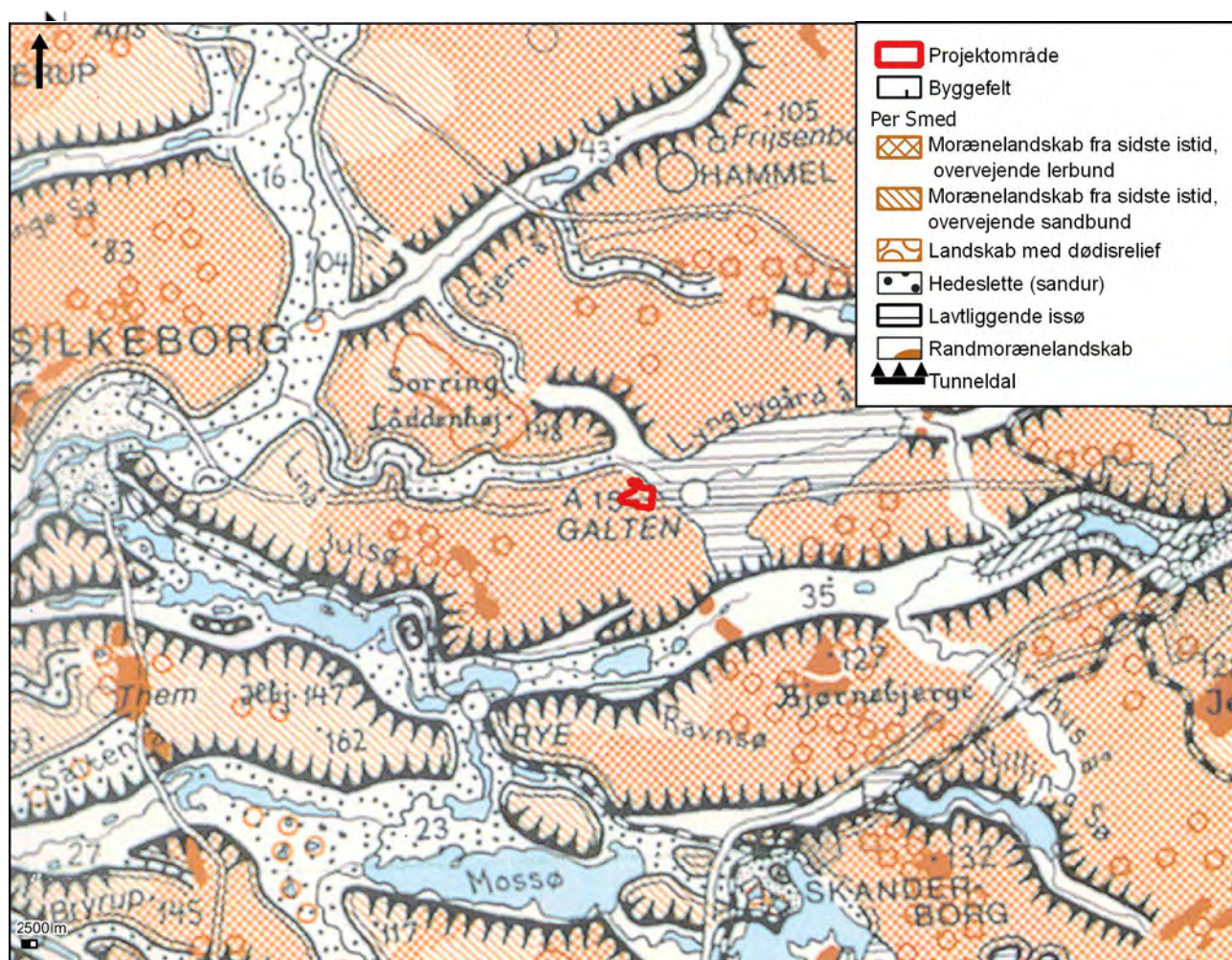
Der findes ingen beskyttelseslinjer for fortidsminder indenfor eller op til projektområdet. Umiddelbart syd for projektområdet forløber Gl. Århusvej / Silkeborgvej og længere mod syd Herningmotorvejen. Derudover er der i landskabet flere tekniske anlæg (se Figur 14-2) i form af vindmøller, råstofgrav og højspændingsledning.



Figur 14-2 Projektområdets beliggenhed og omkringliggende tekniske anlæg (grusgrav, møller, vejanlæg og højspændingsanlæg)

Projektområdet ligger i et morænelandskab, dannet under sidste istid. Isens fysiske påvirkning af landskabet er udtrykt i landskabets terræn, der nord for projektområdet er præget af et mere bakket terræn med skovklædte tunneldale. Landskabet umiddelbart syd for projektområdet og i selve projektområdet er kendetegnet ved en mere jævn moræneflade uden de store terrænvariationer. Morænefladen strækker sig ubrudt mod syd, indtil den bliver brudt af en tunneldal der løber ud i Aarhus bugt. Mod øst brydes

morænefladen af et landskab dannet af lavtliggende issø, som gennemløbes af Lyngbygård å, der fortsætter nord om projektafgrænsningen, hvor landskabet er dannet af hedeslette. Mod vest er der en strækning med en blanding af randmorænelandskab og landskab med dødisrelief (se Figur 14-3).



Figur 14-3 Per Smeds geomorfologiske kort (1981), projektområdet ses med rødt centralt i figuren.

Projektområdet ligger i et landskab, der er kendetegnet ved dyrkede marker og spredt beliggende gårde med flere levende hegn, samt plantager og skovarealer. Mod nord løber Lyngbygård Å, der løber fra vest mod øst og når via Årslev Engsø ud i Brabrand Sø, hvorfra vandet via Aarhus Å når Kattegat. Lyngbygård Å fremstår som et særligt karakteristisk landskab og er i gældende kommuneplan udpeget som et af kommunens oplevelseslandskaber.

14.3.2 KOMMUNEPLANENS LANDSKABSUDPEGNINGER

I Kommuneplan 21 er landskabet, som projektområdet ligger i, beskrevet således:

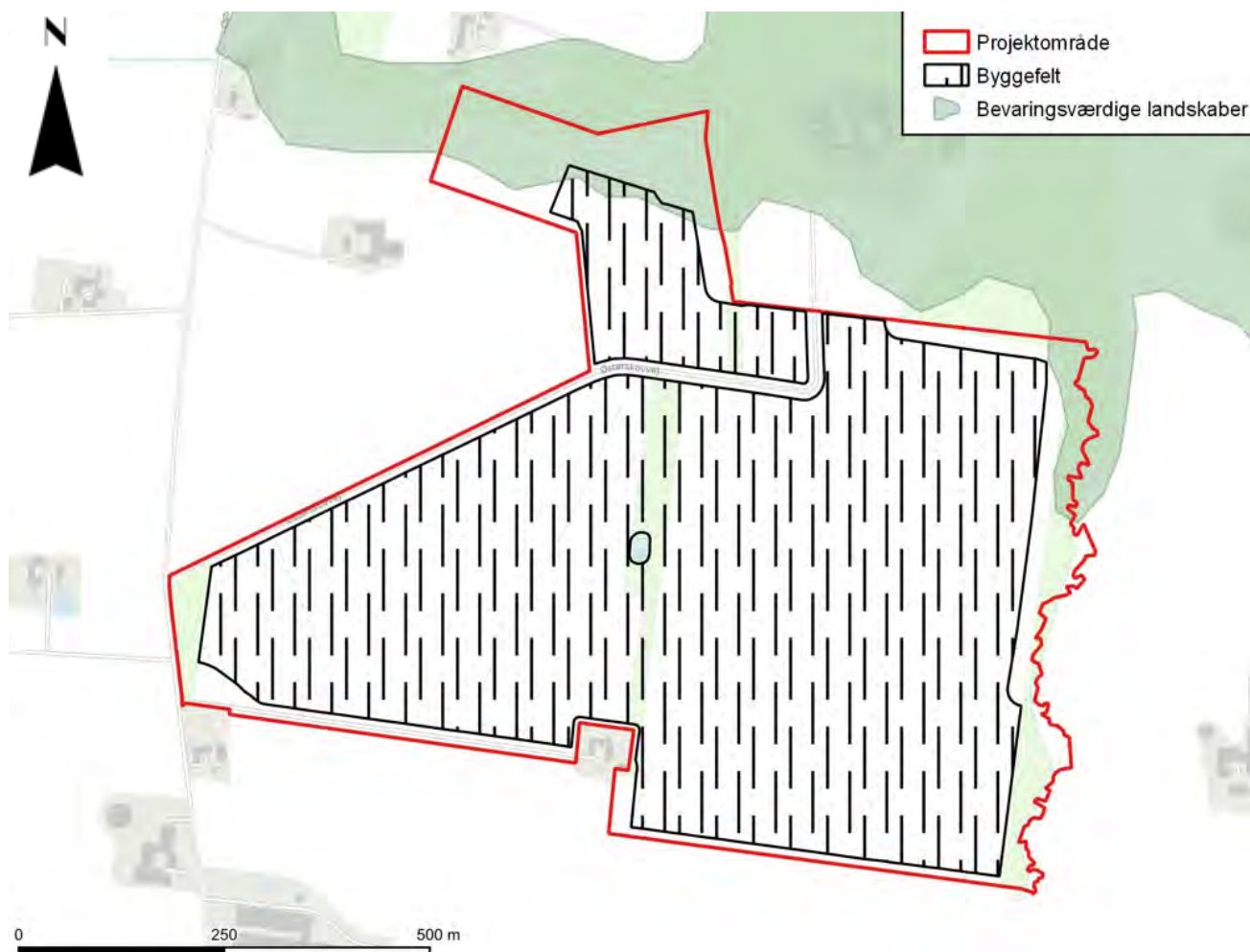
”Lyngbygård Å ligger som en naturskøn strækning på tværs af den nordlige del af Skanderborg Kommune. Åen løber fra vest mod øst og når via Årslev Engsø ud i Brabrand Sø, hvorfra vandet via Aarhus Å når Kattegat.

Genslyngningen af den østlige del af åen med yderligere 20 slyng giver med tiden ca. 60 ha nye våde arealer og et flottere landskab med en natur med mange forskellige dyr og planter. Formålet med genslyngningen er dels at mindske tilførslen af kvælstof til søer, åer og andre ferskvandsområder og til Århus Bugt, dels at forbedre naturforholdene i og omkring Lyngbygård Å i form af forbedrede levevilkår for dyre- og plantelivet i området. Samtidig har genslyngning af åen givet yderligere fokus på denne smukke strækning og på at sikre borgerne i området adgang hertil. Bolmose og Hørslev Mose rummer værdifulde planter, som maj-gøgeurt og trævlekrone. Oddere er registreret i ådalen mellem Galten-Skovby og Borum Møllebæk.

Syd for Wedelslund og nord for Galten-Skovby er der fundet rester fra en bro over åen fra vikingetiden. Ådalen er i kommuneplanen udpeget som et område af særlig landskabelig og særlig geologisk interesse. Skanderborg Kommune ønsker at udvikle de rekreative muligheder omkring Lyngbygård Å med stisystemer og opholdsarealer. Flere projekter er undervejs, dels som private initiativer og dels som samarbejdsprojekter under Grønt Partnerskab.”

I Kommuneplan 21 er landskabet i hele kommunen inddelt i områder med forskellige landskabelige interesser. Størstedelen af projektområdet ligger i et område med *”Landskaber af generel landskabelig interesse”*.

Projektområdets nordvestlige del ligger i et område med *”Landskaber af særlig landskabelig interesse”*, og denne del er i kommuneplanen udpeget som bevaringsværdigt landskab. Byggefeltet er derfor trukket mod syddøst, således at den del af projektområdet, der ligger i område af særlig landskabelig interesse og inden for bevaringsværdigt landskab overordnet set er friholdt for bebyggelse til solcelleanlægget. Der er dog en mindre del af byggefeltet, der overlapper med udpegningen af det bevaringsværdige landskab, som vist på Figur 14-4.



Figur 14-4 Projektområdet med kommuneplanens udpegning af bevaringsværdige landskaber i og omkring projektområdet. Mod nord ses et mindre overlap mellem byggefeltet og det bevaringsværdige landskab.

14.3.3 REFERENCESCENARIE

Referencescenariet beskriver den situation, hvor projektet ikke gennemføres, samt den forventede fremtidige miljøpåvirkning som følge heraf. Hvis projektet ikke gennemføres, vil den eksisterende arealanvendelse med landbrugsdrift fortsætte uændret. Landskabsbilledet vil i referencescenariet være uændret i forhold til i dag og vil bestå af arealer i landbrugsdrift, eksisterende tekniske anlæg, veje, gårdanlæg mv. som idag.

14.4 MILJØVURDERING AF PROJEKTET

14.4.1 ANLÆGSFASEN

I anlægsfasen vil projektområdet bære præg af anlægsaktivitet til opsætning af solpaneler, transformerstationer mv. samt beplantning, og der vil være entreprenørmaskiner og materiel. På dette tidspunkt er der endnu ikke etableret beplantning, eller beplantningen er nyetableret, og materiel og maskiner

samt containere og oplagspladser vil være synlige set fra omgivelserne, ligesom transporterne til og fra området vil give en uro i landskabet.

Visuelt vil landskabskarakteren ændres væsentligt fra et primært landbrugslandskab til et teknisk præget landskab. Samtidig vil den nuværende arealanvendelse ændres fra landbrugsjord til solcellepark. Den ændrede arealanvendelse skønnes dog at have ringe betydning for landbrugsdriften, da indvindingsarealerne er små i forhold til det samlede areal af landbrugsdrift i området.

Anbefaling ifølge kommunens Landskabsplan og Landskabsanalyse vedrørende tekniske anlæg: "Området bør friholdes for nye større tekniske anlæg, som vil forringe det i forvejen tekniske prægede landskab markant. Mindre anlæg kan placeres i landskabet, såfremt de placeres lavt i terrænet og gives en grøn afgrænsning."

Da der i forvejen er flere tekniske anlæg i landskabet, herunder bl.a. motorvej og højspændingsledninger, er der ikke tale om et uforstyrret landskab, hvorfor påvirkningen ikke vil være nær så væsentlig som hvis det var uforstyrret. Derved vurderes det samlet set at projektet i anlægsfasen vil have en moderat negativ påvirkning af landskabet. Påvirkningen i anlægsfasen er lokal og midlertidig.

I forbindelse med kabelføringen fra projektområdet til den nye transmissionsstation i Høver vil der kortvarigt forekomme oplag af maskiner, kabeltromler mv. langs tracéet. Dette vil påvirke landskabet lokalt, men kortvarigt, og påvirkningen er reversibel. Oplag mv. i den forbindelse vurderes derfor at have en mindre væsentlig påvirkning af landskabet.

14.4.2 DRIFTSFASEN

Da landskabet inden for projektområdet kun er præget af få terrænvariationer, og da anlægget vil blive omkranset af nye beplantningsbælter, der vil supplere den allerede eksisterende bevoksning i landskabets nærområde, vil solcelleanlægget generelt være godt skjult set fra omgivelserne. Mod nord og øst er der langt til offentlige veje, landsbyer og boliger, og der er i nærområdet fredskov og anden skærmende bevoksning, som bidrager til afskærmningen af anlægget. Mod syd ligger beboelsesejendommene på Østerskovvej 8 og 10 tæt på projektområdet, og disse kan påvirkes visuelt i den periode, hvor beplantningen endnu ikke er vokset til og har opnået fuld skærmende virkning. Der er dog eksisterende skærmende beplantning, som i nogen grad vil begrænse den visuelle påvirkning, og når den nye beplantning er vokset til, vil den have en tæthed og højde, der hindrer indsigt til anlægget.

Mod vest er beboelsesejendommen Østerskovvej 26 orienteret med udsyn til projektområdet, og her er der ikke eksisterende beplantning, der skærmer, mellem boligen og solcelleanlægget. Her vil solcelleanlægget kunne ses fra ejendommen, indtil det nye beplantningsbælte er vokset tilstrækkelig op til at have afskærmende funktion. Det gælder generelt, at de nye beplantningsbælter først forventes at have egentlig afskærmende virkning efter ca. 3 års vækst, også når der vælges hurtigtvoksende arter, og den fulde virkning (ca. 5 meters højde) forventes først efter ca. 5 år.

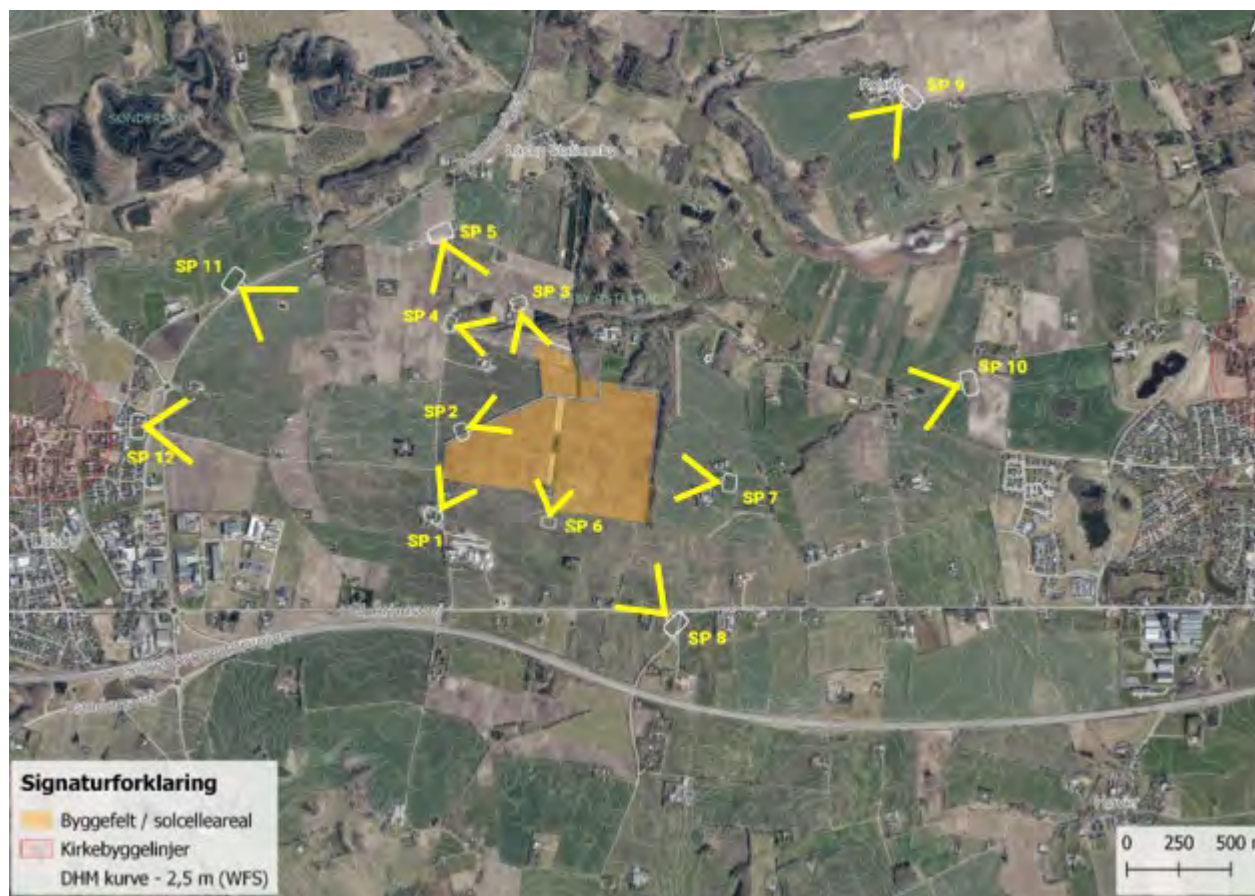
Derudover gives der mulighed for pleje ved græssende får i projektområdet og der kan etableres læskure til disse. Disse vurderes ikke at have nogen særlig landskabelig betydning, idet der er tale om enkelte, lave bygninger, der ikke bliver højere end solpanelerne.

Områdets nærmeste kirker, herunder Låsby Kirke og Galten Kirke, vil ikke blive påvirket af projektet, da solcelleanlægget ikke kan ses fra kirkernes omgivelser, dvs. i øjenhøjde i kirkegårdens nærmeste punkt mod projektområdet.

Kabelføringen vil ikke kunne ses i driftsfasen og påvirkningen af landskabet som følge af denne vil være neutral.

14.4.2.1 VURDERING AF FOTOSTANDPUNKTER

Figur 14-5 viser de 12 standpunkter, der er optaget fotos fra, og fra alle disse standpunkter er der udarbejdet visualiseringer. Det er tilstræbt at visualisere solcelleanlægget fra nærmeste beboelser, veje samt veje og bysamfund i større afstand, herunder fra kirker.



Figur 14-5 Fotostandpunkter for visualiseringer

Vurderingen af projektets visuelle påvirkning af landskabet, set fra fotostandpunkterne, beskrives herunder, mens selve visualiseringerne kan ses i bilag 3. I visualiseringerne vises solcellerne i en potentiel maksimal højde og og tæthed, og dermed som et "worst case scenarie". Transformatorstationerne er ligeledes visualiseret i den højde, som lokalplanen maksimalt giver mulighed for, men i praksis kan disse ikke ses på visualiseringerne, idet de er skjult bag solcellerne.

Fra fotostandpunkterne 2 og 6 opleves solcelleanlægget i større grad som dominerende i landskabet og påvirkningen af landskabet er uden afværgeforanstaltninger stor. Ved etablering af et beplantningsbælte ved fotostandpunkt 2 og 6 vil påvirkningen på landskabet opleves mindre negativt, da påvirkningen, rent visuelt, kun vil bestå i den øget mængde beplantning, der skal fungere som afværgeforanstaltning.

Fra fotostandpunkterne 3 og 8 er solcelleanlægget i mindre grad dominerende i landskabet. I det tilfælde, hvor der ikke etableres afskærmende beplantning, vil påvirkningen på landskabet ved fotostandpunkt 3 og 8 være negativ. Da der ved fotostandpunkt 3 er et eksisterende beplantningsbælte, er indsynet hertil allerede skærmet. Ved at etablere supplerende afskærmende beplantning vil påvirkningen som følge af solcelleanlægget opleves som mindre negativ til neutral. Ved fotostandpunkt 8 opleves solcelleanlægget kun i mindre grad, grundet afstanden samt landskabselementer. Ved at etablere afskærmende beplantning opleves påvirkningen på landskabet som mindre negativ.

Ved flere af fotostandpunkterne, herunder 1, 4, 5, 7, 9, 10, 11 og 12, opleves solcelleanlægget kun i meget lille grad, eller slet ikke, da der i disse scenarier er eksisterende skærmende mellemliggende landskabselementer, herunder beplantning, terrænforhold og bebyggelser. Eventuel påvirkning af landskabet vil ved disse fotostandpunkter kun være som følge af den nyetablerede afskærmende beplantning. I alle tilfælde hvor der etableres afskærmende beplantning, vil der ikke længere være indsyn til solcelleanlægget, og den eneste visuelle ændring i landskabet vil dermed være det afskærmende beplantningsbælte, der skal fungere som afværgeforanstaltning. Påvirkningen vil derved opleves som neutral.

14.4.2.2 REFLEKSIONER

Refleksioner kan potentielt opstå fra solcelleanlægget set fra omgivelserne. Solpanelerne er optimeret til ikke at reflektere solens stråler, da refleksion også er uønsket af hensyn til maksimal energiopsamling og elproduktion. Refleksioner fra moderne solpaneler, som er antirefleksbehandlede, vurderes derfor at være af meget begrænset karakter, og ligeledes er rammerne og stativerne, som panelerne sidder på, også matte. Lokalplanen omfatter krav om et glanstal på maksimalt 20 for bebyggelsens facader og tage inden for projektområdet. Den afskærmende beplantning vil også modvirke eventuelle refleksioner, og der er god afstand til offentlige veje. Risikoen for refleksioner er samlet set lav, og der vurderes ikke at kunne opstå refleksionsgener.

14.4.2.3 SAMLET VURDERING

Det konkluderes, at påvirkningsgraden af landskabet som følge af solcelleanlægget og de tilhørende anlæg samlet set vil være moderat negativ umiddelbart efter at anlægget er etableret, og indtil beplantningen er vokset til. Fra enkelte steder, især beboelserne mod syd og mod vest, vil påvirkningen være væsentligt negativ, men af lokal karakter. Når den afskærmende beplantning har etableret sig, vil projektet medføre en mindre negativ visuel påvirkning af omgivelserne i landskabet samlet set. Allerede efter 3 år vurderes beplantningsbælterne at have en afskærmende effekt, og efter 5-7 år forventes de at have fuld afskærmende funktion.

Med de foreslåede afværgeforanstaltninger i form af slørende beplantning, og da byggefeltets overlap med områder af særlige landskabelig interesse er ubetydelig set i forhold til den samlede landskabsudpegning (ca. 2.500 m²), vurderes projektet at være i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for landskab.

14.4.3 NEDTAGNINGSFASEN

I nedtagningsfasen vil påvirkningen af landskabet i princippet svare til påvirkningen i anlægsfasen, men dog mindre, da nedtagningsfasen vil typisk tage kortere tid, og da beplantningsbælterne er fuldt udvoksede, så aktiviteter i projektområdet vil være afskærmede. Der kommer transporter til afhentning af materiel, og der vil være forstyrrelse i nærområdet. Påvirkningen af landskabet i nedtagningsfasen vurderes at være af lokal, midlertidig og reversibel karakter og derved mindre negativ.

14.5 MILJØVURDERING AF PLANFORSLAG

Såfremt planforslagene vedtages, men det ansøgte projekt ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planforslagene rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel påvirkning af landskabet. Miljøvurderingen af planforslagene vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projektets driftsfase.

14.6 KUMULATIVE EFFEKTER

Der er ikke kendskab til planer, projekter eller eksisterende anlæg, som i samspil med ovennævnte miljøpåvirkning vil kunne medføre kumulerede miljøpåvirkninger i forhold til landskabet.

De nærmeste omkringliggende tekniske anlæg består blandt andet af råstofgraveområdet Kalbygård ca. 1 km vest for Låsby, vindmøller samt højspændingsledninger. Disse tekniske anlæg ligger i en afstand og med mellemliggende landskabselementer og bebyggelse, der gør, at der ikke opstår betydeligt samspil med solcelleanlægget.

14.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Der skal etableres afskærmende beplantning omkring solcelleparken på de strækninger, hvor der ikke i forvejen er skov.

Dette indgår også som forudsætning for ibrugtagning i forslaget til lokalplanen, og i lokalplanen er fastlagt bestemmelser om beplantningens placering, højde og bredde ved etablering samt artssammensætning, således at der opnås en god afskærmende effekt. Lokalplanen fastlægger også, at den afskærmende beplantning skal være hjemmehørende arter.

14.8 OVERVÅGNING

Hvis ikke den afskærmende beplantning får tilstrækkelig slørende effekt, kan anlægget medføre væsentlig negativ påvirkning af landskabet i nærområdet. Derfor foreslås overvågning af, at beplantningen etableres som beskrevet i lokalplanen, herunder at beplantningsbælterne får en skærmende højde og tæthed inden for 5-7 år, og at denne skærmende effekt opretholdes i hele projektets levetid, særligt af hensyn til omkringboende naboer.

Overvågningen skal således foretages i hele projektets levetid.

15 REKREATIVE FORHOLD

15.1 METODE

I beskrivelsen af eksisterende, rekreative forhold indgår en undersøgelse af områdets nuværende rekreative elementer, herunder stiforløb, opholdsarealer mv., samt den nuværende rekreative værdi for forskellige brugergrupper inden for og omkring projektområdet. De rekreative elementer i området er fremsøgt dels ved besigtigelser i området, og dels på baggrund af oplysninger fra Skanderborg Kommunes Kommuneplan 21, samt oplysninger fra Naturstyrelsens hjemmeside udinaturen.dk, der samler en lang række friluftsdatabaser fra stat, kommuner, samt private.

Herefter vurderes projektets mulige påvirkning af de rekreative forhold i området. Vurderingen udføres kvalitativt på grundlag af projektbeskrivelsen, samt på grundlag af de forventede påvirkninger i og omkring projektområdet. Ændringer i de rekreative muligheder, og områdets oplevelsesværdi for forskellige brugergrupper, vurderes, herunder særligt nærmeste naboer. Vurderingen foretages efter den væsentlighedsskala, som er beskrevet i afsnit 3.7.

15.1.1 MANGLENDE VIDEN

Der er ikke konstateret manglende viden til miljøvurderingen af friluftsliv og rekreative forhold.

15.2 MILJØMÅL

Byrådets overordnede vision i Kommuneplan 21 for Natur og Fritid er følgende:

Byrådet ønsker, at borgere og turister i endnu større stil får mulighed for rekreativ udfoldelse og adgang til vores naturområder og kulturhistoriske milepæle. De bynære grønne områder skal indrettes, så de indbyder til bevægelse, leg og oplevelser. Begge dele falder ind i Kulturpolitikens vision om, at Kulturlivet bæres af fællesskaber og den smukke natur omkring os.

Retningslinjerne i dette afsnit har blandt andet også til formål at understøtte Byrådets Natur- og Miljøpolitik om at øge biodiversiteten samt plante mere skov for at beskytte grundvand, binde CO2 og understøtte friluftslivet.

Udgangspunktet er, at naturen må benyttes og skal beskyttes. Det Grønne Danmarkskort danner grundlag for en fokuseret naturindsats, som skal sikre mere sammenhængende naturområder med god naturkvalitet på tværs af kommunegrænser.

Derudover understøtter retningslinjerne Sundhedspolitikken ved at skabe rammer, der understøtter samspil mellem mennesker gennem naturoplevelser og friluftsliv via grønne partnerskaber.

Derudover fremgår i forbindelse med kommuneplanens retningslinjer for Natur og Fritid følgende vedrørende Vandre- og cykelruter:

Vores stier og ruter skal sikre, at borgere og turister har nem adgang til det åbne land og samtidig medvirke til at sikre, at færdsel og ophold sker i robuste naturområder. Hvor det er muligt og fornuftigt, søges stierne indrettet til brug af flere brugergrupper.

Skanderborg Kommune vil have fokus på skiltning i naturen og på markering af ruter for at gøre naturen mere tilgængelig samt at sikre, at færdsel sker under hensyn. Ligeledes arbejdes der for bedre formidling af mulighederne for brug af de rekreative områder i kommunen.

De gode erfaringer. Skanderborg Kommune har med tætte samarbejder mellem aktive borgere om at skabe rekreative arealer, stier m.m. skal fortsat udnyttes og udvikles. Ofte vil det være en fordel for etablering af nye spor, stier og rekreative arealer, at lokale borgere selv tager initiativ og selv står for at sikre aftaler med lodsejerne.

Skanderborg Kommune arbejder for at etablere en sammenhængende vandre-, cykel- og mountainbike infrastruktur inden for kommunen/Søhøjlandet. Arbejdet med at udvide faciliteterne skal ske i tæt samarbejde med borgere og lodsejere.

Kommuneplan 2021-2032 rummer retningslinje 6.12 Oplevelseslandskaber (se også afsnit 6.4.4). Hele projektområdet ligger i et område, der er omfattet af denne retningslinje.

RETNINGSLINJE 6.12 OPLEVELSESLANDSKABER

Værdien af oplevelseslandskaberne omkring Himmelbjerget, Illerup-Ådal/Anebjerg, Vædebro/Alken Enge, Lyngbygård Å, Ravnsø og Knudådal, Ejer Bavnehøj samt Gudenåsystemet skal understøttes under hensyntagen til natur, landskab og kulturarv.

15.3 MILJØSTATUS OG REFERENCESCENARIE

Friluftsliv og rekreative forhold indgår i Skanderborg Kommunes kommuneplan, under retningslinjer for Natur og Fritid. Kommuneplanen indeholder retningslinjer for Badning, Fiskeri, Sejlads, Lystbådehavne, jollepladser og lign., Oplevelseslandskaber, Festival og Eventområde KærligHeden. Afsnittet for retningslinjer for Natur og Fritid omfatter derudover beskrivelser af vandreture og cykelruter i kommunen.

En søgning på samtlige temaer på Naturstyrelsens hjemmeside udinaturen.dk, der giver et samlet overblik over alle rekreative elementer, viser heller ingen af disse inden for projektområdet. Hjemmesiden omfatter bl.a. vandre-, løbe- og cykelruter, rideruter, marguritruter, overnatningsfaciliteter (shelters mv.), hundeskove, legepladser, bålhytter, fugletårne, seværdigheder og mange andre elementer samt praktiske faciliteter såsom p-pladser og toiletter. Ingen af disse faciliteter er til stede i eller nær projektområdet.

Nærmeste rekreative element er vandreruten "Båndet", der er på 9,7 km og forløber nord for projektområdet langs Låsbyvej og Kjærligsvej. Derudover er der en regional cykelrute (Rute R11 Funder- Aarhus) der forløber nord for projektområdet langs Låsbyvej og vest for projektområdet langs Østerskovvej (se Figur 15-1). Cykelruten er i alt på 53 km og går fra Funder, gennem Silkeborg, Hårup, Mollerup, Dallerup, Låsby, Galtenskovby, Harlev og videre til Aarhus.



Figur 15-1 Den regionale cykelrute 11 (Funder-Aarhus) er vist med blåt og Vandrerute Båndet er vist med sort stiplede linje (oplysninger fra Kommuneplan 21).

Projektområdet består under eksisterende forhold af dyrkede landbrugsarealer med flere levende hegn, skovområder, vandhuller og nærliggende vandløb. Projektområdet ligger i et område med spredtliggende gårde og husmandssteder. Ca. 500 m syd for projektområdet forløber Gl. Århusvej og ca. 750 m syd for forløber Herningmotorvejen. Langs den østlige side af projektområdet løber Ellekovhuse bæk og mod nord løber Stovsbo bæk igennem Låsby Østerskov.

Projektområdets rekreative værdi er under eksisterende forhold begrænset, hvilket også vil være tilstanden i referencescenariet. Der er mulighed for at tilgå området via Østerskovvej, som danner indkørsel til ejendommen nord for projektområdet. Området er dog privatejet og dyrket, og der er derfor i referencescenariet ikke offentlig adgang til markfladerne uden ejers tilladelse. Det gælder også området med vandhullet centralt i projektområdet (se Figur 15-1).

Der er – udover den gennemgående private fællesvej - ikke stier inden for projektområdet, og da der ikke er offentlig adgang, har det begrænset rekreativ værdi for andre end ejeren. Der er offentlig adgang på den gennemgående private fællesvej til fods og på cykel, og – såfremt de vejberettigede ikke forbyder det – også til hest og i bil.

De private lodsejere har med stor sandsynlighed jagt i området, idet der findes flere jagttårne i området, og flere beboere har i høringsvar gjort opmærksom på områdets gode jagtmuligheder.

Referencescenariet beskriver den situation, hvor projektet ikke gennemføres, samt den forventede fremtidige miljøpåvirkning som følge heraf. Hvis projektet ikke gennemføres, vil den eksisterende arealanvendelse med landbrugsdrift fortsætte uændret. Landskabsbilledet vil i referencescenariet være uændret i forhold til i dag.

15.4 MILJØVURDERING AF PROJEKTET

15.4.1 ANLÆGSFASEN

I anlægsfasen vil der af sikkerhedsmæssige årsager ikke være offentlig adgang til projektområdet, men offentligheden kan færdes ad Østerskovvej som idag. Der vil i perioder ankomme transportere med containere, og der vil være forstyrrelse og støj i området, som vil gøre det mindre attraktivt til rekreativ anvendelse såsom vandreture og ophold i naturen. Da området under eksisterende forhold kun har ubetydelig rekreativ anvendelse for offentligheden, vurderes påvirkningen i anlægsfasen at være mindre negativ.

Derudover kan de eksisterende jagtmuligheder lokalt i området, potentielt blive påvirket når dyrelivets spredningsmuligheder ændres i området som følge af anlægsaktivitet og indhegning af projektområdet. Selve projektområdet kan ikke længere anvendes til jagt, og større vildt såsom rådyr kan ikke tilgå projektområdet, mens mindre vildt såsom ræv og hare kan passere heget og færdes i projektområdet. Forstyrrelser og larm ved anlægsarbejdet og kørsel i anlægsfasen kan periodevis bortskræmme vildtet, hvilket også kan påvirke nærområdet tæt ved projektområdet, dog kun i dagtimerne, hvor anlægsarbejdet foregår.

Denne påvirkning er af lokal og midlertidig karakter og jagt kan fortsat foregå på de omkringliggende arealer og naboejendomme. Påvirkningen vurderes derved at være mindre negativ.

Kabelføringen vurderes ikke at påvirke rekreative interesser, idet det fysiske indgreb er lokale og reversible.

15.4.2 DRIFTSFASEN

I driftsfasen vil der være adgang til de interne veje i projektområdet, som ikke ligger inden for trådheget omkring solcelleanlægget, hvilket primært omfatter Østerskovvej. Derudover er adgangen til projektområdet ikke mulig i driftsfasen, idet solpaneler og andre tekniske anlæg vil være indheget og ikke tilgængelige for offentligheden. Biodiversitetsområderne og æblehaven vil være tilgængelige for lodsejerne, men er ikke umiddelbart offentligt tilgængelige udover de adgangsmuligheder, som naturbeskyttelsesloven giver til veje, stier, udyrkede arealer mv. i det åbne land.

Da projektområdet ikke rummer egentlige rekreative elementer eller faciliteter (såsom vandrestier, shelters mv.), vil påvirkningen hovedsageligt være de omkringboende, som evt. anvender Østerskovvej til små gåture, hundeluftning mv., hvor solcelleanlægget og de tilhørende tekniske anlæg vil ændre udsigten fra åbent landbrugsland til teknisk anlæg. Når beplantningen omkring solcelleanlægget er vokset op, hvilket forventes at tage ca. 5 år for at opnå en egentlig skærmende effekt, vil udsigten fra den gennemgående Østerskovvej blive hindret af beplantningen, og man vil færdes i et mere lukket landskab uden mulighed for lange kig.

Projektområdet overgår fra dyrket mark til ekstensive arealer med græsning, men vil være indhegnede og kan ikke tilgås af offentligheden. Det samme vil gælde de beplantninger og vandhullet, der kommer til at ligge

inden for hegningen, men adgangen til disse områder er heller ikke offentlig idag uden ejers tilladelse. Der vil derfor ikke i driftsfasen i praksis være yderligere begrænset adgang til projektområdet, end der er i dag.

Jagten i området vil med stor sandsynlighed blive påvirket, idet der under hele driftsfasen er hegn omkring anlægget, så større dyr såsom rådyr skal bevæge sig udenom, dog kan mindre dyr forsat komme igennem og passere projektområdet uhindret. Det vil ikke være muligt at drive jagt i selve projektområdet. Denne påvirkning er dog af lokal karakter, og vurderes derved at være mindre negativ. Jagten på de omkringliggende ejendomme vurderes ikke påvirket i driftsfasen, og det større vildt, der ikke kan passere projektområdet, får nye skjul og spredningsveje i det nye beplantningsbælte.

Den eksisterende cykelrute (Rute R11 Funder- Aarhus) og vandreruten Båndet vil ikke blive påvirket af projektet grundet den store afstand til projektområdet og begrænset indsyn hertil. Selvom projektområdet ligger indenfor udpegningen "Oplevelseslandskaber", vurderes det ikke at projektet vil have en påvirkning herpå, da der er tale om et mindre areal, som ikke har oplevelsesmæssig værdi for offentligheden, og da udsigter ikke vurderes væsentligt påvirket udover i nærområdet indtil den skærmende beplantning har opnået slørende effekt. Indsigten til solcelleparken set fra omgivelserne afskærmes med beplantningsbæltet og oplevelsen af landskabet set fra omgivelserne vil ikke blive påvirket i væsentlig grad.

Kabelføringen har ingen påvirkning af rekreative interesser i driftsfasen.

Samlet set vurderes påvirkningen af rekreative forhold og friluftsliv i driftsfasen at være mindre negativ. Området har begrænset rekreativ interesse, men områdets karakter vil ændres fra åbent landbrugsland til teknisk anlæg, og udsigtsmulighederne ændres. Der vurderes ikke at være nogen konflikter med kommuneplanens retningslinjer.

15.4.3 NEDTAGNINGSFASEN

I nedtagningsfasen vil der, som i anlægsfasen, af sikkerhedsmæssige årsager være meget begrænset offentlig adgang til projektområdet. Der kommer transporter til afhentning af materiel, og der vil være forstyrrelse, aktivitet og støj i området, som vil gøre det uegnet til rekreativ anvendelse, såsom vandreture og ophold i naturen. Da området under eksisterende forhold har ubetydelig rekreativ anvendelse for offentligheden, vurderes påvirkningen i nedtagningsfasen at være mindre negativ.

For de private lodsejere, vil jagtmulighederne i området, under nedtagningsfasen, være påvirket heraf, forventeligt i tilsvarende omfang som i anlægsfasen. Efter endt drift vil det igen være muligt for dyrelivet at færdes frit i området, og der vil igen være mulighed for at drive jagt i projektområdet. Hvis beplantningsbælterne bibeholdes, kan disse forsat fungere som skjul og spredningsveje for vildtet.

15.5 MILJØVURDERING AF PLANFORSLAGENE

Såfremt planforslagene vedtages, men det ansøgte projekt ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planforslagene rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel påvirkning af rekreative forhold. Miljøvurderingen af planforslagene vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projektets driftsfasen.

15.6 KUMULATIVE EFFEKTER

Der er ikke konstateret kumulation med andre planer og projekter i forhold til friluftsliv og rekreative forhold.

15.7 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Der er ikke konstateret behov for afværgeforanstaltninger i forhold til friluftsliv og rekreative forhold.

