

Skanderborg Spildevand A/S  
Døjsøvej 1  
8660 Skanderborg

## Lovliggørende tilladelse for RBU'er med udledning til Stilling-Solbjerg Sø

Hermed meddeler vi lovliggørende udledningstilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 28 til udledning af tag- og overfladevand samt opspædet spildevand fra oplandet til Stilling-Solbjerg Sø.

Udledningstilladelsen omfatter regnbetingede udløb for både separate regnvandsudløb og for overløb fra fælleskloakkerne i oplandet.

På de efterfølgende sider er udledningstilladelsen uddybet med vilkår og krav for opnået tilladelse.

Med venlig hilsen

Carina Sparre Lippert  
Miljømedarbejder

### Dato

29. april 2022

Sagsnr.: 06.11.00-P19-4-22

### Din reference

Carina Sparre Lippert

Tlf.: 87947740

### 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

Du kan læse mere om, hvordan vi behandler dine personoplysninger her: <https://www.skanderborg.dk/databeskyttelse>  
Her kan du også læse om dine rettigheder som registreret hos os, og hvordan du kontakter vores databeskyttelsesrådgiver.

Plan, Teknik og Miljø  
Naturbeskyttelse  
Skanderborg Fælled 1  
8660 Skanderborg

[www.skanderborg.dk](http://www.skanderborg.dk)

## Indholdsfortegnelse

1	Afgørelse.....	3
2	Vilkår.....	3
2.2	Vilkår til drift og vedligehold for udløb med overløb af opspædet spildevand .....	4
2.4	Vilkår til drift og vedligehold for udløb med separat regnvand .....	4
3	Begrundelse for afgørelsen .....	5
4	Redegørelse.....	5
4.1	Kloakoplande.....	5
4.2	Systemsammenhæng .....	7
4.3	Stilling .....	8
4.4	Vitved.....	14
4.5	Virring .....	15
5	Overløb .....	16
6	Udledning af vand- og stofmængder.....	17
6.1	PULS 2.0.....	17
6.2	Separate regnvandsudløb .....	17
6.3	Overløb.....	18
6.4	U-skema.....	19
7	Recipientforhold.....	19
7.1	Vandløbsregulativer .....	21
8	Vores vurdering af projektet .....	21
8.1	Recipientforhold.....	21
8.2	VVM-screening .....	22
8.3	Samlet vurdering .....	22
9	Forhold til anden lovgivning.....	23
9.1	Naturbeskyttelseslovens § 3 .....	23
9.2	Natura 2000 (Habitat- & Fuglebeskyttelsesområder) .....	24
9.3	Bilag IV-arter.....	25
9.4	Grundvandsbeskyttelse .....	25
10	Høring .....	25
11	Annoncering af afgørelsen .....	25
12	Klage mulighed og vejledning.....	26
13	Lovgrundlag .....	26
14	Bilag .....	27
15	Kopi til.....	27

## 1 Afgørelse

Hermed meddeler Skanderborg Kommune lovliggørende udledningstilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 28 til udledning af tag- og overfladevand samt opspædet spildevand fra oplandet til Stilling-Solbjerg Sø.

Tilladelsen omfatter udledning af opspædet spildevand fra fire overløbsbygværker og udledning af separat regnvand/overfladevand via 8 udløbspunkter. Se overløb og udløbspunkter herunder, samt nærmere beskrivelse i afsnit 4 Redegørelse.

Overløb:

- OV20 via udløb U10.11 direkte til Stilling-Solbjerg Sø
- OV21 via udløb U10.31 direkte til Stilling-Solbjerg Sø
- OV5 via udløb U11.11 direkte til Stilling-Solbjerg Sø
- OV19 via udløb U11.11 direkte til Stilling-Solbjerg Sø

Udløb af overfladevand:

- U10.12, U11.41 og U11.61 direkte til Stilling-Solbjerg Sø
- U16.11 og U16.21 i Vitved til Vitved Bæk, som udmunder i Stilling-Solbjerg Sø
- U15.11 i Virring til Tilløb til Pilbro, som udmunder i Stilling-Solbjerg Sø
- U14.11 i Virring til Fastrupmark Bæk, som udmunder i Stilling-Solbjerg Sø
- U188 i Virring direkte til Stilling-Solbjerg Sø

Tilladelsen er meddelt på baggrund af modtagne oplysninger fra ansøgningsmaterialet samt supplerende oplysninger, med de vilkår, der fremgår af det efterfølgende afsnit.

## 2 Vilkår

Vilkårene er opdelt efter udløbstyperne overløb med opspædet spildevand og udløb med separat regnvand. For begge typer udløb gælder det at udledningstilladelsen kan, i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 30, tilbagekaldes eller ændres, hvis anlæggene ikke fungerer miljømæssigt forsvarligt. Det er Miljøstyrelsen der er tilsynsmyndighed på spildevandsforsyningssektors udledninger. Udledningstilladelsen kan også tilbagekaldes, hvis forudsætningerne for tilladelsen ikke holder, eller der er givet ukorrekte oplysninger.

For at tilladelsen er overholdt, skal følgende vilkår overholdes:

### 2.1 Vilkår for udløb med overløb af opspædet spildevand

Tabel 2 i afsnit 4.2 viser et overblik over udløbspunkter med tilhørende overløbsbygværker. Udløbsflowene som er angivet i tabellen, er baseret på den maksimale ledningskapacitet, og er dermed ikke den reelle påvirkning. Vilkårene baseres derfor på "worst case".

- De angivne udløbsflow (l/s) i tabel 2 ved den i ansøgningen anvendte gentagelsesperiode må ikke øges yderligere.
- Udledningen fra de nævnte overløbsbygværker må kun omfatte opspædet spildevand fra de i ansøgningen oplyste oplande, se afsnit 4.
- I tilfælde af overløb, skal Skanderborg Spildevand A/S efterfølgende inspicere og rense recipienten og omkringliggende arealer for evt. ristestof.
- Udledningen fra overløbsbygværkerne skal ske efter passage af rist og skumkant.
- Der skal ske en løbende registrering af de udledte vandmængder [ $m^3/\text{år}$ ] samt antallet af overløb [antal/år].  
Såfremt der ikke foreligger målte registreringer, kan overløbsmængderne beregnes på baggrund af en valideret model.

- Beregningerne/registreringerne skal indgå i den årlige indberetning til Miljøstyrelsen (PULS), og sendes til Skanderborg Kommune senest d. 15. februar hvert år.

## **2.2 Vilkår til drift og vedligehold for udløb med overløb af ospædet spildevand**

- Skanderborg Spildevand A/S har ansvaret for drift og vedligehold af overløbsbygværker og afløb frem til og med udløbspunkterne i recipienterne.
- Vedligeholdelse og rensning af overløbsbygværker og afløb skal ske på en sådan måde, at der ikke sker udledning af slam og ristestof.
- Overløbsbygværker og afløb skal jævnligt efterses, og tilsynet skal føres i en driftsjournal af Skanderborg Spildevand A/S.
- Funktionsfejl ved overløbsbygværker, uheld med udledning til de omkringliggende arealer, overfladegener og lignende, skal omgående meddeles til tilsynsmyndigheden samt Skanderborg Kommune.
- Der skal sikres uhindret adgang til overløbsbygværker og afløb med hensyn til drift, vedligeholdelse og tilsyn.

## **2.3 Vilkår for udløb med separat regnvand**

Tabel 2 i afsnit 4.2 viser et overblik over udløbspunkter samt eventuelle tilhørende regnvandsbassiner. Udløbsflowene som er angivet i tabellen, er baseret på den maksimale ledningskapacitet, og er dermed ikke den reelle påvirkning. Det må formodes at der er afløbsregulatorer på flere af bassinerne, men dette er ikke dokumenteret. Vilkårene baseres derfor på "worst case".

- De angivne udløbsflow (l/s) i tabel 2 ved den i ansøgningen anvendte gentagelsesperiode må ikke øges yderligere.
- Udledningen fra de nævnte udløbspunkter må kun omfatte separat regnvand fra de i ansøgningen oplyste oplande, se afsnit 4.
- Udledningerne må ikke give anledning til oversvømmelser af de omkringliggende arealer omkring bassiner og udløbspunkter.
- Der skal ske en løbende registrering af de udledte vandmængder [ $\text{m}^3/\text{år}$ ] samt antallet af overløb [antal/år]. Såfremt der ikke foreligger målte registreringer, kan overløbsmængderne beregnes på baggrund af en valideret model.
- Beregningerne/registreringerne skal indgå i den årlige indberetning til Miljøstyrelsen (PULS), og sendes til Skanderborg Kommune senest d. 15. februar hvert år.

## **2.4 Vilkår til drift og vedligehold for udløb med separat regnvand**

- Skanderborg Spildevand A/S har ansvaret for drift og vedligehold af bassiner og afløb frem til og med udløbspunkterne i recipienterne.
- Vedligeholdelse og rensning af bassiner og afløb skal ske på en sådan måde, at der ikke sker udledning af slam/sediment til recipienten.
- Drift og vedligeholdelse for bassiner omfatter bassinet op til kronekant, for så vidt angår forhold, der har til formål at sikre bassinets funktion og sikkerhed. Vedligeholdelse ud over, hvad der er nødvendigt for funktionen, kan efter aftale udføres af anden part, der ønsker bedre vedligeholdelse, f.eks. for at øge rekreative muligheder eller visuelle ønsker.
- Bassiner og afløb skal jævnligt efterses, og tilsynet skal føres i en driftsjournal af Skanderborg Spildevand A/S.
- Der skal sikres uhindret adgang til bassiner og afløb med hensyn til drift, vedligeholdelse og tilsyn.

- Tømning af bassiner skal anmeldes til os på [overfladevand@skanderborg.dk](mailto:overfladevand@skanderborg.dk).
- Oprensning af bassiner skal anmeldes til os på [natur@skanderborg.dk](mailto:natur@skanderborg.dk).
- Oprensning skal som udgangspunkt foretages mellem 1. september og 1. marts af hensyn til paddernes ynglesæson.

### 3 Begrundelse for afgørelsen

I vurderingen er der bl.a. lagt vægt på at:

- Udledningen vurderes ikke at medføre negativ miljømæssig påvirkning af Stilling-Solbjerg Sø, de målsatte vandløb Vitved Bæk, Tilløb ved Pilbro og Fastrupmark Bæk, eller andre målsatte vandområder.
- Der vil ikke være nogen negativ påvirkning af udpegningsgrundlag eller bevaringsstatus for nedstrøms liggende Natura 2000-områder eller bilag IV-arter.

Der henvises derudover til vurderingerne af projektet i afsnit 8 (Vores vurdering af projektet).