15.8 OVERVÅGNING

Der vurderes ikke at være behov for overvågning i relation til friluftsliv og rekreative forhold.

16 SAMMENFATNING

Nedenstående tabel viser en overordnet sammenfatning af miljøvurderingens resultater og dermed et samlet overblik af miljøpåvirkninger, afværgeforanstaltninger og overvågning.

De konkrete afværge- og overvågningstiltag er kort beskrevet i tabellen, samt den vurderede påvirkningsgrad ved inddragelse af afværgeforanstaltningens forventede effekt. Det ses, at projektets miljøpåvirkning inklusiv afværgeforanstaltningerne er neutral til mindre negativ for alle undersøgte miljøfaktorer. For miljøfaktorer med afværgeforanstaltning skal overvågningen gennemføres, så det sikres, at afværgeforanstaltningen får den tilsigtede effekt.

For detaljeret gennemgang af påvirkninger, afværgeforanstaltninger og overvågning henvises til de enkelte fagkapitler.

Figur 16-1 Miljøvurderingens resultater – påvirkning, afværgeforanstaltning og overvågning

Miljøfaktor	Miljøpåvirkning uden afværgeforanstaltning	Afværgeforanstaltning	Miljøpåvirkning efter afværgeforanstaltning	Overvågning
Trafik	Anlægsfasen: Mindre negativ for kapacitet. Væsentligt negativ for trafikssikkerhed og pladsforhold pga. smalle veje og dårlige oversigtsforhold Ingen trafik påvirkning i driftsfasen. Nedtagningsfasen svarer til anlægsfasen.	Beskæring af beplantning i kryds Etablering af vigelommer, f.eks. med køreplader	Neutral til mindre negativ.	Bygherre overvåger, at afværgeforanstaltningen udføres
Støj	Mindre negativ i anlægs-, drifts- og nedtagningsfasen	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Vibrationer	Anlægsfasen: Væsentligt negativ, bygninger tæt på nedramning, Driftsfasen og nedtagningsfasen: Neutral.	Opsætning af vibrationsmålere, reduktion af påvirkning ved vibrationer over 80% af grænseværdi	Neutral til mindre negativ	Bygherre overvåger vibrationsmålingerne og registrerer resultaterne. Fotoregistrering af bygninger med vibrationsmålere forud for anlægsarbejdet.
Natura 2000	Ingen væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder i anlægs-, drifts- og nedtagningsfasen.	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Bilag IV-arter	Stor vandsalamander findes i området og kan potentielt påvirkes i anlægs-, drifts- og nedtagningsfasen. Ingen påvirkning af øvrige bilag IV-arter.	Anlægsfasen: Fældning skal ske, mens stor vandsalamander, opholder sig i ynglevandhuller og ikke i rasteområder. Bræmmer omkring vandhullet skal friholdes for	Neutral	Bygherre overvåger, at afværgeforanstaltningerne overholdes.

		<p>anlæg i en afstand af 5 m mod syd og vest og 15 m mod nord og øst.</p> <p>Der skal etableres bæltter med spredningveje i bredde af mindst 10 m på de arealer, hvor læhegnene mellem vandhul og skov fældes.</p> <p>Åbne kabelgrave i anlægsfasen skal kontrolleres for individer af stor vandsalamander dagligt, inden arbejdet genoptages om morgenen. Individer skal flyttes til yngle-rasteområder.</p> <p>Driftsfasen:</p> <p>Træer omkring vandhullet skal beskæres, hvis de kaster skygge på vandhullet.</p> <p>Spredningsbræmmen skal i hele driftsperioden bibeholdes funktionel som rasteområde for stor vandsalamander.</p> <p>Bræmmen omkring vandhullet og spredningsbælterne må ikke græsses.</p> <p>Forud for nedtagningsfasen skal der foretages en fornyet vurdering i forhold til bilag IV-arter iht den til den tid gældende lovgivning.</p>		
Natur	<p>Neutral til positiv i anlægs- og driftsfasen, idet landbrugsarealer tages ud af drift, og der holdes afstand til beskyttet natur, skove mv.</p> <p>Negativ i nedtagningsfasen, såfremt landbrugsdriften genoptages, men påvirknings graden kendes ikke pt.</p> <p>Mindre negativ for økologiske forbindelser i anlægs- og nedtagningsfasen, neutral i driftsfasen.</p> <p>Moderat negativ for skovbyggelinjen i anlægs-, drifts- og nedtagningsfase.</p>	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Overfladevand	Neutral i anlægs- og nedtagningsfasen	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant

	Neutral til svagt positiv i driftsfasen, da arealer tages ud af landbrugsdrift			
Grundvand	Neutral til svagt positiv påvirkning i anlægs-, drifts- og nedtagningsfase.	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Luft og klima	Positiv påvirkning i driftsfasen som følge af reduceret CO2-emission. Anlægs- og nedtagningsfasen er ikke miljøvurderet.	Ikke-relevant	Ikke-relevant	Ikke-relevant
Landskab	Moderat negativ i anlægs- og nedtagningsfasen, væsentlig negativ i driftsfasen	Slørende beplantning etableres	Mindre negativ	Bygherre overvåger, at beplantningsbæltet får tilstrækkelig slørende effekt.
Friluftsliv og rekreative forhold	Mindre negativ for alle projektets faser, da området ændrer karakter fra åbent land til teknisk anlæg.	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant

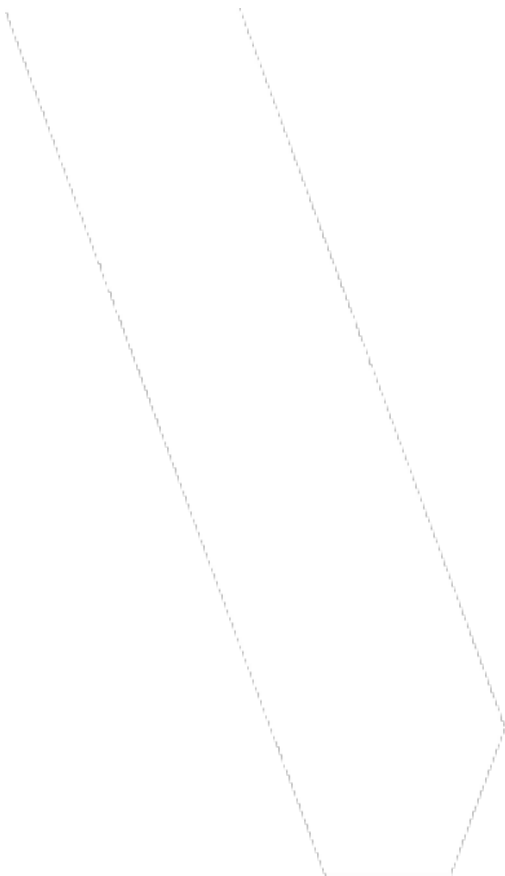
17 REFERENCER

- /1/ Aarhus Universitet. *Den danske Rødlister 2019*. [AU Ecoscience - Den danske Rødlister](#)
- /2/ Naturbasen – Danmarks Nationale Artsportal. www.naturbasen.dk / Licensnr: E10/2016
- /3/ [Arter - Samler viden om Danmarks natur](#)
- /4/ FN's verdensmål for bæredygtig udvikling [Verdensmaalene.dk](#)
- /5/ MiljøGIS for høring af vandområdeplaner 2021-2027 [Miljøgis \(mim.dk\)](#)
- /6/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen - Natura 2000 [Natura 2000 \(mst.dk\)](#)
- /7/ [Region Midtjyllands Råstofplan 2020 - Region Midt \(niras.dk\)](#)
- /8/ Skanderborg Kommune. Udviklingspolitik 2022-2025 [Planstrategi \(skanderborg.dk\)](#)
- /9/ [Skanderborg Kommuneplan 2021-2032 \(niras.dk\)](#)
- /10/ Skanderborg kommune 25 juni 2014. Kommuneplan 13, tillæg nr. 13-09 [Klimatilpasningsplan-plus2014.pdf \(niras.dk\)](#)
- /11/ Grøn omstilling i Skanderborg. [Klima-energi-og-ressourcekatalog-Skanderborg-Kommune.pdf](#)
- /12/ GIS til Natura 2000 [Miljøgis \(mim.dk\)](#)
- /13/ Danmarks Arealinformation. Danmarks miljøportal. <https://arealinformation.miljoportal.dk/>
- /14/ Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1984 *Ekstern støj fra virksomheder*
- /15/ Lydniveauer. Eksempler på lydniveauer [Lydniveauer | Høreforeningen \(hoeforeningen.dk\)](#)
- /16/ Energistyrelsen. Vindkraftanlæg i Danmark [ArcGIS - Vindkraftanlæg i Danmark](#)
- /17/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, november 2021. *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Revideret udgave. Lillering Skov, Stjær Skov, Tåstrup Sø og Tåstrup Mose. Natura 2000-område nr. 232. Habitatområde 232*
- /18/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, november 2021. *Natura 2000-plan 2022-2027. Udkast. Lillering Skov, Stjær Skov, Tåstrup Sø og Tåstrup Mose. Natura 2000-område nr. 232. Habitatområde 232*
- /19/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, november 2021. *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Revideret udgave. Salten Å, Salten Langsø, Mossø og søer syd for Salten Langsø og dele af Gudenå. Natura 2000-område nr. 52. Habitatområde H48. Fuglebeskyttelsesområde F33 & F35*
- /20/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, november 2021. *Natura 2000-plan 2022-2027. Udkast. Salten Å, Salten Langsø, Mossø og søer syd for Salten Langsø og dele af Gudenå. Natura 2000-område nr. 52. Habitatområde H48. Fuglebeskyttelsesområde F33 & F35*
- /21/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, november 2021. *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Revideret udgave. Gudenå og Gjærn bakker. Natura 2000-område nr.49. Habitatområde H45*
- /22/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, november 2021. *Natura 2000-plan 2022-2027. Udkast. Gudenå og Gjærn bakker. Natura 2000-område nr.49. Habitatområde H45*
- /23/ Miljøministeriet. *Vandområdeplanerne for 2021-2027*. [Vandområdeplanerne 2021-2027 \(mst.dk\)](#)
- /24/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen. *MiljøGIS før Vandområdeplaner 2021-2027*. [Miljøgis \(mim.dk\)](#)
- /25/ Eriksen, J., Thomsen, I. K., Hoffmann, C. C., Hasler, B., Jacobsen, B. H. 2020. *Virkemidler til reduktion af kvælstofbelastningen af vandmiljøet*. Aarhus Universitet. DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug. 452 s. – DCA rapport nr. 174 <https://dcapub.au.dk/djfpdf/DCARapport174.pdf>
- /26/ Retsinformation. VEJ nr 9320 af 31/03/2017 (Gældende).
Vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse.
- /27/ Naturstyrelsen 2014. *Redegørelse for Aarhus Vest, Skanderborg kommune. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning 2014 (Rapport ID 91015)*. [Rapportdatabasen \(geus.dk\)](#)
- /28/ Orbicon 2013. *Hydrologisk model for Aarhus Vest (Rapport ID:90030)*. [Rapportdatabasen \(geus.dk\)](#)
- /29/ Orbicon 2013. *Kortlægningsområde- Aarhus Vest. Sediment- og grundvandskemi (Rapport ID:90044)*. [Rapportdatabasen \(geus.dk\)](#)

- /30/ De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland. *National boringsdatabase (Jupiter)*. [National boringsdatabase \(Jupiter\) \(geus.dk\)](#)
- /31/ Teknologisk Institut, 2019. *Solcelleparker over drikkevandsområder – Risikovurdering*. [Rapport fra teknologisk institut.pdf \(svendborg.dk\)](#)
- /32/ Energinet, Dok.19/07249-16. *Miljødeklaration 2021*. [Miljødeklaration 2021 inklusiv revision \(Energinet.dk\)](#)
- /33/ Energistyrelsen. *Dansk klimapolitik*. [Dansk klimapolitik | Energistyrelsen \(ens.dk\)](#)
- /34/ Klima- Energi- og Forsyningsministeriet 2010. Bekendtgørelse om deklaration af elektricitet hos forbrugerne
- /35/ Teknologisk Institut 2022. Analyse af Obton solcellepark – retablering, økonomi og miljøaspekter.
- /36/ Vid&Sans, Aarhus Universitet 2022, [Mange solceller skader klimaet mere end de gavner - Vid&Sans \(vidogsans.dk\)](#)
- /37/ IEA PVPS Task 12: [Methodology Guidelines on Life Cycle Assessment of Photovoltaic 2020 \(iea-pvps.org\)](#)
- /38/ Ingeniøren, 18. oktober 2022: [Forskere finder PFAS i pesticider spredt på dyrkede marker | Ingeniøren](#)

18 BILAG

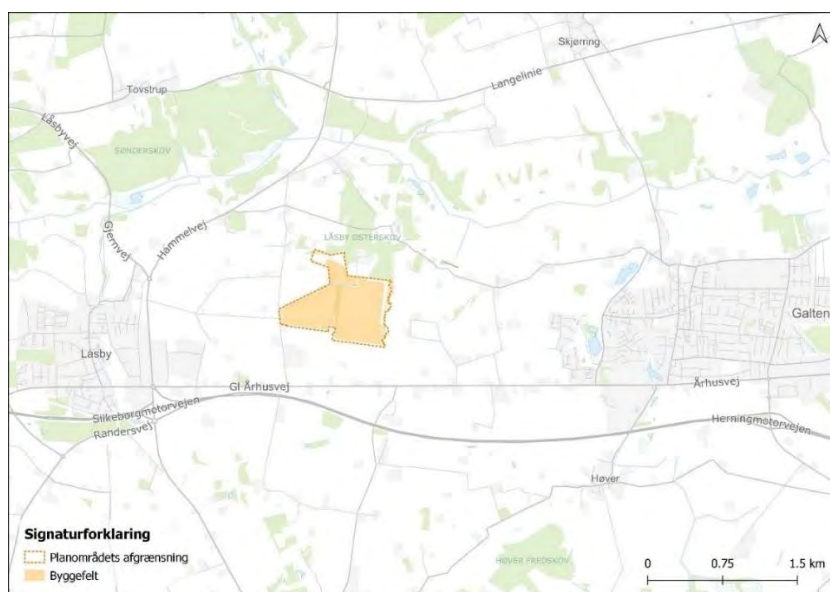
1. Afgrænsningsudtalelse
2. Støjrapport
3. Visualiseringer
4. Geoteknisk notat
5. Trafikanalyse
6. Notat om stor vandsalamander
7. Sammenfattende redegørelse (udarbejdes efter offentlig høring af planforslag)



Afgrænsning af indholdet i miljøvurdering af forslag til lokalplan og kommuneplantillæg samt det konkrete projekt for Østerskov Solenergi park, Skanderborg Kommune

Baggrund

K/S Obton Solenergi Laasby, herefter benævnt "Obton", har ansøgt Skanderborg Kommune om tilladelse til etablering af en ny solenergi park beliggende mellem Galten og Låsby, se Figur 1.



Figur 1. Planområdet/projektområdet er vist med orange. Området ligger mellem Låsby og Galten, ca. 700 m nord for Herning-motorvejen.

Ifølge miljøvurderingsloven (LBK nr. 1976 af 27/10-2021) skal planer, som fastlægger rammer for fremtidig anlægstilladelse, som udgangspunkt miljøvurderes. Ligeledes skal projekter på miljøvurderingslovens bilag 2 miljøvurderes, hvis påvirkningen af miljøet vurderes at kunne være væsentlig. Solcelleparker er på miljøvurderingslovens bilag 2, idet de hører under bilagets pkt. 3a) Energiindustrien, Industri anlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1) samt pkt. 3 c) Transport af elektricitet gennem luftledninger, jordkabler dimensioneret til spændinger over 100 kV, samt tilhørende stationsanlæg, dog undtaget elkabler på søterritoriet (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).

Dato

1. februar 2023

Din reference

Pernille Falborg Helmer

Tlf.: 87947166

Telefontider

Man – ons: 10.00 – 13.00

Tor: 10.00 – 17.00

Fre: 10.00 – 13.00

Åbningstider

Man – ons: 10.00 – 13.00

Tor: 10.00 – 17.00

Fre: 10.00 – 13.00

Skanderborg Kommune har modtaget Obtons ansøgning af 31. januar 2022, om tilladelse til etablering af Østerskov Solenergi-park. Ansøgningen omfatter en projektbeskrivelse samt en VVM-ansøgning. Obton anmoder om, at der udarbejdes en miljøkonsekvensrapport (VVM) for projektet, jf. miljøvurderingslovens §19, stk. 4, idet projektet kan forventes at få væsentlige indvirkninger på miljøet.

Økonomi- og Erhvervsudvalget godkendte på møde den 20. april 2022 igangsættelsen af en planproces for projektet, og Skanderborg Kommune er således indstillet på at igangsætte udarbejdelsen af forslag til lokalplan og kommuneplantillæg for Østerskov Solenergi-park.

Planlægningen og projektet kan potentielt medføre en væsentlig påvirkning af miljøet. Skanderborg Kommune har derfor vurderet, at planforslagene skal ledsages af en miljørapport. Ligeledes skal bygherre udarbejde en miljøkonsekvensrapport for projektet, og de to rapporter sammenskrives til én samlet miljøredegørelse. Det skal i vurderingen fremstå klart og tydeligt, om miljøpåvirkningen af planlægningen og anlægget er af forskelligt omfang eller sammenfaldende, ligesom miljøpåvirkningerne skal belyses tilstrækkeligt.

Dette afgrænsningsnotat fastlægger indholdet af miljøvurderingen af planforslagene og projektet for solcelleanlægget. Der foretages således en samlet miljøvurdering af planlægningen og projektet i en og samme rapport. Afgrænsningsudtalelsen udarbejdes i henhold til miljøvurderingslovens § 11 og § 23, stk. 1.

Miljøvurderingsprocessen er illustreret i diagrammet i figur 2.

Offentligheden og berørte myndigheder har mulighed for at komme med bemærkninger til planerne og projektet i processens to offentlighedsfaser.

I den første offentlighedsfase har borgere, myndigheder, organisationer og andre interesserede haft mulighed for at komme med bemærkninger til afgrænsningen af miljøvurderingens indhold.

Efter udarbejdelsen af forslag til lokalplan og forslag til kommuneplantillæg, miljøvurdering af planlægningen og det konkrete projekt, samt kommunens udkast til §25-tilladelse til projektet (tidligere kaldt "VVM-tilladelse") fremlægges materialet i offentlig høring i minimum 8 uger. Her får borgere, myndigheder, organisationer mv. mulighed for at komme med bemærkninger til de fremlagte planforslag og miljøvurderingen, og der forventes afholdt et borgermøde.

Både første og anden offentlighedsfase igangsættes med politisk godkendelse ved Byrådet. Processens videre forløb forudsætter derfor, at kommunen politisk ønsker at gå videre med planerne og projektet. Efter hver offentlighedsfase behandler kommunen de indkomne høringssvar og vurderer, om der skal ske ændringer i projektet som følge heraf. Det gælder også ændringer i afgrænsningsudtalelsen, planforslag og miljøvurdering, samt § 25-tilladelsen.

Efter anden offentlighedsfase og kommunens behandling af høringssvar, beslutter Byrådet, om forslag lokalplan og forslag til kommuneplantillæg skal endeligt vedtages. Samtidig beslutter Byrådet, om der på baggrund af miljøvurderingen kan gives § 25-tilladelse til projektet. I §25-tilladelsen vil kommunen stille vilkår til projektet pba. miljøvurderingen af projektet. Hvis der gives § 25-tilladelse, overgår projektet til byggesagsbehandling, idet solpaneler, transformerstation mv. kræver byggetilladelse. Projektet kan også kræve andre særskilte godkendelser, såsom dispensation fra skovbyggelinjen.



Figur 2. Diagram der illustrerer miljøvurderingsprocessen.

Planlægningen

Planområdet til Østerskov Solenergi park anvendes i dag til landbrugsdrift og er ikke omfattet af kommuneplanrammer eller lokalplaner. Området er således ikke udlagt til solceller i Kommuneplan 21. Realisering af projektet forudsætter derfor, at Skanderborg Kommune vedtager et tillæg til kommuneplanen. Desuden skal projektet realiseres på grundlag af en ny lokalplan.

Skanderborg Kommune har i oktober-november 2021 afholdt en for-offentlighedsfase om lokalplan og kommuneplantillæg i henhold til planlovens § 23c, og der blev den 28. oktober 2021 holdt et borgermøde om planerne og projektet. Planprocessen er igangsat af kommunens Økonomi- og Erhvervsudvalg den 20. april 2022.

Ansøgningen og projektbeskrivelsen er herefter opdateret, og kommunen har foretaget en høring af offentligheden og berørte myndigheder forud for afgrænsningen af miljøvurderingens indhold, jf. miljøvurderingslovens § 32, stk. 3 og § 35, stk. 3.

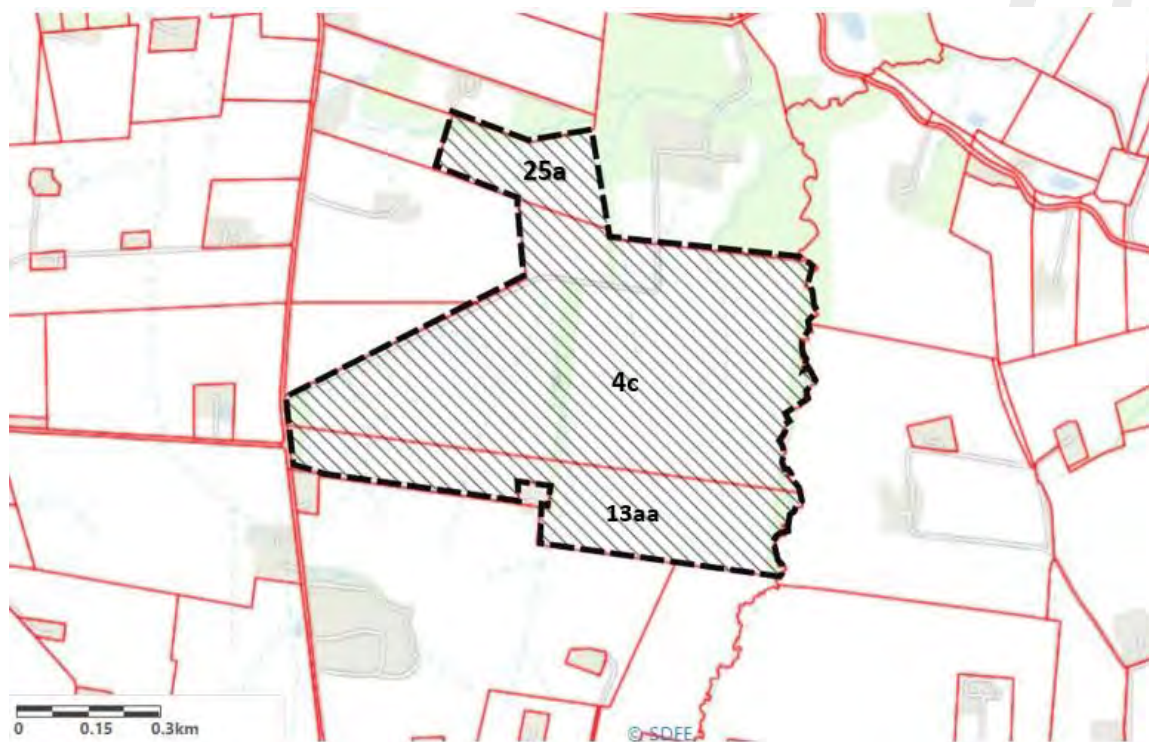
Det nye kommuneplantillæg vil omfatte rammebestemmelser, der muliggør solenergianlæg og tilhørende tekniske installationer. Den nye lokalplan vil rumme bestemmelser, der muliggør det konkrete ansøgte solenergianlæg med hensyn til planrådets indretning, placering, udformning, højder mv.

Projektbeskrivelse

Planforslagene vil udgøre plangrundlaget for et nyt solenergianlæg mellem Galten og Låsby i Skanderborg Kommune og vil dermed sætte rammerne for den fysiske udformning af anlægget gennem konkrete bestemmelser. Projektet omfatter et energiproducerende

solcelleanlæg med dertil hørende installationer og afskærmende beplantning. Projektets hovedtræk beskrives herunder, og i bilag 4 er vedlagt en detaljeret projektbeskrivelse.

Projektet omfatter etablering af et markbaseret solcelleanlæg indenfor et afgrænsede planområde på ca. 59 ha syd for Låsby Østerskov, hvoraf de ca. 48 ha anvendes til solcelleanlægget (byggefelt). Anlæg dimensioneres til at producere mellem 45.000 og 65.000 MWh årligt, alt efter hvilken teknologi og arealudnyttelsesgrad der bliver valgt. Produktionen svarer ca. til et elforbrug for omkring 10.200 og 14.700 husstande (4,4 MWh pr. husstand). Produktionsestimater er udarbejdet ud fra det tekniske layout (med fastmonterede sydvendte paneler) angivet i bilag 5, som er et tidligere layout der i dag har ændret form. Under planprocessen findes det endelige solcelleareal, som vil resultere i et nyt layout med estimater for produktion på baggrund af optimeret konfiguration til byggefeltet.



Figur 3. Planområdet (sort skravering) og matrikelkort (røde streger). Nord er op.

Projektområdet, som er sammenfaldende med planområdet, ligger i det åbne land ca. 800 m øst for Låsby og ca. 1,6 km vest for Galten. Projektområdet ligger i landzone og solcellearealet består i dag af marker som drives som konventionelt landbrug. Arealerne grænser mod nord op til fredskov, og centralt i projektområdet findes et vandhul og et læhegn.

Projektområdet omfatter helt eller delvist matr. nr 13aa, 4c og 25a Låsby By, Låsby. Matriklerne kan ses på kortet i figur 3.

Det er Obtons ønske, at planlægningen rummer mulighed for opsætning af to typer solcelleanlæg: Enten med fastmonterede, sydvendte paneler, eller et anlæg med trackere, der gør solcellepanelerne bevægelige, så de følger solens gang over himlen.

Fastmonterede sydvendte paneler vil have en hældning på omkring 15 grader og en højde på op til ca. 3,5 meter over terræn. Panelerne vil ligeledes kunne optage sollys på bagsiden

(bifacial) og de indrammes i aluminium med anitrefleksbehandling på overfladen. Panelerne opsættes i parallelle øst-vestvendte rækker, og forventes at have en afstand mellem hver række (fra nord til syd) på 2 til 3 meter. Derudover etableres ca. 300 små invertere, som sidder på solpanelerne og forbindes via jordkabler til ca. 18 transformerhuse på op til 4 m i højden fordelt rundt i parken. Eksempel på et områdets indretning kan ses på bilag 5.

Solpaneler med tracker er bevægelige og følger over dagen gradvist solens bane fra øst til vest. Solpanelerne blive opsat i parallelle nord-sydgående rækker og med en forventet afstand mellem panelerne på ca. 2-3 meter. Solpanelernes hældning kan variere og vil morgen og aften have en maksimal hældning på +/- 60 grader. Solpanelernes højde vil ligeledes variere og vil morgen og aften være højest, ca. 2,5 – 3 m over terræn. Derudover etableres til denne type anlæg ca. 200 små invertere, som sidder på solpanelerne. Inverterne forbindes med jordkabler til ca. 12 transformerhuse på op til 4 m i højden fordelt rundt i parken.

Fælles for begge typer solcellepaneler er, at panelerne udføres på stolper af galvaniseret stål, der bankes ned i en dybde på 1,5-2 meter under terræn bl.a. afhængig af jordbundsforhold. Stolperne bankes udenom områdets eksisterende dræn.

For begge typer solcelleanlæg etableres en step-up transformerstation, som via jordkabler forbindes med transformerhusene. Transformerstationen vil bestå af et indhegnet areal på ca. 1.500 m², som vil bestå af en mindre servicebygning samt udendørs elektrisk udstyr med højde op til 7 m samt en enkelt smal lynafleder på op til 16 m's højde. Placeringen af transformerstationen inden for planområdet er endnu ikke fastlagt.

Omkring byggefeltet til solcelleanlæg etableres et trådhegn op til 2 m's højde af forsikringsmæssige årsager, samt for at muliggøre et evt. dyrehold (får) til afgræsning under og omkring solcellepanelerne. Planområdet vil ud over selve solcelleanlægget og de tilhørende tekniske installationer (invertere, transformerhuse og step-up transformerstation) omfatte græsarealer, der etableres som natureng, samt beplantningsbælter, der har til formål at sløre anlæggets fremtoning set fra det omgivende landskab. Dertil kommer adgangsveje til transformerstation og interne serviceveje samt hegn.

Nettilslutning

På nuværende tidspunkt kan der ikke detailplanlægges for en kabelforbindelse for nettilslutningen, idet parkens endelige tilslutningspunkt endnu ikke er anvist, og der er en igangværende dialog med det lokale netselskab, DinEL, og Energinet for at afklare dette punkt.

Der arbejdes pt. med to scenarier for nettilslutning, scenarie 1, hvor tilkoblingspunktet etableres i selve parken, og scenarie 2, hvor der etableres en ny transmissionsstation uden for parken, i nærheden af byen Høver ca. 2,5 km fra parken. Sidstnævnte vurderes at være mest sandsynlig, da der pt. ikke er ledig kapacitet ved de nærmeste 60 kV transmissionsstationer.

Disse scenarier vil begge indgå i miljøvurderingen og udgøres af følgende:

- Scenarie 1 – tilkoblingspunkt i selve parken
- Scenarie 2 – tilkobling til ny transmissionsstation ved Høver (syd for Galten).

I scenarie 1 anvises et tilkoblingspunkt i solcelleparken, og dermed vil kablet blive etableret af DinEL.

I scenarie 2 anvises tilkoblingspunktet til en ny transmissionsstation, der i så tilfælde planlægges og etableres af Energinet i nærheden af byen Høver, sydøst for projektområdet i en afstand af ca. 2,5 km. En sådan ny transmissionstation forventes at skulle aftage el fra flere andre energiparker.

Nærmere placering er ikke kendt endnu, og derfor foreligger der på nuværende tidspunkt et bredt tracé, inden for hvilket transmissionsledningen forventes placeret. Transmissionsledningen vil, uanset placering, blive ført uden om eller underboret alle beskyttede arealer (sten- og jorddiger, vandløb, § 3-beskyttet natur, fredninger, fortidsmindebeskyttelseslinje), og ledningsanlægget vil derfor ikke give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger. Veje krydses desuden også ved underboring.

Der redegøres i miljøvurderingen overordnet for miljøpåvirkningen af placering af et ledningsanlæg inden for dette brede tracé.



Figur 4. Mulig placering af kabeltracé inden for en 600 m bufferzone. Diger, vandløb og andre beskyttede områder er vist.

Afgrænsning af miljøvurderingens indhold

Skanderborg Kommune har vurderet, at der i forbindelse med planlægningen skal foretages en miljøvurdering jf. miljøvurderingsloven § 8, idet planlægningen vurderes at kunne få en væsentlig påvirkning af miljøet.

Ligeledes har Obton i henhold til miljøvurderingslovens § 19 stk. 4 anmodet om, at solcelleprojektet gennemføres på grundlag af en miljøkonsekvensrapport og en tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25-tilladelse (VVM-tilladelse).

Miljøvurdering af hhv. planer og projekt forventes sammenskrevet i én samlet rapport.

Inden der foretages en endelig afgrænsning af miljøvurderingens indhold, skal berørte myndigheder og offentligheden høres herom. De får derved mulighed for at komme med deres bemærkninger til miljøvurderingens forventede indhold.

Skanderborg Kommune har som led i afgrænsningen af miljøvurderingens indhold udfyldt vedlagte miljøscreenings- og afgrænsningsskemaer, se bilag 1 og 2. I disse skemaer er begrundelserne for udvælgelsen af temaer, der vil indgå i miljøvurderingen.

Af bilag 2 fremgår det forventede metode og datagrundlag for miljøvurderingen af de enkelte miljøtemaer.

Planerne og projektet vurderes at skulle miljøvurderes i forhold til følgende miljøparametre i hhv. anlægs- og driftsfasen samt demonteringsfasen:

Miljøparameter	Emne	Anlægsfase/ demonteringsfase	Driftsfase
Befolkning, sundhed og materielle goder	Støj (kildestøj fra anlægget)	x	x
	Visuelle forhold for naboer, herunder refleksioner	x	x
	Trafik (trafikafvikling og -sikkerhed)	x	
	Rekreative forhold	x	x
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	Beskyttet natur	x	x
	Skovbyggelinie	x	x
	Dyreliv, bilag IVarter	x	x
	Natura 2000områder	x	x
Vand	Grundvand	x	x
	Overfladevand	x	x
	Vandindvinding	x	x
Luft og klima			x
Landskab		x	x

Der vurderes på ét hovedforslag, som er det ansøgte projekt. Påvirkningen sammenlignes med referencescenariet (0-alternativet), som er den situation, hvor planerne ikke vedtages og projektet ikke tillades. I den situation fortsætter den nuværende anvendelse, som er konventionel landbrugsdrift.

Denne afgrænsning vedrører både planforslagene, dvs. forslag til kommuneplantillæg og lokalplan for Østerskov Solenergianlæg, og det konkrete projekt for solenergi-parken. Planområdet og projektområdet er sammenfaldende og omfatter således det samme geografiske areal.



Figur 5. Kort over planområdets afgrænsning og byggefeltet.

Tilpasning efter høring af offentligheden og berørte myndigheder

Offentligheden og berørte myndigheder har i perioden fra den 15. december 2022 til og med den 19. januar 2023 haft mulighed for at kommentere kommunens afgrænsning af miljøvurderingens indhold.

I forbindelse med høringen er indkommet 8 høringsvar.

De indkomne bemærkninger har givet anledning til følgende tilføjelser til afgrænsningen af miljøvurderingen:

- Der skal redegøres for brugen af PFAS i anlægget, samt påvirkningen af miljøet som følge heraf.
- Der skal foretages en kvalitativ vurdering af påvirkningen af jagt i området, som følge af etableringen af solcelleanlægget.
- Der skal foretages en kvalitativ vurdering af påvirkningen af naboer mm. som følge af refleksioner fra solcelleanlægget.

Ligesom det præciseres, at:

- Planerne skal give mulighed for opstilling af nødvendige faciliteter til evt. dyrehold.

- Der stilles krav om, at anlægget skal nedtages efter endt levetid og bortskaffes efter gældende regler, uden udgift for det offentlige.
- Eventuel bevaringsværdig beplantning i området skal kortlægges som del af miljøvurderingen og sikres bevaret i projektet og planlægningen.
- Der gøres opmærksom på privat fund af stor vandsalamander, i skovbryn og arealer omkring bækken på nabomatriklen mod nord, matr. nr. 9h.
- Der skal være særligt fokus på terrænforholdene omkring solcelleanlægget, ift. anlæggets synlighed i landskabet og ved naboboliger.
- Der skal være fokus, hvordan projektets udformning og drift kan fremme biodiversiteten i området, fx gennem afstand mellem solcellepaneler, større artsrigdom i beplantningsbælter med inspiration fra eksempelvis Miyawaki-metoden mv.

Det endelige indhold i miljøvurderingen er således fastlagt af kommunen på baggrund af denne høring. Miljøvurderingen kan senere suppleres med flere emner, hvis det i løbet af udarbejdelsen af planforslagene viser sig relevant.

Bilagsoversigt

Bilag 1. Miljøscreeningsrapport

Bilag 2. Afgrænsning af miljørapportens indhold

Bilag 3. VVM-ansøgningsskema

Bilag 4. Projektbeskrivelse

Bilag 5. Eksempel på teknisk layout

Bilag 1. Miljøscreeningsrapport for kommuneplantillæg og lokalplan for Østerskov Solenergi park

14. december 2022

Dette dokument er en miljøscreening udarbejdet på baggrund af plangrundlaget og beskrivelsen af projektet, som det foreligger på nuværende tidspunkt. Screeningen anvendes som grundlag for afgrænsningen af miljøvurderingens indhold.

Lovgrundlag

Ifølge miljøvurderingsloven skal planforslag, der kan forventes at få væsentlige indvirkninger på miljøet, ledsages af en miljøvurdering, som afrapporteres i en miljørapport. Dette fremgår af miljøvurderingslovens afsnit II.

Ligeledes skal der ifølge miljøvurderingslovens afsnit III udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for projekter på miljøvurderingslovens bilag 2, hvor der kan forekomme væsentlige miljøpåvirkninger.

Skemaerne, der anvendes i afgrænsningen af miljøvurderingens indhold, afspejler miljøvurderingslovens formålsparagraf (§ 1). Indvirkningen på miljøet, herunder indvirkningens væsentlighed, skal ifølge formålet med loven vurderes for følgende faktorer ("det brede miljøbegreb"):

Biologisk mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Indledende screening af planerne

Den indledende screening har til formål at afklare, om planerne formelt set er omfattet af krav om miljøvurdering. Herefter udfyldes et uddybende skema med indledende vurdering af planernes forventede påvirkning af de forskellige miljøtemaer, der fremgår af miljøvurderingslovens brede miljøbegreb.

Ved følgende afkrydsninger udløses krav om miljøvurdering:

- "Ja" ved punkt 1, punkt 3 og/eller punkt 4
- "Nej" ved punkt 2

Nr.	Indhold	Ja	Nej	Begrundelse
1	Omfatter planen projekter på lovens bilag 1 eller 2? (MVL §8, stk. 1, nr. 1)	x		Bilag 2, Punkt 3a: Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).
2	Er der tale om et mindre område på lokalt plan eller mindre ændringer i eksisterende plangrundlag (MVL § 8, stk. 2, nr. 1)		x	Området er i alt ca. 59 ha, hvilket ikke vurderes at være et mindre område på lokalt plan.
3	Påvirker planen et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt (MVL § 8, stk. 1, nr. 2)		x	
4	Vil planen kunne få en væsentlig indvirkning på miljøet, jævnfør screeningsskema? (MVL § 8, stk. 1, nr. 3 og § 8, stk. 2)	x		Der er identificeret mulige væsentlige påvirkninger for følgende miljøparametre: <ul style="list-style-type: none"> - Befolkning og sundhed <ul style="list-style-type: none"> o Støj og vibrationer o Trafik o Rekreative forhold o Visuel påvirkning af naboer, herunder refleksioner - Biologisk mangfoldighed, flora og fauna <ul style="list-style-type: none"> o Beskyttet natur o Dyreliv, herunder Bilag IV-arter og spredningsforhold o Skovbyggelinje o Natur 2000-områder - Vand <ul style="list-style-type: none"> o Grundvand og overfladevand o Vandindvinding - Luft <ul style="list-style-type: none"> o Klima - Landskab

Konklusion

For de aktuelle planforslag er der krydset "ja" i pkt. 2 og 4. Planforslagene er derfor formelt omfattet af miljøvurderingspligt.

De aktuelle planer er dog uanset denne indledende screening omfattet af miljøvurderingspligt, da bygherre har anmodet om udarbejdelse om miljøkonsekvensrapport. Da miljøvurderingen af planer og projekt er tidsmæssigt sammenfaldende, medfører dette desuden, at der også er miljøvurderingspligt for planerne.

Der skal således gennemføres miljøvurdering af planforslagene. Miljørapporten offentliggøres sammen med planforslagene og sammenskrives med miljøkonsekvensrapporten. Den politiske behandling af de endelige planer skal ledsages af en sammenfattende redegørelse.

Miljøscreening

I miljøscreeningen vurderes planforslagenes forventede indvirkning af relevante miljøparametre jævnfør miljøvurderingslovens formålsparagraf (§ 1). Miljøscreeningen fremgår af nedenstående skema. Ved hjælp af screeningen foretages afgrænsning af de miljøtemaer, som skal indgå i miljøvurderingen af planer og projekt.

Alle miljøparametre vurderes ud fra følgende kendetegn, jf. punkt 2 i bilag 3 til miljøvurderingsloven:

- Indvirkningens sandsynlighed, varighed, hyppighed og reversibilitet
- Indvirkningens kumulative karakter
- Indvirkningens grænseoverskridende karakter
- Faren for menneskers sundhed og miljøet (f.eks. på grund af ulykker)
- Indvirkningens størrelsesorden og rumlige udstrækning (det geografiske område og størrelsen af den befolkning, som kan blive berørt)
- Værdien og sårbarheden af det område, som kan blive berørt som følge af:
 - særlige karakteristiske naturtræk eller kulturarv
 - overskridelse af miljøkvalitetsnormer eller -grænseværdier
 - intensiv arealudnyttelse
 - indvirkningen på områder eller landskaber, som har en anerkendt beskyttelsesstatus på nationalt plan, fællesskabsplan eller internationalt plan.

Planens indvirkning på de forskellige miljøparametre bedømmes ud fra følgende kriterier:

- Om effekterne er positive, neutrale eller negative
- Om der er høj sandsynlighed for, at indvirkningen vil forekomme
- Om virkningen kan forventes at være væsentlig

Hvis der i skemaet er kryds i væsentlig, medtages den pågældende miljøparameter i miljøvurderingen. Dette betyder ikke nødvendigvis, at der er en væsentlig miljøpåvirkning, men at påvirkningen skal undersøges nærmere.

Skema med miljøparametre

Befolkning og sundhed

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Erhverv¹	I energiparkens driftsperiode vil det ikke være muligt at drive landbrug i planområdet.	x				x
Beskæftigelse	Energiparken vurderes ikke at påvirke beskæftigelsen væsentligt		x			
Servicetilbud²	Planerne omfatter ikke servicetilbud		x			
Befolkning og sundhed	<p>Solcellepaneler kan medføre refleksioner, og tekniske anlæg i energiparken (transformere, invertere mv.) udsender støj.</p> <p>Refleksioner begrænses ved antirefleksbehandling af solpaneler samt etablering af beplantningsbælter. Påvirkning af omgivelserne, herunder fra naboejendomme og offentlige veje skal indgå i miljøvurderingen.</p> <p>Støjpåvirkningen fra solcelleanlæg i driftsfasen er erfaringsvis af begrænset omfang og af lokal karakter. Støjpåvirkningen fra solenergiparken skal undersøges nærmere i forhold til omkringliggende beboelser. Det skal sandsynliggøres og om nødvendigt ved beregninger dokumenteres, at Miljøstyrelsens støjgrænseværdier overholdes.</p> <p>Støjpåvirkning i anlægsfasen kan bestå af støj fra tung trafik, støj fra nedramning af elementer og kørsel med maskiner i planområdet. Lignende støjpåvirkning vil forekomme i demonteringsfasen. Påvirkningen skal undersøges i miljøvurderingen.</p> <p>Påvirkning som følge af vibrationer ved nedramning af elementer i anlægsfasen skal indgå i miljøvurderingen, idet nedramningen foregår tæt ved bygninger.</p>	x			x	x
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fx påvirkning af erhverv i området. 2. Fx sygehuse, daginstitutioner, indkøbsmuligheder mm. 3. Fx øget sygdomsrisiko, lysforurening, refleksioner, støj mv. 						

Trafik

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Tilgængelighed	<p>I anlægsfasen skal elementerne til solcelleanlægget transporteres til området i store containere (20 eller 40 fods), og maskiner skal tilgå området. Demonteringsfasen vil ligeledes omfatte tung trafik. Det skal vurderes, om tilgængeligheden for beboere og trafikanter nær transportruten påvirkes som følge heraf.</p> <p>Påvirkningen undersøges nærmere for anlægsfasen. I driftsfasen sker ingen påvirkning, idet solcelleanlægget serviceres med en personbil eller varevogn (<3.500 kg), og det samme gælder tilsyn med evt. dyrehold.</p>	x			x	x
Trafikafvikling	<p>I anlægsfasen skal elementerne til solcelleanlægget transporteres til området i store containere (20 eller 40 fods), og maskiner skal tilgå området. Demonteringsfasen vil ligeledes omfatte tung trafik. Det skal vurderes, om transportruten til planområdet er egnede til denne trafik.</p> <p>Påvirkningen undersøges nærmere for anlægsfasen og demonteringsfasen. I driftsfasen sker ingen påvirkning, idet solcelleanlægget serviceres med en personbil eller varevogn (<3.500 kg), og det samme gælder tilsyn med områdets eventuelle dyrehold.</p>	x			x	x
Ulykkesrisiko	<p>I anlægsfasen skal elementerne til solcelleanlægget transporteres til området i store containere (20 eller 40 fods), og maskiner skal tilgå området. Demonteringsfasen vil ligeledes omfatte tung trafik. Det vurderes, om transportvejene til planområdet er egnede til denne trafik i forhold til risiko for ulykker.</p> <p>Påvirkningen undersøges nærmere for anlægsfasen og demonteringsfasen. I driftsfasen sker ingen påvirkning, idet solcelleanlægget serviceres med en personbil eller varevogn (<3.500 kg), og det samme gælder tilsyn med evt. dyrehold.</p>	x			x	x

Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Internationale naturbeskyttelsesområder	<p>Der er en afstand på ca. 7,5 km til nærmeste Natura 2000-område, som er Habitatområde nr. 232 Lillering Skov, Stjær Skov, Tåstrup Sø og Tåstrup Mose.</p> <p>Der skal redegøres for, at internationale naturbeskyttelsesområder ikke påvirkes væsentligt, herunder arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget, både for anlægs- og driftsfasen samt demonteringsfasen.</p> <p>Miljøvurderingen skal omfatte en vurdering efter habitatreglerne jf. Kravene i habitatbekendtgørelsen.</p>		x			
Grønt Danmarkskort ¹	<p>Planområdet rummer mod nord arealer, der i kommuneplanen er udpeget som potentiel økologisk forbindelse samt et § 3-beskyttet vandhul, der i kommuneplanen er omfattet af retningslinjen "Naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser". Både økologiske forbindelser og § 3-områder indgår i Grønt Danmarkskort.</p> <p>Forholdet til Grønt Danmarkskort vil indgå i miljøvurderingen for anlægs- og driftsfasen samt demonteringsfasen, se også under punktet Beskyttede naturområder. Projektets betydning for spredningsforholdene for vilde dyr skal indgå i miljøvurderingen, se også under punktet Dyreliv.</p>	x	x	x	x	x
Beskyttede naturområder ²	<p>Der findes et § 3-beskyttet vandhul centralt i planområdet. Derudover er der ikke § 3-beskyttede naturtyper inden for eller nær planområdet.</p> <p>Der skal holdes en passende afstand fra solcelleanlæg, tekniske anlæg, beplantning og veje mv. til beskyttede naturtyper, og der skal i miljøvurderingen redegøres for, at naturtypernes tilstand ikke forringes.</p> <p>Afstandskrav og andre eventuelle hensyn i forhold til vandhullet, herunder relevant plante- og dyreliv i og ved vandhullet, afklares i miljøvurderingsprocessen.</p> <p>Planerne kan have positiv effekt for naturarealer, idet intensive landbrugsarealer, som grænser op til naturarealerne, udgår af landbrugsdrift i solcellernes</p>	x	x	x	x	x

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlighed
	<p>levetid, hvormed næringsstofudledningen til naturområderne mindskes og levevilkår for vilde dyr og planter forbedres. Ligeledes ophører pesticidbrug i planområdet i solcellernes levetid, hvis planerne realiseres.</p> <p>Påvirkningen af beskyttede naturområder skal undersøges i anlægs- og driftsfasen samt demonteringsfasen.</p>					
Dyreliv ³	<p>Området benyttes i dag til konventionel landbrugsdrift. Der vurderes ikke at være særligt dyreliv i området, men der undersøges for bilag IV-arter (strengt beskyttede arter jf. habitatdirektivets bilag IV), herunder flagermus og padder. I høringssvar til afgrænsningsnotatet er indkommet bemærkning om fund af Stor Vandsalamander i skovbryn og langs vandløb på nabomatriklen, matr. nr. 9h, umiddelbart nord for projektområdet.</p> <p>Planerne forventes at have positiv effekt på biodiversiteten, idet intensive landbrugsarealer konverteres til vedvarende græs/urter.</p> <p>En del af planområdet er udlagt som potentiel økologisk forbindelse omkring fredskoven mod nord. Etablering af hegn omkring og i energiparken vil påvirke dyrelivets spredningsforhold. Mindre dyrs adgang til området kan sikres med stormasket vildthejn. Der skal i miljøvurderingen redegøres for § 3-områdets betydning for større dyrs spredningsmuligheder, og hvordan hegning evt. kan give mulighed for adgang til vandhullet.</p> <p>Der etableres beplantningsbælter omkring planområdet, og disse bælter kan fungere som spredningskorridorer samt leve- og rasteområder for dyr. Der er i høringsperioden for afgrænsningsnotatet indkommet forslag om at etablere beplantningsbælter som 2030-skov anlagt efter Miyawaki-metoden for at øge biodiversiteten i området.</p> <p>Påvirkningen af dyrelivet skal undersøges for anlægs- og driftsfasen samt demonteringsfasen.</p>	x	x	x	x	x

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlighed
Planteliv ³	<p>Området benyttes i dag til landbrugsdrift. Der vurderes ikke derfor at være særligt planteliv i selve planområdet, naturmæssigt set. Projektet kan forventes at have positiv effekt på biodiversiteten, idet intensive landbrugsarealer konverteres til vedvarende græs/urter i energiparkens levetid.</p> <p>Påvirkningen af planteliv i de beskyttede naturområder (vandhullet) indgår i afsnittet herom, derudover indgår emnet ikke.</p> <p>Planteliv vurderes ikke at blive væsentligt påvirket i hverken anlægs-, drifts- eller demonteringsfase.</p>			x		x
Beskyttelses- og byggelinjer (nbl §16/17)	<p>En del af solcelleanlægget vil ligge inden for skovbyggelinjen. Etablering af solceller kræver kommunens dispensation fra denne bestemmelse.</p> <p>Derudover er der ikke bygge- og beskyttelseslinjer i eller nær planområdet.</p> <p>Påvirkningen af arealer omfattet af skovbyggelinje undersøges, herunder levevilkår og spredningsforhold for skovbrynets vilde dyr og planter samt skovens funktion som landskabelement.</p> <p>Påvirkningen undersøges for anlægs- og driftsfasen samt demonteringsfasen.</p>	x			x	x
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fx økologiske forbindelser 2. Fx <ol style="list-style-type: none"> a. Beskyttede naturtyper (naturbeskyttelsesloven § 3) b. Strandbeskyttelseslinjen (naturbeskyttelseslovens § 15) c. Sø- og åbeskyttelseslinjen (naturbeskyttelseslovens § 16) d. Skovbyggelinjen (naturbeskyttelseslovens § 17) 3. Fx bilag IV-arter 						

Jordarealer og jordbund

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Jordforurening	<p>Det skal sikres i projekteringen, at der ikke er risiko for spild af olie og andre materialer, der kan medføre jordforurening, herunder fra transformerstationer. Der forventes redegjort herfor i projektbeskrivelsen og vurderes ikke nærmere.</p> <p>Se også under punktet Grundvandsbeskyttelse</p>		x			
Jordbundsforhold	Der skal tages hensyn til evt. blødbundsforhold i projekteringen.		x			
Erosion	Planerne medfører ikke risiko for erosion.		x			
Råstofindvinding	Planområdet er ikke udpeget som råstofgrave- eller råstofinteresseområde.		x			

Vand

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Grundvandsbeskyttelse ¹	<p>Planområdet ligger inden for område med særlige drikkevandsinteresser.</p> <p>Solcelleanlæg er grundvandsbeskyttende, idet arealerne udtages af landbrugsdrift i solcellernes levetid, og udlægges med græs mv., der ikke påvirkes med gødskning og sprøjtning. Solpanelerne rengøres med rent vand, der ikke tilsættes kemikalier mv.</p> <p>Der skal redegøres for brugen af PFAS i anlægget, samt påvirkningen af miljøet som følge heraf.</p> <p>Det skal sikres i projekteringen, at der ikke er risiko for spild af olie og andre materialer, der kan medføre forurening af grundvandet, herunder fra transformerstationer.</p>	x	x	x	x	x

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlighed
	<p>Etablering af solcelleanlæg vil reducere tabet af kvælstof til vandforekomster, herunder grundvand, fordi udvaskningen fra rodzonen reduceres. Dette bidrager til grundvandsbeskyttelsen i den periode, arealet anvendes til solceller.</p> <p>I anlægsfasen er der risiko for spild fra køretøjer og maskiner, som dog ikke vurderes at afvige væsentligt fra risikoen ved landbrugsdrift.</p> <p>Der skal redegøres for planernes forhold til vandplanlægningen, herunder at der ikke er konflikt hermed.</p> <p>Påvirkningen bør undersøges i anlægs- og driftsfasen samt demonteringsfasen.</p>					
Grundvandsressourcer ²	<p>Udnyttelse af området til solcelleanlæg forventes ikke at kunne påvirke grundvandsressourcen negativt. Da der ikke vil blive benyttet pesticider eller gødning inden for planområdet, kan der forventes en positiv påvirkning, idet risiko for nedsivning af disse stoffer til grundvandet elimineres, i den periode, solcellerne står på arealet.</p> <p>Der skal redegøres for brugen af PFAS i anlægget, samt påvirkningen af miljøet som følge heraf.</p> <p>Der skal redegøres for, at transformere ikke vil bidrage til forurening af jord og grundvand i tilfælde af utæthed, vedligehold mv.</p> <p>Påvirkningen af grundvandsressourcen skal altid indgå i miljøvurderinger, idet det skal godtgøres, at planlægningen og projektet ikke er i konflikt med vandplanlægningen.</p> <p>Påvirkningen undersøges derfor i anlægs- og driftsfasen samt demonteringsfasen.</p>		x	x	x	x

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Overfladevand ³	<p>Overfladevandområder er vandforekomsterne søer, vandløb og kystvande (mindre søer (vandhuller) henhører under "Beskyttet natur"). Der er ikke vandløb, søer eller kystvande i planområdet, men der forløber vandløb umiddelbart øst for området samt mod nord.</p> <p>Etablering af solcelleanlæg vil reducere tabet af kvælstof til vandforekomster, fordi udvaskningen fra rodzonen reduceres. Ligeledes vil vandforekomster heller ikke blive påvirket af pesticider fra landbrugsdrift i planområdet.</p> <p>Der skal redegøres for brugen af PFAS i anlægget, samt påvirkningen af miljøet som følge heraf.</p> <p>Der skal redegøres for planernes forhold til vandplanlægningen, herunder at der ikke er konflikt hermed.</p> <p>Der skal redegøres for projektets påvirkning af dræn i området, samt redegøres for håndteringen heraf.</p> <p>Påvirkningen af overfladevand undersøges for anlægs- og driftsfasen samt demonteringsfasen.</p>			x	x	x
Spildevand	Selve solcelleanlægget genererer ikke spildevand i anlægs- og driftsfasen. Solpanelerne rengøres med rent vand, der nedsiver under panelerne.		x			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fx områder med særlige drikkevandsinteresser 2. Fx virksomhed med stort grundvandsforbrug 3. Inkl. søer og vandløb 						

Luft og lugt

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Luftforurening ¹	<p>I anlægsfasen er midlertidig tung trafik, hvilket medfører udstødningssgasser lokalt. Påvirkningen er begrænset og midlertidig og ikke af væsentlig karakter. Det samme vil gælde demonteringsfasen.</p> <p>I driftsfasen påvirkes luftforureningen ikke lokalt, men projektet vil overordnet set bidrage til omstilling til grøn energi, som er emissionsfri og reducerer CO₂-udledningen.</p> <p>Påvirkningen undersøges på overordnet niveau for driftsfasen og beskrives i miljøvurderingen.</p>			x	x	x
Lugtgener	Planlægningen medfører ikke lugtgener og er ikke sårbar overfor lugtgener.		x			
1. Inkl. støv og partikler						

Støj og vibrationer

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Virksomhedsstøj og vibrationer	<p>Transformere mv. til solcelleanlægget kan medføre støj og skal derfor placeres, så støj for omgivende boliger minimeres. Kildestøjen er lav fra invertere og transformere og disse kan normalt overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser ved boliger.</p> <p>Energiparkens samlede støjbidrag og støjpåvirkning af omgivelserne, herunder naboer, skal undersøges.</p> <p>I driftsfasen er der ikke aktiviteter eller anlæg, der giver vibrationer for omkringboende. Det samme forventes at gælde demonteringsfasen, da der her ikke sker nedramning.</p> <p>I anlægsfasen kan nedramning af elementer til solpaneler give anledning til vibrationer. Påvirkningen skal undersøges i miljøvurderingen.</p>	x			x	x

Klima

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlighed
Oversvømmelsesrisiko ¹	Planområdet er i kommuneplanen ikke udpeget som værende i risiko for oversvømmelse. Anlægget må ikke hindre vand, der løber gennem området, og eventuelle dræn indenfor området må ikke beskadiges.		x			
Udtørring	Anlægget påvirker ikke arealer som følge af forøget udtørring. Solcelleanlægget skygger lokalt, hvilket modvirker udtørring.		x			
Vindforhold, skygevirkning og refleksioner	Anlæggene påvirker ikke vindforholdene i området, idet der er tale om lave bygninger og anlæg. Solcelleanlægget medfører skygge lokalt omkring anlægget. Dette vil ikke påvirke beboelser som følge af afstanden. Det skal ved passende afstand sikres, at beskyttede naturtyper ikke påvirkes af skygge. Dette indgår i miljøvurderingen af natur. Solpaneler kan medføre refleksioner af sollys, og de antirefleksbehandles derfor. Påvirkningen af omgivelserne (herunder naboer) som følge af refleksioner indgår i miljøvurdering (se punktet Befolkning og sundhed samt Landskab). Vurderingen omfatter driftsfasen, idet der ikke vil være risiko for væsentlige refleksioner i anlægs- og demonteringsfase.	x			x	x
1. Fx hav- og grundvandsstigninger.						

Materielle goder

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Materielle goder ¹	<p>Planerne kan potentielt påvirke offentlighedens rekreative adgangsforhold i området, da der opsættes hegn omkring solcelleanlægget. Hegn kan begrænse offentlighedens adgangsmuligheder. I høringsperioden er der indsendt ønske om trampestier i beplantningsbælter omkring anlægget for at sikre tilgængeligheden til skoven øst for området.</p> <p>Der er mulighed for jagt i lokalområdet, som potentielt kan påvirkes når dyrelivets spredningsmuligheder ændres med indhegning af projektområdet.</p> <p>Påvirkningen af rekreative forhold skal vurderes i anlægs- og driftsfasen samt demonteringsfasen.</p>	x			x	x
1. Fx rekreative aktiviteter, friluftsliv, udsigter, gode byrum.						

Landskab

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Landskabsfredning	Der er ikke fredninger i og omkring planområdet.		x			
Landskabelige bevaringsværdier	Området er ikke i kommuneplanen udpeget som bevaringsværdigt landskab eller større sammenhængende landskab. Mod nord findes et bevaringsværdigt landskab.		x			
Geologiske bevaringsværdier	Området er ikke omfattet af geologiske bevaringsværdier.		x			
Kystnærhedszone	Området ligger ikke i kystnærhedszonen.		x			
Skovrejsning ¹	Området er ikke omfattet af kommuneplanens udpegninger for skovrejsning.		x			

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Andre landskabelige værdier	<p>Anlægget vil påvirke det visuelle landskabsudtryk og -struktur, der ændrer sig ved omlæggelsen fra landbrugsjord til solenergi park.</p> <p>I anlægsfasen påvirkes landskabet ved midlertidig påvirkning som følge af maskiner, containere og øvrigt materiel. I anlægsfasen er ny slørende beplantning endnu ikke funktionel.</p> <p>Solcelleanlægget vil kunne påvirke det omgivende landskab visuelt, herunder landskabet set fra nærliggende beboelser, offentlige veje mv. I projektet indgår slørende beplantning, og det skal vurderes, om denne er tilstrækkelig. Der skal udarbejdes visualiseringer, der afdækker projektets påvirkning af landskabet og de visuelle forhold.</p> <p>Påvirkningen undersøges i anlægs- og driftsfasen samt demonteringsfasen.</p>	x			x	x
1. Skovrejsning ønsket/uønsket						

Kulturarv

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentiel væsentlig	Høj sandsynlig hed
Arkæologiske forhold	<p>Solcellepaneler placeres på stålprofiler, som har et lille aftryk på jordoverfladen, hvilket medfører at der kun er lille risiko for skade på eventuelle ukendte fortidsminder i jorden.</p> <p>Jordfaste fortidsminder er omfattet af museumslovens § 27, hvorfor fremtidige anlægsarbejder skal indstilles, i det omfang det berører et evt. fund eller fortidsminde, og det lokale ansvarshavende museum skal i så fald tilkaldes.</p>	x	x			x

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentiel væsentlig	Høj sandsynlig hed
	<p>I planområdet er der risiko for fund. Museet forventes at anbefale en arkæologisk forundersøgelse, hvis der skal foretages terrænændringer under almindeligt pløjelag samt ved bygninger, ledningsanlæg, veje mv., hvor der skal jordbearbejdes under pløjelaget. Det samme gælder ved dybdepløjning.</p> <p>Museumslovens regler og museets anvisninger følges, hvilket vurderes at sikre mod væsentlig påvirkning af fortidsminder og arkæologiske lag. Emnet behandles ikke yderligere i miljøvurderingen.</p>					
Fortidsminder og -omgivelser ¹	Der er ingen fredede fortidsminder eller fortidsmindebeskyttelseslinjer i eller nær planområdet. Der er heller ikke registreret enkeltfund af ikke-fredede fortidsminder i planområdet.		x			
Sten- og jorddiger ²	Der fremgår jf. den vejledende digeregistrering flere beskyttede diger i kanten af planområdet, og der er registreret et dige langs et markskel inden for selve området. Slots- og Kulturstyrelsen har imidlertid oplyst, at diget inden for planområdet er en fejlregistrering, og det findes heller ikke i marken. Solcelleanlægget vil holde 2 m respektafstand til øvrige diger, og vil derfor ikke ske en påvirkning af digernes tilstand. Emnet behandles ikke i miljøvurderingen.		x			
Kirkeomgivelser ³	Der er ikke kirkeomgivelser i planområdet, jf. kommuneplanens udpegninger,		x			
Fredede og bevaringsværdige bygninger ⁴	Der er ikke fredede/bevaringsværdige bygninger i planområdet.		x			
Andre kulturmiljøer	Planområdet er ikke omfattet af andre udpegninger af kulturmiljøer.		x			

Større menneske- og naturskabte katastrofer

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentiel væsentlig	Høj sandsynlig hed
Risikovirksomhed og dominoeffekt	Solcelleanlægget er ikke en risikovirksomhed og medfører ikke risiko for dominoeffekt eller andre katastrofer/ulykker.		x			

Ressourceeffektivitet

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Affald og genanvendelse ¹	<p>Anlægget forventes ikke at medføre produktion af større mængder affald. Når solcelleanlægget tages ud af drift forventes en stor del af komponenterne at kunne genanvendes, mens en mindre del kan medføre affald. Der vil være emballageaffald fra anlægsfasen, hvilket bortskaffes efter gældende regler.</p> <p>Genanvendelsesgraden 30-40 år ude i fremtiden kendes ikke pt. og kan ikke vurderes nærmere. Den aktuelle genanvendelse og de generelle forventninger til udviklingen inden for genanvendelse skal fremgå af projektbeskrivelsen.</p> <p>Påvirkningen vurderes ikke nærmere.</p>	x				x
Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlig hed
Arealressourcer ²	Området anvendes i dag til landbrugsdrift, hvilket vil ophøre, hvis energiparken etableres. Udtagning af de pågældende landbrugsarealer vurderes ikke at have væsentlig påvirkning af landbrugshvervet på kommunalt eller nationalt plan. Arealerne kan efter endt anvendelse som energipark tilbageføres til landbrugsdrift, og mens solenergiparken er i drift kan arealerne anvendes til afgræsning med mindre dyr (f.eks. får).	x	x			x
Andre ressourcer	Projektet vurderes ikke at have væsentlig betydning for andre ressourcer såsom råstofressourcen mv.		x			
<p>1. Fx aktivitet, der genererer store mængder affald.</p> <p>2. Fx genanvendelse af eksisterende byarealer fremfor at inddrage natur- og landbrugsarealer</p>						

Indbyrdes forhold mellem faktorer

Miljøparametre	Kommentarer til screening	Negativ	Neutral	Positiv	Potentielt væsentlig	Høj sandsynlighed
Kumulative effekter	<p>Kumulative effekter skal altid indgå i miljøvurderingen. F.eks. kan forventes kumulation med andre eksisterende tekniske anlæg til den landskabelige påvirkning.</p> <p>Kumulation med øvrige eksisterende og planlagte planer og projekter skal undersøges.</p>	x			x	x

Bilag 2. Afgrænsning af miljøvurderingens indhold – metode og datagrundlag

Skanderborg Kommune vurderer på baggrund af gennemgangen af miljøparametrene i bilag 1, at følgende miljøparametre skal undersøges nærmere i miljøvurderingen af planerne og projektet:

Emne	Metode og datagrundlag for miljøvurdering
Befolkning og sundhed	
Refleksioner	<p>Projektet kan potentielt medføre refleksioner til gene for naboer og offentlige veje. Omfanget af refleksioner mod naboer og offentlig vej vurderes kvalitativt. Hvis planer og projekt ikke fastlægger, om der udelukkende opsættes faste eller bevægelige solceller, skal begge scenarier belyses. Der skal tages højde for refleksioner fra alle elementer i anlægget, herunder solpaneler, rammer, stativer og transformestationer.</p> <p>Vurderingen omfatter driftsfasen, idet der ikke vil være risiko for væsentlige refleksioner i anlægs- og demonteringsfase.</p>
Støj og vibrationer	<p>Projektet kan potentielt medføre støjgener for omgivelserne i både anlægsfasen, driftsfasen og demonteringsfasen. I anlægs- og nedtagningsfasen som følge af tung trafik og anlægsarbejde, og i driftsfasen som følge af støj fra transformere, invertere mv., herunder evt. lavfrekvent støj.</p> <p>Vurderingen af støjpåvirkningen fra solenergianlægget i driftsfasen foretages på grundlag af en støjberegning med anvendelse af programmet SoundPlan. Vurderingen for anlægsfasen og demonteringsfasen foretages kvalitativt på grundlag af projektets karakteristika og erfaringer fra lignende projekter.</p> <p>Som grundlag for beregningerne udarbejdes en støjmodel over det kommende solenergianlæg. Støjberegningerne udføres i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".</p> <p>Beregningerne foretages under forudsætning af fuld drift døgnet rundt og giver derfor samme støjbidrag i både dag-, aften- og natperioden, selv om anlægget reelt kun er i drift i døgnets lyse timer. Driften svarer således til et "worst case-scenarie".</p> <p>Som grundlag for beregningerne placeres invertere og små transformerkiosker i tilknytning til solenergipanelerne, samt en step-up transformer. Antallet af transformere og invertere samt kildestøjen fra disse er afhængig deres type og størrelse.</p> <p>Støjkortlægningen tager udgangspunkt i placeringen af disse støjkilder og den forventede støj, som disse vil medføre (kildestøj). Der foretages beregninger og vurdering af anlæggets støjpåvirkning af områdets boliger.</p> <p>Det skal i miljøvurderingen sandsynliggøres og dokumenteres, at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier kan overholdes for det samlede anlæg i anlægsfasen, driftsfasen og nedtagningsfasen.</p> <p>I anlægsfasen kan nedramning af elementer til solpaneler give anledning til vibrationer. Påvirkningen skal undersøges i miljøvurderingen. Påvirkning som følge af vibrationer ved nedramning af elementer i anlægsfasen skal indgå i miljøvurderingen, idet nedramningen foregår tæt ved bygninger, evt. med konkrete beregninger hvis der er større risiko for skader på bygninger eller anlæg.</p>

Trafik	<p>Der foretages en vurdering af projektets påvirkning af trafikafvikling og -sikkerhed som følge af tung trafik (transport af materiel mv.) i anlægsfasen og demonteringsfasen. I driftsfasen forventes kun begrænset trafik til anlægget (service i varebil, tilsyn med dyrehold), hvilket ikke vurderes at medføre væsentlig påvirkning.</p> <p>Datagrundlaget er de af bygherre oplyste trafikmængder og -typer, antal forventede transporter og transporttype, køreruter i anlægsfasen, data for det berørte vejnet herunder kommunens oplysninger om trafiktal samt en analyse af det berørte vejnets karakter. Det vurderes, om det berørte vejnet er egnet til trafikken i anlægsfasen, herunder om der er tilstrækkelige pladsforhold og sikre ind- og udkørselsforhold for trafikken i anlægsfasen, eller om der er behov for ændringer i veje og kryds, såsom udvidede rabatter, vigelommer mv., for at sikre en god trafikafvikling og -sikkerhed i anlægsfasen.</p>
Rekreative forhold	<p>Områdets veje, stier og andre offentligt tilgængelige rekreative elementer kortlægges. Projektets eventuelle påvirkning af områdets adgangsforhold og rekreative værdi for offentligheden vurderes.</p> <p>Påvirkningen vurderes for både anlægs- og driftsfase samt demonteringsfasen.</p> <p>Datagrundlaget er projektbeskrivelsen, besigtigelser i området, oplysninger fra kommuneplanen om rekreative forhold samt fra relevante databaser såsom udnaturen.dk. Der er desuden indkommet høringssvar om ønske om etablering af en trampesti, som sikrer den offentlige tilgængelighed til skoven øst for projektområdet.</p> <p>Der er eksisterende muligheder for jagt i lokalområdet, som potentielt kan påvirkes når dyrelivets spredningsmuligheder ændres i området med indhegning af projektområdet. Påvirkningen vurderes kvalitativt for anlægs- og driftsfase samt demonteringsfasen.</p>
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	
Beskyttet natur	<p>Beskyttede naturtyper i og nær planområdet beskrives, og projektets eventuelle påvirkning af naturtyperne vurderes, herunder som følge af skyggeeffekt. Påvirkningen vurderes for både anlægs- og driftsfase samt demonteringsfasen.</p> <p>Datagrundlaget er en feltundersøgelse af områdets natur, herunder det § 3-beskyttede vandhul. Der foreligger ikke kommunale besigtigelser af vandhullet, og derfor foretages feltundersøgelser i og omkring projektområdet i forbindelse med det ansøgte projekt. Besigtigelsen af vandhullet udføres iht. DCE's tekniske anvisninger for besigtigelse af §3-natur.</p> <p>Der indhentes oplysninger om områdets natur fra relevante databaser såsom Danmarks Miljøportal, herunder Naturdata, Naturdatabasen (fugleognatur.dk), DOF-basen, Arter.dk, Natura 2000-planer og Statens afrapportering af NOVANA.</p>
Skovbyggelinje	<p>Arealer omfattet af skovbyggelinje inden for planområdet beskrives, herunder skovbrynets karakter, og påvirkningen af de hensyn, som skovbyggelinjen skal varetage, vurderes. Påvirkningen vurderes for både anlægs- og driftsfase samt demonteringsfasen.</p> <p>Datagrundlaget er projektbeskrivelsen, besigtigelse af skovbrynet samt gennemgang af luftfotos og historisk kortmateriale.</p>

<p>Natura 2000</p>	<p>Der redegøres for projektets mulige påvirkning af Natura 2000-områder, herunder at der ikke sker væsentlig påvirkning af arter og naturtyper på Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag.</p> <p>Datagrundlaget er de gældende Natura 2000-planer og -handleplaner samt tilhørende basisanalyser.</p> <p>Projektet vurderes efter habitatreglerne for alle projektets faser, dvs. anlægsfase, driftsfase og demonteringsfase. Vurderingen skal leve op til kravene i Habitatbekendtgørelsen.</p>
<p>Dyreliv, herunder bilag IV-arter</p>	<p>Projektets påvirkning af dyrelivets levevilkår og spredningsmuligheder, herunder som følge af hegning og beplantningsbælter, skal vurderes. Påvirkningen vurderes for både anlægs- og driftsfase samt demonteringsfase. Der vil være særligt fokus på dyrelivet (både større og mindre dyr) i tilknytning til det beskyttede vandhul samt den potentielle økologiske forbindelse i den nordlige del af området.</p> <p>Forekomster af bilag IV-arter i og i relevant afstand fra planområdet beskrives og mulig påvirkning vurderes. Der redegøres for, at bilag IV-arters yngle- og rasteforhold ikke forringes, samt at arternes økologiske funktionalitet ikke påvirkes negativt. Påvirkningen vurderes for både anlægs-, drifts- og demonteringsfase.</p> <p>Datagrundlaget er feltbesigtigelser, kommunens registreringer af bilag IV-arter, samt den tilgængelige litteratur om bilag IV-arters krav til yngle-rasteforhold og spredningsmuligheder. Der er desuden ved høringen af afgrænsningsnotatet indkommet bemærkninger om fund af Stor Vandsalamander umiddelbart nord for arealet.</p>
<p>Vand</p>	
<p>Grundvand og overfladevand</p>	<p>Der redegøres for projektets påvirkning af overfladevand, dræn i området og grundvandsressourcen, herunder i forhold til vandområdeplanens målsætninger, samt at planlægningen er i overensstemmelse med Indsatsbekendtgørelsen.</p> <p>Der skal redegøres for brugen af PFAS i anlægget, samt påvirkningen af miljøet som følge heraf.</p> <p>Etablering af solcelleanlæg vil reducere tabet af kvælstof til overfladevand og dermed også til vandforekomster, fordi udvaskningen fra rodzonen reduceres. Omfanget af denne reduktion estimeres.</p> <p>Der redegøres for projektets forhold til vandplanlægningen, herunder de omkringliggende vandløb. Disse er målsat God i vandplanlægningen jf. seneste basisanalyse, og der er vurderet at være målopfyldelse.</p> <p>Påvirkningen vurderes for både anlægs- og driftsfase samt demonteringsfase.</p> <p>Datagrundlaget er gældende Vandområdeplan 2015-2021 samt den kommende Vandområdeplan 2021-2027, der pt. er fremlagt i høring, herunder tilhørende basisanalyse, og data indhentes fra Miljøstyrelsens MiljøGIS. Derudover indhentes øvrig foreliggende viden om vandområderne f.eks. oplysninger fra kommunen, Winbio data for vandløb, VASP vandløbsdatabasen samt drænarkivet.</p>

Vandindvinding	<p>Planområdet ligger i Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) og inden for indvindingsoplandet til et vandværk. Der er ikke indvindingsboringer inden for planområdet.</p> <p>Påvirkningen af vandindvindingen kan potentielt være negativ, hvis der skulle forekomme spild af olie el.lign. i anlægsfasen, men også positiv, idet arealer, der overgår til solenergi park udtages af landbrugsdrift i driftsfasen og derfor ikke tilføres pesticider og gødning. Påvirkningen vurderes for både anlægs- og driftsfase samt demonteringsfase.</p> <p>Der skal redegøres for brugen af PFAS i anlægget, samt påvirkningen af miljøet som følge heraf.</p> <p>Datagrundlaget er oplysninger om anlæggets karakter fra projektbeskrivelsen samt oplysninger fra GEUS Jupiterdatabasen, dataMiljportalen, MiljøGIS samt oplysninger fra kommune og vandværker mv. Hvor det er vurderet relevant, anvendes desuden fagrapporter og fagligt baserede administrative rammer for planlægning af grundvandsbeskyttelse og grundvandsindvinding, samt oplysninger om kortlægning af jordforureninger.</p>
Luft og klima	
Emissioner	<p>Der skal redegøres for projektets påvirkning af luft og klima, herunder den forventede CO₂-reduktion som følge af projektets erstatning af fossile brændstoffer.</p> <p>El-handelsvirksomheder skal ifølge El-mærkningsbekendtgørelsen meddele eldeklarationer for deres levering af elektricitet til forbrugerne i det forgangne kalenderår. Energinet laver senest den 1. marts hvert år en miljødeklaration for el, der beskriver brændselsforbruget og miljøpåvirkningen ved forbrug af én kWh el som en gennemsnitsværdi for det foregående kalenderår.</p> <p>Redegørelsen for sparede emissioner i denne miljøvurdering tager udgangspunkt i den seneste generelle deklaration for offentliggjort af Energinet.</p> <p>Påvirkningen vurderes for driftsfasen og vil have en overordnet karakter. I anlægs- og demonteringsfase forventes ingen væsentlig påvirkning af luft og klima.</p> <p>Datagrundlaget er projektbeskrivelsen samt generelle data for energiproduktion og -forbrug i Danmark.</p>
Landskab og visuelle forhold	
Visuel påvirkning	<p>Miljøvurderingen skal redegøre for projektets påvirkning af det omgivende landskab samt de visuelle ændringer, som projektet vil medføre for naboerne til anlægget samt fra udvalgte interessepunkter i lokalområdet.</p> <p>Da området er kuperet skal der redegøres særligt grundigt for terrænforhold i og omkring projektområdet.</p> <p>Projektets påvirkning af landskabet og de visuelle forhold vurderes på baggrund af en landskabsanalyse samt visualiseringer og besigtigelser i området. Landskabsbeskrivelsen og -vurderingen tager udgangspunkt i landskabskaraktermetoden, som er udviklet af Miljøministeriet. Metoden er oprindeligt udarbejdet som hjælp til kommunerne ved landskabsanalyser og inddeling af kommunernes landskab i karakterområder.</p> <p>Beskrivelserne, analyserne og vurderingerne vil bygge på feltobservationer, luftfotos, historiske kort (herunder høje og lave målebordsblade) og oplysninger fra offentlige databaser Plandata.dk, Danmarks Miljøportal og Per Smeds geomorfologiske kort. I vurderingen af projektets virkninger på landskabet, herunder set fra naboejendomme, undersøges om - og i hvor høj grad - landskabsbilledet set fra omgivelserne ændres som følge af projektet.</p>

	<p>Der optages fotos fra en række udvalgte standpunkter i og omkring projektområdet som grundlag for visualiseringerne. Standpunkterne udvælges i samarbejde mellem bygherre og kommunen og godkendes af kommunen. Fotostandpunkterne vælges ud fra, at solenergianlægget skal visualiseres fra flere forskellige afstande, med fokus på anlæggets synlighed fra steder, hvor befolkningen typisk færdes, dvs. nærliggende landsbyer og offentlige veje samt fra nærmeste naboer.</p> <p>Visualiseringerne udarbejdes på baggrund af projektbeskrivelsens oplysninger om placering og højde/omfang af solpaneler, transformerstationer mv., og de skal udarbejdes i dertil egnet program med opstilling af 3D-model, således at visualiseringerne er retvisende for det fremtidige landskabsbillede. Der skal udarbejdes visualiseringer for nuværende forhold (de optagede fotos), samt fremtidige forhold med solenergianlæg med og uden beplantning.</p> <p>Der skal redegøres for artssammensætning i beplantningsbælterne, samt hvornår beplantningsbælterne kan forventes at få en reel afskærmende effekt.</p> <p>Påvirkningen af landskabet vurderes for både anlægs- og driftsfase samt demonteringsfasen, men der udarbejdes kun visualiseringer for driftsfasen.</p>
--	---

De øvrige miljøparametre, der indgår i miljøscreeningen, vurderes ikke at kunne give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger. Disse skal som udgangspunkt ikke undersøges nærmere og indgår ikke i miljøvurderingen af planer og projekt.

Bilag 3. VVM-ansøgningsskema

VVM ansøgningsskema

Nedenstående skema angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved ansøgning af projekter, der er omfattet af lovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet, medsendes disse oplysninger. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energistyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5. (LBK nr 1976 af 27/10/2021)

Basisoplysninger	Tekst		
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Planlægning for og etablering af et solenergianlæg syd for Låsby Østerskov. Projektforslaget omhandler et planområde på ca. 59 ha, hvoraf de ca. 48 ha består af byggeflet for solcelleanlæg. Solcelleanlægget består af solpaneler på simple stålstativer, der opstilles på parallelle rækker med ensartet udseende og hældning. Der kan blive tale om paneler på faste stativer eller paneler monteret på stativer, som kan vippe med solens bane fra øst til vest. Alt efter teknologien, vurderes projektforslaget at have en strømproduktion på til ca. 68.000 MWh, svarende til ca. 14.800 husstande med et årligt forbrug på 4.400 kWh. En mere detaljeret projektbeskrivelse fremgår af Bilag 4 - Projektbeskrivelse.		
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	K/S Obton Solenergi Laasby, Silkeborgvej 2, 8000 Aarhus C, Jacob Bonde, +45 4314 0291, jbo@obton.com		
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	Brinckmann Group, Guldsmedgade 22, 8000 Aarhus C, Steffen Østergaard, +45 2292 0850, sto@brinckmanngroup.com		
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Østerskovvej 20, 8670 Låsby, matrikler: 25a Låsby By, Låsby 4c Låsby By, Låsby 13aa Låsby By, Låsby		
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Projektforslaget er beliggende i Skanderborg Kommune.		
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Oversigtskort, 1:50.000 på A4 vedlagt som bilag 3.2.		
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegnning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg).	Oversigtskort, 1:10.000 på A4 vedlagt som bilag 3.3.		
Forholdet til VVM reglerne	Ja	Nej	
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		X	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X		Hvis ja, angiv punktet på bilag 2: 3. ENERGIINDUSTRIEN a) Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).
Ønsker bygherre, at projektet omfattet af bilag 2 skal undergå en miljøvurdering, fordi det grund af dets art, dimensioner eller placering kan forventes at få væsentlige indvirkninger på miljøet, jf. § 15, stk. 1, nr. 3, iht. § 19 stk.4.	X		Idet solcelleanlægget vurderes på grund af dets art, dimensioner eller placering kan forventes at få væsentlige indvirkninger på miljøet, ønskes det at projektet undergår en frivillig miljøvurdering, jf. miljøvurderingslovens § 19, stk. 4.

Projektets karakteristika	Tekst
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav	Bygherre er ikke ejer af arealet. Ejer: Carl Ejnar Baastrup, Østerskovvej 20, 8670 Låsby Matrikler: 25a Låsby By, Låsby 4c Låsby By, Låsby 13aa Låsby By, Låsby
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²	Arealet vil forblive i landzone. Projektets levetid estimeres til at være mellem 30-40 år, og i denne tid vil arealet være solcelleanlæg. Ved anlæggets nedtagelse kan arealet evt. igen benyttes til solcelleanlæg eller overgå til landbrugsmæssig drift.
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ² Projektets bebyggede areal i m ² Projektets nye befæstede areal i m ² Projektets samlede bygningsmasse i m ³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	Planområdet har en størrelse på ca. 59 ha, og et byggefelt på ca. 48 ha byggefelt til solcelleanlæg. Der er ikke behov for grundvandssænkning. Der opsættes solceller på stort set hele projektarealet, som derfor hverken bebygges eller befæstes. Der bliver dog lavet foranstaltninger, så der kan køre let trafik, hvorved det bliver muligt at vedligeholde anlægget. Solcelleanlægget forventes at få en højde på omkring 3,5 m, hvis anlægget udføres med fastmonterede paneler og op til 3 m, hvis anlægget udføres med trackere. Da arealerne på nuværende tidspunkt ikke er bebyggede, vil der ikke ske nedrivningsarbejde i forbindelse med projektet.
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	Projektforslaget har ikke behov for råstoffer i anlægsperioden. Der vil heller ikke være behov for affaldshåndtering, spildevandshåndtering, regnvandshåndtering og lign. Anlægsperioden forventes at strække sig over et år i perioden 2024-2026. Startdato er ikke fastsat, men er under afklaring. Det forventes ligeledes, at solcellerne anlægges i etaper, der naturligt følger området. Anlægget skal kobles til elnettet efter anvisning fra forsyningsgesellschaft. Kablet skal graves ned fra anlægget og til tilkoblingsstedet. Dette gravearbejde vil ikke give hverken støv eller støjgener i anlægsperioden. Vedlagte projektbeskrivelse uddyber i nærmere detaljer mulighederne for opkobling.
Projektets karakteristika	Tekst
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen	Ikke relevant på baggrund af ovenstående.
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:	Projektet medfører ikke øgede affaldsmængder og regnvand håndteres som nuværende forhold.