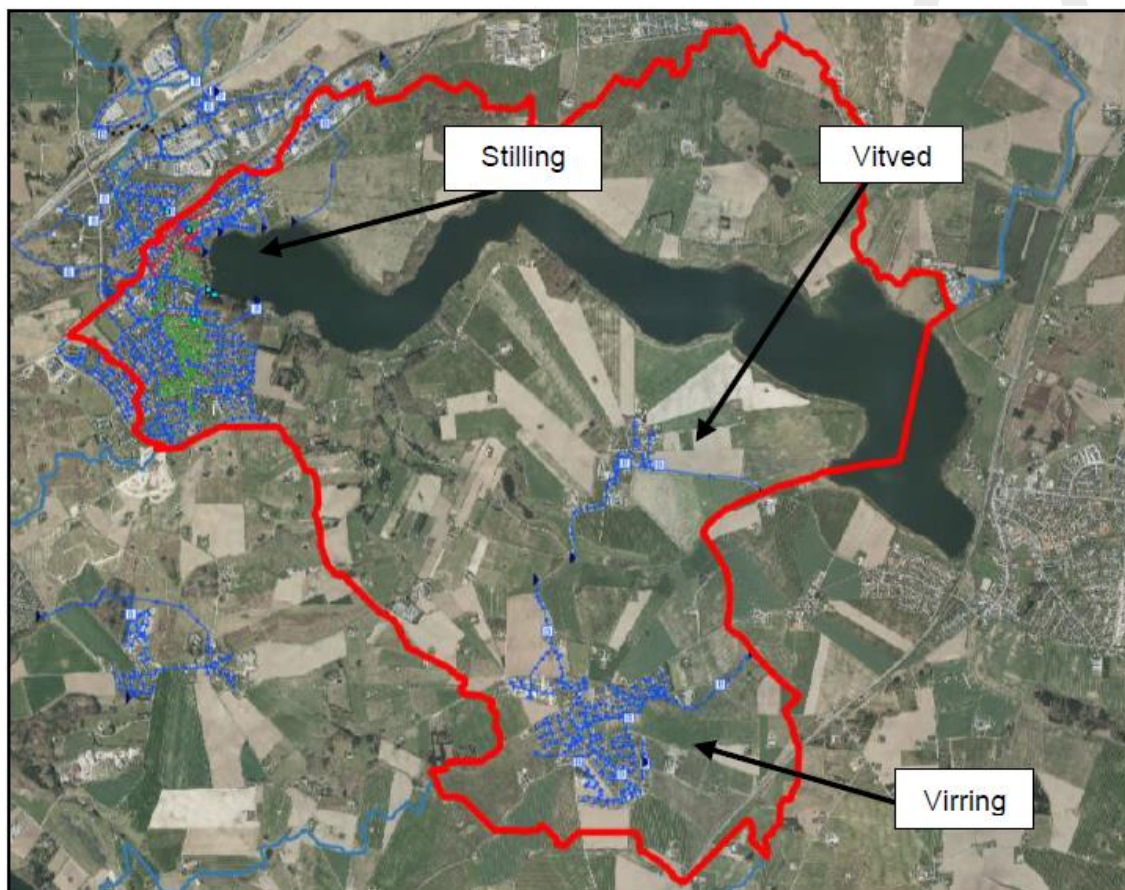
### 4 Redegørelse

Den gældende tilladelse (forventet meddelt af daværende Århus Amt eller via en landvæsenkommissionskendelse) er bortkommet i fysisk form, og der foretages en fornyet ansøgning om fornyet udledningstilladelse.

Nærværende tilladelse omfatter både udledning af overløbsvand fra fælleskloakerede områder samt overfladevand fra separatkloakerede områder.

#### 4.1 Kloakoplunde

Figur 1 viser en oversigt af recipientoplandet (markeret med rød) til Stilling-Solbjerg Sø.



Figur 1. Oversigt over ledningsnettet i hhv. Stilling, Vitved og Virring, som har udløb til Stilling-Solbjerg Sø.

Kloakoplandene og deres arealer samt udløbspunkter fremgår af tabel 1. OV er en forkortelse for overløbsbygværk, mens BXX beskriver bassinet, som oplandet går til. Hvis der ikke er et OVXX eller BXX, leder oplandet direkte til udløb.

Tabel 1. Oplande og deres arealer til det enkelte udløb fra faktiske forhold.

Udløb	Kloakoplande	Areal [ha]	Reduceret areal [ha]
U10.11	10.1	OV20: 5,46	OV20: 1,48
U10.12	10.2, 10.9, 10.8, 11.31, 10.12, 10.B	33,62	11,43
U10.31	10.6, 10.72, 10.5, SK098, 10.71, 10.3, 10.4	B98: 21,66 OV21: 14,8 Sum: 36,46	B98: 6,66 OV21: 4,87 Sum: 11,53
	11.1, 11.3, 11.32, 11.33, 11.11, 11	OV5: 11,67 OV19: 21,11 2,84 Sum: 35,62	OV5: 4,19 OV19: 5,97 0,99 Sum: 11,15
U11.41	11.4, 11.42, 11.5	16,42	7,64
U11.61	11.61	1,49	0,37
U11.74	11.76, 11.77, 11.74, 11.75	B48: 16,43	B48: 8,95
U16.11	16.1, 16.4, 16.13, 16.3 R	B32: 8,29 B230: 7,89 Sum: 15,21	B32: 2,03 B230: 2,06 Sum: 4,07
U16.21	16.2	1,74	0,49
U15.11	15.2, 15.1, 15.3	B32: 13,09	B32: 2,35
U14.11	14.12, 14.7, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6	B332: 4,28 B331: 6,61 B33: 5,94 B34: 33,62 Sum: 50,45	B332: 1,20 B331: 1,28 B33: 1,71 B34: 10,54 Sum: 14,73
U188	14.8	B262: 2,79	B262: 0,7

Det totale areal fra separatkloakerede oplande til udløb er 173,0 ha, og det reducerede areal er 56,3 ha.

Det totale areal til overløbsbygværker er 53,0 ha, og det reducerede areal er 16,5 ha (heraf er dele separatkloakeret som ledes til fællesledning).

Spildevandet ledes til Skanderborg Centralrenseanlæg.

De enkelte udløb vil blive gennemgået i kommende afsnit med beskrivelse af system samt eventuelle ændringer i forhold til gældende Spildevandsplan 2016-2020.

## 4.2 Systemsammenhæng

Tabel 2 viser et overblik over udløbstype samt evt. overløbsbygværk og evt. bassin, der leder til Stilling-Solbjerg Sø.

Tabel 2. Udløbstype til Stilling-Solbjerg Sø.

Udløb	Udløbstype	Bassin	Volumen [m <sup>3</sup> ]	Udløbsrør	Udløbsflow [l/s]	Bemærkninger
U10.11	OV			ø800	317 <sup>4</sup>	
U10.12	SR			ø700	2.082 <sup>3</sup>	
U10.31	OV	B98	110 <sup>1</sup>	Ø600/800	677,5 <sup>3</sup>	Udløbet er noteret i Spildevandsplan som separat regnvandsudløb. Udløbet modtager fællesvand fra overløbsbygværk OV21, hvorfor dette er et overløbsudløb. Udløb fra bassinet er ø600 som bliver til ø800 ved udløb.
U11.11	OV	B244	300 <sup>1</sup>	ø800	1.641 <sup>4</sup>	Udløbet er noteret i Spildevandsplan som separat regnvandsudløb. Udløbet modtager overfladevand fra overløbsbygværk OV19, hvorfor dette er et overløbsudløb. Bassinet er beliggende opstrøms udløbet og håndterer en del af overfladevandet.  Dette udløb håndterer både regn- og fællesvand og udløbsflow er for det samlede system.
U11.41	SR			ø600	2089 <sup>3</sup>	
U11.61	SR			ø300	73,1 <sup>3</sup>	Der mangler viden om bundkoter, hvorfor det er baseret på selvrensningsevne (fald på 5 promille).
U11.74	SR	B48	2.380 <sup>1</sup>	Ø160	13,8 <sup>3</sup>	Udløbsdimensionen er ukendt. Dimensionen ved udløb til bassin er ø160 og der kobles ikke overfladevand nedstrøms på ledningen. Det kan være der kobles drænvand på og udløbsdimensionen dermed er større. Der mangler viden om bundkoter, hvorfor det er baseret på selvrensningsevne (fald på 5 promille).
U16.11	SR	B35 B230	210 <sup>1</sup> 1.500 <sup>2</sup>	ø200	24,9 <sup>3</sup>	Der mangler viden om bundkoter, hvorfor det er baseret på selvrensningsevne (fald på 5 promille).
U16.21	SR			ø200	157,4 <sup>3</sup>	
U15.11	SR	B32	3.450 <sup>1</sup>	Ø300	51,5 <sup>3</sup>	
U14.11	SR	B34 B331 B332 B33	1.730 <sup>1</sup> 1810 <sup>3</sup> 1330 <sup>3</sup> 60 <sup>1</sup>	Ø500	131,2 <sup>3</sup>	Opstrøms udløber er der udover B34 tre bassiner: B33, B331 og B332. Det er et total magasinallvolumen på 3.080 m <sup>3</sup> , hvoraf B331 og B332 er opmålt (ca. 3.040 m <sup>3</sup> ).
U188	SR	B262	130 <sup>1</sup>	ø200	46,1 <sup>3</sup>	Dette er det maksimale flow fra udløbsledning fra bassin B262, men udløbsledningen til recipient ligger med større fald.

1. Bassinvolumen estimeret via SCALGO. Bassinvolumen er estimeret via lavningsinfo i SCALGO
2. Bassinvolumen opmålt. Der er opmålt 28 bassiner i alt november 2021-januar 2022 og Skanderborg Spildevand A/S arbejder med kontinuerligt at få opmålt samtlige bassiner i det offentlige ledningsnet, hvor der ikke eksisterer en udledningstilladelse eller projektskitser.
3. Udløbsflow er baseret på den maksimale ledningskapacitet og er dermed ikke den reelle påvirkning. Forventeligt er der regulatorer på flere bassiner inden udløb, men grundet tidsplanen og ressourcer er det ikke muligt at få afdækket inden nærværende tilladelse.
4. Udløbsflow er baseret på hydraulisk beregning beskrevet i bilag 1.

Alderen for kloaksystemerne kan ses af Tabel 3.

Det ses, at systemerne er etableret gennem en 20-årig periode. Det er forventet, at BAT på det etablerede tidspunkt er benyttet. Krav til rensning er ændret siden etableringen af udløb og overløb.