Håndtering af regnvand:			
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		X	Ingen
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelsen?	-	-	Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til pkt. 12.
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	-	-	Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 14.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	-	-	Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X		Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser: Der kan gives påbud efter Miljøbeskyttelseslovens §42, hvis anlægget giver anledning til væsentlig forurening. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" fastlægger vejledende grænseværdier for støjniveaue fra virksomheder, herunder tekniske anlæg, der ligger i forskellige typer af områder.
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen. Det vurderes umiddelbart usandsynligt at projektet ikke kan overholde vejledende grænseværdier for støj og vibrationer, men det skal redegøres for i konsekvensrapporten. Orientering nr. 9/1997 "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø"
17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		X	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 20.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	-		Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	-		Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?	X		Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse. I anlægsperioden, hvor solcellerne opsættes, kan der forekomme let øgede støvgener i nærområdet men dette er kun i en begrænset periode. I driftsfasen vil der ikke forekomme støvgener.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden?		X	

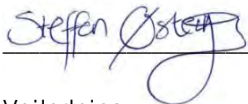
I driftsfasen?			
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives og begrundes omfanget.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		X	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?		X	Hvis »nej«, angiv hvorfor: Der er ikke lokalplan for området.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?	X		Hvis »ja« angiv hvilke: Projektet forudsætter dispensation fra skovbyggelinjen.
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	Eksisterende arealanvendelse kan fortsætte som hidtil.
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	Området er ikke udlagt til råstofgraveområde eller råstofinteresseområde
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?		X	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)	X		Et mindre areal med træer ryddes i forbindelse med projektet. Beplantningen ligger i forlængelse af Låsby Østerskov. Træerne er etableret i forbindelse med landbrugsdrift og vurderes ikke at have en større naturværdi. Træerne undersøges for yngle- rasteområder for flagermus inden rydningen, men forventes ikke at have funktion som sådan.
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Der er en mindre sø indenfor projektarealet som skal undersøges i forbindelse med konsekvensrapporten. I en afstand af 200m er der registreret et mindre engareal. Der er flere mindre §3 søer i nærområdet. Projektområdet grænser op til Låsby Østerskov i nord, som er Fredskov.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?		X	Der er ikke kendskab hertil. Forholdene skal undersøges i den kommende konsekvensvurdering.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Projektområdet ligger i en afstand af ca. 4 km til nærmeste fredede område, som er fredningsnr. 4105, Kirkefredning, Dallerup Kirke
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Der er ca. 7,5 km til nærmeste Natura2000/Habitatområde nr. 232 kaldet: Lillering Skov, Stjær Skov, Tåstrup Sø og Tåstrup Mose
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		X	Hvis »ja« angives hvilken påvirkning, der er tale om.

36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?	X		Projektet er beliggende indenfor særligt drikkevandsområde (OSD) for Galten Vandværk, Låsbyvej. Projektet forventes at forbedre grundvandsforhold, da landbrugsdrift med sprøjtning ophører i projektets levetid.
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		X	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.		X	
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		X	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X	Der er kendskab til øvrige ansøgninger for solcelleanlæg i relativt nær afstand af projektet. Det vurderes ikke umiddelbart, at dette vil have kumulative påvirkninger, men dette undersøges nærmere i miljøkonsekvensrapporten, sammen med områdets øvrige tekniske anlæg. Kumulative forhold med andre planer og projekter undersøges for alle relevante miljøtemaer, der indgår i miljøvurderingen.
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Projektets væsentligste påvirkning vurderes at være af visuel karakter, hvorfor projektet er blevet reduceret ved at holde afstand til 2 naboer i det nordvestlige hjørne, som vurderes påvirkes mest af projektets gennemførelse. Arealreduktionen udgør ca. 1,4 ha og er foretaget i tæt dialog med de respektive naboer. Dette område har yderligere en mindre arealkonflikt med landskabsudpegningen Bevaringsværdigt landskab (BVL), hvorfor projektarealet er reduceret med yderligere ca. 0,9 ha, så denne konflikt ikke længere vurderes aktuel. Reduktionen fremgår af kortet på bilag 3. Derudover forventes etableret beplantningsbælter for at reducere den landskabelige påvirkning. Placeringen af beplantningsbælterne fastlægges i miljøvurderingen.

43. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato: 19/08/2022

Bygherre/anmelder: Steffen Østergaard

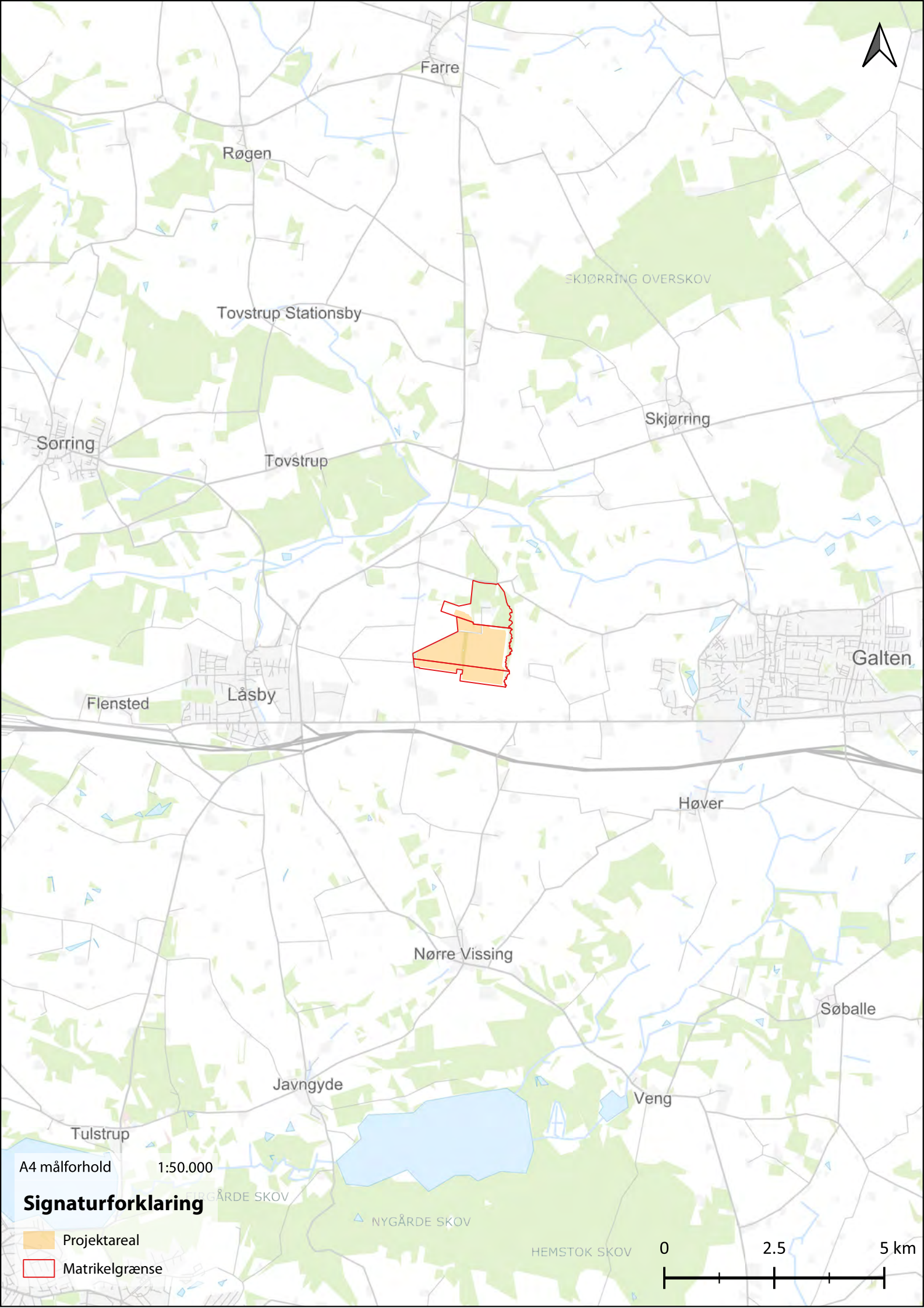


Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besvares med ja eller nej. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.



Farre

Røgen

SKJØRRING OVERSKOV

Tovstrup Stationsby

Skjørring

Sørting

Tovstrup

Galten

Flensted

Låsby

Høver

Nørre Vissing

Søballe

Javngyde

Veng

Tulstrup

1:50.000


FIRGÅRDE SKOV

NYGÅRDE SKOV

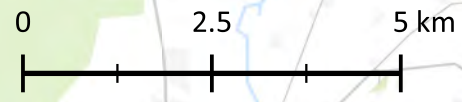
HEMSTOK SKOV

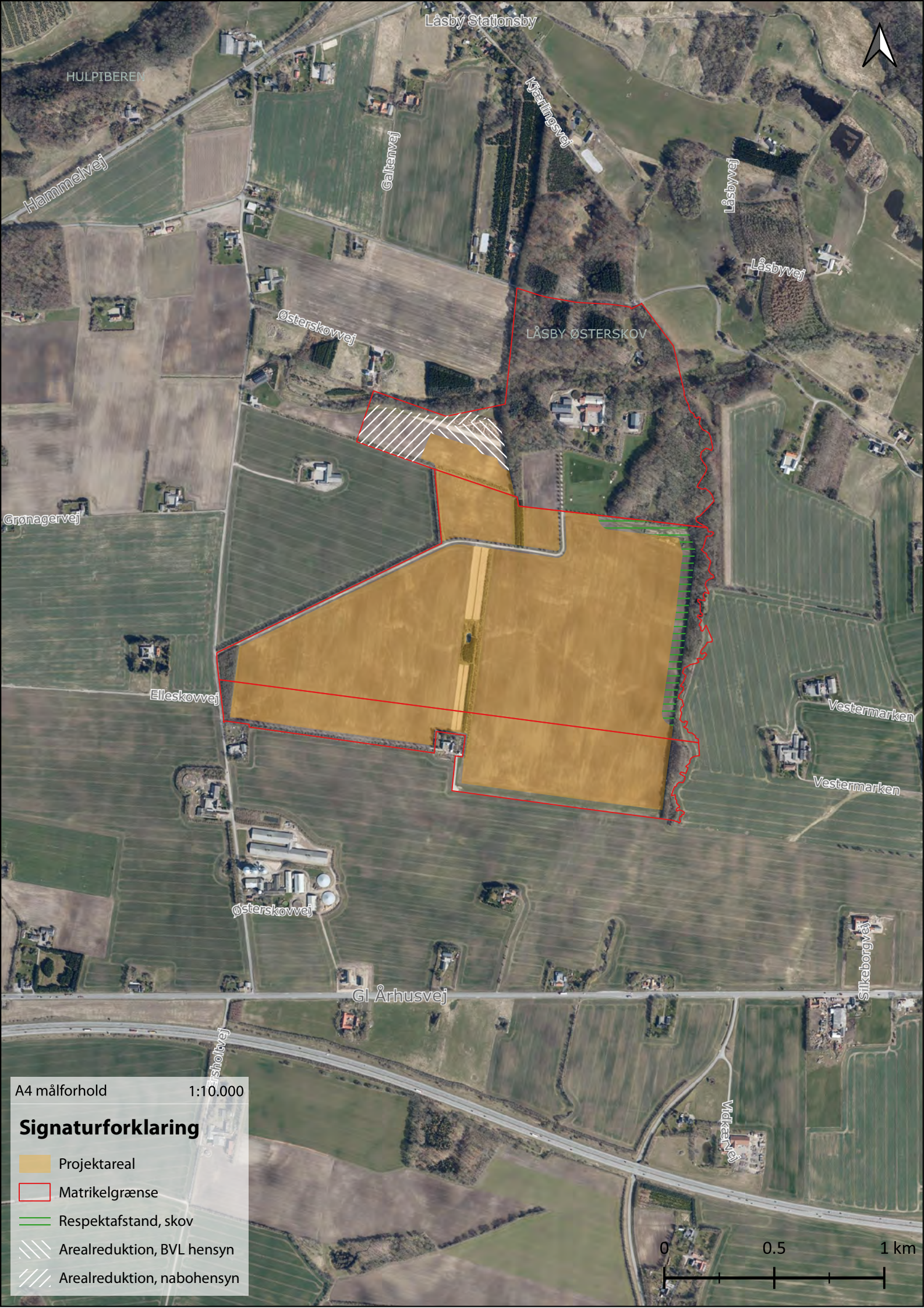
A4 målforhold

Signaturforklaring

 Projektareal

 Matrikelgrænse





Låsby Stationsby

HULPIBEREN

Hammelvej

Galtensvej

Kjæringsvej

Låsbyvej

Låsbyvej

Østerskovvej

LÅSBY ØSTERSKOV

Grønagervej

Elleskovvej

Vestermarken

Vestermarken






Østerskovvej

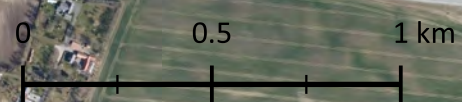
G1 Århusvej

Silkeborgvej

A4 målforhold 1:10.000

Signaturforklaring

-  Projektareal
-  Matrikelgrænse
-  Respektafstand, skov
-  Arealreduktion, BVL hensyn
-  Arealreduktion, nabohensyn





Bilag 4.

VVM-ansøgningsmateriale

Projektbeskrivelse

September 2022



Indholdsfortegnelse

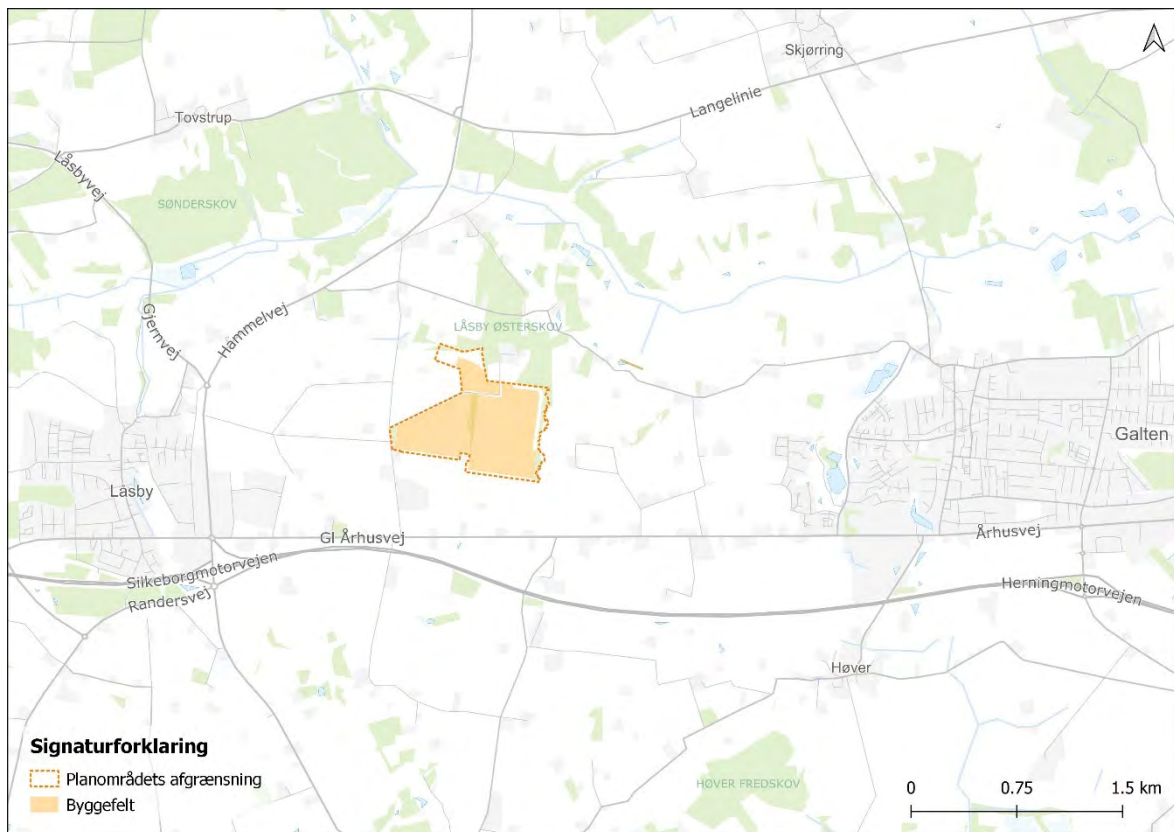
1	Indledning.....	3
2	Projektbeskrivelse	4
2.1	Naturforhold.....	5
2.2	Grundvandsforhold	5
2.3	Teknologi og layout	6
2.3.1	Fastmonteret sydvendte paneler.....	6
2.3.2	Øst-vest roterende Tracker paneler.....	7
2.4	Nettilslutning	7
2.4.1	Scenarie 1 – POC i parken (alternativ – ikke en del af projektet).....	7
2.4.2	Scenarie 2 – Etablering af ny Energinet TSO-station (Scenarie 1).....	7
2.5	Hvad kan du forvente i etableringsfasen.....	9

1 Indledning

Skanderborg Kommune har modtaget Obtons foransøgning af 13.04.2021, senest reviderede version af 31.01.2022, om tilladelse til etablering af Østerskov Solenergi-park. Ansøgningen omfatter en projektbeskrivelse samt en VVM-ansøgning, hvori Obton anmoder om, at der udarbejdes en miljøkonsekvensrapport (VVM) for projektet, jf. miljøvurderingslovens §19, stk. 4, idet projektet kan forventes at få væsentlige indvirkninger på miljøet.

Økonomi- og Erhvervsudvalget godkendte på møde den 20. april 2022 igangsættelsen af en planproces for projektet, og Skanderborg Kommune er således indstillet på at igangsætte udarbejdelsen af forslag til lokalplan og kommuneplantillæg for Østerskov Solenergi-park.

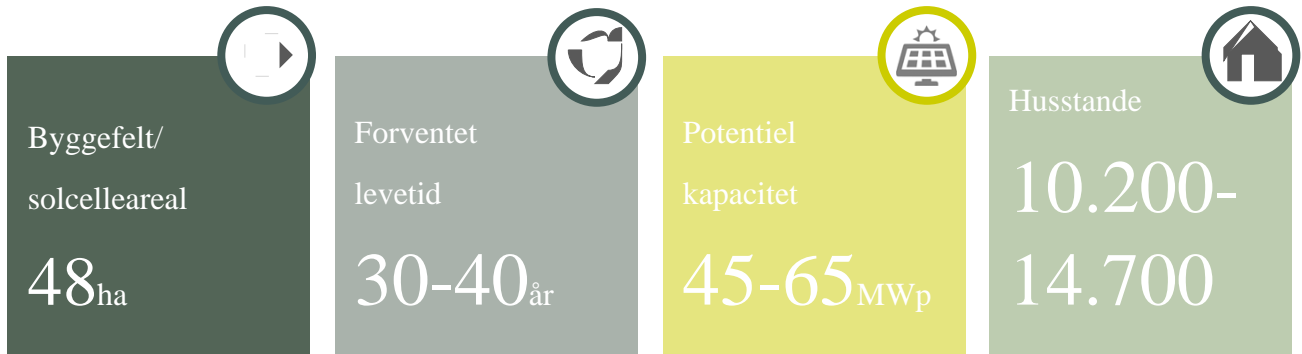
Projektforslaget har undergået en offentlighedsfase (fordebat) iht. Planloven fra den 28. oktober 2021 til den 11. november 2021 med borgermøde den 28. oktober 2021, som har resulteret i, at ansøger har sendt en opdateret ansøgning i januar måned 2022. Projektet blev på Økonomi- og Erhvervsudvalgets møde den 20. april 2022 godkendt til planproces. Projektet skal iht. Miljøvurderingsloven igennem en forudgående høring.



Figur 1. Planområdet/projektområdet er vist med orange. Området ligger mellem Låsby og Galten, ca. 700 m nord for Herning-motorvejen.

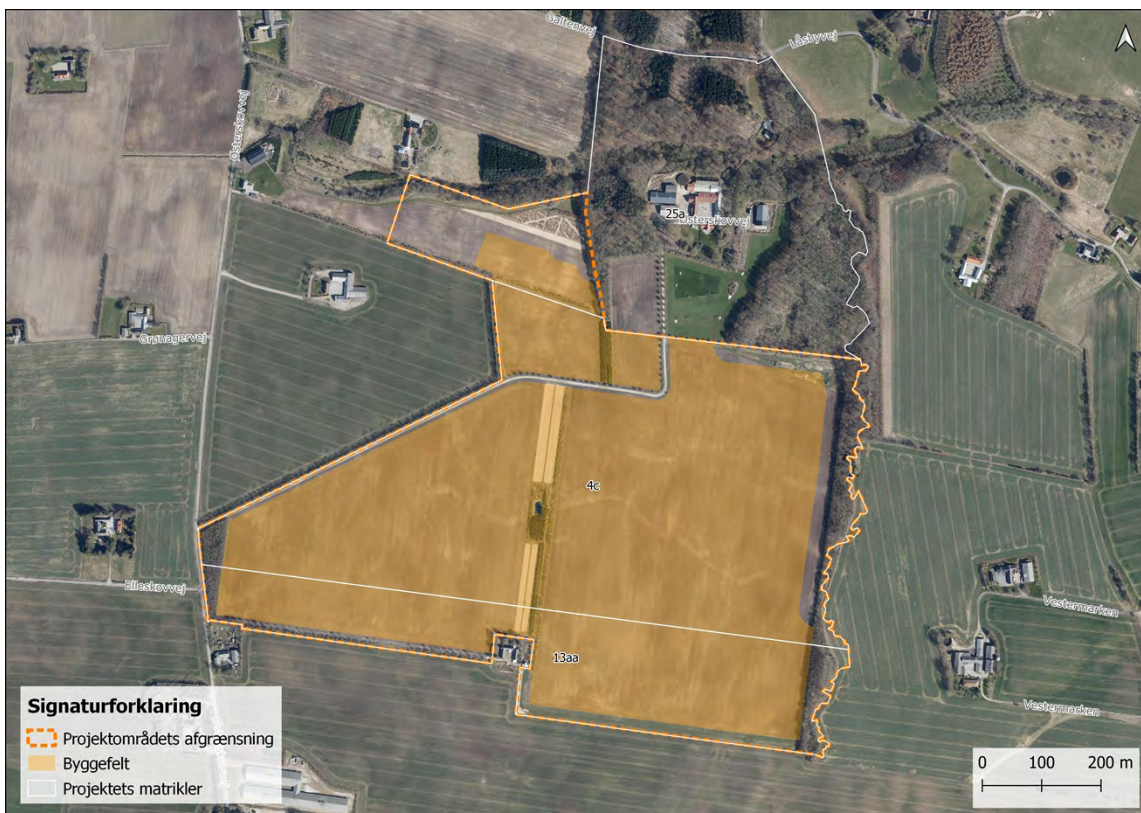
2 Projektbeskrivelse

Projektet ligger i Skanderborg Kommune nord for Herningmotorvejen mellem byerne Galten og Låsby. Projektet omfatter etablering af et markbaseret solcelleanlæg indenfor et afgrænsede planområde på ca. 59 ha syd for Låsby Østerskov, hvoraf de ca. 48 ha anvendes til solcelleanlægget (byggefelt). Anlægget har potentiale for at dimensioneres til at producere mellem 45.000 og 65.000 MWh årligt, alt efter hvilken teknologi og arealudnyttelsesgrad der bliver valgt. Produktionen svarer ca. til et elforbrug for omkring 10.200 og 14.700 husstande (4,4 MWh pr. husstand). Produktionsestimater er udarbejdet ud fra det tekniske layout (med fastmonterede sydvendte paneler) angivet i bilag 5, som er et tidligere layout der i dag har ændret form. Under planprocessen findes det endelige solcelleareal, som vil resultere i et nyt layout med estimater for produktion på baggrund af optimeret konfiguration til byggefeltet.



Projektområdet ligger i det åbne land ca. 800 m øst for Låsby og ca. 1,6 km vest for Galten. Projektområdet ligger i landzone og solcellearealet består i dag af marker som drives som konventionelt landbrug. Arealerne grænser mod nord op til fredskov, og centralt i projektområdet findes et vandhul og et læhegn.

Hovedparten af projektområdet udgøres af matr. nr. 13aa Låsby By, Låsby, og en mindre del udgøres af matr. nr. 25a Låsby By, Låsby.

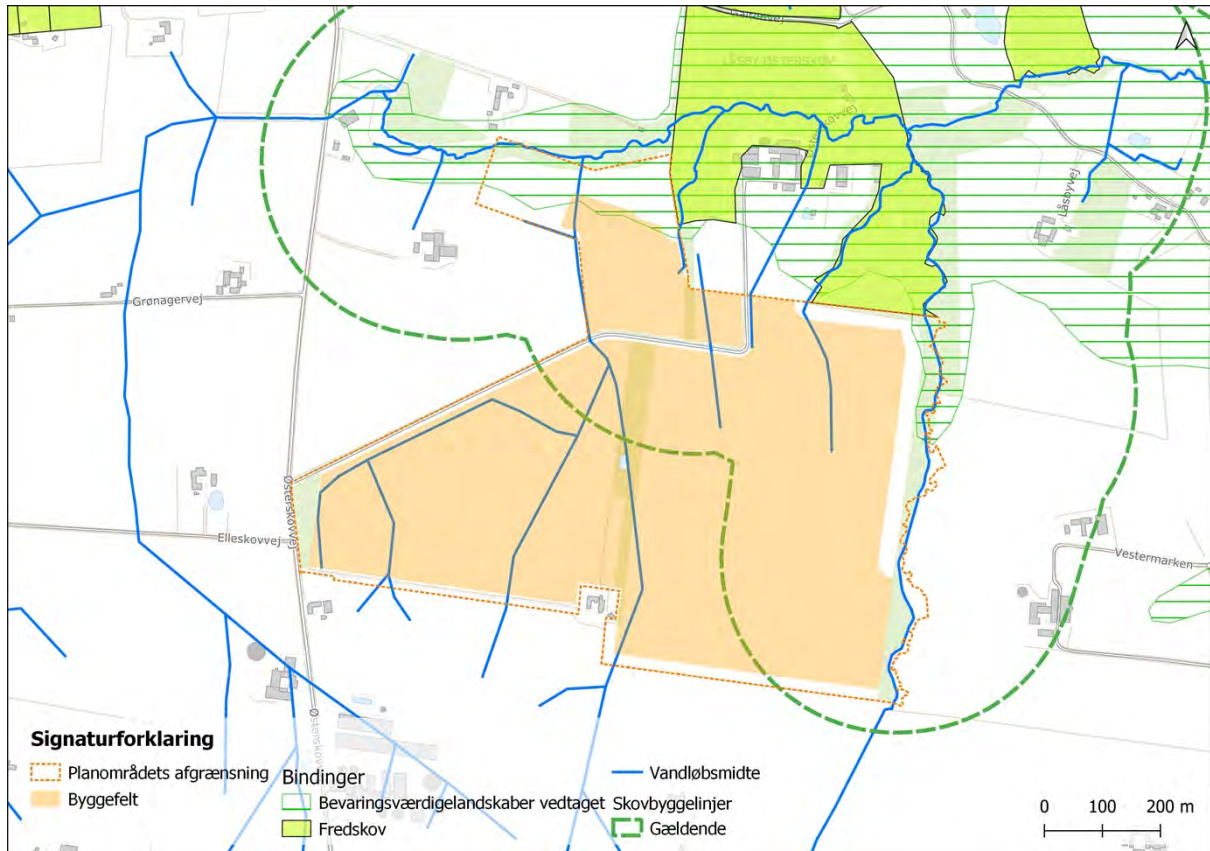


Figur 2. Kort over planområdets afgrænsning og byggefeltet.

2.1 Naturforhold

På nedenstående kort vises projektområdet, byggefeltet og de relevante bindinger. Låsby Østerskov, nord for projektområdet, medfører, at projektarealet befinder sig indenfor skovbyggelinjen, hvorfor der skal ansøges om dispensation herfra, for at projektet kan realiseres. Byggefeltet holder 30m respektafstand til Låsby Østerskov mod nord.

Byggefeltet er reduceret i det nordøstlige areal for at mindske visuelle gener for naboer, samt friholde en mindre del fra bevaringsværdigt landskab.



Figur 3. Kort over planområdets afgrænsning og byggefeltet med angivelse af natur-bindinger.

Da projektområdet ligger i en lomme af eksisterende læhegn, bliver det øvrige lokalområde minimalt visuelt påvirket, men åbne arealer skal suppleres med afskærmende læhegn af lokal karakter med en minimumsbredde på 5m. I den sydøstlige projektgrænse er der ikke eksisterende læhegn, og derfor størst indsigtsgener herfra, inden et nyetableret beplantningsbælte vil afskærme visuelt. Beplantningsbælternes udtryk og størrelse skal bestemmes i det foranstående planlægningsarbejde mellem Skanderborg Kommune og Obton.

2.2 Grundvandsforhold

Projektområdet ligger i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Ved at omlægge fra konventionelt landbrug til en solenergianlæg, vil der i driftsfasen ske forbedringer af grundvandsbeskyttende karakter, da anlægget, i sig selv, ikke udleder grundvandsskadelige stoffer eller gør brug af skadelige stoffer i forbindelse med vedligeholdelsen og driften. Panelerne skal muligvis vaskes 1-2 gange årligt, hvilket vil blive gjort med rent vand uden brug af kemikalier.

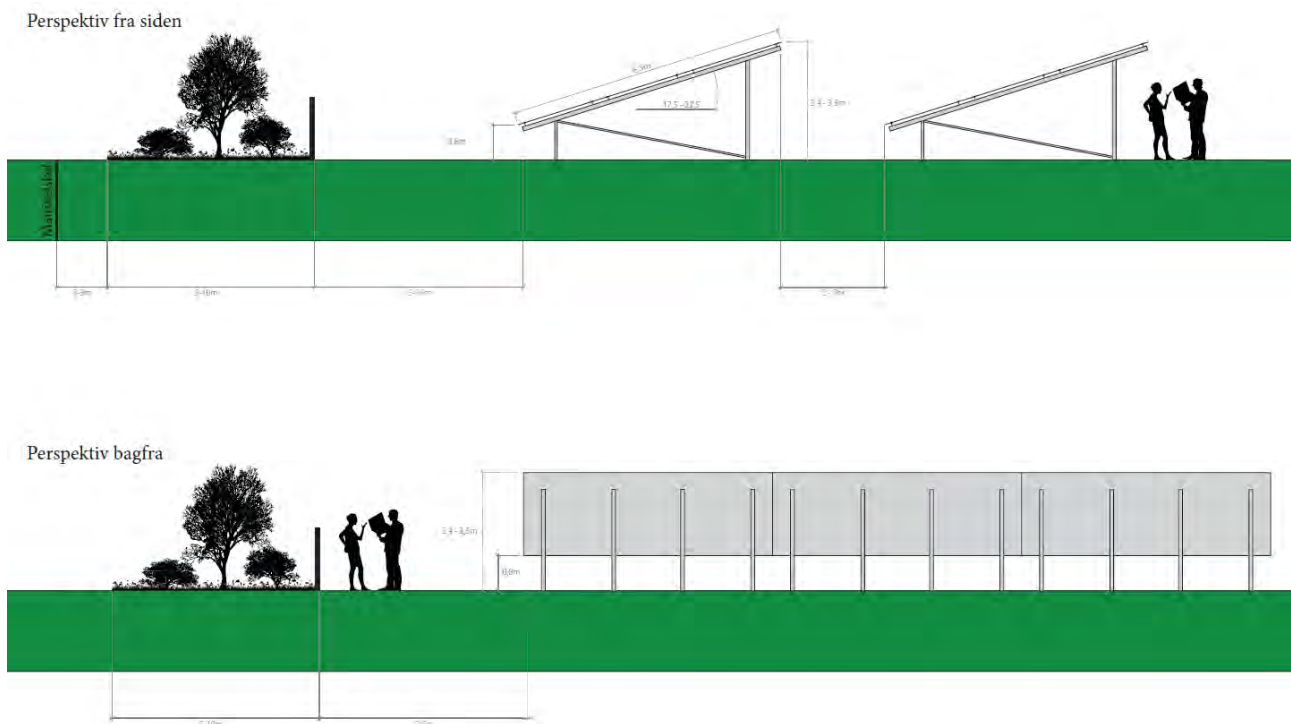
2.3 Teknologi og layout

Der er endnu ikke fastlagt teknologi for anlægget, da den teknologiske udvikling forventes at ændre sig inden projektet realiseres. Derfor ønskes der et plangrundlag som muliggør to forskellige teknologier, som har forskellige indflydelser på hvordan parkens layout endeligt vil blive udformet: fastmonteret sydvendte paneler og øst-vest monteret tracker paneler. Ens for begge teknologier er, at layout og udtryk vil være ensartet og harmonisk på lette fundamenter, som fastgøres i jorden med stolper af galvaniseret stål der nedrammes i jorden.

Fælles for begge teknologier er, at der konstrueres en step-up transformerstation som en del af parkens layout. Transformerstationen består af et indhegnet areal på ca. 1.500 m², som vil bestå af en mindre servicebygning samt udendørs elektrisk udstyr med højde op til 7 m samt en enkelt smal lynafleder på op til 16 m's højde.

2.3.1 Fastmonteret sydvendte paneler

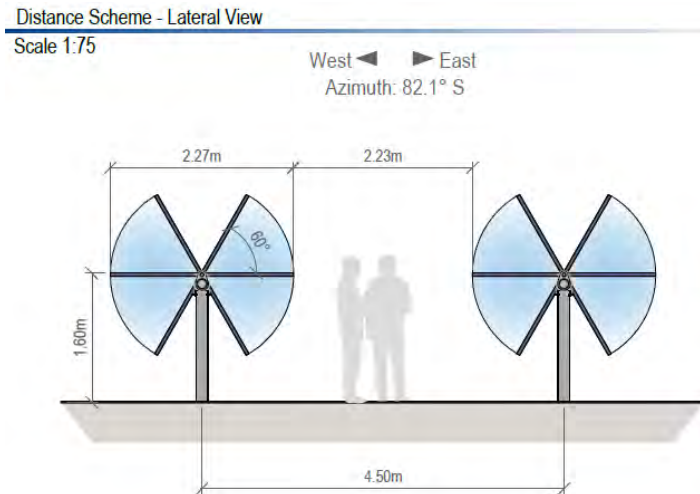
Et fastmonteret solcelleanlæg vil være højere end en såkaldt tracker-løsning, da panelerne vil være længere. Højden vil afhænge af den enkelte konfiguration som er aktuell for området, alt efter hvilken vinkel, som panelerne bliver placeret i og af længden af panelerne. Længden af panelerne kan blive op til 6 meter og vinklen kan være mellem 15-25 grader. Der vil være ca. 75 cm frihøjde under panelets laveste del for at undgå skyggepåvirkning fra vildtbepantning under panelerne og for at give passage til får. Panelerne vil optage sollys på for og bagsiden (bifacial) og være indrammet i anodiseret aluminium samt antrefleksbehandlet på overfladen. Panelerne forventes at have en afstand mellem hver række (fra nord til syd) på 2 til 3 meter og en max højde på 3,5 meter over terræn. Udover paneler, skal der etableres ca. 300 små inverterer som sidder på panelernes konstruktion og forbindes via jordkabler til ca. 18 transformerhuse på op til 4 m i højden fordelt rundt i parken.



Figur 4. Illustration af fastmonteret sydvendte paneler.

2.3.2 Øst-vest roterende Tracker paneler

Udviklingen kan også bære os i retningen af en SAT-løsning, såkaldte tracker solcellepaneler, som gradvist over dagen følger solens bane fra øst til vest. Dette betyder også at panelerne vil have en nord og sydgående konstruktion. Rotationen sker gradvist i løbet af hele dagen. Det medfører en mere ensartet produktion fra panelerne fordelt over det meste af dagen, men arealudnyttelsen bliver mindre, da fundamenterne skal placeres med større mellemrum for at gøre plads til panelernes rotation. Her vil hældningen på panelerne om



morgen og aften have en max hældning på ca. +/- 60 grader og dermed nå en max højde på ca. 2,5 – 3 m over terræn. Som ved fastmonteret, skal der etableres ca. 200 små inverterer som sidder på panelernes konstruktion og forbindes via jordkabler til ca. 13 transformerhuse på op til 4 m i højden fordelt rundt i parken.

Figur 5. Illustration af øst-vest vendte tracker paneler.

2.4 Nettilslutning

På nuværende tidspunkt kan der ikke detailplanlægges for en kabelforbindelse for nettilslutningen, idet parkens endelige tilslutningspunkt endnu ikke er anvist, og der er en igangværende dialog med det lokale net-selskab, DinEL, og Energinet for at afklare dette punkt.

Der arbejdes pt. med to scenarier for nettilslutning, scenarie 1, hvor tilkoblingspunktet etableres i selve parken, og scenarie 2, hvor der etableres en ny transmissionsstation uden for parken, i nærheden af byen Høver ca. 2,5 km fra parken. Sidstnævnte vurderes at være mest sandsynlig, da der pt. ikke er ledig kapacitet ved de nærmeste 60 kV transmissionsstationer.

2.4.1 Scenarie 1 – POC i parken (alternativ – ikke en del af projektet)

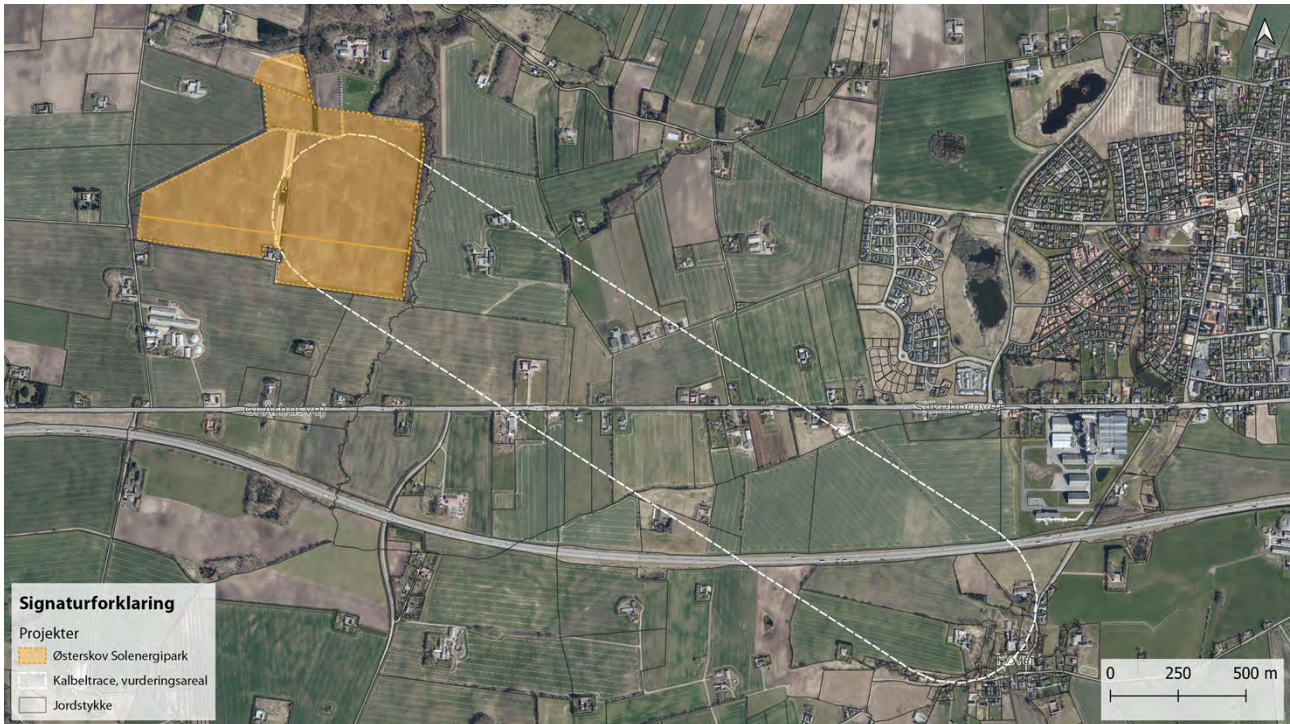
Dette scenarie gør sig gældende, hvis udvikler får anvist tilkoblingspunkt (POC) i solcelleparken og dermed vil kablet blive etableret af DinEL. Hvis dette scenarie gør sig gældende, er kablet for nettilslutningen ikke længere en omfattet af projektet, og dermed heller ikke en del af miljøkonsekvensvurderingen.

2.4.2 Scenarie 2 – Etablering af ny Energinet TSO-station (Scenarie 1)

Et scenarie hvor Østerskov Solenergi-park bliver anvist til en ny transmissionsstation (Energinet) i nærheden af byen Høver, sydøst for projektarealet i en afstand af ca. 2,5 km. Scenariet vurderes umiddelbart som værende mest sandsynlig, da der for nuværende ikke er ledig kapacitet ved de nærmeste 60kV stationer i det lokale distributionsnet.

Det er Energinet der står for planlægningen af denne station, og på nuværende tidspunkt forventes en afklaring af udbygningen i løbet af 2023. Udvikler er løbende i dialog med DinEL samt Energinet vedrørende ud-

bygningen, og vil ligeledes indgå i dialogen med Skanderborg Kommune, i det omfang der er behov for dette, i forbindelse med planlægning af Østerskov Solenergi park. Placeringen for en ny station estimeres med høj sandsynlighed at være nordvest for byen Høver, men nærmere afklaring kendes ikke.



Figur 6. Mulig placering af kabeltracé inden for en 600 m bufferzone.

Projektet arbejder med et bredt vurderingsareal (bufferzone) på 600m, for at sikre en kabelføring uden væsentlige påvirkninger på miljø eller natur. Kabelforbindelsen fra parkens step-up transformerstation og til nettilslutningspunktet, vil ske via et nedgravet 60 kV kabel. Ved at anlægge kabel for nettilslutningen indenfor viste bufferzone, vil kablet ikke komme i konflikt med beskyttede naturtyper, råstofudpegninger eller fredninger. Et kabeltracé vil blive etableret indenfor skovbyggelinjen, men vurderes til ikke at have en væsentlig påvirkning, da kablet skal graves ned og dermed ikke er til gene for udsynet til skovbrynet. Der findes beskyttede sten og jorddiger inden for bufferzonen, som skal håndteres under anlægningsfasen. Det vurderes at kablet ikke vil udgøre en væsentlig konflikt, da kablet vil blive ført udenom diger eller underboret. Indenfor bufferzonen findes registrerede vandløb og mindre beplantningselementer/ læhegn, hvortil kablet kan og skal tilpasses, så disse ikke påvirkes negativt. Dette gøres ved at anlægge kablet udenom eller underbore. Indenfor bufferzonen indgår flere ejendomme og jordejere, således der er stor sandsynlighed for en kabelføring, som foretrækkes at ligge tæt på matrikelskel. Kablet skal potentielt krydse to større kritiske infrastrukturer, Silkeborgvej og Herningmotorvejen, hvor underboring ligeledes er nødvendig.



Figur 7. Mulig placering af kabeltracé inden for en 600 m bufferzone. Diger, vandløb og andre beskyttede områder er vist.

2.5 Hvad kan du forvente i etableringsfasen

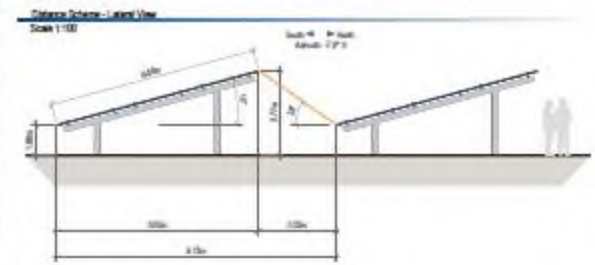
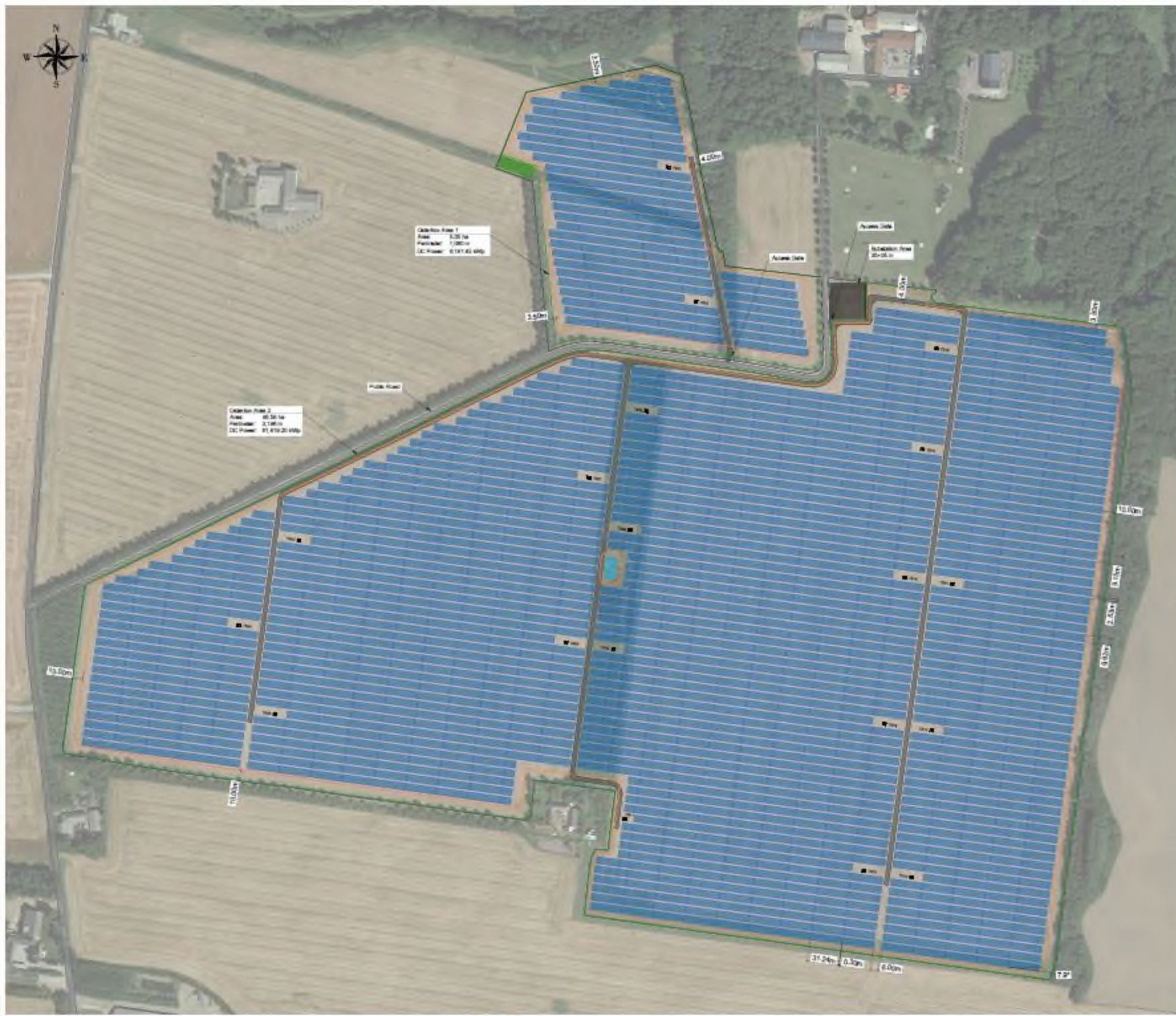
Opførelsen af en solcellepark er opdelt i 4 faser: jordforberedelse, mekanisk installation, elinstallation og tilslutning. Opførelsen estimeres til at tage ca. 6-12 måneder alt efter projektets størrelse. Et projekt af ca. 50 ha forventes at tage omkring 6 måneder. I løbet af parkens konstruktion vil der være behov for ca. 20-40 medarbejdere. På sitet vil der blive oprettet en midlertidig kontorcontainer ledsaget af containere til opbevaring af følsomt materiale og faciliteter.

De to første faser er primært der, hvor området bliver generet mest, da der kommer flere lastbiler for at leverer materiale bestående primært af panelernes stativer. Man kan derfor i de første faser forvente en øget tung transport i området som skal fortage en simpel aflæsning, ofte via assistance fra to til fire gaffeltrucks.

Under den mekaniske installation vil det være nødvendigt med få køretøjer som små gravere, rendegravemaskiner, stampemaskiner og en maskine til nedstempling. Der er tale om simple indgreb der skal fortaget i forbindelse med etableringen af solceller, og de fleste køretøjer vil kun være på stedet, når det er nødvendigt. Kabeltromler vil herefter blive leveret og rulles ud i kabelgravene i jorden. Modulerne bliver installeret på de tomme stativer og udpakningen heraf vil resultere i en del emballage, som vil blive opsamlet i separate affaldsbeholdere og fragtet væk fra området.

De efterfølgende to faser, elinstallation og tilslutning, vil medbringe lille til ingen gene til området, da arbejdet primært består af teknisk arbejde under/ på bagsiden af panelerne.

Under hele forløbet vil der blive fortaget flere inspektioner fra forskellige parter for at observere byggefasen og sikre en høj kvalitet og sikkerhedsstandard.



Bilag 5

OBS: Dette er et eksempel på et teknisk layout for Østerskov Solenergi park anno ansøgning og byggefelt fra januar 2022. Byggefeltet er sidenhen reduceret i nordvestlige hjørne, samt der er taget større afstand til Låsby Østerskov. Step-up transformerstationens endelige placering skal foretages ud fra konkrete støjberegninger og den mulige nettilslutning. Den angivne placering er uden støjgene for nærmeste beboelsesejendomme.

PV Array Specifications		
Structures		
Structure	Type	Pitch
1	C	6.6° (1.75°)
2	C	3°
3	B	21.18/3
4	B	25.128/4.5
5	m	9.5
6	m	2.55
7	-	15
8	%	18
PV Modules		
Module	Type	Color
1	BP5300/76.4V	Blue
2	BP5300/76.4V	Blue
3	BP5300/76.4V	Blue
Inverters		
Inverter	Type	Capacity
1	2T	2T
2	4.75T	4.75T
Electrical		
Electrical	Type	Capacity
1	SWLH1	20T
2	SWLH1	20T
3	SWLH1	20T
4	SWLH1	20T
5	SWLH1	20T
6	SWLH1	20T
7	SWLH1	20T
8	SWLH1	20T
9	SWLH1	20T
10	SWLH1	20T
11	SWLH1	20T
12	SWLH1	20T
13	SWLH1	20T
14	SWLH1	20T
15	SWLH1	20T
16	SWLH1	20T
17	SWLH1	20T
18	SWLH1	20T
19	SWLH1	20T
20	SWLH1	20T
21	SWLH1	20T
22	SWLH1	20T
23	SWLH1	20T
24	SWLH1	20T
25	SWLH1	20T
26	SWLH1	20T
27	SWLH1	20T
28	SWLH1	20T
29	SWLH1	20T
30	SWLH1	20T
31	SWLH1	20T
32	SWLH1	20T
33	SWLH1	20T
34	SWLH1	20T
35	SWLH1	20T
36	SWLH1	20T
37	SWLH1	20T
38	SWLH1	20T
39	SWLH1	20T
40	SWLH1	20T
41	SWLH1	20T
42	SWLH1	20T
43	SWLH1	20T
44	SWLH1	20T
45	SWLH1	20T
46	SWLH1	20T
47	SWLH1	20T
48	SWLH1	20T
49	SWLH1	20T
50	SWLH1	20T
51	SWLH1	20T
52	SWLH1	20T
53	SWLH1	20T
54	SWLH1	20T
55	SWLH1	20T
56	SWLH1	20T
57	SWLH1	20T
58	SWLH1	20T
59	SWLH1	20T
60	SWLH1	20T
61	SWLH1	20T
62	SWLH1	20T
63	SWLH1	20T
64	SWLH1	20T
65	SWLH1	20T
66	SWLH1	20T
67	SWLH1	20T
68	SWLH1	20T
69	SWLH1	20T
70	SWLH1	20T
71	SWLH1	20T
72	SWLH1	20T
73	SWLH1	20T
74	SWLH1	20T
75	SWLH1	20T
76	SWLH1	20T
77	SWLH1	20T
78	SWLH1	20T
79	SWLH1	20T
80	SWLH1	20T
81	SWLH1	20T
82	SWLH1	20T
83	SWLH1	20T
84	SWLH1	20T
85	SWLH1	20T
86	SWLH1	20T
87	SWLH1	20T
88	SWLH1	20T
89	SWLH1	20T
90	SWLH1	20T
91	SWLH1	20T
92	SWLH1	20T
93	SWLH1	20T
94	SWLH1	20T
95	SWLH1	20T
96	SWLH1	20T
97	SWLH1	20T
98	SWLH1	20T
99	SWLH1	20T
100	SWLH1	20T

- Legend**
- Site Boundary
 - Fence
 - Gate
 - PV Area
 - Transformer Station
 - Internal Road
 - Public Road
 - Rack 3V27
 - Rack 3V15
 - Rack 3V6
 - Hedge
 - Pond

REVISIONS	
NO	DESCRIPTION
1	FOR INFORMATION ONLY
2	FOR QUOTATION PURPOSES ONLY
3	PRELIMINARY - NOT FOR CONSTRUCTION
4	FOR REVIEW
5	FOR CONSTRUCTION
6	AS BUILT

- FOR QUOTATION PURPOSES ONLY
- FOR INFORMATION ONLY
- PRELIMINARY - NOT FOR CONSTRUCTION
- FOR REVIEW
- FOR CONSTRUCTION
- AS BUILT

DESIGNER

CLIENT

TITLE

OSTERKOV SOLAR FARM

SITE LAYOUT DRAWING

SCALE	1:2000
DESIGNED	ENcome
DRAWN	PHX
CHECKED	
APPROVED	
©	2021

PROJECT	OSTERKOV
CUSTOMER	-
DRAWING NO.	A1
SHEET	1/1
REV	B

BEREGNING AF STØJ FRA SOLCELLEANLÆG

Østerskovvej, 8670 Låsby



Rekvirent: Obton

Dato: 13. januar 2023

DMR-sagsnr.: 2022-2828



Dansk Miljørådgivning A/S

Din rådgiver gør en forskel ...

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på www.dmr.dk.

Indholdsfortegnelse

1. Baggrund	2
2. Måleobjekt	2
2.1. Virksomheden.....	2
2.2. Støjklider.....	3
2.3. Området.....	4
2.4. Støjgrænser.....	4
3. Lydudbredelsesforhold	5
4. Baggrundsstøj i området	5
5. Beregningsmetode	6
5.1. Forskrift.....	6
5.2. Beregningsprocedure.....	6
5.3. Beregningspunkter.....	6
5.4. Modelforudsætninger.....	7
5.5. Beregningsforudsætninger.....	8
6. Driftsforhold	8
7. Resultater	8
7.1. Korrektioner i støjen.....	8
7.2. Måleubestemthed.....	9
7.3. Måleresultater.....	9
8. Konklusion	10
9. Vurderinger	10
10. Referencer	10

Bilagsfortegnelse**Bilag 1.** Kilder**Bilag 2.** Transmissionsveje

Sagsbehandler



Jesper Hagedorn
Civilingeniør, Støj og bygningsakustik
Tlf.: 41 30 35 37
jhd@dmr.dk

Kvalitetskontrol



Arve Gotfredsen
Fagchef, Støj og bygningsakustik
Tlf.: 25 50 55 68
ago@dmr.dk
Certificeret til at udføre miljømåling af ekstern støj,
trafikstøj samt vibrationer. Certifikat nr. 24077.

Revision 1 29. marts 2023 Af: JHD KS: PLO	Der er anvendt 21 transformere i stedet for 18. Der er tilføjet tekst omkring lavfrekvent støj. I den forbindelse er frekvensfordelingen af støjen fra transformere og blæsere på inverterer ændret til en mere retvisende fordeling, hvor der før blot var anvendt en generelt standard frekvensfordeling. Ændringen til mere realistiske fordelinger har bidraget til at støjbelastningen samlet er faldet marginalt i forhold til det oprindelige notat, selvom der er tilføjet 3 transformere. Det skyldes at hoved støjbidraget er fra inverterne, som er en anelse mere højfrekvent med den mere realistiske frekvensfordeling. Hvilket gør at lyden dæmpes en anelse mere af terræn og luft. Det er ikke noget som har indflydelse på konklusionerne i forhold til det oprindelige notat. Resultaterne er opdateret med de nye forhold.
Revision 2 24. maj 2023 Af: JHD	Tablet 2.1 er opdateret. I afsnit 2 er tekst ændret til op til 21 lokale transformerhuse i stedet for ca. 18 lokale transformerhuse.

1. Baggrund

I forbindelse med et ønske om at etablere en solcellepark ved Østerskovvej i Låsby har Obton A/S rekvireret DMR akustik og støj til at beregne den forventede støjudbredelse i forbindelse med driften af solcelleparken.

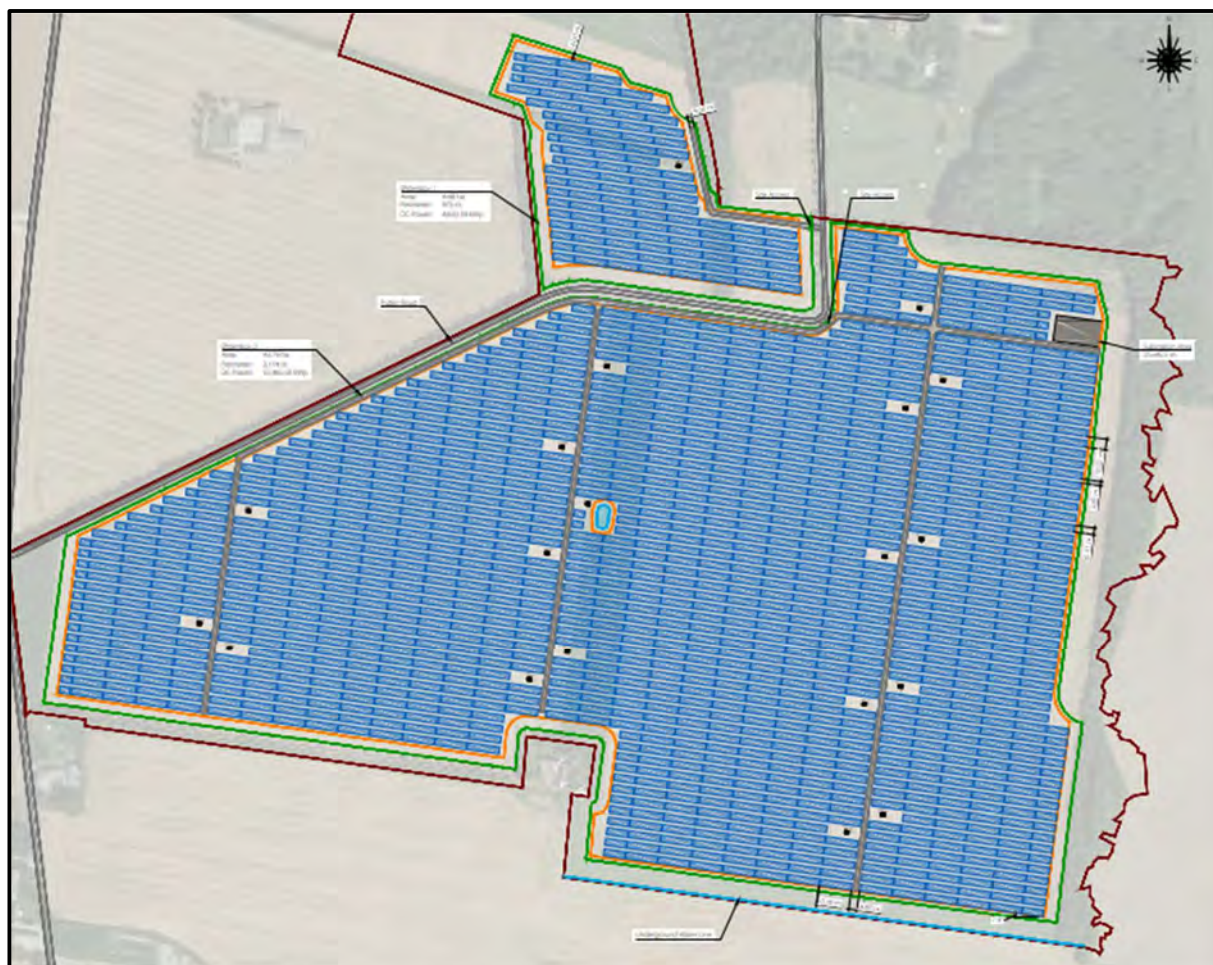
Støjundersøgelserne er foretaget på et indledende niveau i forbindelse med udarbejdelse af en VVM-redegørelse for projektet. Der kan derfor forekomme løbende ændringer, som kan påvirke støjudbredelsen. Dette bør vurderes nærmere når de konkrete produkter er fastlagt.

2. Måleobjekt

2.1. Virksomheden

Solcelleparken strækker sig over matrikel 13aa, 4c og en del af 25a Låsby By, Låsby. Parken skal etableres som et markbaseret solcelleanlæg indenfor et planområde på ca. 59 ha, hvoraf ca. 48 ha anvendes til solcelleanlægget.

Anlægget er dimensioneret til en potentiel kapacitet på op til 68MW. Anlægget består af op til 3,5 m høje solceller, ca. fire meter høje lokale transformerhuse, samt en større indhegnet transformerstation med en step-up transformer. På figur 2.1 fremgår en oversigtsplan.



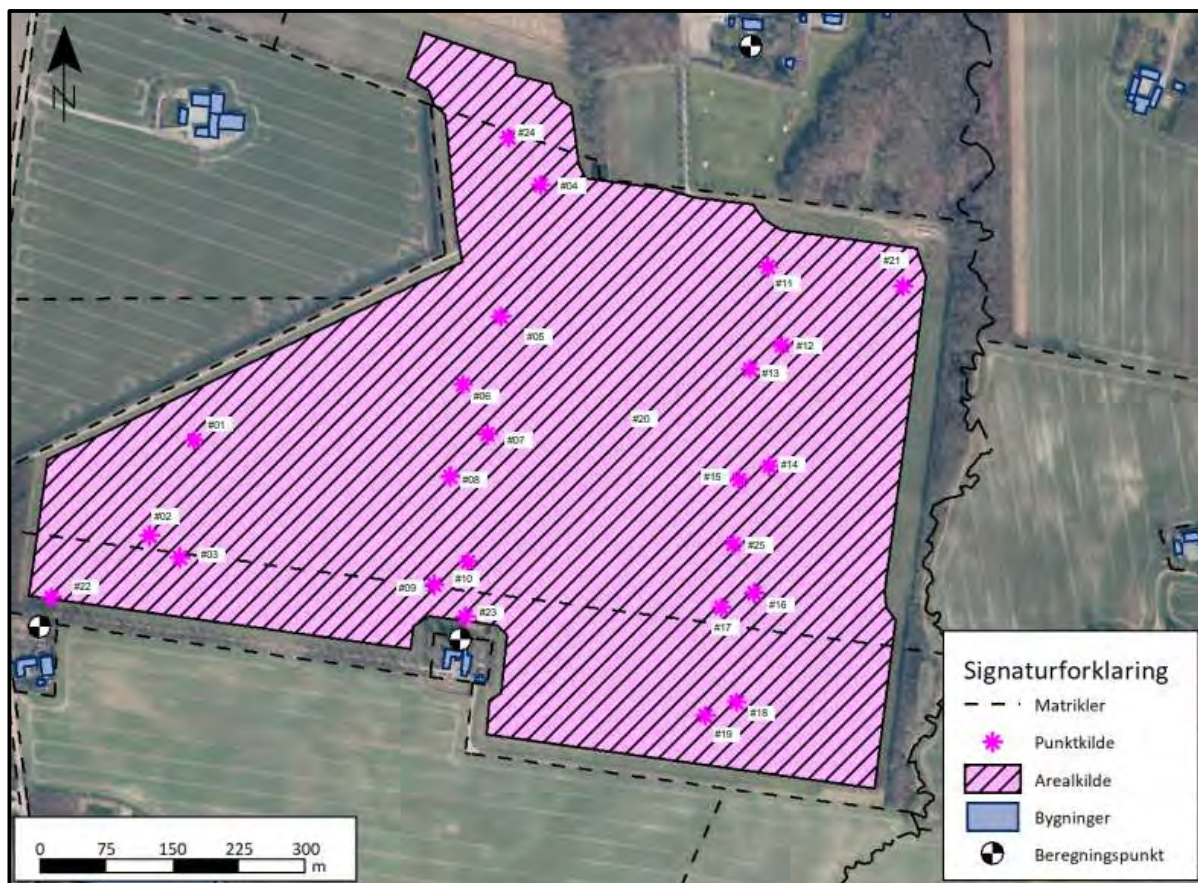
Figur 2.1: Oversigtsplan over solcellepark. De blå firkanter er solceller, de sorte prikker er lokale transformerhuse, mens det grå område mod nordøst er et transformerstationsområde som step-up transformeren er en del af.

Der er lagt op til en løsning med faste solpaneler eller med roterende solpaneler. I dette tilfælde tages udgangspunkt i løsningen med faste solpaneler, fordi denne løsning involverer flest inverterer og transformerhuse.

Anlægget forventes, udover solceller, at bestå af ca. 300 inverterer som er monteret på solpanelerne, op til 21 lokale transformerhuse og én større step-up transformerstation.

2.2. Støjklider

De primære støjklider i forbindelse med driften af anlægget vil være fra invertere, lokale transformerhuse og fra step-up transformeren som er en del af transformerstationsområdet. Placering af støjkliderne fremgår af figur 2.2.



Figur 2.2: Placering af støjkilder. Nummerering referer til kilde ID i tabel 2.1.

Kildestyrker for de lokale transformerhuse og step-up transformeren er meddelt af John Peter Andersen fra L-Engineering A/S. Kildestyrken for inverterne er baseret på erfaring fra tidligere lignende projekter. Kildestyrker fremgår af tabel 2.1, hvor kilde ID refererer til kilde ID på figur 2.2. Inverterne er antaget at være jævnt fordelt i området hvor der er solcellepaneler.

Kilde ID	Støjkilde	Detaljer	Driftstid	Kildestyrke, L_{WA} , dB(A)
#01-19 + #24-25	Transformer i transformerhus	3 m over terræn	100%	65
#21	Transformerstation med step-up transformere	5 m over terræn	100%	74
#20	300 invertere, pr. inverter	2 m over terræn	100%	65
#22-23	Inverter	2 m over terræn	100%	65

Tabel 2.1: Oversigt over relevante støjkilder.

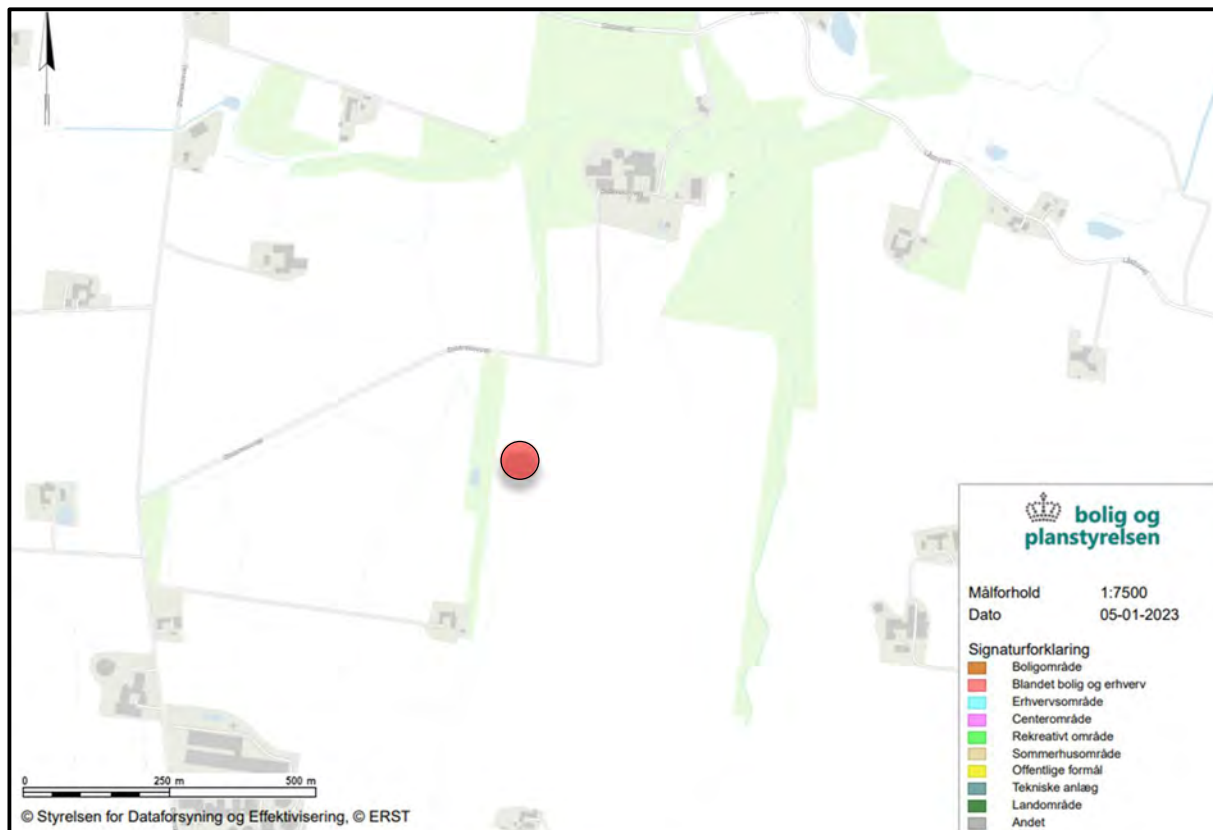
Kilde #22 og #23 er sat ind for at undersøge en worst case situation hvor én af de 300 invertere er placeret tæt ved nabobeboelse.

Det forventes at der kan anvendes invertere, som støjer mindre end hvad der er angivet i tabel 2.1.

Frekvensfordelingen af støjen fra transformerne er baseret på data for en standard transformer.

2.3. Området

Solcelleanlægget etableres på en mark i det åbne land. Der er ikke udarbejdet kommuneplanrammer for nærliggende områder. Nærmeste beboelse er landejendomme mod syd, sydvest og mod nord i det åbne land.



Figur 2.3: Oversigtskort for de nærmeste omgivelser med kommuneplanrammer. Den røde prik angiver omtrentligt midtpunkt for solcelleanlægget.

2.4. Støjgrænser

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder /1/ er opsummeret i tabel 2.2.

Det er den faktiske anvendelse af et område, der er afgørende for, hvilke støjgrænser der fastsættes. Eksempelvis kan boliger indenfor områdetype 2 medføre grænser ved disse boliger, svarende til områdetype 3.

Støjen vægtes sådan, at grænseværdien i dagperioden skal overholdes indenfor de mest støjbelastede otte timer, i aftenperioden inden for den mest støjbelastede time, og i natperioden inden for den mest støjbelastede halve time.

Grænserne er for det A-vægtede ækvivalente korrigerede støjniveau, støjbelastningen L_r , og som frit felts værdier. Frit felts værdier betyder, at der ikke skal tages højde for refleksioner fra bygninger på egen grund. Grænserne gælder for bidraget fra den enkelte virksomhed.

Hvis støjen indeholder tydeligt hørbare toner eller impulser, skal man lægge 5 dB til det ækvivalente støjniveau for at bestemme støjbelastningen.

For områder med boliger, er der en yderligere vejledende grænseværdi for det højeste øjeblikke-niveau af støjen om natten, støjens maksimalværdi, L_{pAmax} . Grænseværdien for maksimalniveauet må ikke være højere end +15 dB, i forhold til natgrænsen i disse områder.

Områdetype	Støjbelastningen, L_r			Maksimalværdi, L_{pAmax}
	Hverdage kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Hverdage kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søn- og helligdage kl. 07-22	Alle dage kl. 22-07	Alle dage kl. 22-07
1. Erhvervs- og industriområder	70 dB	70 dB	70 dB	-
2. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder	60 dB	60 dB	60 dB	-
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55 dB	45 dB	40 dB	55 dB
4. Etageboligområder	50 dB	45 dB	40 dB	55 dB
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45 dB	40 dB	35 dB	50 dB
6. Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative områder	40 dB	35 dB	35 dB	50 dB

Tabel 2.2: Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser jf. /1/.

Der gælder ikke specifikke støjgrænser for beboelse i det åbne land, men iht. Miljøstyrelsens vejledning omkring ekstern støj /1/ vil støjgrænserne beskrevet for område 3 som udgangspunkt kunne anvendes. I mindre landsbyer med klynger af 5 eller flere huse kan støjgrænserne for område 5 anvendes. Støjgrænserne i det åbne land gælder ved beboelse og på opholdsarealer.

Lavfrekvent støj

Der findes støjgrænser for lavfrekvent støj, disse gælder dog kun internt i boliger. Støjgrænserne findes i Orientering nr. 9/1997 "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø" (PDF). Den lavfrekvente støj indendørs afhænger bl.a. af boligfacadernes luftlydisolation samt støjniveauet på facaden.

Det er kompliceret at afskærme mod lavfrekvent støj, leverandørerne af transformerne bør som udgangspunkt dokumentere at deres produkt kan overholde krav til lavfrekvent støj internt i boliger, evt. ud fra erfaringer og afstandsvurderinger.

3. Lydudbredelsesforhold

Terrænet i området skråner jævnt nedad fra syd mod nord, fra ca. kote 68 til ca. kote 55. Området er præget af marker hvor støjen frit kan udbredes.

På virksomhedens grund er der solcellepaneler, nogle få bygninger til transformatorer. Det vurderes at den skærmende effekt er lille. Bebyggelse på virksomhedens område er ikke medtaget i beregningerne.

Terræntypen er primært markjord, som anses som akustisk blødt terræn. Der er enkelte veje, som anses som akustisk hårde.

4. Baggrundsstøj i området

Baggrundsstøjen i området forventes primært at bestå af trafikstøj fra de omkringliggende veje i området samt naturlyde som rislen fra blade, fugle mv.. I høst- og så-sæsonen forventes støj fra kørsel med traktor o.l.. Det vurderes at støjen fra solcelleanlægget vil blive maskeret mere eller mindre afhængig af tid på døgnet og tid på året.

5. Beregningsmetode

5.1. Forskrift

Beregninger er foretaget iht. retningslinjerne i:

- Miljøstyrelsens vejledning 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" /2/.
- Referencelaboratoriets orientering nr. 43/2010 "Valg af måle- og beregningspositioner" /3/.
- Referencelaboratoriets orientering nr. 36/2005 " Usikkerhed på beregnede niveauer af ekstern støj fra virksomheder" /4/.

Følgende betegnelser er anvendt i rapporten:

- L_p : Lydtrykniveauet i dB.
- L_{pA} : A-vægtet lydtrykniveau i dB(A).
- L_{Aeq} : A-vægtet energiækvivalente lydtrykniveau i dB(A).
- L_{WA} : Kildestyrken, det A-vægtet lydeffektniveauet i dB(A).
- L_r : Støjbelastningen, det korrigerede A-vægtede energiækvivalente lydtrykniveau i dB.
- σ : Standardafvigelsen i dB.
- δ : Den udvidet usikkerhed, ubestemtheden, i dB.

Generelt er der benyttet et referencelydtryk på 20 μ Pa og et referencelydeffektniveau på 1 pW.

For at give et sammenligningsgrundlag, så er en forskel i lydtryksniveau på 2 dB netop hørbart og 3 dB, som svarer til en fordobling af lydenergien, er tydeligt hørbart. 10 dB er markant hørbart og opleves som en fordobling af lyden.

5.2. Beregningsprocedure

Der er udført beregning af støjbelastningen i omgivelserne omkring virksomheden fra de beskrevne kilder og deres drift. Beregningerne er udført iht. /2/ i SoundPLAN vs. 8.2 efter den opdaterede "General Prediction Method" fra 2019. I beregningerne tages højde for terrænforhold og bygninger mm.

Beregninger er udført som støjkonturkort og som punktberegninger i udvalgte punkter. Ved beregning af støjkonturkort bliver alle refleksioner medregnet, hvilket betyder at støjbidraget ved facader kan være op til 3 dB for høje. Støjkonturkortene er beregnet ved interpolation mellem et net af punkter. Støjkonturkort er vejledende.

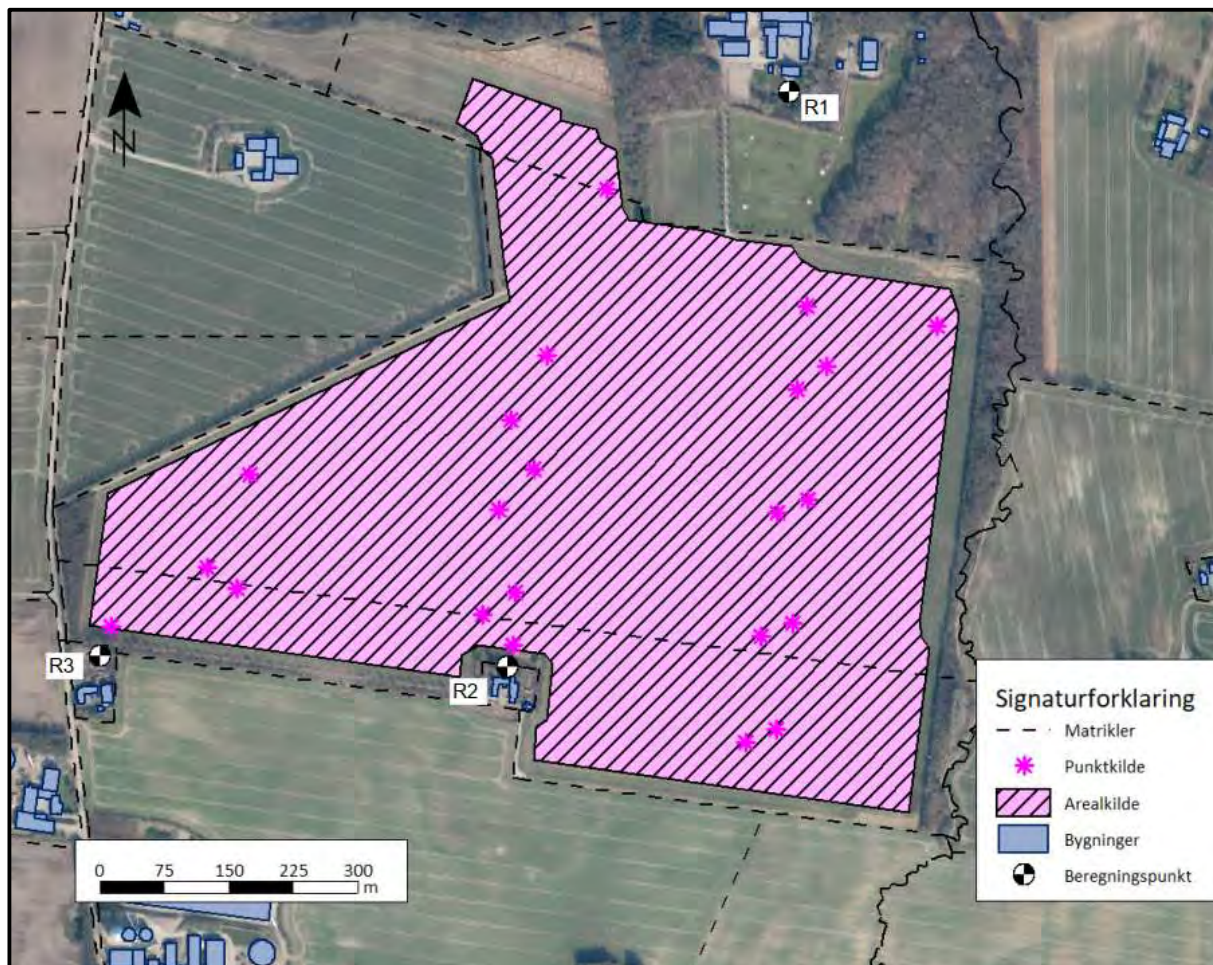
Punktberegningerne er udvalgt på baggrund af støjkonturkortene. Punktberegninger foretages som frit felts beregninger, hvor refleksioner fra egne facader ikke er medregnet. Dermed kan resultater fra disse sammenlignes direkte med de vejledende støjgrænser iht. /1/.

5.3. Beregningspunkter

Støjen fra virksomheden er undersøgt i de punkter hvor støjbelastningen vurderes at være højst ud fra støjkonturkortet på figur 7.1. Beregningspunkter er fremadrettet betegnet referenc punkter.

- R1 – Østerskovvej 10 i 8670 Låsby.
- R2 – Østerskovvej 8 i 8670 Låsby.
- R3 – Østerskovgård i Låsby

Placering af referencepunkt fremgår af figur 5.1.



Figur 5.1: Copyright: GeoDanmark 2022. Placering af referencepunkter.

Punkt	Adresse	Placering	Områdetype
R1	Østerskovvej 10 i 8670 Låsby.	15 m fra bolig, 1,5 m over terræn	Blandet bolig og erhverv
R2	Østerskovvej 8 i 8670 Låsby	15 m fra bolig, 1,5 m over terræn	Blandet bolig og erhverv
R3	Østerskovgård i Låsby	15 m fra bolig, 1,5 m over terræn	Blandet bolig og erhverv

Tabel 5.1: Referencepunkter. Se placering i figur 5.1.

5.4. Modelforudsætninger

Der er indhentet data fra Dataforsyningen, i form af digitale kort, om topografi, terrænoverflader, koter, matrikler og bygningspolygoner. De digitale kort er bearbejdet, og der er opbygget en 3D-model i beregningsprogrammet SoundPLAN. Højden af bygninger er fra GeoDanmark,

men de mest relevante bygninger, der har betydning for støjudbredelsen, er efterprøvet via www.skraafoto.dk, fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering.

Oplysninger om kildestyrker for transformerhuse og step-up transformer er leveret af L-Engineering A/S, mens kildestyrken for inverterne er baseret på erfaring fra andre lignende projekter.