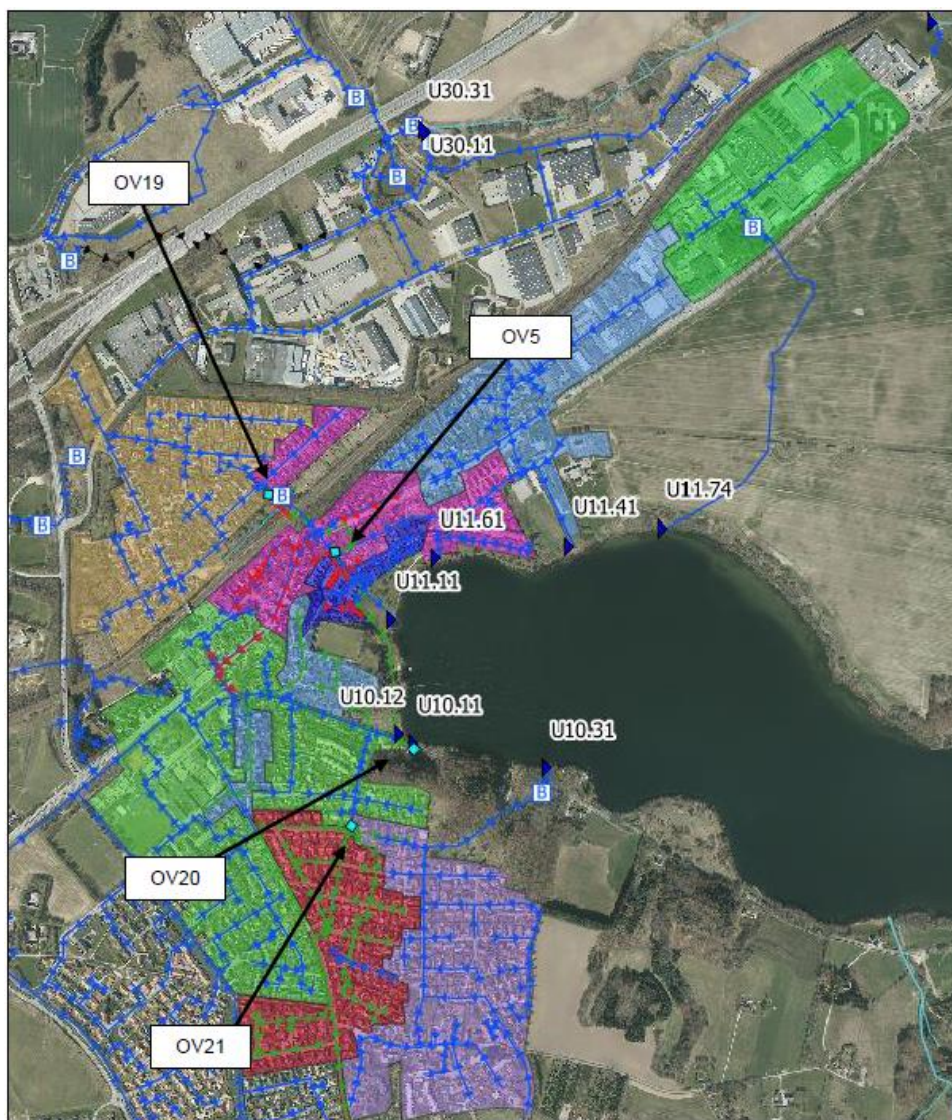
Tabel 3. Etableringsår for kloaksystemerne i oplandet til Stilling-Solbjerg Sø.

By	Etableringsår
Virring	1980'erne
Vitved	1980'erne
Stilling	1980'erne 1970'erne

### 4.3 Stilling

Til recipient Stilling-Solbjerg Sø i Stilling findes overløbsbygværket OV19, OV5, OV20 og OV21 samt separate regnvandsudløb. Overløbsbygværker og separate regnvandsudløb fremgår af figur 2.

Udløbspunktet for overløbsbygværket OV19 og OV5 er U11.11, for OV20 er udløbet U10.11 og for OV21 er det U10.31.



Figur 2. Oversigt over placering af overløb og udløb i Stilling.

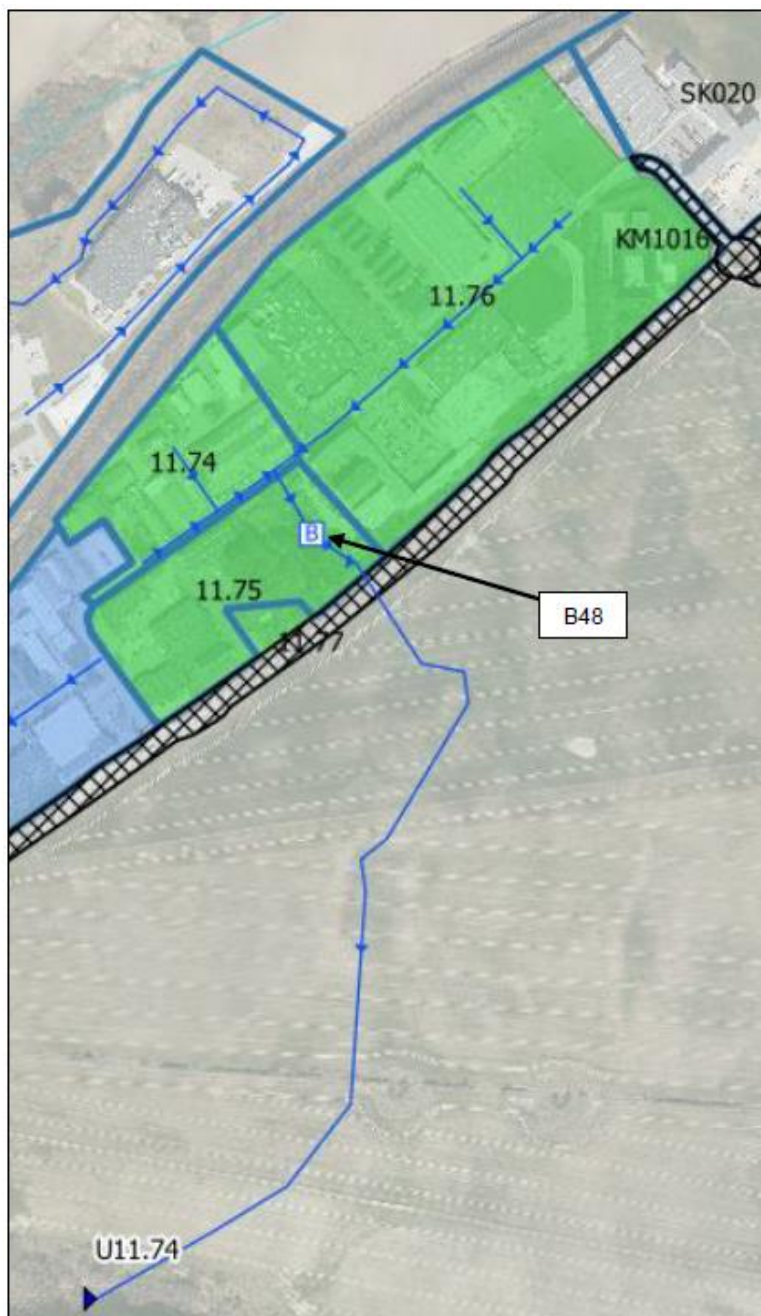


### Udløb U11.74

Området med grønt på figur 3 er separatkloakeret og ledes til bassin B48, som har et stuvningsvolumen på ca. 2.380 m<sup>3</sup>. Herfra ledes regnvandet til U11.74 i Stilling-Solbjerg Sø.

Tilløbet til bassinet er  $\varnothing 700$  og afløbet sker via først  $\varnothing 300$  og dernæst  $\varnothing 160$ . Bassinet er et vådt forsinkelsesbassin og drosler dermed inden udledning til recipient.

Det blå omrids på figur 3 viser spildevandsplanens separatkloakerede opland, og oplandsnavnet er vist med sort. Det ses, at der er god overensstemmelse mellem de faktiske forhold og spildevandsplanens. Det firkantede skraverede opland er privat kloak og ikke medtaget.



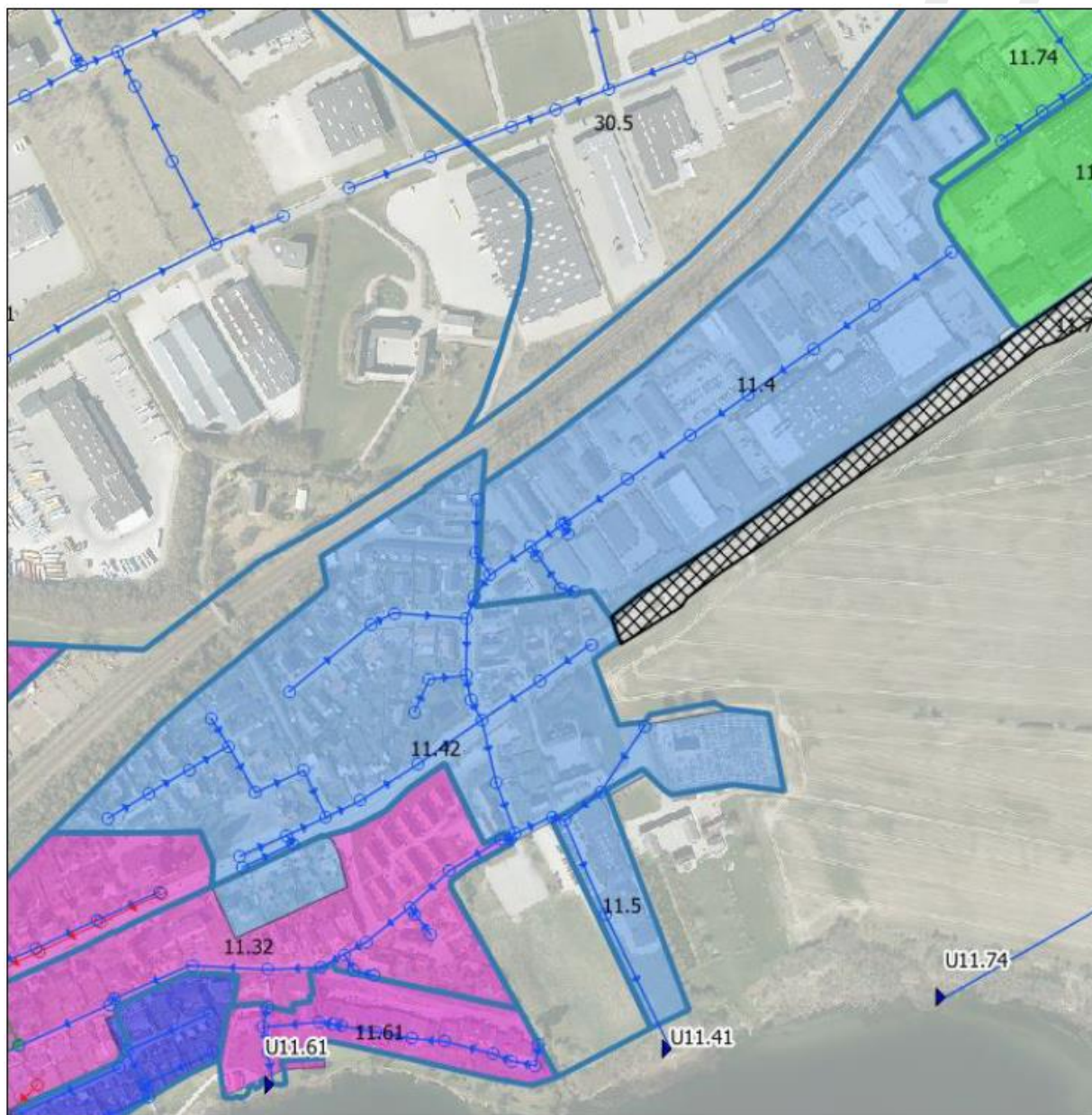
Figur 3. Oversigt over oplandet til udløb U11.74.

### Udløb U11.41 og U11.61

Området markeret med blå på figur 4 er separatkloakeret og ledes uforsinket og urensset til udløb U11.41 i Stilling-Solbjerg Sø.

Det blå område viser spildevandsplanens separatkloakerede opland, og oplandsnavnet er vist med sort. Det ses, at der er god overensstemmelse mellem de faktiske forhold og spildevandsplanens. Det firkantede skraverede opland er privat kloak og ikke medtaget.

Opland 11.61 (markeret med lyserød) er separatkloakeret, og overfladevandet ledes urensset og uforsinket til udløb U11.61 via ø300, til Stilling-Solbjerg Sø.

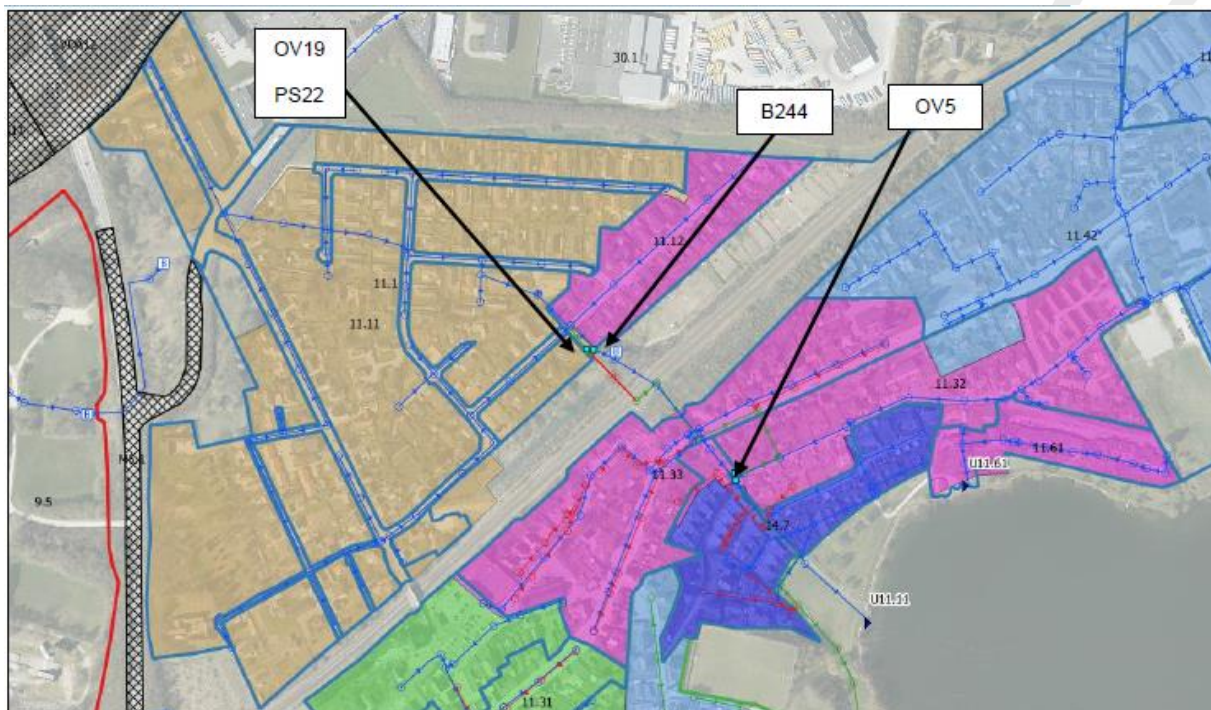


Figur 4. Oversigt over oplandene til udløb U11.41 og U11.61.

## Udløb U11.11

Figur 5 viser oplandene til udløb U11.11 til Stilling-Solbjerg Sø. Systemsammenhængen er nærmere beskrevet i tabel 4 nedenfor.

Data for spildevandsplanens oplande er sidestillet med de faktiske forhold. Det blå område viser spildevandsplanens separatkloakerede opland og oplandsnavnet er vist med sort. Det ses, at der er god overensstemmelse mellem de faktiske forhold og spildevandsplanens. Det firkanterede skraverede opland er privat kloak og ikke medtaget.



Figur 5. Oversigt over oplandene til udløb U11.11

Tabel 4. Systemsammenhæng for de faktiske forhold der udleder via udløb U11.11 til Stilling-Solbjerg Sø.

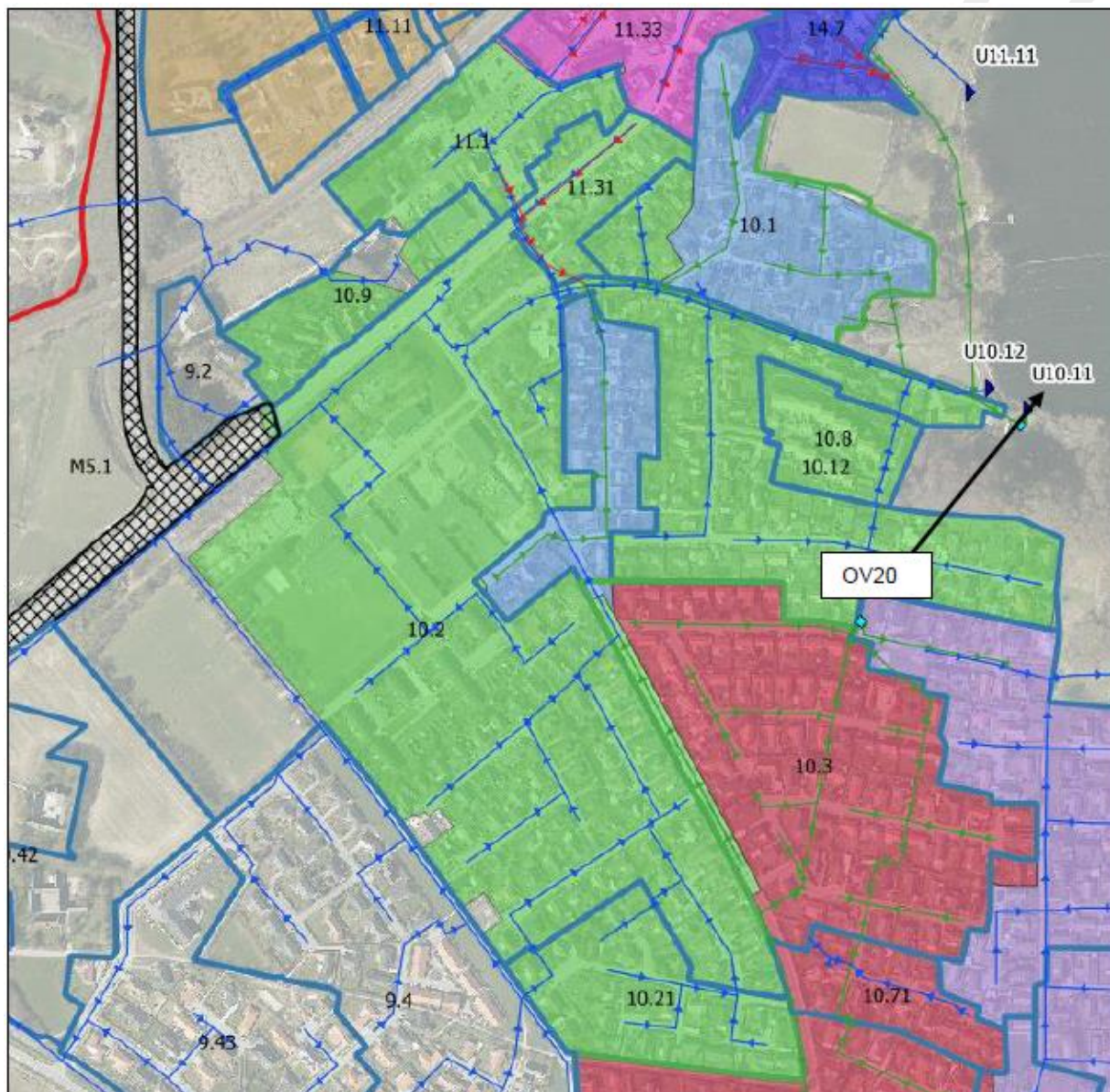
Udløb	Bassin	Overløb	Beskrivelse
U11.11		OV19	Separatkloakeret opland 11.1 (markeret med orange) ledes til OV19 som er beliggende øst for bassin B244. Fra fællesledning sker der overløb til regnvandsledning ved overløbsbygværk OV19, som er beliggende opstrøms U11.11. Regnvandet ledes til pumpestation PS22 (som ligeledes håndterer spildevandet) og leder det under jernbanen. Der mangler at blive sendt påbud ud, hvorfor området reelt er fælleskloakeret til alle borgere, har koblet om.
	B244		Kloakopland 11.12 nord for banen ledes til bassin B244 og ledes derfra under banen til U11.11. Det er et vådt bassin med et stuvningsvolumen på ca. 300 m <sup>3</sup> .
			Det blålige område syd for jernbanen opsamles og ledes uforsinket og udroslet til udløb U11.11. Udledning ved U11.11 sker via ø800.
		OV5	Der er tvivl ift. systemsammenhæng ved OV5 og kote på lus (OV111 i GIS) – Men på grund af manglende viden om de faktiske forhold i oplandet hertil (Separatkloakeret jf. Spildevandsplan 2016-2020) er alle oplande knyttet til regnvandssystemet. Regnvandsledningen er knyttet udenom bygværket OV5, hvorfor det kun er opstrøms tilpumpet vandmængde i ledningen. Viser det sig at regnvandsledningen er koblet til fællesledningen opstrøms OV5, eller at der mange fejlkoblinger i oplandet til OV5, kan denne stadig være i drift. OV5 håndterer regnvandet fra separatkloakeret opland 11.33 og 11.32 og er beliggende nedstrøms B244.

Der er stor usikkerhed på de videreførende ledninger fra B244, PS22 og OV19, samt forbindelsen til regnvandssystemet i Aarhusvej. Skanderborg Spildevand A/S har været ude at undersøge området, men det kræver større detektivarbejde at finde sammenhængen. Dette har der ikke været tid til inden nærværende tilladelse skulle meddeles.

## Udløb U10.11 og U10.12

Figur 6 viser oplandene til udløb U10.11 og U10.12 til Stilling-Solbjerg Sø. Systemsammenhængen er nærmere beskrevet i tabel 5 nedenfor.

Data for spildevandsplanens oplande er sidestillet med de faktiske forhold. Det blå område viser spildevandsplanens separatkloakerede opland, og oplandsnavnet er vist med sort. Det ses, at der er god overensstemmelse mellem de faktiske forhold og spildevandsplanens. Det firkanterede skraverede opland er privat kloak og medtages derfor ikke.



Figur 6. Oversigt over oplandene til udløb U10.11 og U10.12.

Tabel 5. Systemsammenhæng for de faktiske forhold der udleder via udløb U10.11 og U10.12 til Stilling-Solbjerg Sø.