5.5. Beregningsforudsætninger

Beregningsopsætninger, anvendt i SoundPLAN, er som følger:

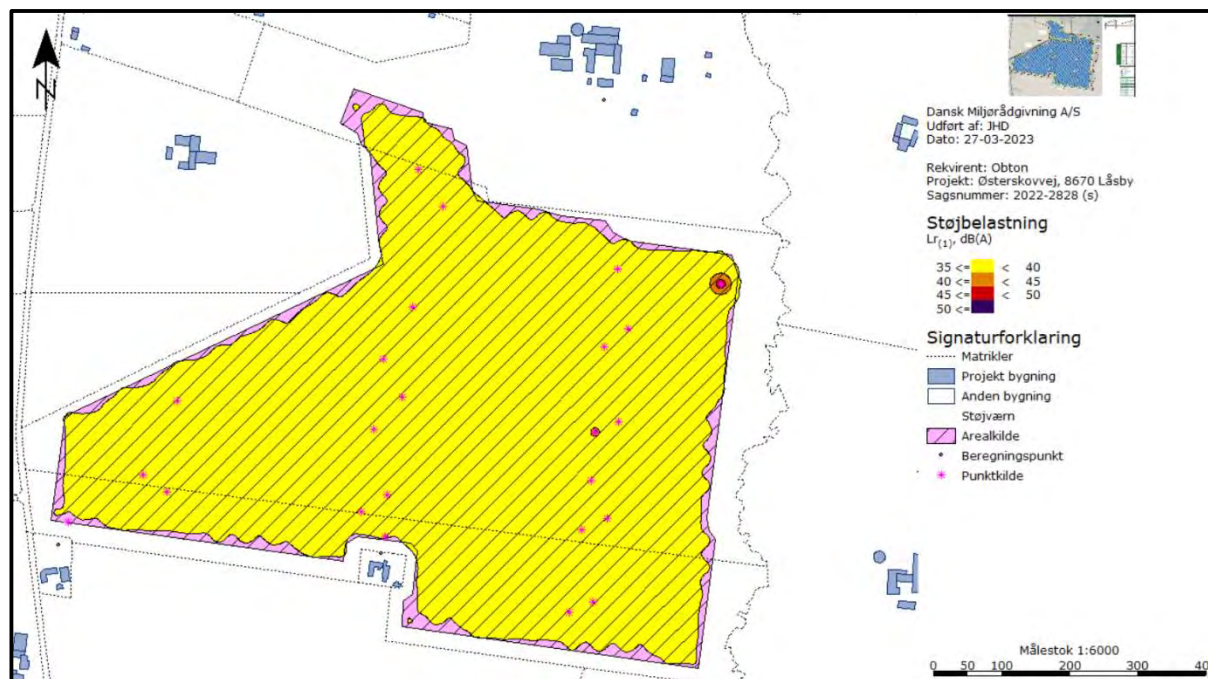
- Terrænet er vurderet ud fra satellitfotos og projekttegninger, hvor der er differentieret mellem terrænets hårde og bløde overflader.
- Den tilladte tolerance er 0,1 dB for hver kildes støjbidrag.
- Antal refleksioner ved er sat til 3.
- Søgeafstand er sat til 5000 m.
- Maksimal afstand til refleksioner fra beregningspunkt er 200 m og fra kilde er 50 m.
- Reflektionstab på bygninger er sat til 1 dB.
- Afstand mellem beregningspunkter på støjkonturkort er sat til 5 m.
- Punkt- og facadeberegninger er i frit felt dvs. refleksioner fra bygningens egen facade ikke medregnes.

6. Driftsforhold

Det er antaget at alle støjkilder er i fuld drift indenfor de mest støjende otte timer i dagsperioden kl. 7-18, den mest støjende time i aftenperioden kl. 18-22 og den mest støjende halve time i natperioden kl. 22-7. Det er oplyst af L-Engineering at solcellerne i natperioden kun vil være i delvis drift, derfor er beregningerne foretaget for et worst case tilfælde i natperioden.

7. Resultater

Resultaterne af de orienterende støjkonturkort fremgår af figur 7.1, mens resultaterne af punkt-beregningerne fremgår af tabel 7.1.



Figur 7.1: Støjkonturkort for natperioden.

7.1. Korrektioner i støjen

Hvis støjen indeholder tydeligt hørbare impulser eller toner i beregningspunkterne, skal der lægges et genetillæg på 5 dB til det beregnede støjbidrag, L_{Aeq} , ved fastlæggelsen af støjbelastningen, $L_r / 2$. Det samlede tillæg, for toner og impulser, kan højst være 5 dB.

Da der er tale om en beregning, er der ikke subjektivt konstateret toner eller impulser. I udgangspunkt forventes der ikke at forekomme toner i støjen fra inverterne, men det vurderes at der er en risiko for at der kan være toner i støjen fra transformerstationerne.

Ved de anvendte forudsætninger er støjbidraget fra inverterne mere end 10 dB højere end støjbidraget fra transformatorerne, derfor forventes evt. toner fra transformatorerne at blive maskeret af støjen fra inverterne samt af baggrundsstøjen i området.

Der er ikke givet tillæg for toner eller impulser i støjen.

7.2. Måleubestemthed

Der vil være usikkerhed på de beregnede resultater. Iht. orientering nr. /4/ forventes en standard usikkerhed, σ , på 1 dB på beregninger. Denne usikkerhed dækker over data fra sammenlignende støjmålinger, når en person er godkendt til "Miljømåling - Ekstern støj". Omregnet til udvidet usikkerhed, δ , svarer dette til 1,7 dB.

I planlægningsfasen må myndigheden ikke tillægge usikkerheden betydning.

7.3. Måleresultater

Der er foretaget punktberegninger i tre referencepunkter. Resultaterne fremgår af tabel 7.1.

Referencepunkt	Støjbelastning, L_r , dB	Støjgrænse, dB	Udvidet usikkerhed, δ , dB	Overskridelse af støjgrænse, Δ , dB
BP 1	21,5	40	1,7	-18,5
BP 2	30,4	40	1,7	-9,6

Bp 3	26,5	40	1,7	-13,5
------	------	----	-----	-------

Tabel 7.1: Resultater for natperioden.

Bemærk at en negativ overskridelse betyder at støjgrænsen er overholdt.

Resultaterne viser, at med forudsætningerne beskrevet i afsnit 2.2 og 5.4 forventes støjgrænserne at være overholdt med god margin også selvom der mod forventning er tydeligt hørbare toner i støjen.

Støjen er udelukkende undersøgt i natperioden, da det under de beskrevne driftsforudsætninger i afsnit 6 er støjen i natperioden, som er afgørende for, om støjgrænserne kan overholdes.

Der forventes ikke at forekomme støj, som er væsentlig højere end de tidsmidlede støjniveauer. Det er derfor ikke fundet relevant at undersøge maksimalstøjniveauet nærmere.

Der er kun beregningsdata ned til 63 Hz. Det forventes dog ikke at der vil være væsentligt støjbidrag ved lavere frekvenser. Den lavfrekvente støj er beregnet til ca. 19 dB udendørs. Støjgrænsen indendørs er 20 dB i natperioden. Støjniveauet indendørs kan estimeres ud fra bygningernes luftlydisolation og forventes at være lavere end udendørs. Det forventes derfor at støjgrænsen indendørs vil være overholdt med de nuværende forudsætninger. Transformerens bidrag til den lavfrekvente støj er ubetydeligt i forhold til blæserne, selvom transformerne hver for sig er mere lavfrekvente. Dette skyldes både afstanden til transformerne er stor og fordi der er væsentligt flere inverterer end transformerer.

8. Konklusion

Der er fortaget en beregning af støj fra solcellepark ved Østerskovvej i 8670 Låsby.

Beregningerne viser at støjgrænserne er overholdt med god margin med de anvendte forudsætninger.

Ligeledes er støjgrænsen for lavfrekvent støj overholdt med god margin. Leverandøren bør være opmærksom på at transformerne ikke må udsende unødigt høj lavfrekvent støj. Beregningerne viser dog at med en standard transformer, er der ikke risiko for lavfrekvent støj i nærheden af støjgrænserne.

9. Vurderinger

Resultaterne viser at hvis de forudsatte kildestyrker angivet for step-up transformer og transformerhus i tabel 2.1 overholdes, så kan der anvendes invertere med op til 8 dB højere kildestyrke i natperioden end hvad der angivet i tabel 2.1. Hvis der mod forventning skulle forekomme toner i støjen fra inverterne vil kunne anvendes invertere med op til 3 dB højere kildestyrke i natperioden end hvad der er angivet i tabel 2.1.

10. Referencer

- /1/ Miljøstyrelsen, 1984
Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1984
Ekstern støj fra virksomheder
- /2/ Miljøstyrelsen, 1993
Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1993
Beregning af ekstern støj fra virksomheder
- /3/ Referencelaboratoriet, 2010
Orientering nr. 43
Valg af måle- og beregningspositioner
- /4/ Referencelaboratoriet, 2005
Orientering nr. 36
Usikkerhed på beregnede niveauer af ekstern støj fra virksomheder

Bilag 1 - Kilder



Name	Type	I or A m,m ²	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	Time histogram	Emission spectrum	Directivity	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
#01	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#02	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#03	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#04	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#05	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#06	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#07	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#08	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#09	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#10	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#11	Point				0,0	0,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		-36,1	-10,9	-5,2	-1,5	-11,4	-18,9	-25,1	-27,0
#12	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#13	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#14	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#15	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#16	Point				0,0	0,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		-36,1	-10,9	-5,2	-1,5	-11,4	-18,9	-25,1	-27,0
#17	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#18	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#19	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#20	Point				74,0	74,0	0,0	0,0		Transformerstation (Step-up)	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		37,9	63,1	68,8	72,5	62,6	55,1	48,9	47,0
#21	Area	46600 8,91			8,3	65,0	0,0	0,0		300 invertere	Blæser målt ved Føtex		42,8	50,4	54,0	58,7	60,7	55,8	56,5	44,9
#22	Point				58,5	58,5	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Blæser målt ved Føtex		36,3	43,9	47,5	52,2	54,2	49,3	50,0	38,4
#23	Point				58,5	58,5	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Blæser målt ved Føtex		36,3	43,9	47,5	52,2	54,2	49,3	50,0	38,4
#24	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0
#25	Point				65,0	65,0	0,0	0,0		Transformerstation pr stk	Frekvensresponse transformer (Proceeding)		28,9	54,1	59,8	63,5	53,6	46,1	39,9	38,0

Legend

Source		Source name
Type		Type of source (point, line, area)
L'w	dB(A)	Sound power level per m, m ²
Lw	dB(A)	Sound power level per unit
l or A	m,m ²	Size of source (length or area)
S	m	Distance source - receiver
Adiv	dB	Mean attenuation due to geometrical spreading
Agr	dB	Mean attenuation due to ground effect
Abar	dB	Mean attenuation due to screening
Aatm	dB	Mean attenuation due to air absorption
dLrefl	dB(A)	Level increase due to reflections
Ls	dB(A)	Unassessed sound pressure level at receiver $L_s=L_w+K_o+AD_I+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
Cmet(Dag)	dB	Meteorological correction
Cmet(Aften)	dB	Meteorological correction
Cmet(Nat)	dB	Meteorological correction
dLw(Nat)	dB	Correction due to source operation time
ZR(Dag)	dB	Correction for rest periods
ZR(Aften)	dB	Correction for rest periods
ZR(Nat)	dB	Correction for rest periods
Dag	dB(A)	Støjbelastning hverdag dag
Aften	dB(A)	Støjbelastning hverdag aften
Nat	dB(A)	Støjbelastning hverdag nat
dLw(Dag)	dB	Correction due to source operation time
dLw(Aften)	dB	Correction due to source operation time

Bilag 2 - Mean propagation



Source	Type	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l or A m,m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet(Dag) dB	Cmet(Aften) dB
Receiver BP 1 Fl Stuen dB(A) dB(A) dB(A) Grænse, Lmax dB(A) LAeq, 8h 21,5 dB(A) LAeq, 1h 21,5 dB(A) LAeq, 0,5h 21,5 dB(A) Lmax dB(A)													
#01	Point	65,0	65,0		768,36	-68,7	-6,5	0,0	-2,2	0,0	-12,3	0,0	0,0
#02	Point	65,0	65,0		873,92	-69,8	-6,6	0,0	-2,4	0,0	-13,8	0,0	0,0
#03	Point	65,0	65,0		863,87	-69,7	-6,6	0,0	-2,4	0,0	-13,7	0,0	0,0
#04	Point	65,0	65,0		283,56	-60,0	-6,3	0,0	-0,8	0,0	-2,2	0,0	0,0
#05	Point	65,0	65,0		415,29	-63,4	-6,3	0,0	-1,2	0,0	-5,9	0,0	0,0
#06	Point	65,0	65,0		500,54	-65,0	-6,4	0,0	-1,4	0,0	-7,8	0,0	0,0
#07	Point	65,0	65,0		529,07	-65,5	-6,5	0,0	-1,5	0,0	-8,4	0,0	0,0
#08	Point	65,0	65,0		591,08	-66,4	-6,5	0,0	-1,7	0,0	-9,6	0,0	0,0
#09	Point	65,0	65,0		663,10	-67,4	-6,5	0,0	-1,9	0,0	-10,8	0,0	0,0
#10	Point	65,0	65,0		703,96	-67,9	-6,5	0,0	-2,0	0,0	-11,4	0,0	0,0
#11	Point	0,0	0,0		249,48	-58,9	-6,3	0,0	-0,7	0,0	-66,0	0,0	0,0
#12	Point	65,0	65,0		339,07	-61,6	-6,4	0,0	-1,0	0,0	-4,0	0,0	0,0
#13	Point	65,0	65,0		363,69	-62,2	-6,4	0,0	-1,0	0,0	-4,7	0,0	0,0
#14	Point	65,0	65,0		474,13	-64,5	-6,5	0,0	-1,4	0,0	-7,4	0,0	0,0
#15	Point	65,0	65,0		489,12	-64,8	-6,5	0,0	-1,4	0,0	-7,7	0,0	0,0
#16	Point	0,0	0,0		616,45	-66,8	-6,6	0,0	-1,7	0,0	-75,1	0,0	0,0
#17	Point	65,0	65,0		633,48	-67,0	-6,1	0,0	-1,7	0,0	-9,8	0,0	0,0
#18	Point	65,0	65,0		739,73	-68,4	-6,0	0,0	-2,0	0,0	-11,4	0,0	0,0
#19	Point	65,0	65,0		756,58	-68,6	-6,1	0,0	-2,0	0,0	-11,6	0,0	0,0
#20	Point	74,0	74,0		320,75	-61,1	-6,0	0,0	-0,9	0,0	6,0	0,0	0,0
#21	Area	8,3	65,0	466126,0	451,95	-64,1	-2,0	0,0	-2,4	0,1	-3,5	0,0	0,0
#22	Point	58,5	58,5		718,70	-68,1	-2,1	0,0	-4,0	0,0	-15,8	0,0	0,0
#23	Point	58,5	58,5		1003,64	-71,0	-2,1	0,0	-5,2	0,0	-19,9	0,0	0,0
#24	Point	65,0	65,0		291,71	-60,3	-6,3	0,0	-0,8	0,0	-2,5	0,0	0,0
#25	Point	65,0	65,0		561,34	-66,0	-6,5	0,0	-1,6	0,0	-9,1	0,0	0,0
Receiver BP 2 Fl Stuen dB(A) dB(A) dB(A) Grænse, Lmax dB(A) LAeq, 8h 30,4 dB(A) LAeq, 1h 30,4 dB(A) LAeq, 0,5h 30,4 dB(A) Lmax dB(A)													
#01	Point	65,0	65,0		374,62	-62,5	-4,0	0,0	-1,0	0,0	-2,5	0,0	0,0
#02	Point	65,0	65,0		368,71	-62,3	-4,0	0,0	-1,0	0,0	-2,3	0,0	0,0
#03	Point	65,0	65,0		328,64	-61,3	-4,2	0,0	-0,9	0,0	-1,4	0,0	0,0
#04	Point	65,0	65,0		519,92	-65,3	-4,0	0,0	-1,3	0,0	-5,6	0,0	0,0
#05	Point	65,0	65,0		366,03	-62,3	-4,1	0,0	-1,0	0,0	-2,3	0,0	0,0
#06	Point	65,0	65,0		287,20	-60,2	-4,0	0,0	-0,7	0,0	0,1	0,0	0,0
#07	Point	65,0	65,0		232,63	-58,3	-4,0	0,0	-0,6	0,0	2,1	0,0	0,0
#08	Point	65,0	65,0		184,04	-56,3	-4,1	0,0	-0,5	0,0	4,2	0,0	0,0
#09	Point	65,0	65,0		87,44	-49,8	-3,6	0,0	-0,2	0,0	11,4	0,0	0,0
#10	Point	65,0	65,0		68,01	-47,6	-3,3	0,0	-0,2	0,0	13,9	0,0	0,0
#11	Point	0,0	0,0		544,72	-65,7	-4,6	0,0	-1,5	0,0	-71,8	0,0	0,0
#12	Point	65,0	65,0		490,88	-64,8	-4,6	0,0	-1,3	0,0	-5,8	0,0	0,0
#13	Point	65,0	65,0		447,14	-64,0	-4,6	0,0	-1,2	0,1	-4,7	0,0	0,0
#14	Point	65,0	65,0		399,84	-63,0	-4,6	0,0	-1,1	0,0	-3,7	0,0	0,0
#15	Point	65,0	65,0		361,74	-62,2	-4,6	0,0	-1,0	0,0	-2,7	0,0	0,0
#16	Point	0,0	0,0		335,75	-61,5	-4,6	0,0	-0,9	0,0	-67,0	0,0	0,0
#17	Point	65,0	65,0		296,20	-60,4	-4,2	0,0	-0,8	0,0	-0,4	0,0	0,0
#18	Point	65,0	65,0		319,72	-61,1	-4,6	0,0	-0,9	0,0	-1,5	0,0	0,0
#19	Point	65,0	65,0		289,80	-60,2	-4,1	0,0	-0,8	0,0	-0,1	0,0	0,0
#20	Point	74,0	74,0		637,97	-67,1	-4,1	0,0	-1,6	0,2	1,4	0,0	0,0
#21	Area	8,3	65,0	466126,0	213,09	-57,6	-1,2	-0,1	-1,0	0,0	5,2	0,0	0,0
#22	Point	58,5	58,5		26,38	-39,4	-0,8	0,0	-0,2	0,0	18,1	0,0	0,0
#23	Point	58,5	58,5		463,09	-64,3	-1,6	0,0	-2,7	0,0	-10,1	0,0	0,0

Bilag 2 - Mean propagation



Source	Type	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l or A m,m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet(Dag) dB	Cmet(Aften) dB
Receiver BP 1 Fl Stuen dB(A) dB(A) dB(A) Grænse, Lmax dB(A) LAeq, 8h 21,5 dB(A) LAeq, 1h 21,5 dB(A) LAeq, 0,5h 21,5 dB(A) Lmax dB(A)													
#01	Point	65,0	65,0		768,36	-68,7	-6,5	0,0	-2,2	0,0	-12,3	0,0	0,0
#02	Point	65,0	65,0		873,92	-69,8	-6,6	0,0	-2,4	0,0	-13,8	0,0	0,0
#03	Point	65,0	65,0		863,87	-69,7	-6,6	0,0	-2,4	0,0	-13,7	0,0	0,0
#04	Point	65,0	65,0		283,56	-60,0	-6,3	0,0	-0,8	0,0	-2,2	0,0	0,0
#05	Point	65,0	65,0		415,29	-63,4	-6,3	0,0	-1,2	0,0	-5,9	0,0	0,0
#06	Point	65,0	65,0		500,54	-65,0	-6,4	0,0	-1,4	0,0	-7,8	0,0	0,0
#07	Point	65,0	65,0		529,07	-65,5	-6,5	0,0	-1,5	0,0	-8,4	0,0	0,0
#08	Point	65,0	65,0		591,08	-66,4	-6,5	0,0	-1,7	0,0	-9,6	0,0	0,0
#09	Point	65,0	65,0		663,10	-67,4	-6,5	0,0	-1,9	0,0	-10,8	0,0	0,0
#10	Point	65,0	65,0		703,96	-67,9	-6,5	0,0	-2,0	0,0	-11,4	0,0	0,0
#11	Point	0,0	0,0		249,48	-58,9	-6,3	0,0	-0,7	0,0	-66,0	0,0	0,0
#12	Point	65,0	65,0		339,07	-61,6	-6,4	0,0	-1,0	0,0	-4,0	0,0	0,0
#13	Point	65,0	65,0		363,69	-62,2	-6,4	0,0	-1,0	0,0	-4,7	0,0	0,0
#14	Point	65,0	65,0		474,13	-64,5	-6,5	0,0	-1,4	0,0	-7,4	0,0	0,0
#15	Point	65,0	65,0		489,12	-64,8	-6,5	0,0	-1,4	0,0	-7,7	0,0	0,0
#16	Point	0,0	0,0		616,45	-66,8	-6,6	0,0	-1,7	0,0	-75,1	0,0	0,0
#17	Point	65,0	65,0		633,48	-67,0	-6,1	0,0	-1,7	0,0	-9,8	0,0	0,0
#18	Point	65,0	65,0		739,73	-68,4	-6,0	0,0	-2,0	0,0	-11,4	0,0	0,0
#19	Point	65,0	65,0		756,58	-68,6	-6,1	0,0	-2,0	0,0	-11,6	0,0	0,0
#20	Point	74,0	74,0		320,75	-61,1	-6,0	0,0	-0,9	0,0	6,0	0,0	0,0
#21	Area	8,3	65,0	466126,0	451,95	-64,1	-2,0	0,0	-2,4	0,1	-3,5	0,0	0,0
#22	Point	58,5	58,5		718,70	-68,1	-2,1	0,0	-4,0	0,0	-15,8	0,0	0,0
#23	Point	58,5	58,5		1003,64	-71,0	-2,1	0,0	-5,2	0,0	-19,9	0,0	0,0
#24	Point	65,0	65,0		291,71	-60,3	-6,3	0,0	-0,8	0,0	-2,5	0,0	0,0
#25	Point	65,0	65,0		561,34	-66,0	-6,5	0,0	-1,6	0,0	-9,1	0,0	0,0
Receiver BP 2 Fl Stuen dB(A) dB(A) dB(A) Grænse, Lmax dB(A) LAeq, 8h 30,4 dB(A) LAeq, 1h 30,4 dB(A) LAeq, 0,5h 30,4 dB(A) Lmax dB(A)													
#01	Point	65,0	65,0		374,62	-62,5	-4,0	0,0	-1,0	0,0	-2,5	0,0	0,0
#02	Point	65,0	65,0		368,71	-62,3	-4,0	0,0	-1,0	0,0	-2,3	0,0	0,0
#03	Point	65,0	65,0		328,64	-61,3	-4,2	0,0	-0,9	0,0	-1,4	0,0	0,0
#04	Point	65,0	65,0		519,92	-65,3	-4,0	0,0	-1,3	0,0	-5,6	0,0	0,0
#05	Point	65,0	65,0		366,03	-62,3	-4,1	0,0	-1,0	0,0	-2,3	0,0	0,0
#06	Point	65,0	65,0		287,20	-60,2	-4,0	0,0	-0,7	0,0	0,1	0,0	0,0
#07	Point	65,0	65,0		232,63	-58,3	-4,0	0,0	-0,6	0,0	2,1	0,0	0,0
#08	Point	65,0	65,0		184,04	-56,3	-4,1	0,0	-0,5	0,0	4,2	0,0	0,0
#09	Point	65,0	65,0		87,44	-49,8	-3,6	0,0	-0,2	0,0	11,4	0,0	0,0
#10	Point	65,0	65,0		68,01	-47,6	-3,3	0,0	-0,2	0,0	13,9	0,0	0,0
#11	Point	0,0	0,0		544,72	-65,7	-4,6	0,0	-1,5	0,0	-71,8	0,0	0,0
#12	Point	65,0	65,0		490,88	-64,8	-4,6	0,0	-1,3	0,0	-5,8	0,0	0,0
#13	Point	65,0	65,0		447,14	-64,0	-4,6	0,0	-1,2	0,1	-4,7	0,0	0,0
#14	Point	65,0	65,0		399,84	-63,0	-4,6	0,0	-1,1	0,0	-3,7	0,0	0,0
#15	Point	65,0	65,0		361,74	-62,2	-4,6	0,0	-1,0	0,0	-2,7	0,0	0,0
#16	Point	0,0	0,0		335,75	-61,5	-4,6	0,0	-0,9	0,0	-67,0	0,0	0,0
#17	Point	65,0	65,0		296,20	-60,4	-4,2	0,0	-0,8	0,0	-0,4	0,0	0,0
#18	Point	65,0	65,0		319,72	-61,1	-4,6	0,0	-0,9	0,0	-1,5	0,0	0,0
#19	Point	65,0	65,0		289,80	-60,2	-4,1	0,0	-0,8	0,0	-0,1	0,0	0,0
#20	Point	74,0	74,0		637,97	-67,1	-4,1	0,0	-1,6	0,2	1,4	0,0	0,0
#21	Area	8,3	65,0	466126,0	213,09	-57,6	-1,2	-0,1	-1,0	0,0	5,2	0,0	0,0
#22	Point	58,5	58,5		26,38	-39,4	-0,8	0,0	-0,2	0,0	18,1	0,0	0,0
#23	Point	58,5	58,5		463,09	-64,3	-1,6	0,0	-2,7	0,0	-10,1	0,0	0,0

Bilag 2 - Mean propagation



Source	Type	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I or A m,m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet(Dag) dB	Cmet(Aften) dB	
#24	Point	65,0	65,0		567,90	-66,1	-4,0	0,0	-1,4	0,0	-6,5	0,0	0,0	
#25	Point	65,0	65,0		326,23	-61,3	-4,6	0,0	-0,9	0,0	-1,7	0,0	0,0	
Receiver BP 3	Fl Stuen	dB(A)	dB(A)	dB(A)	Grænse, Lmax dB(A)	L _{Aeq, 8h 26,5} dB(A)	L _{Aeq, 1h 26,5} dB(A)	L _{Aeq, 0,5h 26,5} dB(A)	Lmax dB(A)					
#01	Point	65,0	65,0			273,87	-59,7	-1,7	0,0	-0,7	0,0	2,9	0,0	0,0
#02	Point	65,0	65,0			161,25	-55,1	-1,7	0,0	-0,4	0,0	7,8	0,0	0,0
#03	Point	65,0	65,0			176,77	-55,9	-1,7	0,0	-0,4	0,0	7,0	0,0	0,0
#04	Point	65,0	65,0			753,58	-68,5	-1,7	0,0	-1,8	0,0	-7,1	0,0	0,0
#05	Point	65,0	65,0			626,70	-66,9	-1,7	0,0	-1,5	0,0	-5,2	0,0	0,0
#06	Point	65,0	65,0			550,21	-65,8	-1,7	0,0	-1,4	0,0	-3,9	0,0	0,0
#07	Point	65,0	65,0			549,27	-65,8	-1,7	0,0	-1,3	0,0	-3,9	0,0	0,0
#08	Point	65,0	65,0			493,63	-64,9	-1,7	0,0	-1,2	0,0	-2,8	0,0	0,0
#09	Point	65,0	65,0			488,32	-64,8	-1,7	0,0	-1,2	0,0	-2,7	0,0	0,0
#10	Point	65,0	65,0			447,63	-64,0	-1,7	0,0	-1,1	0,0	-1,8	0,0	0,0
#11	Point	0,0	0,0			916,38	-70,2	-1,8	0,0	-2,2	0,0	-74,2	0,0	0,0
#12	Point	65,0	65,0			894,85	-70,0	-1,8	0,0	-2,2	0,0	-8,9	0,0	0,0
#13	Point	65,0	65,0			852,71	-69,6	-1,8	0,0	-2,1	0,0	-8,4	0,0	0,0
#14	Point	65,0	65,0			843,11	-69,5	-1,8	0,0	-2,0	0,0	-8,3	0,0	0,0
#15	Point	65,0	65,0			805,57	-69,1	-1,8	0,0	-2,0	0,0	-7,8	0,0	0,0
#16	Point	0,0	0,0			806,82	-69,1	-1,8	0,0	-2,0	0,0	-72,8	0,0	0,0
#17	Point	65,0	65,0			768,55	-68,7	-1,8	0,0	-1,9	0,0	-7,3	0,0	0,0
#18	Point	65,0	65,0			790,44	-68,9	-1,8	0,0	-1,9	0,0	-7,6	0,0	0,0
#19	Point	65,0	65,0			757,41	-68,6	-1,7	0,0	-1,8	0,0	-7,1	0,0	0,0
#20	Point	74,0	74,0			1046,24	-71,4	-1,3	0,0	-2,4	0,0	-1,1	0,0	0,0
#21	Area	8,3	65,0	466126,0		346,41	-61,8	-0,9	0,0	-1,2	0,0	1,1	0,0	0,0
#22	Point	58,5	58,5			480,07	-64,6	-1,0	0,0	-2,5	0,0	-9,6	0,0	0,0
#23	Point	58,5	58,5			36,17	-42,2	-0,6	0,0	-0,2	0,0	15,5	0,0	0,0
#24	Point	65,0	65,0			764,26	-68,7	-1,7	0,0	-1,9	0,0	-7,2	0,0	0,0
#25	Point	65,0	65,0			787,85	-68,9	-1,8	0,0	-1,9	0,0	-7,6	0,0	0,0

ØSTERSKOV SOLCELLEANLÆG

Visualiseringsrapport. Bilag 3 til Miljøkonsekvensrapport
Juni 2023



FORORD

Visualiseringsrapporten redegør for den visuelle påvirkning ved etablering af et solcelleanlæg ved Østerskov i Skanderborg Kommune.

Rapporten er baggrundsrapport til Miljøkonsekvensrapporten udarbejdet for K/S Obton Solenergi Laasby. Baggrundsrapportens vurderinger indgår i konklusionerne i den samlede Miljøkonsekvensrapport for projektet.

ØSTERSKOV SOLCELLEANLÆG Visualiseringsrapport Bilag 3 til Miljøkonsekvensrapporten Juni 2023

Rapporten er udarbejdet af WSP Danmark

Foto og visualisering: Mikkel Barker
Redigering og vurderinger: WSP Danmark

Kunde: for K/S Obton Solenergi Laasby
Silkeborgvej 2
8000 Aarhus C

Konsulent: WSP Danmark

Udarbejdet af: Marie E. Sjøgreen

Kvalitetssikring: Helene D. Clausen

Godkendt: Helene D. Clausen

Version: 1

Forside: Ortofoto med indtegnet projektområde.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Oversigtskort	5
---------------	---

VISUALISERINGER

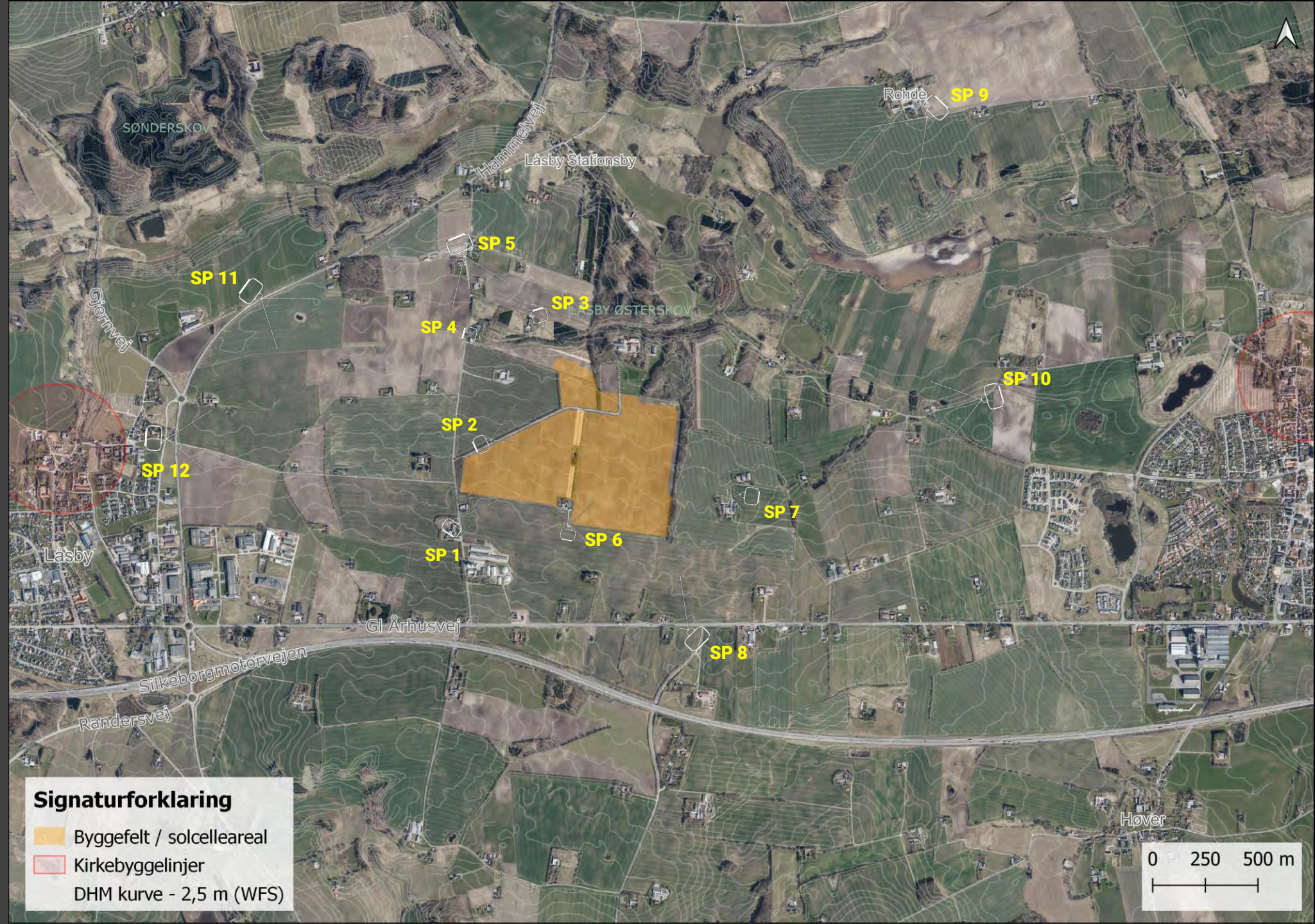
Fotostandpunkt 1	6-8
Fotostandpunkt 2	9-11
Fotostandpunkt 3	12-14
Fotostandpunkt 4	15-17
Fotostandpunkt 5	18-20
Fotostandpunkt 6	21-23
Fotostandpunkt 7	24-26
Fotostandpunkt 8	27-29
Fotostandpunkt 9	30-31
Fotostandpunkt 10	32-33
Fotostandpunkt 11	34-35
Fotostandpunkt 12	36-37

Øversigt



◻◁ = Kameravinkel

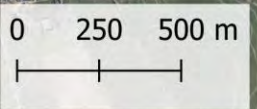
SP = Standpunkt

Der er angivet 12 standpunkter på kortet.



Signaturforklaring

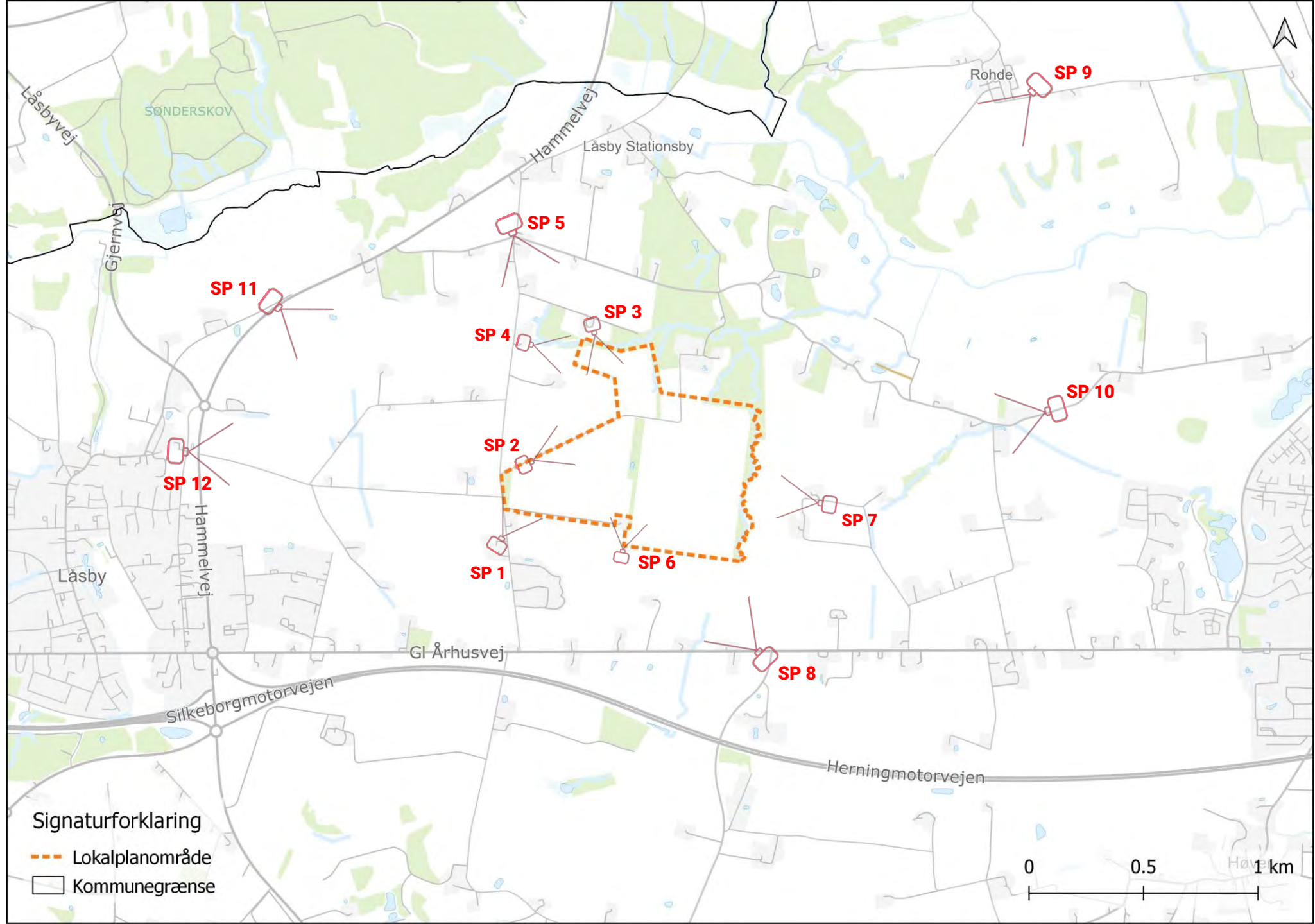
-  Byggefelt / solcelleareal
-  Kirkebyggelinjer
- DHM kurve - 2,5 m (WFS)



Oversigtskort

Fotostandpunkter

SP = Standpunkt



Standpunkt 1
Eksisterende forhold



Standpunkt 1
Visualisering uden beplantning med horisontlinje der viser toppen af panelerne



Standpunkt 1

Visualisering med beplantning



Standpunkt 2
Eksisterende forhold

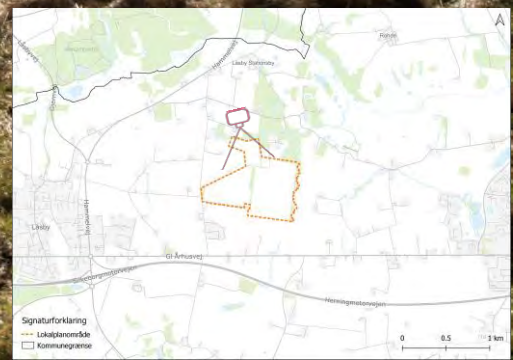


Standpunkt 2
Visualisering uden beplantning

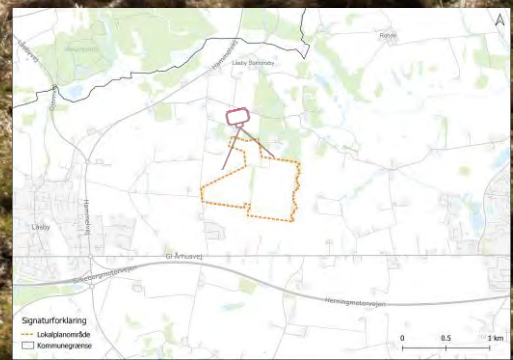


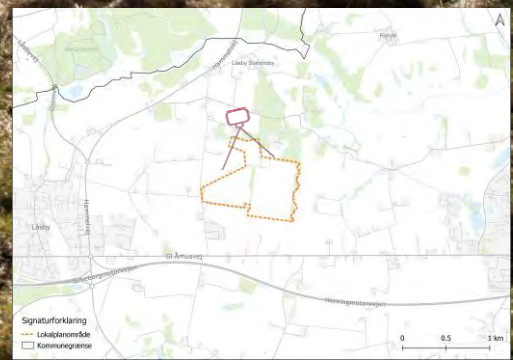
Standpunkt 2
Visualisering med beplantning





Standpunkt 3
Visualisering uden beplantning med horisontlinje der viser toppen af panelerne





Standpunkt 4
Eksisterende forhold



Standpunkt 4
Visualisering uden beplantning



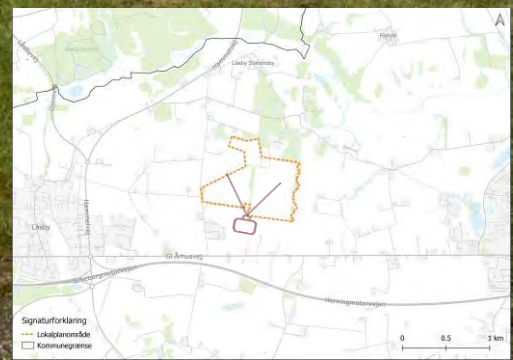




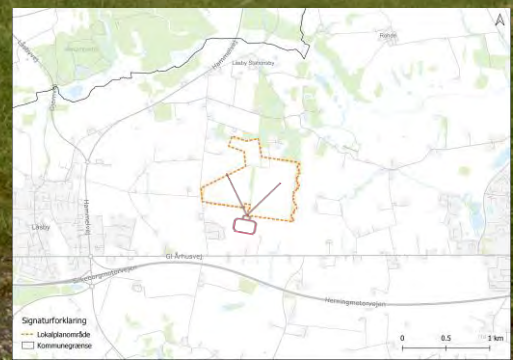
Standpunkt 5
Visualisering uden beplantning med horisontlinje der viser toppen af panelerne



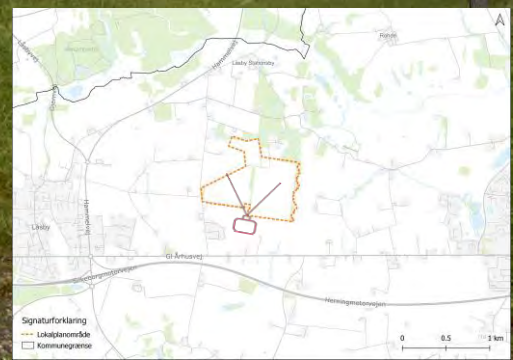


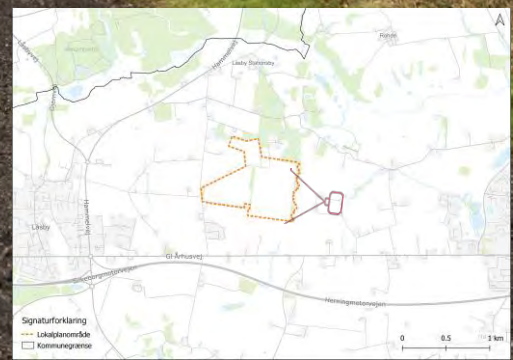


Standpunkt 6
Visualisering uden beplantning



Standpunkt 6
Visualisering med beplantning og
frugttræer

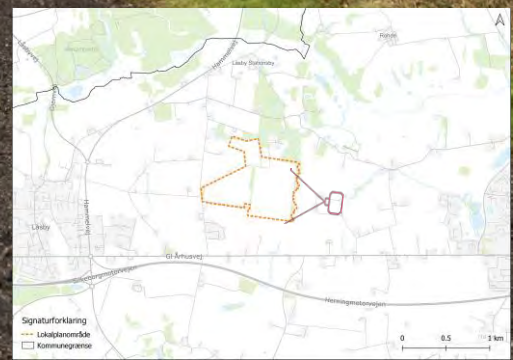




Standpunkt 7
Visualisering uden beplantning med horisontlinje der viser toppen af panelerne



Standpunkt 7
Visualisering med ekstra beplantning





Standpunkt 8
Visualisering uden beplantning



Låsby 19



Standpunkt 8
Visualisering med beplantning



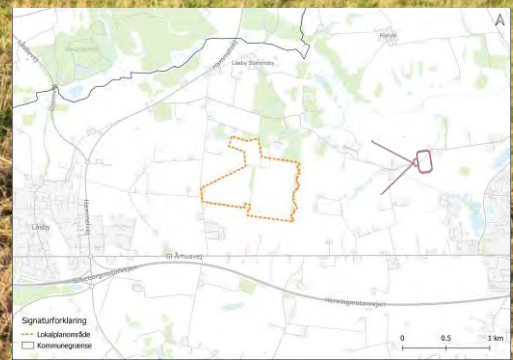


Standpunkt 9

Visualisering af anlægget bag landskabet med horisontlinje der viser toppen af panelerne
- Da anlægget ikke kan ses fra dette standpunkt, så fremgår der ikke visualisering med beplantning

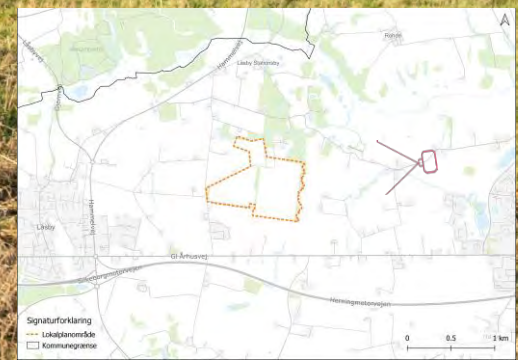


Standpunkt 10
Eksisterende forhold



Standpunkt 10

Visualisering af anlægget bag landskabet med horisontlinje der viser toppen af panelerne
- Da anlægget ikke kan ses fra dette standpunkt, så fremgår der ikke visualisering med beplantning





Standpunkt 11

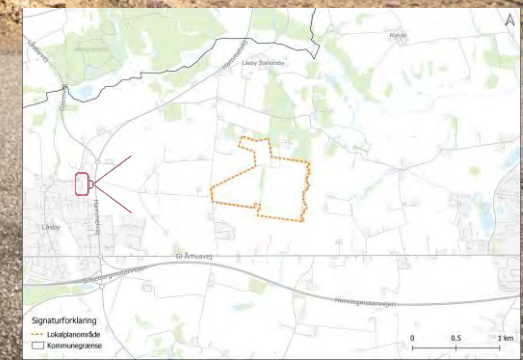
Visualisering af anlægget bag landskabet med horisontlinje der viser toppen af panelerne
- Da anlægget ikke kan ses fra dette standpunkt, så fremgår der ikke visualisering med beplantning





Standpunkt 12

Visualisering af anlægget bag landskabet med horisontlinje der viser toppen af panelerne
- Da anlægget ikke kan ses fra dette standpunkt, så fremgår der ikke visualisering med beplantning



Geoteknisknotat nr. 1

Vibrationer fra solcelleanlæg – Østerskovvej,
8670 Låsby



Dato: 2. marts 2023

DMR-sagsnr.: 2023-0330-12

Version: 1



Geoteknik

Din rådgiver gør en forskel ...