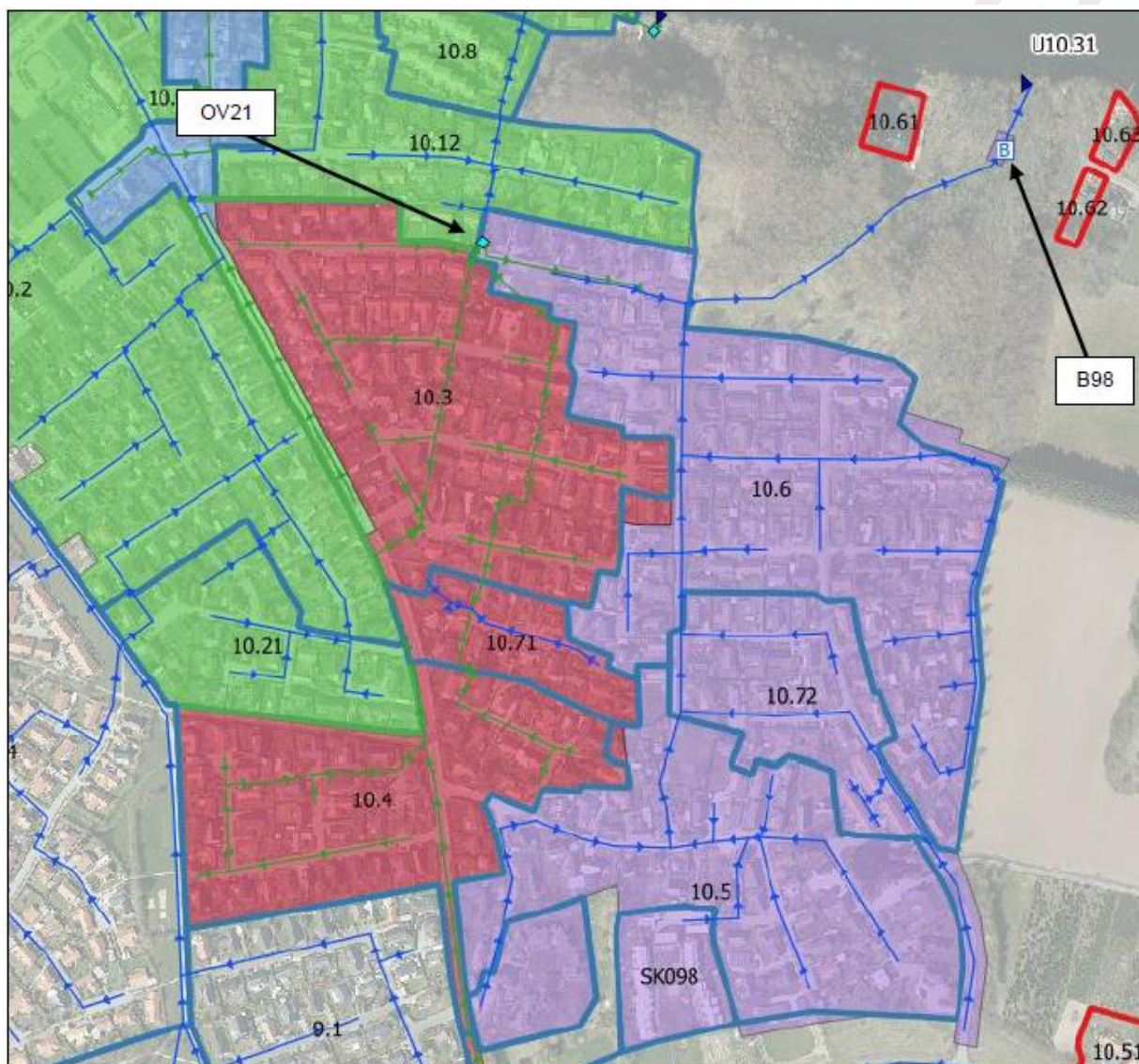
Udløb	Overløb	Beskrivelse
U10.11	OV20	Oplandet markeret med blå er fælleskloakeret og leder til overløbsbygværk OV20, som går til U10.11. Udløb sker via ø500.
U10.12		Oplandet markeret med grønt leder til udløb U10.12. Overfladevandet ledes fra området direkte til recipient via ø700 uden kendt drosling eller forsinkelse

## Udløb U10.31

Figur 7 viser oplandene til udløb U10.31 til Stilling-Solbjerg Sø. Systemsammenhængen er nærmere beskrevet i tabel 6 nedenfor.

Data for spildevandsplanens oplande er sidestillet med de faktiske forhold (Blåt omrids=Separatkloak, rødt omrids=spildevandskloak og grønt omrids=fælleskloak). Det ses, at der er god overensstemmelse mellem de faktiske forhold og spildevandsplanens.

Der er et vejareal i den sydlige del af det lilla område som er koblet med, men dette er ikke i spildevandsplanen.



Figur 7. Oversigt over oplandene til udløb U10.31.

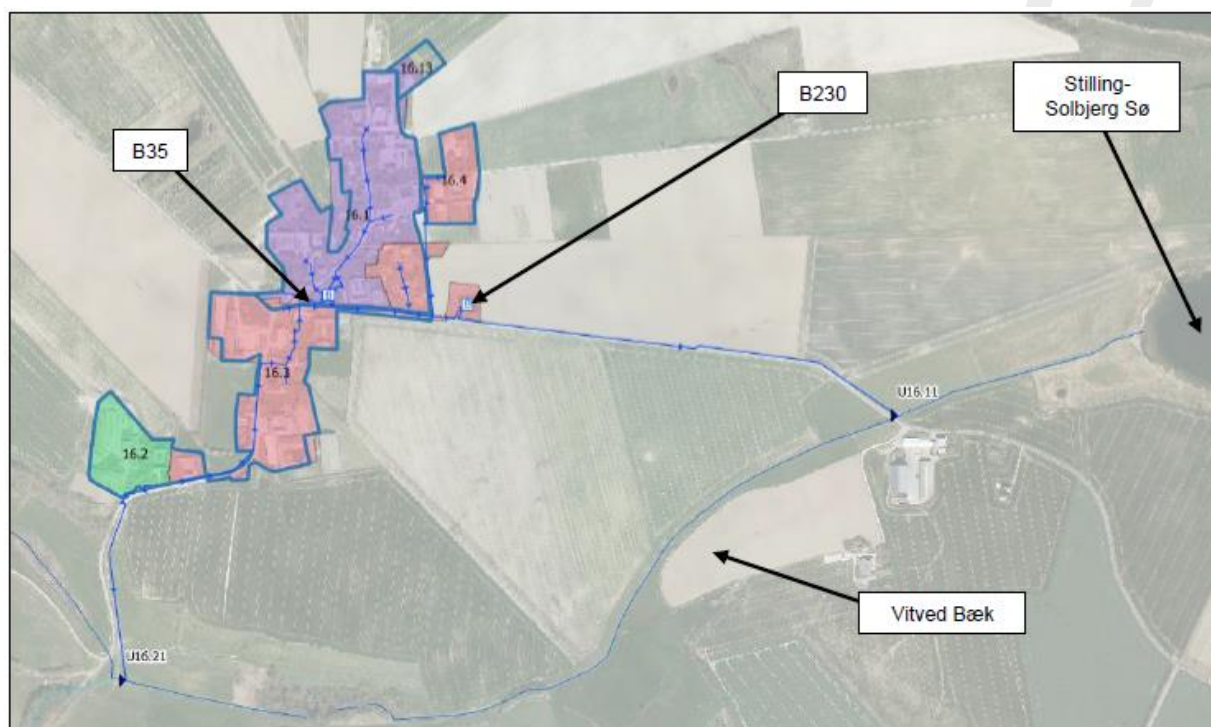
Tabel 6. Systemsammenhæng for de faktiske forhold der udleder via udløb U10.31 til Stilling-Solbjerg Sø.

Udløb	Bassin	Overløb	Beskrivelse
U10.31	B98		Oplandet markeret med lilla ledes til bassin B98 og derfra videre til udløb U10.31. Ledningsdimensionen ind i bassin er $\varnothing 1000$ og drosles til $\varnothing 600$ fra bassinet. Bassin B98 har et volumen på ca. $110 \text{ m}^3$ . Bassinet modtager ligeledes overløbsvandet inden udløb. Bassinet er indhegnet og forventeligt et gammelt overløbsbygværk, som er åbnet. Det er udført med beton bund.
		OV21	Oplandet markeret med rødt er fælleskloakeret og der sker overløb ved OV21 til udløb U10.31. Dermed er U10.31 ikke et separat udløb som beskrevet i Spildevandsplan 2016-2020, men overløbsudløb.

#### 4.4 Vitved

Til Vitved Bæk, opstrøms Stilling-Solbjerg Sø, i Vitved, findes separate regnvandsudløb. Figur 8 viser ledningsnettet for oplandene til U16.11 og U16.21. Systemsammenhængen er nærmere beskrevet i tabel 7 nedenfor.

Data for spildevandsplanens oplande er sidestillet med de faktiske forhold (Blåt område). Det ses, at der er god overensstemmelse mellem de faktiske forhold og spildevandsplanens. Der er en mark i kloakopland 16.13, som ikke er taget med i de faktiske forhold (men fremgår af spildevandsplanen), men tilsvarende er bassinernes arealer medtaget i de faktiske forhold (fremgår ikke af spildevandsplanen).



Figur 8. Oversigt over oplandene til udløb U16.11 og U16.21 i Vitved.

Tabel 7. Systemsammenhæng for de faktiske forhold der udleder via udløb U16.11 og U16.21 til Vitved Bæk.

Udløb	Bassin	Overløb	Beskrivelse
U16.11	B35	-	Oplande markeret med lilla ledes til bassin B35. B35 ligner et gammelt gadekær, som Skanderborg Spildevand har overtaget og nu er et vådt regnvandsbassin. Der er 4 ledninger til bassin B35 (ø400, ø250, ø150 og ø400) mens ledning fra bassin er ø250. De er et estimeret stuvningsvolumen på 200 m <sup>3</sup> .
	B230	-	De lyserøde oplande ledes til bassin B230 og har et stuvningsvolumen på ca. 1.500 m <sup>3</sup> . Ledningsdimension både for tilløb og afløb for bassin B230 er ø200. Bassinet er etableret som tørt men har siden 2008 fremstået som vådt, hvorfor det er beskrevet som vådt i nærværende ansøgning. Ved beregning af stofmængder benyttes en anden rensesgrad end beskrevet i "Paradigme for beregning af vand- og stofmængder". Der benyttes i stedet fra "Faktablad om dimensionering af større infiltrationsbassiner": <ul style="list-style-type: none"> <li>- COD: 30 %</li> <li>- BOD: 20 %</li> <li>- N: 20 %</li> <li>- P: 50 %</li> </ul>
U16.21	-	-	Der er opstrøms udløb U16.21 ingen bassiner eller anden forsinkelse. Oplandet som leder til dette udløb er vist med blå. Udløb til recipient er vi ø200

## 4.5 Virring

I Virring er der tre udløb til tre særskilte recipienter, som alle er opstrøms Stilling-Solbjerg Sø.

U15.11 leder til Tilløb til Pilbro, som udmunder i Stilling-Solbjerg Sø via Vitved Bæk.

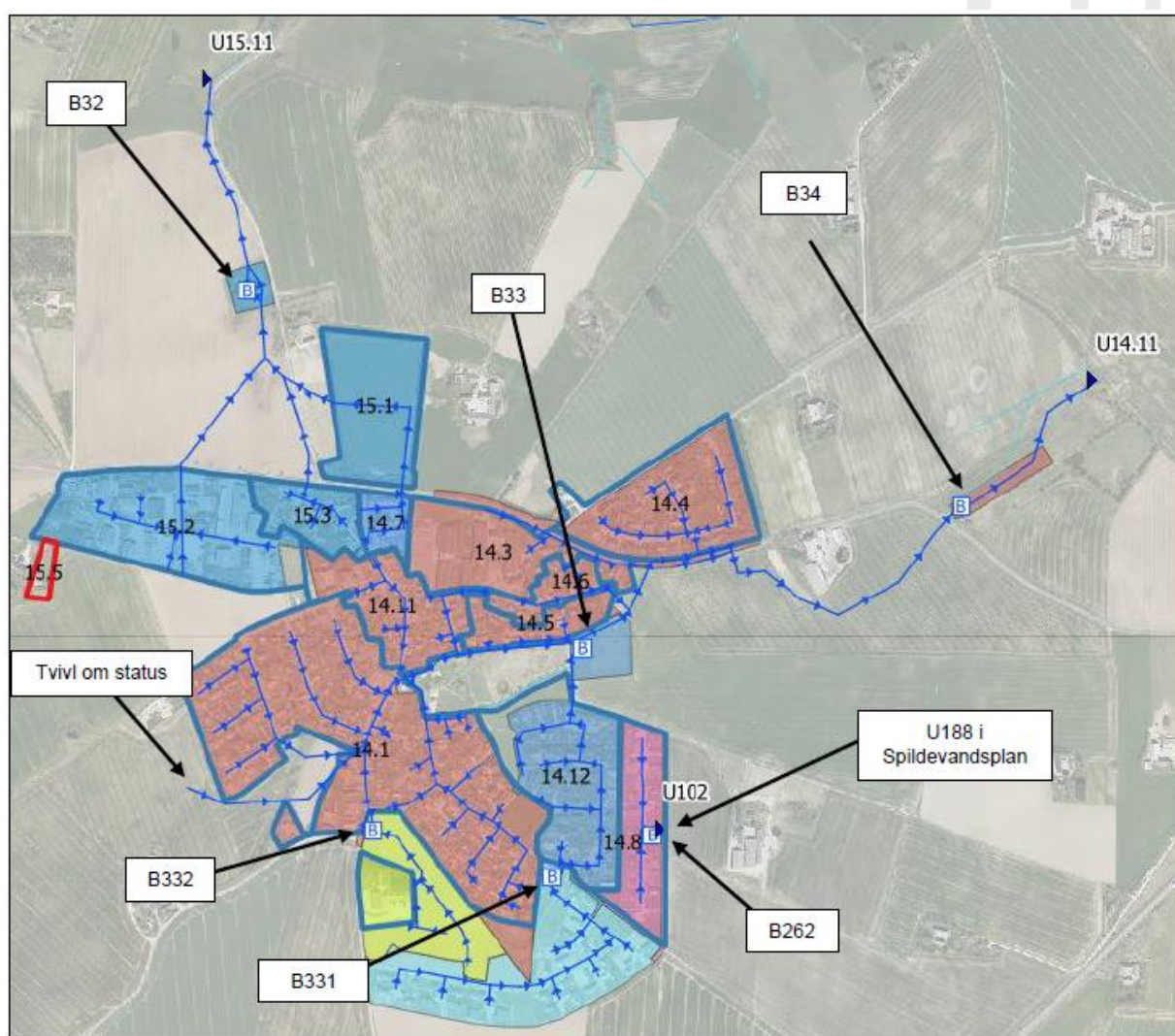
U14.11 leder til Fastrupmark Bæk, som udmunder i Stilling-Solbjerg Sø.

U188 leder til Stilling-Solbjerg Sø.

Der findes dog ikke fyldestgørende data for recipienterne, og deres præcise forløb inden Stilling-Solbjerg Sø er ukendt, ligesom det ikke vides om nogle af strækningerne er rørlagte.

Oplandene og udløbene ses på figur 9. Systemsammenhængen er nærmere beskrevet i tabel 8 nedenfor.

Data for spildevandsplanens oplande er sidestillet med de faktiske forhold (Blåt område). Det ses, at der er god overensstemmelse mellem de faktiske forhold og spildevandsplanens. Forskelle beror bl.a. på at bassinets areal er og det gule og turkise område i syd medtaget i de faktiske forhold.



Figur 9. Oversigt over oplandene til udløb U15.11, U14.11 og U188 i Virring.

Tabel 8. Systemsammenhæng for de faktiske forhold der udleder via udløb U15.11, U14.11 og U188 i Virring.

Udløb	Bassin	Beskrivelse
U15.11	B32	Kloakopland 15.1, 15.2, 15.3 og 14.7 (markeret med blå) ledes bassin B32, som er opstrøms U15.11. Bassinet er vådt og har et stuvningsvolumen på ca. 3.450 m <sup>3</sup> . Tilløb til bassin er ø800 mens afløb er ø300. Udløbspunkts placering skal vurderes i samarbejde med Skanderborg Kommune, da det potentielt sker lidt opstrøms.
U14.11	B332	Det gule område leder til bassin B332 (Planopland 14.14), som er vådt har et stuvningsvolumen på 1.330 m <sup>3</sup> . Tilløb til bassin er ø650, men afløb fra bassin er ø180. Det er et område, som er ved at blive bebygget hvorfor befæstelsesgrad fra lokalplan benyttes, hvor vejenes areal er lagt til.
	B34	Kloakopland 14.1, 14.11, 14.3, 14.4, 14.5 og 14.6 (markeret med orange) leder direkte til bassin B34, som er et vådt bassin med et volumen på 1.730 m <sup>3</sup> . Tilløb til bassin er ø800 mens afløb fra bassin er ø500. Bassinet modtager ligeledes afløbet fra bassin B332, B331 og B33.
	B33	Opstrøms bassin B34 er der derudover bassin B33 på ca. 60 m <sup>3</sup> med oplandet vist med mørkeblå. Tilløb er ø500 mens afløb er ø1000, hvorfor der ikke sker drosling af regnvandet.
	B331	Bassin B331 er et vådt bassin på 1.810 m <sup>3</sup> som har et turkist areal tilknyttet. Tilløb er 500 og afløb er ø200.
U188	B262	Det lyserøde areal leder til bassin B262, som har et stuvningsvolumen på ca. 130 m <sup>3</sup> . Regnvandet ledes til bassin via ø250 og fra bassin til udløb via ø200. Udløbet hedder U102 i Skanderborg Spildevands A/S' database.

Der er kendskab til lokationer i kommunen, hvor der er tvivl om hvorvidt en strækning er vandløb eller spildevandsledning, se eksempel på figur 9 (hvor der står "Tvivl om status"). Det har ikke været muligt at klarlægge disse forhold inden nærværende tilladelse skulle meddeles. Det planlægges indarbejdet i en procedure i den kommende spildevandsplan, hvordan disse områder håndteres og konsekvenser ved skift af status. Proceduren samt det videre arbejde sker i et samarbejde mellem Skanderborg Kommune og Skanderborg Spildevand A/S.

## 5 Overløb

Overløbsbygværker er en sikkerhedsventil i de kloakrør, der både fører regnvand og spildevand (fælleskloak).

Når det regner meget kraftigt, strømmer mere vand i kloakken, end der er plads til. Overløbsbygværkerne sikrer, at en mindre del af dette vand løber over, under kontrollerede forhold. Alternativet kan være, at vandet presser sig op gennem kloakdæksler til terræn eller oversvømmer kældre i lavtliggende områder.

Det vand, som løber over og videre ud i recipient, er regnvand opblandet med lidt spildevand. Fast materiale i spildevandet bliver samlet op i en rist, så hverken toiletpapir eller andre flydestoffer (også kaldet ristegods) flyder rundt efter et overløb.

Overløbsbygværker er et vilkår for den måde som hele kloaksystemet er designet og dimensioneret på i historisk tid. Efterhånden som de fælleskloakerede oplande bliver separatkloakerede, bliver overløbsbygværkerne overflødige og kan nedlægges. Kloakoplandene som er omhandlet i denne tilladelse, er dog ikke planlagt separatkloakerede i den nuværende spildevandsplan for Skanderborg Kommune (2016-2020). Der påtænkes på sigt separering af de fælleskloakerede oplande.

Kloakanlægssystemet i oplandet til Stilling-Solbjerg Sø er etableret før 2008, og Skanderborg Spildevand A/S har således iht. Skanderborg Kommunes Spildevandsplan 2016-2020 ikke krav om opfyldelse af serviceniveau svarende til en gentagelsesperiode på 10 år (fra fælleskloak).

Der foregår i forbindelse med ansøgningen om udledningstilladelse ingen projektmæssige fysiske ændringer i hverken kloakoplande, bygværker, bassiner eller udløbspunkter.

Oplandet til OV19 er i spildevandsplanen separatkloakeret, men der mangler stadig påbud og opfølgning på manglende separeringer hos borgerne, derfor er oplandet de facto fælles. Der pågår et arbejde med opfølgning på disse forhold og færdigseparering af oplandet.



## 6 Udledning af vand- og stofmængder

Oversigt over de udledte vand- og stofmængder for de relevante udløb er vist i bilag 1. I bilaget er vist vand- og stofmængder, der indgår i tilladelsen. Det er således disse data, der gives tilladelse på baggrund af (den fremtidige udledning). Data er fremkommet via opdaterede modelberegninger. I tabellen er ligeledes vist data udtrukket fra PULS, som indgår i basisanalysen for den kommende Vandområdeplan (2021-2027). Disse data repræsenterer dermed de eksisterende vand- og stofmængder der udledes i dag.

### 6.1 PULS 2.0

I tabel 9 nedenfor ses nuværende data fra PULS 2.0 for de enkelte udløb for konkretåret 2020. Disse tal er ikke retvisende og vil blive erstattet af nyere beregnede tal via PULS indberetning, efter ændring af oplande i forbindelse med udarbejdelse af ny spildevandsplan. Tallene er medtaget i tilladelsen for at vise forskellen på de nuværende data (tabel 9) og det tilladte fremadrettet (vist i tabel 10).

Tabel 9. Data fra PULS 2.0 for de enkelte udløb for konkretåret 2020.

Udløb	Areal		Vandmængde [m <sup>3</sup> /år]	Stofmængde baseret på konkretår			
	Total [ha]	Reduceret [ha]		BI5 [Kg/år]	COD [Kg/år]	N [Kg/år]	P [Kg/år]
U10.11	6,01	1,4	31	1	6	0	0,06
U10.12	34,0	9,0	63.047	378	3.152	126	18,9
U10.31	36,8	11,0	59.895	537	3.549	238	33,5
U11.11	38,6	12,7	88.778	344	2.865	159	17,2
U11.41	17,6	6,4	44.551	267	2.228	89	13,4
U11.61	1,5	0,36	2.500	15	125	5	0,75
U11.74	20,0	7,7	5.419	163	1.354	92	8,13
U16.11	14,0	4,6	32.250	97	806	55	4,8
U16.21	2,1	0,7	5.046	30	252	10	1,5
U15.11	12,8	2,0	14.224	43	356	24	2,1
U14.11	39,6	11,1	77.803	467	3.890	156	23,3
U188	3,0	0,7	5.050	15	126	9	0,76

### 6.2 Separate regnvandsudløb

Vandmængderne for de separate regnvandsudløb vises for henholdsvis normalår og for konkretåret 2020 og er baseret på arealerne beskrevet i tabel 1, som beskriver de faktiske forhold for oplandene til Stilling-Solbjerg Sø.

Beregningen af vand- og stofmængder er baseret på ”Paradigme for beregning af vand- og stofmængder” udarbejdet februar 2022 af Skanderborg Spildevand A/S.

Stofudledningen er baseret på vandmængden for konkretåret 2020.

Tabel 10. Vand- og stofudledninger fra de separate regnvandsudløb i oplandet til Stilling-Solbjerg Sø.