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på www.dmr.dk

Geoteknisknotat vedr. Vibrationer fra solcelleanlæg – Østerskovvej, 8670 Låsby.

Rekvirent: Obton A/S
Kristine Nielsens Gade 5
8000 Aarhus C
Att: Andreas Brix Holm

Afdeling: DMR Geoteknik
Lundsbjerg Industrivej 21
6200 Aabenraa

Indholdsfortegnelse

1.	Projekt	3
2.	Projekteringsforudsætninger	3
2.1	Standarder	3
2.2	Geotekniske forhold	3
2.3	Udførelsmæssige forhold	4
2.4	Krav og Vejledning	4
3.	Vurdering	4
4.	Anbefalinger	5
5.	Afsluttende bemærkninger	5

Bilag 1. Plantegning
Bilag 2. Overslagberegning – Vibrationer fra pæl

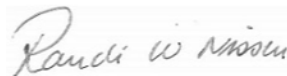
Ref 1. Geoteknisk parameterundersøgelse, DMR sagsnr. 2018-0240, dateret 19. februar 2018.
Ref 2. Skitse Støttemur 1 og 2 modtaget d.

Sagsbehandler



Michael Nørlem
Geotekniker, diplomingeniør
25 50 55 33

Kvalitetskontrol



Randi Warncke Nissen
Geotekniker, civilingeniør
25 50 55 49

1. Projekt

I forbindelse med et ønske om at etablere en solcellepark ved Østerskovvej i Låsby har Obton A/S rekvireret DMR geoteknik til at vurdere udbredelsen af skadelige vibrationer ifm. etableringen af solcelleparken. Solcelleanlæg har en planlagt størrelse på ca. 59 ha.

Vurderingen er foretaget på et indledende niveau i forbindelse med udarbejdelse af en VVM-redegørelse for projektet, hvorfor der kan forekomme tilpasninger efterfølgende.

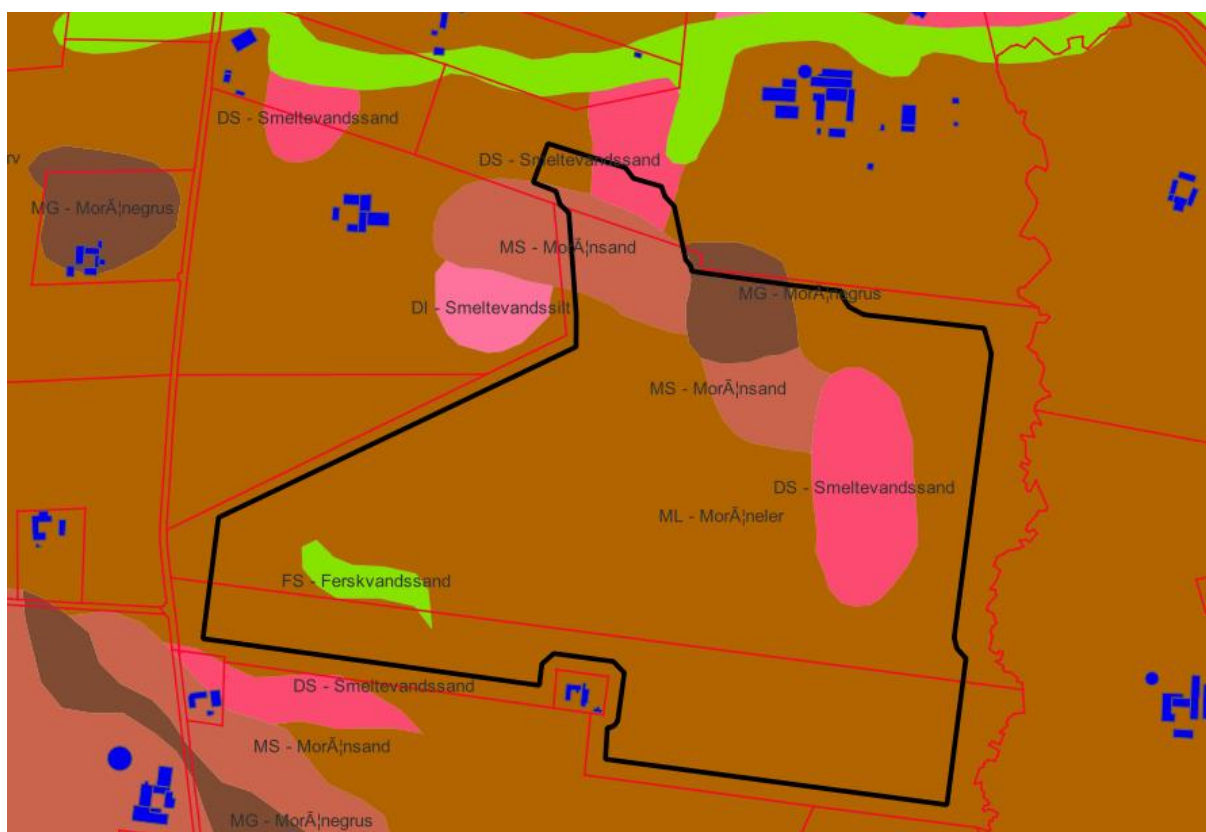
2. Projekteringsforudsætninger

2.1 Standarder

- DIN4150-3 Structural vibration
- SGF Informationskrift 1:2012

2.2 Geotekniske forhold

Jordbundsforholdene har indflydelse på udbredelsen af vibrationer i området. Ved at granske jordartskortet, se figur 2.1, fremgår det at der i området kan forventes smeltevandssand, moræneler, -sand og -grus i de øvre jordlag.



Figur 2.1: Jordartskort

Nord for området er der dog en tange af ferskvandsand, som kan indikere dårligere jordbundsforhold. Der er fra projektområdet ca. 150 m til nærmeste bebyggelse, som kan være funderet i disse jordbundsforhold.

2.3 Udførselsmæssige forhold

Solcellerne funderes på stålpæle af forventeligt 3-6 m. Pælende bringes i jorden ved ramning. Dvs. at pælen bankes i jorden med en maskine, med et lod som falder ned oven på pælen gentagende gange, til pælen er i den ønsket dybde.

2.4 Krav og Vejledning

Iht. §12 i byggeloven skal naboer varsle 14 dage før ramning/vibering, hvorved ejeren skal oplyse hvis de har kendskab til dårlig fundering af deres bygning. Bygherren skal ved kendskab herom reagere og tage forholdsregler og tilpasse arbejdet, så man ikke skader naboens ejendom.

For at sikre naboer mod skadelige vibrationer henvises der i Danmark oftest til den tyske standart DIN4150-3.

		Grænseværdier for svingningshastigheder v_i mm/s			
		Fundament			Øverste etagedæk
Kategori	Bygningsart	<10 Hz	10-50 Hz	50-100*Hz	Alle frekvenser
1	Erhverv og industri	20	20-40	40-50	40
2	Boliger	5	5-15	15-20	15
3	Dårligt funderet, fredet og bevaringsværdige bygninger	3	3-8	8-10	8

Tabel 2.2: Uddrag af DIN 4150-3, vejledende vibrationsniveauer

* For frekvenser over 100Hz kan de vejledende grænseværdier ved 100Hz anvendes som minimumsværdier.

3. Vurdering

Rystelser hidrørende fra pæleramning kan medføre gener/skader på omkringliggende, ikke-korrekt funderede bygninger.

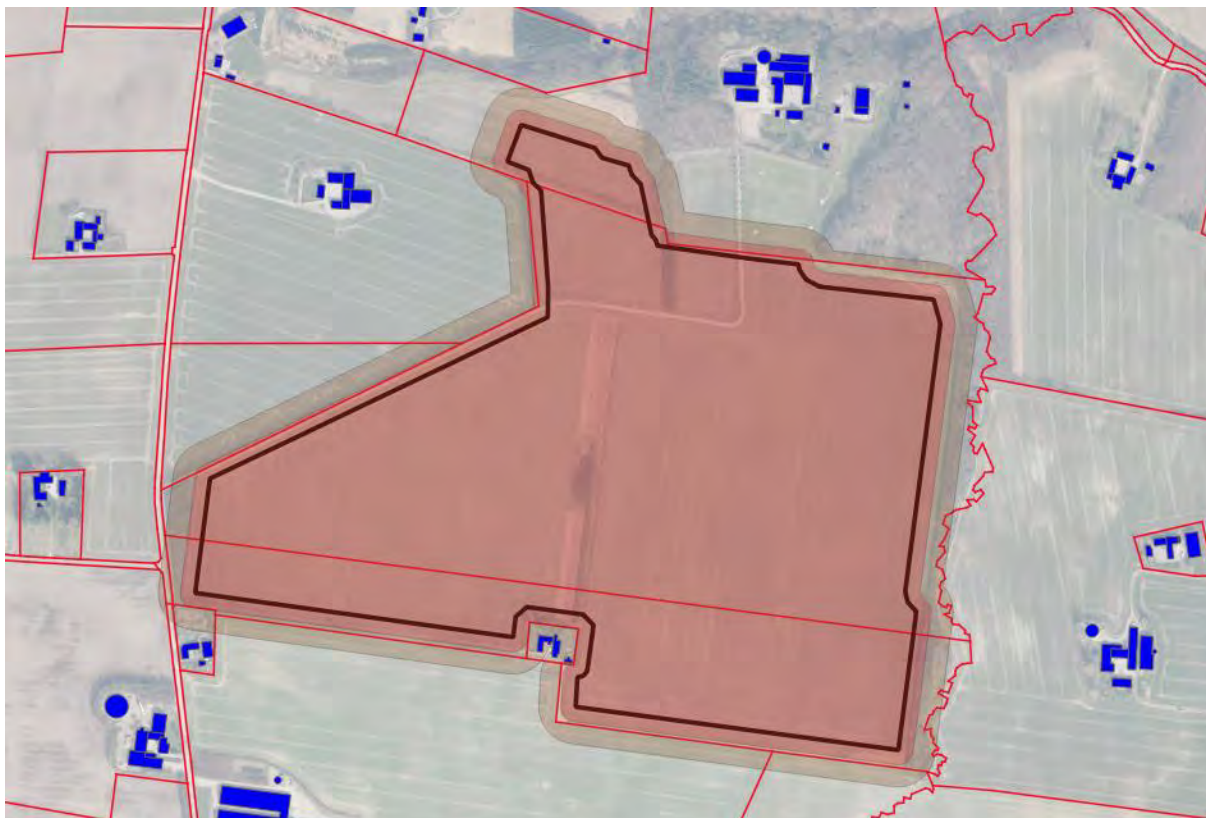
Risikoen herfra kan normalt reduceres ved anvendelse af tungt ramslag og lille faldhøjde.

Erfaringsmæssig har pæleramning en vibrationsudbredelse som kan være skadelig for nabobygninger på op til 50 m i gode jordbundsforhold, hvilket også vurderes at være aktuelt for denne lokalitet. Jf. figur 3.1 og bilag 1 er der 2 bygningsmasser som vurderes at kunne blive påført af det påtænkte pæle-arbejde.

Det anbefales at der på disse bygninger opsættes vibrationsmålere iht. kategori 3. Målerne skal give alarm ved 80% af grænseværdien. Ved evt. alarmering pga. pæle-arbejdet kan arbejdet tilpasses, så man ikke får yderlige alarmer. Da alarmeringen sker ved 80% tilstræbes det at man ikke får en konkret overskridelse af grænseværdien.

Overslagsberegninger for 5 tons hammer, med 10 cm faldhøjde viser at der 20, 50 og 100 m fra nedramningspunktet er en påvirkning på hhv. 2,4, 1,0 og 0,5 mm/s, se bilag 2.

Med udgangspunkt i overslags beregningen vurderes det at være tilstrækkeligt at måle på bygninger indenfor ca. 50 m af projektområdet.



Figur 3.1: Projektområde med 20 og 50 meters påvirkningszone.

4. anbefalinger

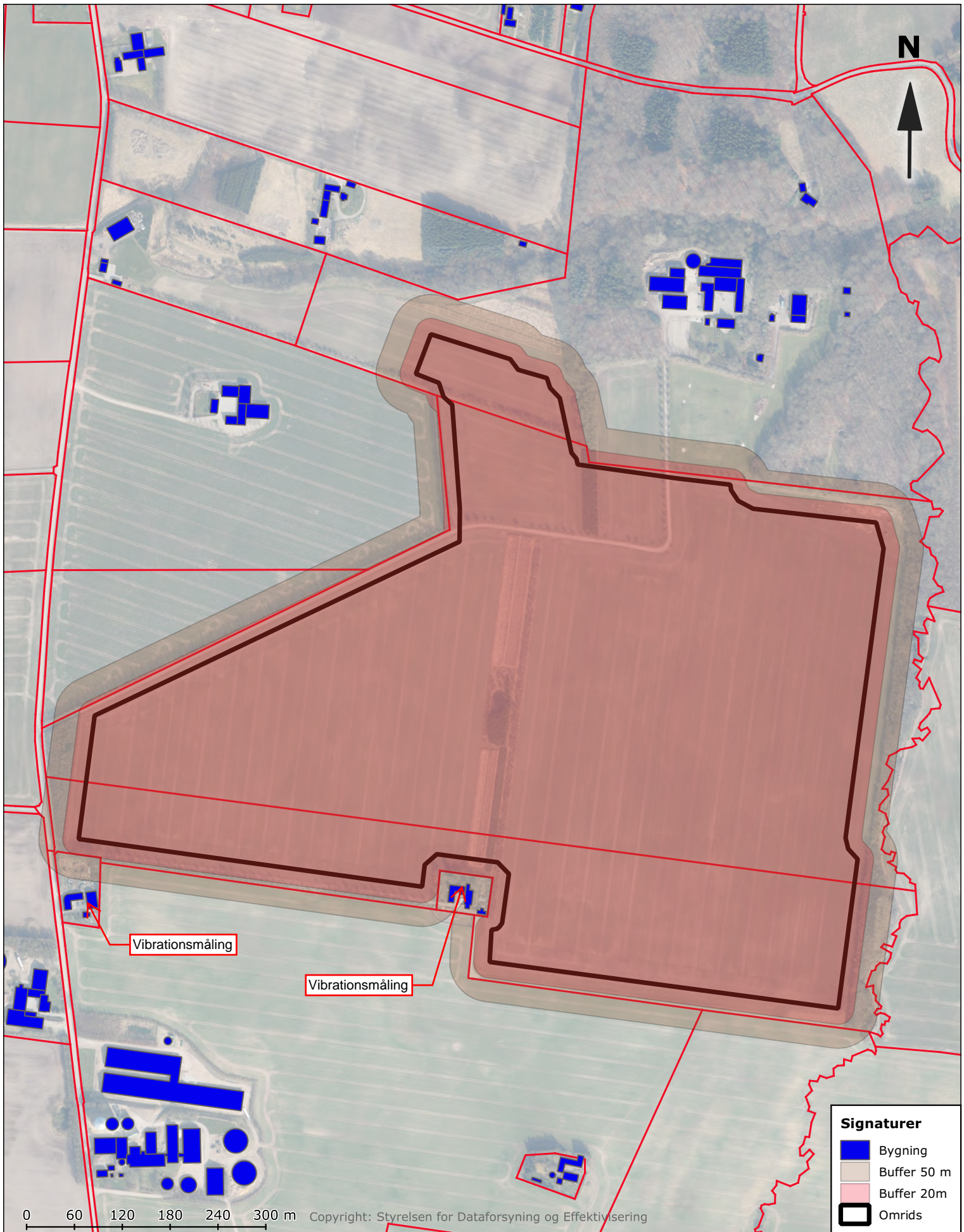
Det anbefales at varsle naboer 14 dage før ramning/vibering iht. §12 i byggeloven. Desuden vil det være hensigtsmæssigt med en fotoregistrering af nærliggende bygninger.

For at minimere risikoen for at arbejdet påfører nærliggende ejendomme skader, anbefales det at opsætte vibrationsmålere på nærliggende naboejendomme ifm. ramning/vibration, se bilag 1. Dette er særligt aktuelt for bygninger mindre end 50 m fra anlægsaktiviteterne.

5. Afsluttende bemærkninger

I det omfang det ønskes, står DMR Geoteknik selvsagt til rådighed for:

- supplerende undersøgelser, beregninger og vurderinger
- udførelse af vibrationsmåling og fotoregistrering
- videre drøftelse af geotekniske og funderingsmæssige spørgsmål i sagen.



Udført: MN	Kontrol: RWN	Godkendt: CGT	Dato 01-03-2023
Situationsskitse: 2023-0330-12 Østerskovvej, 8670 Låsby		Bilag 1	



Geoteknik

Bilag 2

Overslag for vibrationspåvirkning

iht. SGF Informationsskrift 1:2012

Masse af hammer

$$M := 5 \text{ t}$$

Tyngdeacceleration

$$g := 9,82 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Faldhøjde

$$h := 0,1 \text{ m}$$

Pælelængde

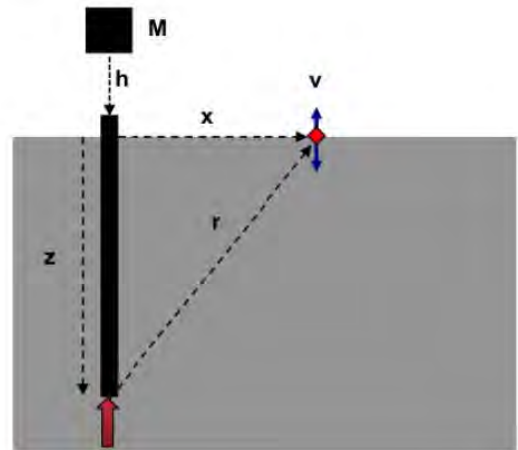
$$z := 6 \text{ m}$$

Afstand fra pælespids

$$r := \sqrt{x^2 + z^2}$$

Vibrationsfaktor

$$k := 0,75 \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{s} \cdot \sqrt{\text{N m}}}$$



Afstand til konstruktion

$$x := 20 \text{ m}$$

Empirisk vibrationspåvirkning

$$v := k \cdot \sqrt{\frac{M \cdot g \cdot h}{z^2 + x^2}} \cdot 10^{-3}$$

$$v = 2,5 \frac{\text{mm}}{\text{s}}$$

Afstand til konstruktion

$$x := 50 \text{ m}$$

Empirisk vibrationspåvirkning

$$v := k \cdot \sqrt{\frac{M \cdot g \cdot h}{z^2 + x^2}} \cdot 10^{-3}$$

$$v = 1 \frac{\text{mm}}{\text{s}}$$

$$x := 100 \text{ m}$$

Empirisk vibrationspåvirkning

$$v := k \cdot \sqrt{\frac{M \cdot g \cdot h}{z^2 + x^2}} \cdot 10^{-3}$$

$$v = 0,5 \frac{\text{mm}}{\text{s}}$$



SOLCELLEPARK ØSTERSKOV – ANALYSE AF INFLUENSVEJNET MAJ 2023

INDHOLD

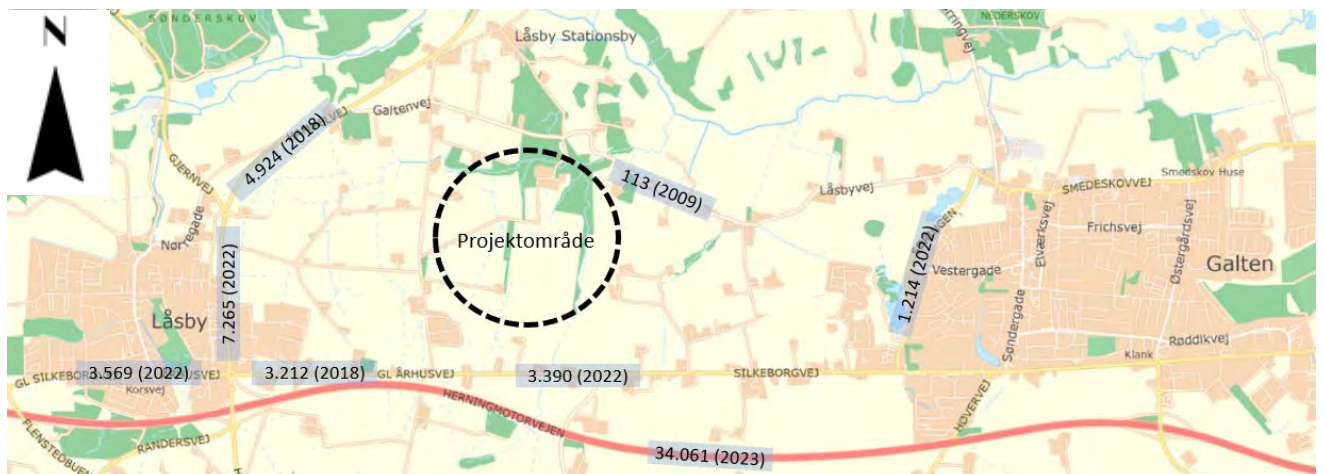
1	ANALYSE AF INFLUENSVEJNETTET	3
1.1	Eksisterende forhold – Vejnet og trafikdata	3
1.1.1	Trafikafvikling – Østerskovvej	6
1.1.2	Trafikafvikling – rundkørslen	6
1.2	Eksisterende forhold – Vejudformninger	8
1.2.1	Vejudformning – Gl. Århusvej	8
1.2.2	Vejudformning – Hammelvej	8
1.2.3	Vejudformning – Østerskovvej, kommunevej	9
1.2.4	Vejudformning – Østerskovvej, privat fællesvej	10
1.3	Eksisterende forhold – Krydsudformninger	10
1.3.1	Krydset Gl. Århusvej/Østerskovvej	10
1.3.2	Krydset Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej)	14
1.3.3	Krydset Gl. Århusvej/Hammelvej	17

1 ANALYSE AF INFLUENSVEJNETTET

1.1 EKSISTERENDE FORHOLD – VEJNET OG TRAFIKDATA

Projektområdet ligger i det åbne land mellem byerne Låsby og Galten. Vejnettet i området består blandt andet af Herningmotorvejen, som har afkørsler syd for Låsby (motorvejsafkørsel 24) og syd for Galten (motorvejsafkørsel 23). Låsby og Galten er forbundet med den kommunale vej Gl. Århusvej – Silkeborgvej, som videre mod øst fører mod Aarhus.

Trafikmængder og hastigheder (85%-fraktiler) for udvalgte veje omkring projektområdet er vist på hhv. Figur 1-1 Trafikmængder i området omkring projektområdet (ca. beliggenhed vist med cirkel). Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.og Figur 1-2 herunder for at give et generelt billede af den trafikale situation i området.



Figur 1-1 Trafikmængder i området omkring projektområdet (ca. beliggenhed vist med cirkel). Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.



Figur 1-2 Hastigheder i området omkring projektområdet (ca. beliggenhed vist med cirkel). Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.

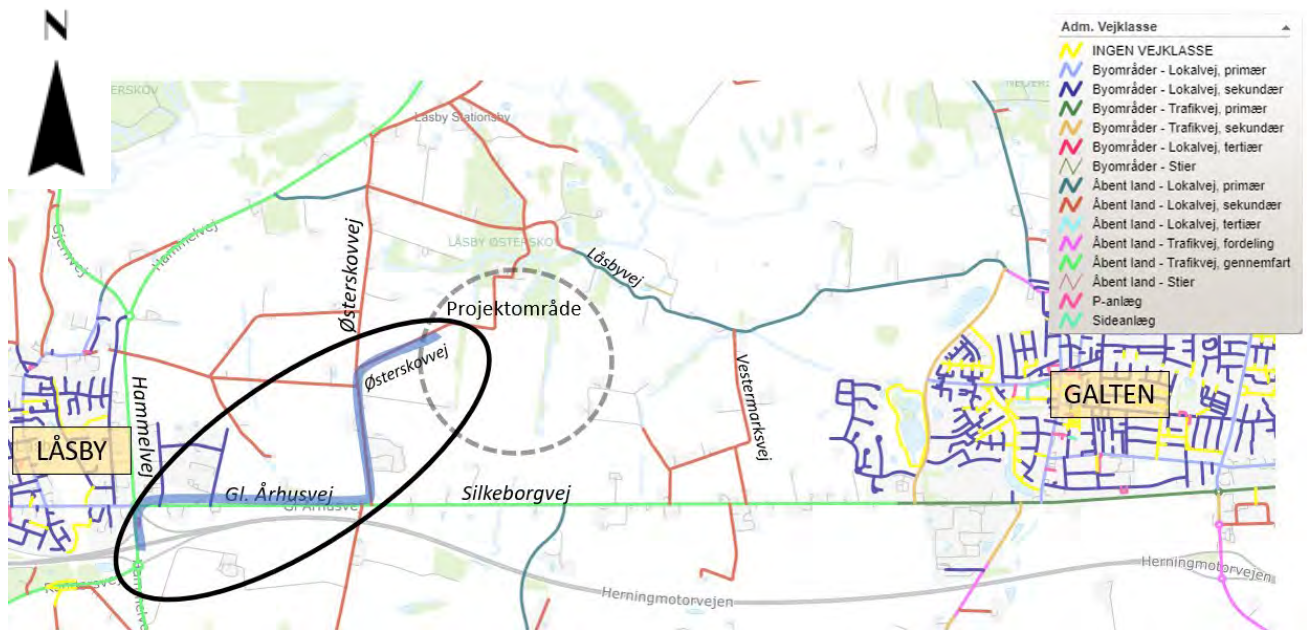
Projektområdet ligger mellem kommunevejene Silkeborgvej/Gl. Århusvej, Østerskovvej, Låsbyvej og Vestermarksvej. Dertil ligger den private fællesvej Østerskovvej mellem kommunevejene Østerskovvej og Låsbyvej. Denne vej bliver benyttet som adgangsvej til projektområdet.

Vejnettet i området omkring projektområdet og deres vejstatus er vist på Figur 1-3 herunder.



Figur 1-3 Vejstatus for vejene i det omkringliggende vejnet. Afgrænsningen af projektområdet (stiplet cirkel) er illustrativ. Influensvejnettet er markeret med fed, blå streg og sort cirkel. Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.

I forhold til de trafikale funktioner af vejene i området, er Gl. Århusvej – Silkeborgvej klassificeret som *trafikvej, gennemfart*, hvilket betyder at den primært afvikler trafik, der kører mellem byerne. Østerskovvej (både kommunevejen og den private fællesvej) og Vestermarksvej er klassificeret som sekundære lokalveje. Låsbyvej er klassificeret som primær lokalvej.



Figur 1-4 Vejklasser for vejene i det omkringliggende vejnet. Afgrænsningen af projektområdet (stiplet cirkel) er illustrativ. Influensvejnettet er markeret med fed, blå streg og sort cirkel. Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.

De veje, som influensvejnettet består af, er listet i Tabel 1, hvor der er vist information om vejklasse, trafikdata og vejbredde. De målte hastigheder er relativt lave, hvilket skyldes, at trafiktællingerne er udført på vejstrækninger, der ligger tæt på kryds.

Tabel 1 Vejnavne, vejklasser og relevante trafik- og vejdata for influensvejnettet. For Østerskovvej findes der ingen trafiktælling.

Vejnavn	Vejklasse	Trafiktal ÅDT	LÅstbiL- ANDEL	Hastighed (85%-fraktil)	Vejbredde*
Gl. Århusvej	Trafikvej, gennemfart	3.212 (2018)	12,4 %	51,2 km/t	6,8 – 7,0 m
Hammelvej	Trafikvej, gennemfart	10.200 (2022)	5,5 %	55,5 km/t	6,7 – 7,3 m
Østerskovvej, kommunevej	Lokalvej, sekundær	-	-	-	5,4 – 5,8 m
Østerskovvej, privat fællesvej	Lokalvej, sekundær	-	-	-	3,8 – 3,9 m

*vejbredden er målt på luftfoto

Trafiktællingernes placering på de udvalgte placeringer er vist Figur 1-5.



Figur 1-5: Lokalteter for trafiktællinger på influensvejnettet. Afgrænsningen af projektområdet er illustrativ. Kilde: Skanderborg Kommunes webkort. Øst for den røde prik har Østerskovvej status af privat fællesvej

1.1.1 TRAFIKAFVIKLING – ØSTERSKOVVEJ

Der foreligger ingen trafiktal for Østerskovvej, hverken for kommunevejen eller den private fællesvej (grusvejen), men det antages ud fra vejenes beliggenhed sammenholdt med områdets karakter, at der er en relativt lav trafikmængde på disse veje. Kommunevejen Østerskovvej er ikke en oplagt genvej fra Gl. Århusvej til nogen større byer, og den private fællesvej er hovedsageligt en indkørsel, der dog er gennemgående mellem gårdanlægget "Østerskovgård" og ud til Galtelvej mod nord. Nord for projektområdet ligger der kun Låsby Stationsby, hvor Østerskovvej er mulig rute fra Gl. Århusvej. Det er dog en lille landsby, som kun genererer begrænsede trafikmængder. Hvis trafikanter fra Gl. Århusvej skal længere nordpå mod for eksempel Hammel, er det mere oplagt at køre til rundkørslen og nordpå via Hammelvej vest for Låsby.

1.1.2 TRAFIKAFVIKLING – RUNDKØRSLEN

Et opmærksomhedspunkt i forhold til kapacitet og trafikafvikling i den eksisterende situation er rundkørslen ved Gl. Århusvej/Hammelvej. Trafikdata fra kommunens webkort er vist på Figur 1-6 herunder.



Figur 1-6 Trafiktal for rundkørslen. Kilde: Skanderborg Kommune webkort.

Trafiktællingerne tyder på, at rundkørslen er belastet under de eksisterende forhold. Følgende punkter indikerer dette:

1. Der er en stor årsdøgntrafik (ÅDT) på Hammelvej syd for rundkørslen.
2. Der er en høj spidstimeandel på Hammelvej syd for rundkørslen (næsten 14% i morgenspidstimen).
3. Den 5. vejtilfart mellem Gl. Århusvej og Hammelvej med trafik fra motorvejen bidrager med en betydelig mængde trafik.
4. Gl. Århusvej har en høj lastbilandel, og lastbiler optager meget kapacitet i rundkørslen. Dels da lastbiler fylder mere, og da de svinger ved lavere hastigheder end personbiler. Dette sænker hastigheden af hele trafikafviklingen i rundkørslen.

Til disse trafikmængder bemærkes, at rundkørslens 5. vejtilfart, som er tilkørsel fra motorvejen, er ensrettet. Det betyder, at de angivne trafikmængder udelukkende er trafik, der kører i retning mod rundkørslen. For de øvrige vejtilslutninger til rundkørslen angiver trafiktallene samlet trafik, hvilket betyder, at halvdelen af trafikmængden kører mod krydset og den anden halvdel er trafik, der kører væk fra krydset.

De ovennævnte informationer tyder på, at der allerede under eksisterende forhold er kapacitetsproblemer i rundkørslen med tilbagestuvning på især den sydlige vejgren. For at undersøge dette problem nærmere kan kommunen foretage en analyse af rundkørslen baseret på en komplet krydstælling med svingstrømme. Derved kan det afklares, hvor der præcist er problemer i rundkørslen, og hvilke ændringer, der evt. kan være relevante for at løse problemerne.

1.2 EKSISTERENDE FORHOLD – VEJUDFORMNINGER

1.2.1 VEJUDFORMNING – GL. ÅRHUSVEJ

Gl. Århusvej er en trafikvej, der forløber syd for projektområdet. Vejbredden er 6,8-7,0 meter (målt på luftfoto). Figur 1-7 herunder viser, hvordan vejen er udformet.



Figur 1-7 Udformning af Gl. Århusvej. Billedet er taget øst for Scandiavej i østgående retning. Kilde: Google Maps, 2022.

Gl. Århusvej er en gennemfartsvej, som er dimensioneret til at kunne håndtere store mængder trafik, herunder tung trafik.

1.2.2 VEJUDFORMNING – HAMMELVEJ

Hammelvej er en trafikvej, der forløber vest og nordvest for projektområdet. Vejbredden er 6,7-7,3 meter (målt på luftfoto). Figur 1-8 herunder viser, hvordan vejen er udformet.



Figur 1-8 Udformning af Hammelvej. Billedet er taget nord for motorvejsafkørslen i nordgående retning. Kilde: Google Maps, 2022.

Hammelvej er – ligesom Gl. Århusvej – en trafikvej, som er dimensioneret til store mængder trafik og til tung trafik.

1.2.3 VEJUDFORMNING – ØSTERSKOVVEJ, KOMMUNEVEJ

Østerskovvej (kommunevejen) er en lokalvej, der forløber vest for projektområdet. Vejbredden er 5,4-5,8 meter (målt på luffoto). Figur 1-9 herunder viser, hvordan vejen er udformet.



Figur 1-9 Udformning af Østerskovvej (kommunevejen). Billedet er taget syd for Elleskovvej i nordgående retning. Kilde: Google Maps, 2022.

Af billedet fremgår det, at rabatten langs vejen er kørt op, hvilket tyder på, at rabatten anvendes i mødesituationer.

1.2.4 VEJUDFORMNING – ØSTERSKOVVEJ, PRIVAT FÆLLESVEJ

Østerskovvej (den private fællesvej) er en lokalvej, der forløber gennem projektområdet langs områdets afgrænsning mod nordvest. Vejen vil fungere som adgangsvej til projektområdet i både anlægs- og driftsfasen. Vejbredden er 3,8-3,9 meter (målt på luftfoto). Figur 1-10 herunder viser, hvordan vejen er udformet ved udkørslen til den del af Østerskovvej, der har status som kommunevej.



Figur 1-10: Udformning af Østerskovvej (den private fællesvej). Billedet er taget på Østerskovvej (kommunevejen) i østgående retning. Kilde: Google Maps, 2022.

Østerskovvej er her således en forholdsvis smal grusvej, der primært fungerer som indkørsel og hverken er asfaltbelagt eller har plads til dobbeltrettet trafik. Dertil er der beplantning tæt ved krydset, hvilket potentielt kan hindre oversigten.

1.3 EKSISTERENDE FORHOLD – KRYDSUDFORMNINGER

1.3.1 KRYDSET GL. ÅRHUSVEJ/ØSTERSKOVVEJ

Dette kryds forbinder Gl. Århusvej med Østerskovvej (kommunevejen) og ligger på ruten mellem projektområdet og motorvejstilslutningen. Krydssets udformning kan ses på Figur 1-11 herunder.



Figur 1-11 Udformning af krydset Gl. Århusvej/Østerskovvej. Kilde: Skanderborg Kommune webkort, 2022.

Oversigten fra sidevejen i krydset set fra Østerskovvej mod vest (mod højre) ad Gl. Århusvej er vist på Figur 1-12.



Figur 1-12 Oversigt i krydset Gl. Århusvej/Østerskovvej fra Østerskovvej mod vest (mod højre). Kilde: Google Maps, 2022.

På Figur 1-12 ses, at der er beplantning som potentielt hindrer oversigt. Tages der afsæt i vejreglerne måles oversigtslængden mod vest (mod højre når man kommer fra sidevejen) til ca. 119 meter. Bilisterne, der holder ved vigelinjen på sekundærvejen, kan således se ca. 119 meter ned ad primærvejen mod vest, når de kommer fra Østerskovvej til Gl. Århusvej. Dette er vist på Figur 1-13 herunder.



Figur 1-13 Oversigtsforholdene i krydset set mod vest. Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.