Udløb	Vandmængde [m <sup>3</sup> /år]		BI5 [Kg/år]	COD [Kg/år]	N [Kg/år]	P [Kg/år]
	Normalår	Konkretår				
U10.12	80.010	71.894	431,4	3.594,7	143,8	21,6
U11.41	53.480	48.055	288,3	2.402,8	96,1	14,4
U11.61	2.590	2.327	15,5	129,5	5,2	0,8
U11.74	62.650	56.295	270,2	1970,3	90,1	10,1
U16.11	28.490	25.600	389,1	2547,9	111,2	8,3
U16.21	3.430	3.082	18,5	154,1	6,2	0,9
U15.11	16.450	14.781	62,1	406,5	17,7	1,3
U14.11	103.110	92.651	107,5	704,0	30,7	2,3
U188	4.900	4.403	18,5	121,1	5,3	0,4

### 6.3 Overløb

I nærværende afsnit beskrives udledningen af vand- og stofmængder for overløbene i oplandet til Stilling-Solbjerg Sø. Tabel 11 viser beregningsresultaterne for de udledte vandmængder i år-rækken 2012-2021.

Tabel 11. Resultater af hydraulisk beregning i MIKE URBAN for overløbene i oplandet til Stilling-Solbjerg Sø.

Årstal	Årsmiddelnedbør [mm/år]	Vandmængde [m <sup>3</sup> /år]			
		OV20	OV21	OV5	OV19
2012	769	0	9.298	0	12.110
2013	584	0	6.475	0	8.526
2014	721	95	7.431	0	9.588
2015	986	279	14.699	0	18.971
2016	832	1204	11.156	0	14.300
2017	676	0	5.694	0	7.611
2018	485	0	5.336	0	6.861
2019	802	177	8.685	0	11.424
2020	710	67	6.910	00	9.134
2021	481	0	5.215	0	6.826

Der er en stor variation af overløbsvandmængderne de sidste 10 år, hvilket er sammenhængende med variationen i nedbøren.

Årsmiddelnedbøren er et udtryk for, hvor meget regn der er registreret på regnmåler 5211 i de pågældende år. Det ses, at det varierer fra 481-986 mm. Des højere årsmiddelnedbør des mere opspædet spildevand går i overløb til recipient. Den højeste overløbsmængde og årsmiddelnedbør de seneste 10 år skete i 2015, mens 2021 har den laveste.

Der gives tilladelse til udledning af opspædet spildevand svarende til gennemsnittet for de angivne 10 år, for hvert overløbsbygværk med tilhørende udløbspunkt. De gennemsnitlige udledte vandmængder fremgår af tabel 12.

Tabel 12. Gennemsnitlige udledte vandmængder og antal årlige overløb for de seneste 10 år.

Udløb	Overløb	Vandmængde [m <sup>3</sup> /år]	Antal årlige overløb
U10.11	OV20	182	1,1
U10.31	OV21	8.089	52,6
U11.11	OV5	0	0
	OV19	10.535	58,8

Til beregning af de udledte stofmængder anvendes ligeledes "Paradigme for beregning af vand- og stofmængder".

Tabel 13 viser de beregnede udledte stofmængder for de enkelte overløb.

Tabel 13. Beregnede udledte stofmængder fra de enkelte overløb med tilhørende udløbspunkter.

Overløb	Overløb	BI5 [Kg/år]	COD [Kg/år]	N [Kg/år]	P [Kg/år]
U10.11	OV20	5,5	32,8	2,2	0,4
U10.31	OV21	242,7	1456	97,1	16,2
U11.11	OV5	0	0	0	0
	OV19	316,1	1896	126,4	21,1

For nærmere beskrivelse af beregninger for overløb, se bilag 2.

## 6.4 U-skema

U-skema med de forhåndenværende nyeste data ses af tabel 14.

Tabel 14. U-skema (skemaindhold/opdeling svarer til udløbsskema fra den godkendte Spildevandsplan 2016-2020).

Udløbsdata				Oplandsdata						Afløbsdata**					Recipientda ta	
Udløb	Type	Rensning	Bassin [m <sup>3</sup> ]	Deloplande	Areal [ha]	Ared* [ha]	A(fra) [ha]	Qa [l/s]	Qt+i	Overløb [l/år]	Vandm [m <sup>3</sup> /år]	BI5 [kg/år]	COD [kg/år]	Tot-N [kg/år]	Tot-P [kg/år]	Recipient
U10.11	OV			10.1	5,46	1,48				1,1	182	5,5	32,8	2,2	0,4	Stilling-Solbjerg Sø
U10.12	SR			10.2, 10.9, 10.8, 11.31, 10.12, 10.B	33,62	11,43					71.894	431,4	3.594	143,8	21,6	Stilling-Solbjerg Sø
U10.31	OV	Bassin	110	10.6, 10.72, 10.5, SK098, 10.71, 10.3, 10.4	36,46	11,53				52,6	8.089	242,7	1.456	97,1	16,2	Stilling-Solbjerg Sø
U11.11	OV	Bassin	300	11.1, 11.3, 11.32, 11.33, 11.11, 11	35,62	11,15				58,8	10.535	316,1	1.896	126,4	21,1	Stilling-Solbjerg Sø
U11.41	SR			11.4, 11.42, 11.5	16,42	7,64					48.055	288,3	2.402	96,1	14,4	Stilling-Solbjerg Sø
U11.61	SR			11.61	1,49	0,37					2.327	15,5	129,5	5,2	0,8	Stilling-Solbjerg Sø
U11.74	SR	Bassin	2.380	11.76, 11.77, 11.74, 11.75	16,43	8,95					56.295	270,2	1.970	90,1	10,1	Stilling-Solbjerg Sø
U16.11	SR	Bassin	1.710	16.1, 16.4, 16.13, 16.3	15,21	4,07					25.600	107,5	704,0	30,7	2,3	Vitved Bæk
U16.21	SR			16.2	1,74	0,49					3.082	18,5	154,1	6,2	0,9	Vitved Bæk
U15.11	SR	Bassin	3.450	15.2, 15.1, 15.3	13,09	2,35					14.781	62,1	406,5	17,7	1,3	Tilløb ved Pilbro
U14.11	SR	Bassin	1.730	14.12, 14.7, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6	50,45	14,73					92.651	389,1	2.547	111,2	8,3	Fastrupmark Bæk
U188	SR			14.8	2,79	0,7					4.403	18,5	121,1	5,3	0,4	Stilling-Solbjerg Sø
<b>Sum</b>											<b>337.894</b>	<b>2.165</b>	<b>15.415</b>	<b>732</b>	<b>97,8</b>	

\*Ved en gennemsnitlig faktisk afstrømningskoefficient på ca. 39 % iht. spektralanalyse udarbejdet af Scalgo foråret 2021. Reduktionsfaktor på 0,8.

\*\*Gennemsnit af de hydrauliske modelberegninger foretaget for 2012-2021.

## 7 Recipientforhold

Stilling-Solbjerg Sø er beliggende mellem Stilling mod vest i Skanderborg Kommune og Solbjerg mod øst i Aarhus Kommune. Søen er en næringsrig sø med et vandareal på ca. 383 ha. Stilling-Solbjerg Sø har afløb til Århus Å, der løber igennem Årslev Engsø og videre igennem Brabrand Sø, hvor den fortsat løber videre som Århus Å, der til sidst løber ud i Aarhus Bugt.

De nære recipienter til udledningerne fra de regnbetingede udløb udgøres af Stilling-Solbjerg Sø, Vitved Bæk, Pilbrodal Bæk og Onsted Bæk - Fastrupmark Bæk. Alle de oplyste vandløb har udløb i Stilling-Solbjerg Sø.

Vitved Bæk er i gældende vandområdeplan og i basisanalysen for Vandområdeplaner 2021 – 2027 markeret med en målsætning om en god økologisk tilstand. Vitved Bæk er ifølge basisanalysen registeret som et naturligt vandløb. Den aktuelle tilstand i Vitved Bæk er vurderet til moderat økologisk tilstand. Den samlede vurdering af tilstanden er sket på baggrund af en målt tilstand for smådyr (Dansk Vandløbsfauna indeks; DVFI) på moderat, samt ukendt tilstand for fisk og planter.

I gældende vandområdeplan og i basisanalysen for Vandområdeplaner 2021 – 2027 er Pilbrodal Bæk målsat med krav om mindst god økologisk tilstand. Den aktuelle tilstand er angivet med moderat økologisk tilstand. Den samlede vurdering af tilstanden er sket på baggrund af en målt tilstand for smådyr (Dansk Vandløbsfauna indeks; DVFI) på moderat, samt ukendt tilstand for fisk og planter.

Onsted Bæk - Fastrupmark Bæk, der i gældende vandområdeplan og i basisanalysen for Vandområdeplaner 2021 – 2027 er målsat med krav om mindst god økologisk tilstand. Den aktuelle

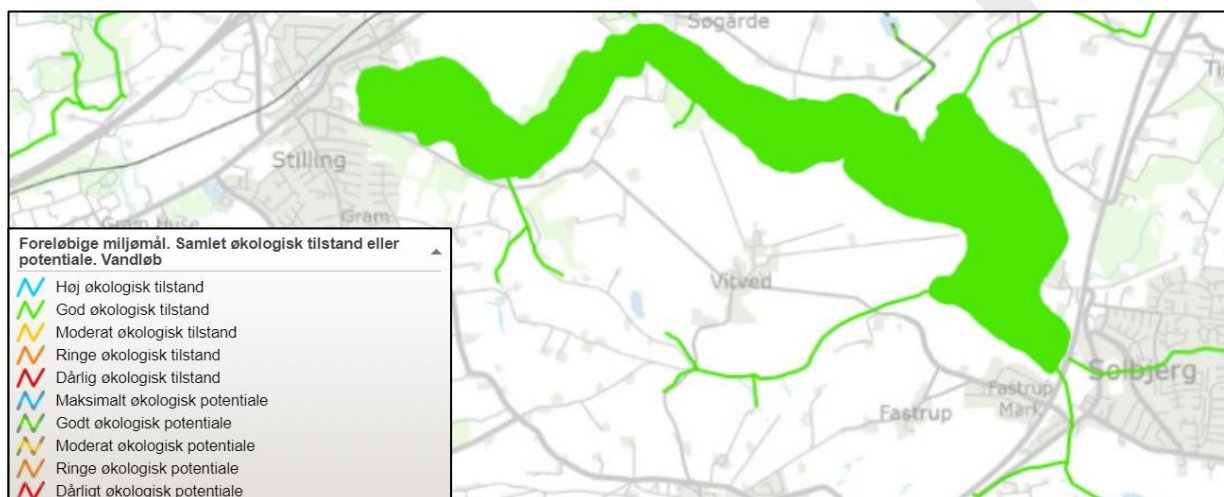
tilstand er angivet med dårlig økologisk tilstand. Den samlede vurdering af tilstanden er sket på baggrund af en målt tilstand for smådyr (Dansk Vandløbsfauna indeks; DVFI) på god, på makrofytter (planter) ses en god tilstand samt en dårlig tilstand for fisk.

De ovennævnte recipienter ledes videre og udmunder alle i Stilling-Solbjerg Sø, der har en målsætning om mindst god økologisk tilstand. Stilling-Solbjerg Sø har dårlig økologisk tilstand i Vandområdeplan 2015-2021, men den aktuelle tilstand i Stilling-Solbjerg Sø er ringe økologisk tilstand jf. basisanalysen 2021-2027. Den samlede vurdering af tilstand i Stilling-Solbjerg Sø er sket på baggrund af en målt tilstand for planter på god, fytoplankton på moderat, fisk på ringe samt god kemisk tilstand. Forbedringen i tilstand mellem vandområdeplanen 2015-2021 og den seneste basisanalyse (2021-2027) er en konsekvens af en vurdering ift. fisk, der er steget fra dårlig til ringe. Dette peger på, at forholdene i søen er forbedret en smule i forhold til fiskenes tilstand, hvilket kan skyldes en mindre tilførsel af næringsstoffer til søen. Dette kan medføre en øget sigtbarhed i vandet og en potentiel ændring i fiskesammensætningen, da fiskenes fødegrundlag ændres som følge af forbedret vandkvalitet og sigtbarhed, hvilket øger søens generelle tilstand.