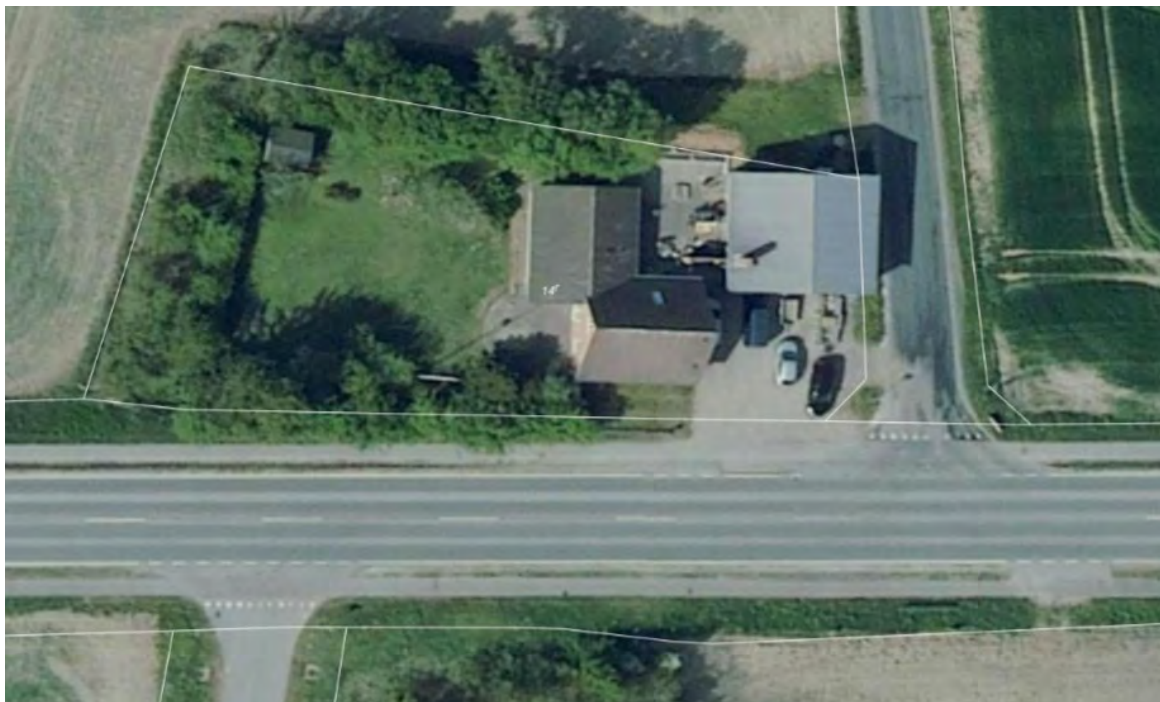
Ifølge vejreglerne bør oversigtslængden ad primærvejen være 156 meter ved 80 km/t¹. I åbent land anbefales det dog af trafiksikkerhedsmæssige årsager at dimensionere efter en planlægningshastighed på 10 km/t højere end hastighedsgrænsen for at tage højde for hastighedsoverskridelser. Dette vurderes især at være relevant for denne strækning, da den nyeste hastighedsmåling for Gl. Århusvej i nærheden af krydset (målingen er foretaget ca. 350 meter øst for krydset) viste en 85% hastighedsfraktil på 89,1 km/t (se Figur 1-2 i afsnit 1.1).

Hvis oversigtslængden her skal dimensioneres efter 90 km/t, skal den jf. vejreglerne være mindst 180 meter. Den målte oversigtslængde på 119 meter opfylder altså ikke kravet på 180 meter. Oversigten mod vest må derfor betragtes som værende forholdsvis ringe.

Det skal dog bemærkes, at ovenstående betragtninger er baseret på, at oversigten måles fra vigelinjen. Da der ikke antages at være meget cykeltrafik på denne strækning, vil bilisterne i realiteten køre ud i to etaper, idet de først orienterer sig i forhold til cyklister på cykelstien, og ved "fri bane" krydser vigelinjen og holder på cykelstien, mens de orienterer sig. Dette giver i praksis en længere oversigtslængde end de 119 meter, der blev målt fra vigelinjen.

Oversigtsforhold kan forbedres ved at beskære beplantningen for at sikre bedre oversigtsforhold, hvilket kommunen løbende foretager. En del af beplantningen ligger umiddelbart på offentlig matrikel, se Figur 1-14 herunder.

¹ Kilde: Håndbogen "Fælles grundlag og planlægning for vejryds i åbent land", Vejdirektoratet, 2021



Figur 1-14 Matrikelgrænser ved krydset Gl. Århusvej/Østerskovvej. Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.

Oversigten fra sidevejen i krydset mod øst (mod venstre) er vist på hhv. Figur 1-15 nedenunder. Her kommer bilisten til krydset fra Østerskovvej og kigger til venstre ad Gl. Århusvej.



Figur 1-15: Oversigt i krydset Gl. Århusvej/Østerskovvej fra Østerskovvej mod øst (mod venstre). Kilde: Google Maps, 2022.

I retningen mod øst (mod venstre, når man kommer fra sidevejen) er der god oversigt.

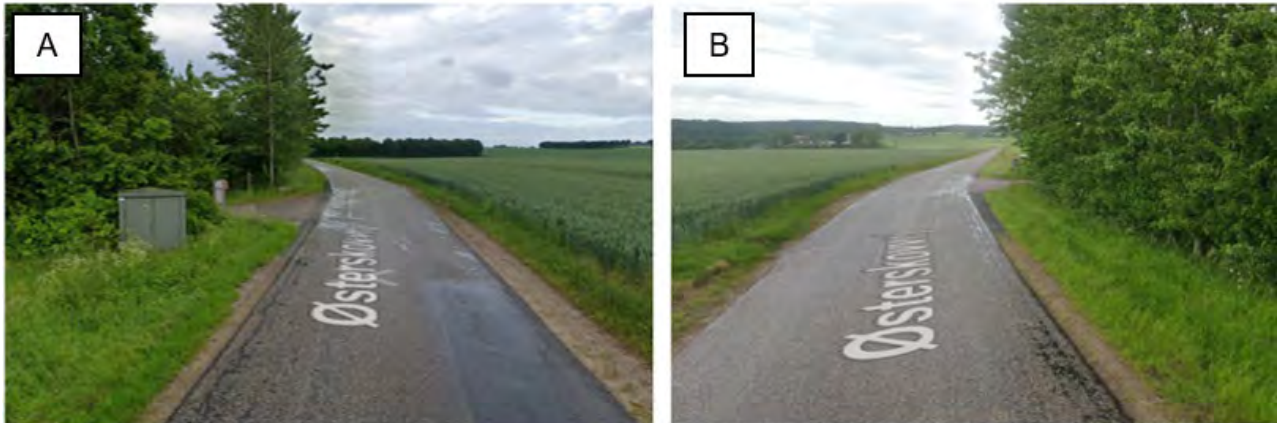
1.3.2 KRYDSET ØSTERSKOVVEJ (KOMMUNEVEJ)/ØSTERSKOVVEJ (PRIVAT FÆLLESVEJ)

Projektområdet ligger tæt på det prioriterede T-kryds Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej). Krydset er inkluderet i analysen, da trafikken i anlægsfasen vil tilgå projektområdet herfra. Krydsets udformning kan ses på Figur 1-16 herunder.



Figur 1-16 Udformning af krydset Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej). Kilde: Skanderborg Kommune webkort, 2022.

Oversigtsforholdene i krydset kan fornemmes på Figur 1-17 herunder. Der foreligger ikke Google Streetview-billeder af krydset taget fra sidevejen.



Figur 1-17 Krydset Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej) set fra hhv. nord (A) og syd (B). Kilde: Google Maps, 2022.

Primærvejen har et let kurvet forløb på dette punkt. Dette kombineret med, at der er beplantning på den østlige side af vejen, hvor sidevejen er tilsluttet, gør, at oversigten fra sidevejen ikke er ideel. Det kan være svært at se biler, der kommer fra syd, når man kommer fra sidevejen og kigger mod syd (mod venstre).

På samme måde som for krydset Gl. Århusvej/Østerskovvej undersøges oversigtslængden mod den side, hvor billederne indikerer, at der kan være problemer med oversigtsforholdene. Her drejer det sig om oversigten mod syd. Oversigtslængden er markeret på Figur 1-18 herunder.



Figur 1-18 Oversigtsforholdene i krydset set mod syd. Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.

Ad figuren ses det, at oversigtslængden er ca. 42 meter under eksisterende forhold. Dette er således ikke tilstrækkeligt. Dette kan afhjælpes ved at beskære beplantningen, hvilket kommunen løbende udfører. Beplantningen er placeret inde på den private matrikel, se Figur 1-19 herunder.



**Figur 1-19 Matrikelgrænser ved krydset Østerskovvej (kommunevej)/Østerskovvej (privat fællesvej).
Kilde: Skanderborg Kommunes webkort.**

Det bemærkes desuden, at krydset er meget smalt, og rabatten ser ud til at blive anvendt af køretøjerne til svingmanøvrer.

1.3.3 KRYDSET GL. ÅRHUSVEJ/HAMMELVEJ

Rundkørslen ved Hammelvej ligger ligeledes på ruten mellem projektområdet og motorvejstilslutningen. Krydsets udformning kan ses på Figur 1-20 herunder.



Figur 1-20 Udformning af krydset Gl. Århusvej/Hammelvej. Kilde: Skanderborg Kommune webkort, 2022.

Rundkørslen forbinder flere trafikveje, hvor der kører store trafikmængder, herunder med tung trafik. Rundkørslen er således dimensioneret til at kunne håndtere tung trafik og svingende lastbiler.



ØSTERSKOV, NOTAT OM STOR
VANDSALAMANDER
JUNI 2023

Projekt navn	Solcellepark Østerskov
Kunde	Obton
Projektleder	Helene D. Clausen
Projekt nummer	22001517
Til	
Udarbejdet af	Helene D. Clausen
Kvalitetssikret af	Keld Mortensen
Godkendt af	Rasmus Bang
Version	01
Versionsdato	08-07-2023
Første udgivelsesdato	08-07-2023

INDHOLD

1	BAGGRUND	4
1.1	 Lovgivning og nyeste retspraksis	4
1.2	 Forholdene i Østerskov	5
1.3	 Anbefalinger i litteraturen	6
1.4	 Stor vandsalamanders levesteder ved projektområdet	7
1.5	 Anbefalinger for solcellepark Østerskov	11
1.5.1	Påvirkning i Anlægsfase	14
1.5.2	påvirkning i Driftsfase.....	16
1.6	 Afværgeforanstaltninger	17
1.6.1	Afværge i anlægsfasen	17
1.6.2	Afværge i driftsfasen	17

1 BAGGRUND

Centralt i projektområdet til Østerskov Solcellepark ligger et mindre vandhul, som er kunstigt anlagt. Ved feltundersøgelser i august 2022 var vandhullet udtørret, og det blev antaget, at det er uegnet for padder, bl.a da området fremstod tilgroet og meget næringsrigt.

Supplerende feltundersøgelse 1. juni 2023 viste, at der var larver af stor vandsalamander i vandhullet. Det fungerer derfor som ynglevandhul for stor vandsalamander. Der blev også fundet adulte butsnudet frø, men ikke øvrige paddearter.

Det skal sikres, at der er taget tilstrækkelige hensyn til stor vandsalamander jf. habitatreglerne i projektet, og at der i miljøvurderingen redegøres tilstækkeligt for dette jf. nyeste retspraksis.



Figur 1-1 Projektområdet med det centrale vandhul, læhegn og granbeplantninger.

1.1 LOVGIVNING OG NYESTE RETSPRAKSIS

Bilag IV-arter er i Danmark beskyttet i Habitatbekendtgørelsen¹. Det fremgår i dennes § 10, stk. 1, at der ikke må gives § 25-tilladelse efter miljøvurderingsloven, hvis det ansøgte kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV, litra a). Tilsvarende gælder for vedtagelse af lokalplaner mv. jf. Planhabitatbekendtgørelsen.

¹ [Habitatbekendtgørelsen \(retsinformation.dk\)](https://retsinformation.dk)

Følgende er fra seneste relevante afgørelse² fra Miljø- og Fødevarerklagenævnet (for kildehenvisninger henvises til selve afgørelsen, link i fodnote):

"Habitatdirektivets artikel 12, stk. 1, pålægger medlemsstaterne at indføre en streng beskyttelsesordning i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er nævnt i direktivets bilag IV. Ordningen skal efter bestemmelsens litra d blandt andet omfatte et forbud mod beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder.

Habitatdirektivets artikel 12, stk. 1, litra d, om beskyttelse af bilag IV-arter er i dansk lovgivning navnlig implementeret i habitatbekendtgørelsen.

Det følger af habitatbekendtgørelsens § 10, stk. 1, nr. 1, at der ved administration af de i § 7 og § 8 nævnte bestemmelser ikke kan gives tilladelse, dispensation, godkendelse mv., hvis det ansøgte kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV-arter. Det følger af § 7, stk. 13, nr. 1, at dette gælder for screeningsafgørelser efter miljøvurderingslovens § 21 om et konkret projekt.

Ifølge EU-Kommissionens vejledning om beskyttelse af bilag IV-arter skal habitatdirektivets artikel 12, stk. 1, litra d forstås som en målsætning om, at den økologiske funktionalitet i yngle- og rasteområder bevares. Yngleområder defineres i vejledningen som de områder, der skal bruges til parring og fødsel, ligesom det dækker området i nærheden af rede- eller fødselsstedet, hvis afkommet er afhængigt af sådanne områder. Rasteområder defineres som de områder, der benyttes af dyr eller en gruppe dyr, når de ikke er aktive, herunder strukturer såsom reder, huler eller skjulesteder.

Yngle- og rasteområder forstås som en samling ("netværk") af lokaliteter, hvor en bestand af en art yngler eller raster. Betydningen af de enkelte lokaliteter i netværket afhænger af bestandens tæthed og spredningsmuligheder. Det er afgørende i en vurdering om et yngle- eller rasteområde beskadiges eller ødelægges, at den økologiske funktionalitet af netværket af lokaliteter opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

Tilstedeværelsen af arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV, og dermed af habitatdirektivets strenge artsbeskyttelse, vil i det omfang anlægsprojektet antages at kunne forstyrre arterne væsentligt, føre til at der skal gennemføres en miljøvurdering. Det gælder såvel inden for som uden for udpegede beskyttede områder."

Det skal derfor i forbindelse med miljøvurderingen beskrives, hvilke bilag IV-arter, der kan påvirkes direkte eller indirekte af projektet (gælder også bilag IV-arter uden for området, som kan påvirkes). Der skal således foretages en vurdering af projektets påvirkning af disse arter.

For de bilag IV-arter, der kan påvirkes, skal påvirkningen vurderes for hver enkelt art i forhold til projektets delelementer i anlægs- og driftsfase, og det skal specifikt fremgå, hvordan de konkrete projekttiltag vil påvirke de forskellige arter og deres yngle- og rasteområder.

Der skal desuden redegøres for, at den økologiske funktionalitet for de forskellige arter vil kunne opretholdes, og at der ikke vil ske beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for disse arter i deres naturlige udbredelsesområder.

1.2 FORHOLDENE I ØSTERSKOV

Vandhullet er etableret omkring 2010, ifølge ejer ved tilladning af drænvand. Vandhullet er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 ifølge kommunens vejledende registrering og har et permanent om end varierende vandspejl på de tilgængelige luftfotos fra 2010 og frem til idag.

Syd og vest for vandhullet er plantet graner, nord for vandhullet er en udyrket bræmme med høj opvækst af græsser, urter mv., og øst for vandhullet findes et nord-sydgående ungt læhegn, der er

² [Afgørelse | Miljø- og Fødevarerklagenævnet \(naevneneshus.dk\)](https://naevneneshus.dk)

plantet efter vandhullet blev etableret. Langs læhegnet og mod nord findes en bræmme med elefantgræs som afgrøde.

På besigtigelsen august 2022 var vandhullet som nævnt udtørret. Ved besigtigelsen i november 2022 var vandstanden høj og ved besigtigelsen juni 2023 var det på vej mod udtørring, men med et par 100 kvm vandspejl. På brinkerne sås flere meters bræmme med henfaldne trådalger, så vandspejlet er faldet relativt hurtigt inden for den seneste tid. Vandhullet er dybt på midten og i bunden er der et tykt dyndlag af organisk materiale.

Vedlagte feltskema viser de arter, der blev fundet på besigtigelsen inkl ketsjerundersøgelse i juni 2023. Stor vandssalamander var eneste bilag IV-art, og den forekom som larve (3 stk). Derudover blev der observeret 2 voksne individer af butsnudet frø, en stor mængde snegle af arten tårnsnegl samt en række almindelige ferskvandsinvertebrater (rygsvømmere, bugsvømmere, døgnfluer, vandkalve, vårfluer, guldsmeden blå libel mv.).

1.3 ANBEFALINGER I LITTERATUREN

D. 23. maj 2023 udkom den opdaterede håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV i form af Videnskabelig Rapport nr. 520/2023 fra DCE, Aarhus Universitet³, som en opdatering på den hidtidige rapport fra 2007. Den nye rapport er opdateret med den nyeste viden om arterne. I håndbogen redegøres på s. 66-81 grundigt for alle relevante forhold for stor vandsalamander. Der er uddybet betydeligt i forhold til håndbogen fra 2007 for denne art og nyere forskning er inddraget. Dette giver et godt og opdateret overblik over den pt. bedste tilgængelige viden om arten.

Fra håndbogen kan følgende af relevans for projektet især fremhæves vedr. stor vandsalamander:

Status

- Arten er udbredt i DK, især øst for israndslinjen
- Det vides ikke, om arten er i fremgang eller tilbagegang, muligvis svag tilbagegang (se også herom i nedenstående vedr. Artikel 17)
- Projekter nær levesteder skal undersøges nærmere ifht forekomst

Levevis

- Salamanderne lever både i vand og på land, idet den yngler i vandhuller og overvintrer på land
- Arten vandrer fra overvintringssteder til ynglesteder, hovedsageligt om natten
- Overvintringen sker i hovedsageligt i tilknytning til dødt ved, hulrum i jorden, store sten, kældre mv og ofte i grupper, normalt i/nær rasteområderne
- Ynglevandhuller kræver stor grad af solindstråling for ynglesucces (<10 % skygge)
- Arten raster som voksen på land i skov, krat, dødt ved, sten, jord, nær ynglevandhuller (inden for få 100 m)
- Ca. 50 pct raster inden for 15 m fra ynglevandhullet. 95 pct inden for 63 m
- Arten raster i levende hegn mv, men trives ikke i afgræssede områder (følsom overfor udtørring)
- Yngletiden er april-juni, hvor den væsentlige bestand er i og tæt omkring vandhullet
- Spredning sker overvejende mellem vandhuller i en afstand af max 4-500 m's afstand
- Veje, vandløb, byggeri kan hindre vandring

³ [SR520.pdf \(au.dk\)](#)

- Arten trues af ødelæggelse af yngle- og rasteområder, vejanlæg og byggeri (barrierer)
- Rydning af løvskov, blandskove mv. kan ødelægge rasteområder

Anbefalinger (generelt)

- Projekter, der påvirker levesteder for arten, bør undgås
- Begrænset afstand mellem levesteder er vigtig (økologisk funktionalitet)
- Afstand fra projekter, der kan påvirke arten, til levesteder, er vigtigt
- Levested og bestand må ikke påvirkes
- Erstatningsvandhuller/forbedring af eksisterende vandhuller kan være en afværgeforanstaltning
- Rasteområder på land er svære at skabe hurtigt, da arten kræver skygge, skjulesteder og dødt ved.
- Eksisterende rasteområder kan forbedres ved udlægning af stenbunker, træ, grene, kvasbunker, jord
- Der bør være adgang til skov, krat og dødt ved nær ynglestederne
- Det skal sikres, at bestande ikke opsplittes, fx ved indgreb i omgivelserne, der giver barrierer
- Vandhuller kan forbedres ved oprensning/rydning af skyggende beplantning
- Vandhuller bør ikke gøres dybe, da det giver øget mulighed for levesteder for fisk
- Løvtræer nær vandhuller er positiv, hvis de ikke skygger
- Indgreb i rasteområder kan ske i april-juni, hvor de væsentlige dele af bestandene er i og tæt ved ynglevandhuller
- Indgreb i ynglesteder (oprensning mv) kan ske i november-februar, hvor de voksne er i dvale uden for ynglevandhullerne.
- I bygge- og anlægsarbejde skal det sikres, at individer ikke fanges i udgravninger eller begraves. Ved udgravninger skal det sikres, at individer, der fanges i disse om natten, fjernes eller har mulighed for at kravle væk inden arbejdet fortsætter. (forsætligt individdrab af bilag IV-arter er ulovligt jf. artsfredningsbekendtgørelsen)

Ifølge Habitatdirektivets Artikel 17 skal Danmark rapportere om bevaringsstatus for naturtyper og arter, der er beskyttet jf. direktivet. Den seneste afrapportering er fra 2019⁴. Det fremgår af denne (s. 40), at statusvurderingen for stor vandsalamanders udbredelse, bestandsstørrelse, levested og bevaringsstatus er moderat ugunstig, mens i den kontinentale region, som Danmark ligger i, er moderat ugunstig, mens fremtidsudsigterne er vurderet som gunstige.

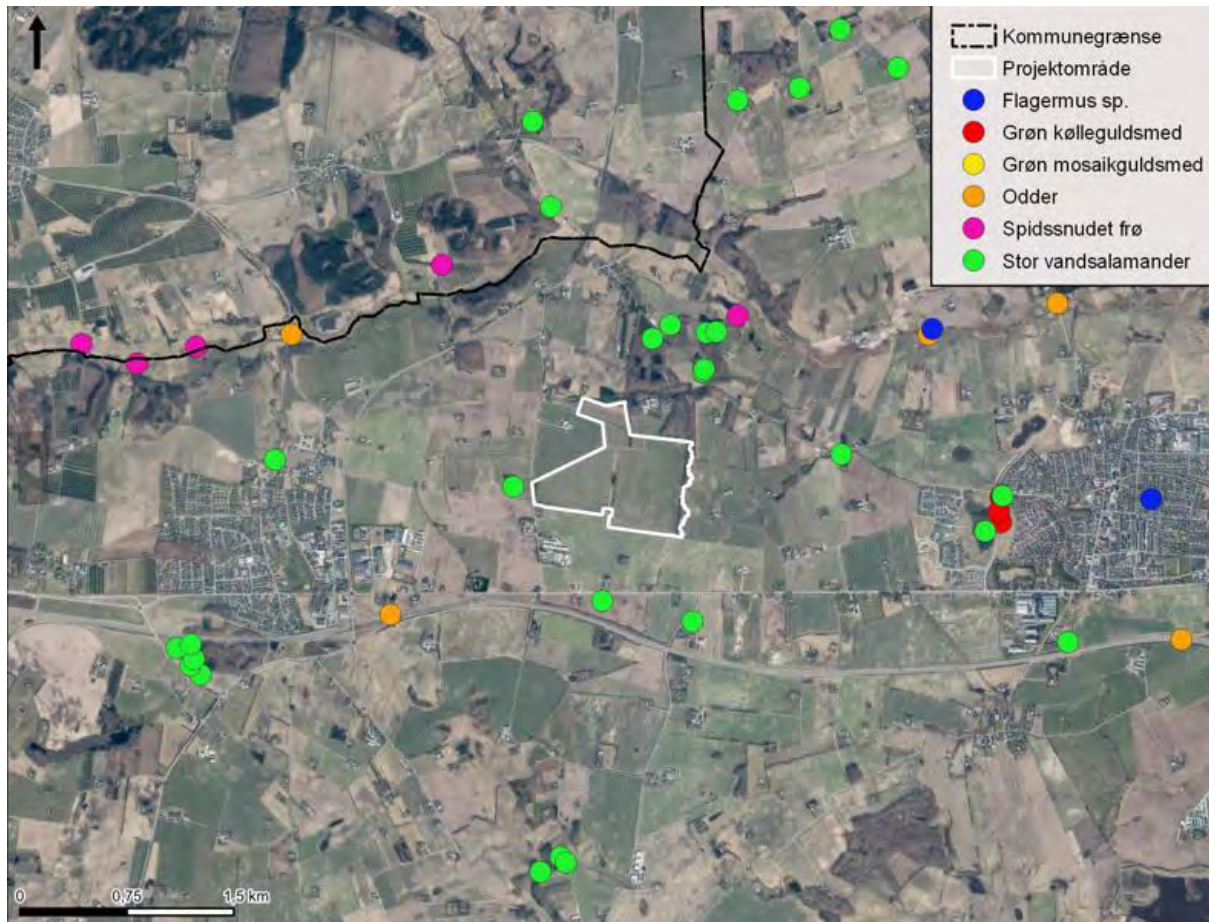
1.4 STOR VANDSALAMANDERS LEVESTEDER VED PROJEKTOMRÅDET

Artens levesteder i form af yngle- og rasteområder, overvintringsområder samt potentielle vandringsveje i og nær projektområdet beskrives i det følgende:

⁴ [Bevaringsstatus for naturtyper og arter – 2019. Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering. \(au.dk\)](#)

Der er konstateret ynglende stor vandsalamander i vandhullet centralt i projektområdet. Beboere i området har desuden oplyst om fund af voksne individer i skovområdet nord for projektområdet.

Registreringerne af stor vandsalamander nær Østerskov ses med grønne prikker på figuren herunder:



Figur 1-2 Registrerede fund af stor vandsalamander er vist med grønt (kilde: Kort fra miljøvurderingen)

Der er især en koncentration af fund nordøst for projektområdet, og det er også her, de fleste vandhuller findes, se figuren herunder. Derudover er der i dette område en del skov (Østerskov), der kan fungere som raste-/overvintningsområde i tilknytning til vandhullerne. Der er i dette område basis for en vurderet robust bestand, hvorfra bestanden inden for projektområdet formodes at stamme fra ved vandring. Før 2010 var der intet vandhul i projektområdet og dermed ingen bestand af stor vandsalamander.



Figur 1-3 Vandhuller inden for og omkring projektområdet er vist. Vandhullerne er potentielle ynglelokaliteter for stor vandsalamander

Vandhullerne fungerer som ynglelokalitet og der vil være en udveksling af individer mellem vandhullerne samt en vandring mellem vandhuller, overvintringsområder og rasteområder. Dette afspejler den økologiske funktionalitet af et område.

Rasteområder er skov og krat nær vandhullerne. Overvintring kan også ske i rasteområder, men også i skove mv. der ligger længere væk, samt i tilknytning til gårdanlæg.

Mod syd forløber motorvejen og GI. Århusvej. Disse veje er væsentlige barrierer for artens spredning, da arten bevæger sig langsomt og derfor let dræbes i trafikken, især på motorvejen formodes at være en solid, nok uigennemtrængelig, barriere. De konkrete forhold ved motorvejen, herunder evt. paddehegn eller paddepassager kendes dog ikke. Mod syd og vest er der mest åbne marker, ikke ret mange beplantninger og uforstyrrede skovområder, og nord for motorvejen/hovedvejen er der da også kun en enkelt registrering af arten. Området sydvest for projektområdet vurderes derfor at være mindre egnet til uegnet som levested for stor vandsalamander, både yngle-raste-overvintringssted og vandringsvej.

Bestanden i projektområdet vil derfor med meget stor sandsynlighed have sammenhæng med bestande i området nord, nordøst og øst for projektområdet. I dette område findes skov,

bepantninger, vandhuller og udyrkede arealer langs vandløb. Disse vandhuller fungerer med stor sandsynlighed også som ynglevandhuller, idet der for en del af disse foreligger registreringer af arten. Skovene, gårdene, beplantninger, læhegn og udyrkede arealer fungerer som rasteområder, overvintringsområder og spredningsveje. Skovvandløbene kan i mindre grad være barrierer for spredning, men er overvejende nok for små/smalle til at danne egentlige barrierer.

Hvor meget stor vandsalamander kan spredes/vandre via dyrkede marker er uvist, men da den er følsom overfor udtørring, vil kornmarker sandsynligvis være dårligt egnede. Desuden kan vandrende og rastende individer gå tabt i perioder med pløjning, høst og andet markarbejde.

De to nord-sydgående læhegn nord for vandhullet kan fungere som rasteområder, overvintringsområder og spredningsvej mellem projektområdets vandhul og de bestande, der yngler i vandhullerne mod nordøst. Det udyrkede areal umiddelbart omkring vandhullet vil have betydning som rasteområde, og her er nærområder omkring ynglevandhuller særligt vigtige og skal indeholde krat, skov (der ikke skygger, helst løv-) og dødt ved mv.

De høje graner vurderes at medføre skyggevirkning for sol fra øst og syd, hvilket vurderes at være negativt for arten.

Elefantgræsset kan i et vist omfang give skygge og fugtighed, men er en afgrøde der høstes, og antages derfor mindre egnet, men som på dyrkede arealer er egnetheden ukendt.

Afgræssede arealer (især nedbidte arealer) vurderes at være dårlige som rasteområder, da solindstråling giver udtørring for individer, og da der ikke er de nødvendige skjulesteder, hvilket øger risikoen for prædation.



Figur 1-4 To læhegn nord for vandhullet vurderes at have betydning for stor vandsalamander



Figur 1-5 Det udyrkede nærområde omkring vandhullet virker som rasteområde. De dyrkede arealer er mindre egnede eller uegnede.

1.5 ANBEFALINGER FOR SOLCELLEPARK ØSTERSKOV

Obton ønsker så vidt muligt at fjerne alle læhegn inden for projektområdet for at give plads til solceller og de tilknyttede tekniske anlæg og veje. Arealerne under/mellem solcellerne mv. udlægges med græs/urter.

Der ønskes fjernet i alt 3 læhegnstrækninger som vist på figuren herunder. Afgrøden elefantgræs og granbeplantningerne ønskes også fjernet. Kun den del af læhegnet, der ligger inden for projektområdets afgrænsning, fjernes. Der plantes nye ca. 5 m brede beplantningsbælter omkring projektområdet og langs indkørslen til/gennem projektområdet.



Figur 1-6 Læhegn, der ønskes fjernet inden for projektområdet, er vist med pil



Figur 1-7 Læhegnene, der vurderes værdifulde som rasteområde/spredningsvej og ønskes fjernet er vist med pil

Det nordlige beplantningsbælte består af høje graner i ca. 20 m's bredde. Det sydlige, lige nord for vandhullet, består af unge løvtræer i en alder af 5-10 år og er ca. 10 m bredt. Det nordlige vurderes mindre egnet som rasteområde/spredningsvej, da jordbunden under granerne er tør med tykt lag nåle. Det sydlige vurderes relativt godt egnet, men rummer kun ringe mængder dødt ved som følge af den unge alder.

For at bevare yngle-rasteområder samt spredningsveje og dermed den økologiske funktionalitet er det nødvendigt, at arten fortsat kan bruge læhegnene som spredningsvej mindst lige så godt som idag. Begge læhegn vurderes ikke at være meget egnede, men ikke desto mindre er enkelte individer kommet frem til det relativt unge vandhul via læhegnene.



Figur 1-8 Afstandene omkring vandhullet med udyrkede arealer

Figuren herover viser afstandene omkring vandhullet, der idag fremstår udyrkede. Mod vest er der ca. 8 m til dyrket mark, mod nord er der godt 20 m til elephantgræsset, mod øst er der godt 20 m til dyrket mark, men nær vandhullet er der tætte graner, og mod syd er der ca. 40 m til elephantgræs, men arealet er domineret af tætte graner. En væsentlig del af dette udyrkede område må forventes at fungere som rasteområde og til overvintring. Der er buske, træer, høje urter mv., som arten kan skjule sig i.

1.5.1 PÅVIRKNING I ANLÆGSFASE

Fældning af de to læhegn med efterfølgende stubfræsning, harvning mv vurderes at være en negativ påvirkning, som kan skade rastende individer. Enten skal de to læhegn bevares, eller der skal skabes en korridor med tilsvarende eller bedre effekt.

Fjernelse eller væsentlig reduktion af de udyrkede arealer omkring vandhullet vurderes at være en negativ påvirkning. Som nævnt raster ca. 50 % af en population i et vandhul inden for 15 m. Der skal bevares en tilstrækkelig bræmme af udyrket areal nær vandhullet, som sikrer tilsvarende størrelse (funktionelt) rasteområde som idag eller bedre.

Fjernelse af granerne vil have positiv effekt som følge af mindre skygge. Hele vandhullet kan derved stort set få solindstråling. Det er i miljøvurderingen ved skyggediagrammer vist, at solpanelerne kun giver lidt skygge på vandhullet, og i sommerperioden, hvor solen står højt, er solindstrålingen potentielt

god, især hvis granerne fjernes. Granerne bør fjernes, hvilket skal ske i perioden april-maj-juni, så risikoen for at påtræffe rastende/overvintrende individer er lav.

Obton ønsker at fjerne læhegnene og opsætte solceller, og i så fald skal der som nævnt skabes korridorer til vandrende/rastende individer på de arealer, hvor læhegnene er idag, dvs. i hhv. 20 m's bredde (de nordlige graner) og 10 m's bredde (det sydlige læhegn). Da granbeplantningen vurderes at være mindre egnet som spredningsvej, vurderes 10 m også her at være tilstrækkelig bredde til en fremtidig spredningsvej.

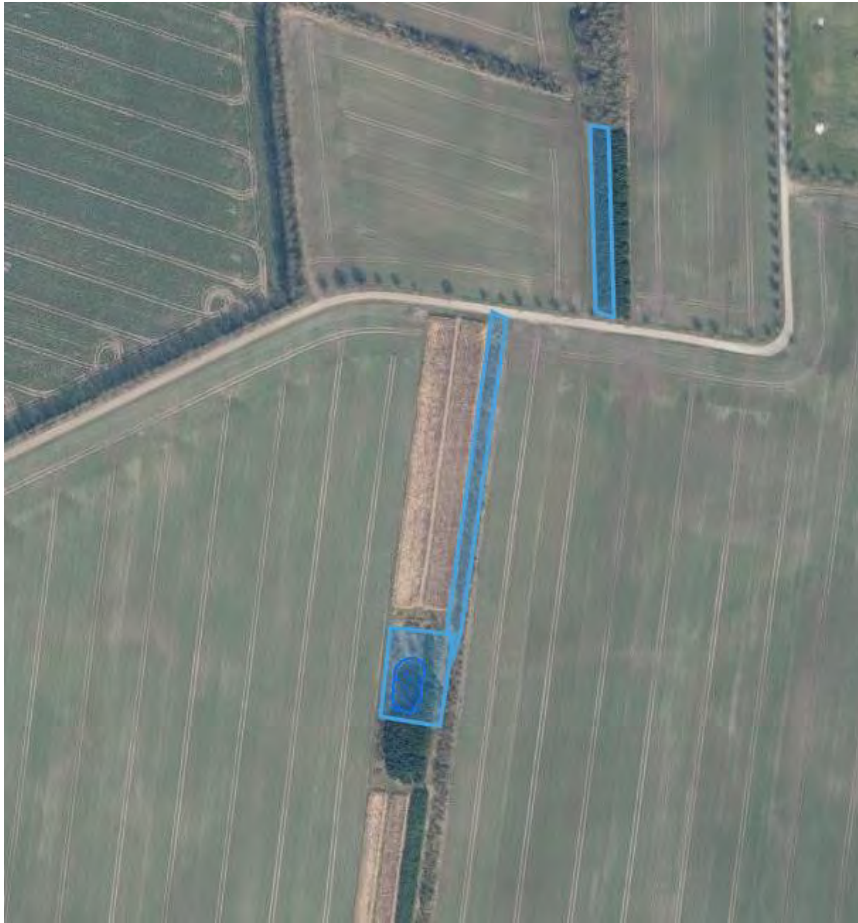
Dette kan godt ske under solpaneler, da arten trives på skyggede arealer. Læhegnene kan således fortsat fældes, i den nævnte periode, men der skal udlægges og vedligeholdes et bælte af sten/dødt ved/relativt høje græsser/urter/buske (kan fx ske ved selvsåning) der hvor læhegnene er idag. Disse bælte må fremadrettet ikke afgræsses. De fældede læhegn kan med fordel udlægges i bræmmerne og udgøre dødt ved, gerne både som stammer og kvas.

Det udyrkede areal omkring vandhullet skal fortsat være udyrket i en radius af 15 m mod nord og øst. Mod syd og vest, dvs. i retning væk fra de øvrige egnede vandhuller/rasteområder, kan det udyrkede areal reduceres til 5 m, da der under eksisterende forhold er uegnede levesteder form af enten høje graner eller kornmark. Afstandene måles fra vandhullets nuværende grænse for §3-registrering. Den udyrkede bræmme vil i praksis være større i sommerperioden, da vandhullet her har noget mindre vandspejl og ses at gå mod udtørring. Inden for disse afstande bør der ikke opsættes solceller eller tilknyttede anlæg, heller ikke veje.

Områdets øvrige læhegn, der ønskes fældet, vurderes at ligge så langt fra ynglevandhuller samt med en orientering ifht disse, at de ikke har væsentlig betydning som yngle- og rasteområder eller som spredningsveje for stor vandsalamander. Da overvintrende individer kan vandre længere væk fra ynglevandhuller, skal fældning af disse læhegn dog også ske i april-maj-juni, dvs. her foretages al fældning.

Anlægsarbejde foregår i dagtimerne, og stor vandsalamander vandrer normalt om natten. Enkelte individer kan derfor forekomme i kabelgrave, såfremt disse står åbne om natten. Der indgår derfor en afværgeforanstaltning om, at åbne kabelgrave skal tjekkes for salamandere og at disse skal flyttes til yngle-rasteområder inden arbejde i kabelgrave fortsætter.

Kort over rasteområder og spredningsveje, der skal bibeholdes, er vist herunder.



Figur 1-9 Placering af rasteområde omkring vandhullet (15 m mod nord og øst og 5 m mod syd og vest) og spredningsveje (10 m brede) i eksisterende læhegn, der fældes.

Spredningsvejene skal etableres og vedligeholdes, så de fungerer som sådanne i hele projektets levetid. Det unge læhegn af løvtræer kan med fordel skæres ned i ca. ½ m's højde, så strukturer nær jorden fortsat fungerer som levested, og der fortsat er nogen skygge. Hvis løvhegnet fjernes i sin helhed inklusiv rødder og der fx stubfræses, skal der tilføres de mængder ved, kvas, sten mv., som giver en tæt, skygget og varieret spredningsvej i hele spredningsbæltets udbredelse, dvs. også i minimum ca. ½ m's højde. Granhegnet fældes, og her vil der ikke være en sådan egnet bundvegetation, så her skal i hele bæltets udbredelse udlægges ved, kvas mv. i et mindst ½ m tykt, varieret lag. For begge bæltet gælder, at den naturlige græs-urtevegetation skal have lov at etableres sig, og at der ikke må græsses. I driftsfasen skal der suppleres med ved, kvas, marksten mv, så arealerne fortsat har funktion som spredningsvej.

1.5.2 PÅVIRKNING I DRIFTSFASE

I driftsfasen er der flere positive påvirkninger for arten:

- Vandhullet, der er meget næringsrigt idag, får ikke længere næringstoffer fra arealerne og kan potentielt blive forbedret for stor vandsalamander og andre padder.
- Vandhullet får heller ikke skygge fra graner, hvilket også er en forbedring for padder.

- Arealerne inden for projektområdet udgår af landbrugsmæssig drift, herunder pløjning, sprøjtning, gødskning, hvilket vurderes at styrke artens levevilkår og spredningsmuligheder, især hvis arealerne ikke græsses hårdt ned. Ved slåning anbefales en slåhøjde på minimum ca. 20 cm, og slåning sker uden for vækstsæsonen for at tilgodese blomstrende urter fremfor græsser (jf. projektbeskrivelsen i miljøvurderingen).
- Bælterne, hvor der i anlægsfasen fjernes læhegn, skal i hele driftsfasen fremstå udyrkede og med dødt ved, sten, høj vegetation (dog ikke så de skygger for solcellerne, dvs. op til 1 m). Fx kan afskåret ved fra vedligehold af områdets beplantningsbælter lægges i bælterne.

1.6 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Med følgende afværgeforanstaltninger vurderes stor vandsalamanders yngle- og rasteområder og den økologiske funktionalitet ikke forringet og muligvis forbedret i projektets anlægs- og driftsfasen.

1.6.1 AFVÆRGE I ANLÆGSFASEN

- Fældning af områdets læhegn må kun foretages i april-maj-juni,
- Der skal bibeholdes en udyrket bræmme omkring vandhullet på 5 m mod syd og vest og 15 m mod nord og øst. Her må der ikke opsættes solpaneler eller andre anlæg, og der må ikke etableres serviceveje indenfor bræmmen.
- I de to beplantningsbælter, der fjernes nord for vandhullet, skal der etableres egnede spredningsveje med dødt ved, stammer, kvas, marksten, høj vegetation. Dette skal ske i en bredde på minimum 10 m for begge læhegn.
- Hvis der i anlægsfasen etableres åbne kabelgrave skal det om morgenen inden arbejdet i kabelgrave fortsætter undersøges, om der er salamandre i kabelgravene. Hvis dette er tilfældet, skal de sættes tilbage i vandhullet eller rasteområdet omkring vandhullet inden arbejdet i kabelgraven fortsættes.

1.6.2 AFVÆRGE I DRIFTSFASEN

- Det skal i driftsfasen sikres, at træer omkring vandhullet ikke får en højde, der kaster skygge ind over vandhullet
- Bælterne, hvor der i anlægsfasen fjernes læhegn, skal i hele driftsfasen fremstå udyrkede og med et tæt og skyggende bælte af dødt ved, stammer, kvas, marksten, høj vegetation (dog ikke så de skygger for solcellerne, dvs. op til 1 m). Fx kan afskåret ved fra vedligehold af områdets beplantningsbælter lægges i bælterne. Dermed fungerer de som spredningsveje som minimum som idag. Bredden af bælterne skal være minimum 10 m. Bælterne kan godt ligge under solcellepaneler.
- Det udyrkede areal omkring vandhullet og de to ovennævnte spredningsbælter må ikke græsses, men vedplanter kan fjernes, hvis de får skyggende virkning.