Efter Stilling-Solbjerg Sø kommer en række fjerne recipienter. Fra Stilling-Solbjerg Sø ledes vandet til Århus Å, der har en målsætning om mindst god økologisk tilstand (aktuel dårlig økologisk tilstand jf. seneste basisanalyse 2021-2027). Århus Å løber videre mod Årslev Engsø og Brabrand Sø og fortsætter som Århus Å i et videre forløb, som ender ud i Aarhus bugt. Der er på vandløbsstrækningen mellem Stilling-Solbjerg Sø, Årslev Engsø, Brabrand Sø og det videre forløb mod Aarhus bugt en målsætning om mindst god økologisk tilstand, hvor den aktuelle økologiske tilstand svinger fra dårlig – moderat – god – ukendt på de forskellige vandløbsstrækninger af Århus Å.

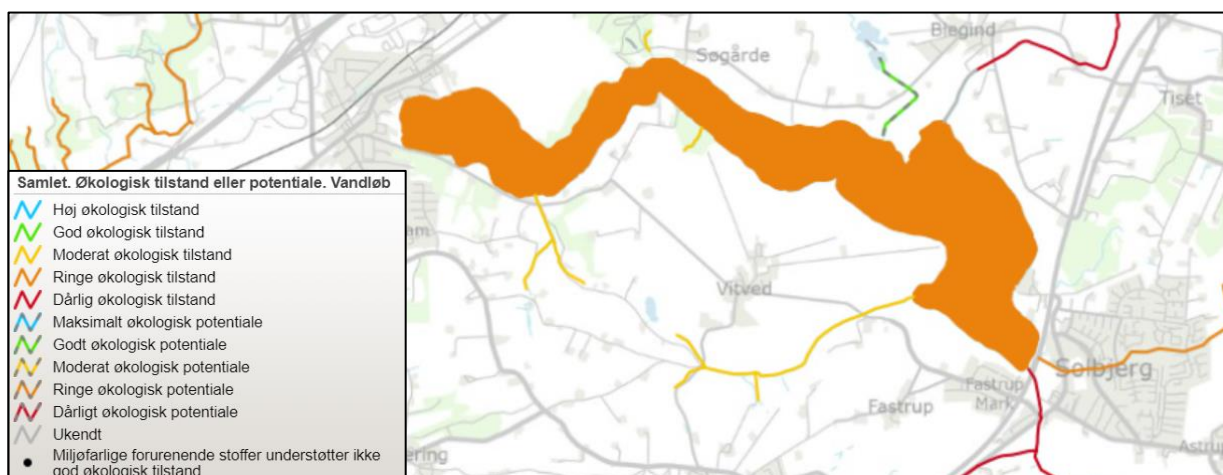
Fjernrecipienten Aarhus bugt er målsat med god økologisk tilstand. Målsætningen er jf. gældende Vandområdeplan 2015-2021 ikke opfyldt for Aarhus bugt, og ift. kvælstof er der i gældende Vandområdeplan 2015-2021 et indsatskrav ift. kvælstof (en reduktion i udledning) på 1,1 tons N/år.

På figur 10 nedenfor ses de aktuelle miljømål, hvor de nære recipienter er vist. De fjerne recipienter vurderes ikke at påvirkes fra udledningen af de regnbetingede udløb og behandles ikke yderligere.



Figur 10. Aktuelle miljømål for de nære recipienter fra basisanalysen for vandområdeplaner 2021-2027.

På figur 11 nedenfor ses den aktuelle miljøtilstand, hvor de nære recipienter er vist. De fjerne recipienter vurderes ikke at påvirkes fra udledningen fra de regnbetingede udløb og behandles ikke yderligere.



Figur 11. Aktuelle miljøtilstand for de nære recipienter fra basisanalysen for vandområdeplaner 2021-2027.

## 7.1 Vandløbsregulativer

Vitved Bæk er omfattet Regulativ for Afløbet fra Vitved Mose, der opstiller vandløbets dimensioner og krav til vedligeholdelse af vandløbet. Jf. regulativet har byrådet besluttet, at den rør-lagte strækning og den nedre åbne del af afløbet skal vedligeholdes på basis af vandløbets fast-lagte geometriske skikkelse. Resten af afløbet, som er den øvre åbne strækning, skal henligge i naturlig tilstand. Det indebærer, at der ikke stilles krav til vandløbets skikkelse eller vandfø-ringsevne på denne strækning. Fra udløb til Vitved Mose udføres grødeskæring to gange årligt, nemlig inden 15. juli og inden 1. september.

Station/strækning (m)	Bredde (cm)
Udløb – st. 286 (overkørsel)	60
St. 286 – Vitved mose	40

Der henvises til vandløbets regulativ for yderligere information.

Pilbrodal Bæk og Onsted Bæk- Fastrupmark Bæk er private vandløb og er dermed ikke regule-ret efter et regulativ.

Stilling-Solbjerg Sø er omfattet af Regulativ for Stilling-Solbjerg Sø, der opstiller søens dimen-sioner og krav til vedligeholdelse af søen. Søens dimensioner er fastlagt som de teoretiske di-mensioner, der som minimum er nødvendige for afledningen af median-maksimums-af-strømning. Vedligeholdelsen sker med henblik på at sikre den vandføringsevne og det tilhø-rende vandspejl, der svarer til den teoretiske dimensions-beskrivelse.

En fornyet tilladelse til udledning fra de regnbetingede udløb vil ikke påvirke de gældende vandløbsregulativer og bestemmelserne heri.

## 8 Vores vurdering af projektet

### 8.1 Recipientforhold

Udledningerne til vandløbene Vitved Bæk, Pilbrodal Bæk og Onsted Bæk-Fastrupmark Bæk er udledning af separat regnvand og på 3 af de 4 udløb er der bassin og dermed rensning af regn-vandet inden udledning. Under de nuværende forhold er der ikke målopfyldelse i Vitved Bæk, Pilbrodal Bæk og Onsted Bæk-Fastrupmark Bæk, hvor tilstandsvurderingen er baseret på mil-jøtilstanden målt vha. smådyr. Smådyr i vandløb påvirkes negativt af en række forhold, hvor særligt tilledning af iltforbrugende organisk stof, lav sommervandføring og dårlige fysiske for-hold er af stor betydning. I de konkrete vandløb, vurderes det at dårlige fysiske forhold (kana-lisering og rørlægning), samt lav sommervandføring er af størst betydning.

Miljøtilstanden og sandsynligheden for målopfyldelse i vandløbene Vitved Bæk, Pilbrodal Bæk og Onsted Bæk-Fastrupmark Bæk vurderes ikke at blive påvirket negativt ved den ansøgte udledning. Revisionen af udledningstilladelsen medfører ikke en merudledning af hverken stof eller vandmængder til vandløbene og har derfor ikke en ændret påvirkning på den aktuelle miljøtilstand eller sandsynlighed for at opnå målopfyldelse. Samtidigt vurderes det, at hovedårsagen til manglende målopfyldelse i de 3 vandløb er dårlige fysiske forhold og lav sommervandføring, som er to forhold en fornyet udledningstilladelse ikke ændrer på.

De udledte vandmængder fra de regnbetingede udløb vurderes rent hydraulisk at være af mindre betydning for vandløbene. Der vurderes ikke at opstå erosion til skade for dyr, planter og de fysiske forhold i vandløbene. Udløbsmængderne ændres ikke fra i dag og vi er ikke bekendt med, at der er hydrauliske problemer omkring udløbene eller i vandløbene generelt.

Udledningen fra de regnbetingede udløb udgør miljømæssigt en mindre andel af den samlede mængde næringsstoffer og forurenende stoffer der tilføres Stilling-Solbjerg Sø, og de nedstrøms liggende vandområder. Ifølge gældende Vandområdeplan (2015-2021), transporteres der årligt 1.651 kg fosfor gennem Stilling-Solbjerg Sø (gennemsnit for årene 2010-2014 og med en Baselinebelastning på 1.428 kg fosfor i 2021, ifølge Vandområdeplan 2015-2021). Koncentrationen af fosfor har stor betydning for tilstanden i søer, da fosfor er bestemmende for algevæksten og dermed klarheden af vandet, som igen har betydning for vandplanter og fiskesammensætning. Den ansøgte fosforudledning fra de regnbetingede udløb udgør samlet 97 kg fosfor årligt. Udledningen udgør dermed 6,7 % af den samlede fosfortilførsel til Stilling-Solbjerg Sø i forhold til Baseline. For 4 af de relevante udløb, hvor der ansøges om en fornyet tilladelse, søges der om højere fosformængder (data i ansøgning baseret på modelberegninger) end de mængder der er indberettet til PULS og anvendt i planlægningen af vandområdeplanen (se bilag 1 for hvilke udløb). Samlet set, ansøges der dog om udledning af en mindre mængde fosfor (97 kg/år), end der indgår i statusbelastningen for Stilling-Solbjerg Sø (statusbelastning på 126 kg/år, se bilag 1). Samtidigt udgør de udledte fosformængder en lille del af den samlede belastning, hvorfor det vurderes at udledningen ikke vil have negativ betydning for miljøtilstanden eller sandsynligheden for målopfyldelse i Stilling-Solbjerg Sø. Dette skal også ses i sammenhæng med, at miljøtilstanden i Stilling-Solbjerg Sø er forbedret over de seneste år.

## **8.2 VVM-screening**

Ud fra Miljøvurderingslovens bilag 2 har vi vurderet at overløbsbygværker ikke er omfattet af krav om screening for VVM. Overløbsbygværker er en indbygget sikkerhedsventil i kloaksystemet, og dermed en del af spildevandsledningen. Spildevandsledninger skal ikke screenes, medmindre de indgår som en del af et samlet anlægsarbejde ved etablering af et nyt byområde.

Idet udledningerne har stået på siden 1970'erne og 1980'erne, vil det tilladte ikke betyde en forringelse af vandløbenes eller søens tilstand, men snarere en bibeholdelse af en belastning. Efterhånden som flere og flere oplande bliver separatkloakerede, vil overløbene med opspædet spildevand blive mindre og mindre.

Endvidere har vi vurderet, at bassinerne ikke er omfattet af krav om screening for VVM, da der ikke er tale om nye anlæg, og da der ikke skal ændres på de eksisterende anlæg i forbindelse med den fornyede udledningstilladelse. Jf. Vejledning om VVM i Planloven (nr. 9339 af 12.03.2009) gælder anmeldelsespligten for anlægsprojekter ved nyanlæg samt for udvidelse eller ændring af et eksisterende anlæg på bilag 1 eller bilag 2.

## **8.3 Samlet vurdering**

Samlet set vurderer vi, at udledningen ikke vil være til hinder for, at målsætninger for vandområderne nedstrøms kan opnås. Der vil dermed ikke være nogen negativ effekt på nogen af kvalitetslementerne.

## 9 Forhold til anden lovgivning

Vi har undersøgt, om bassinerne og udledningerne kan give problemer i forhold til:

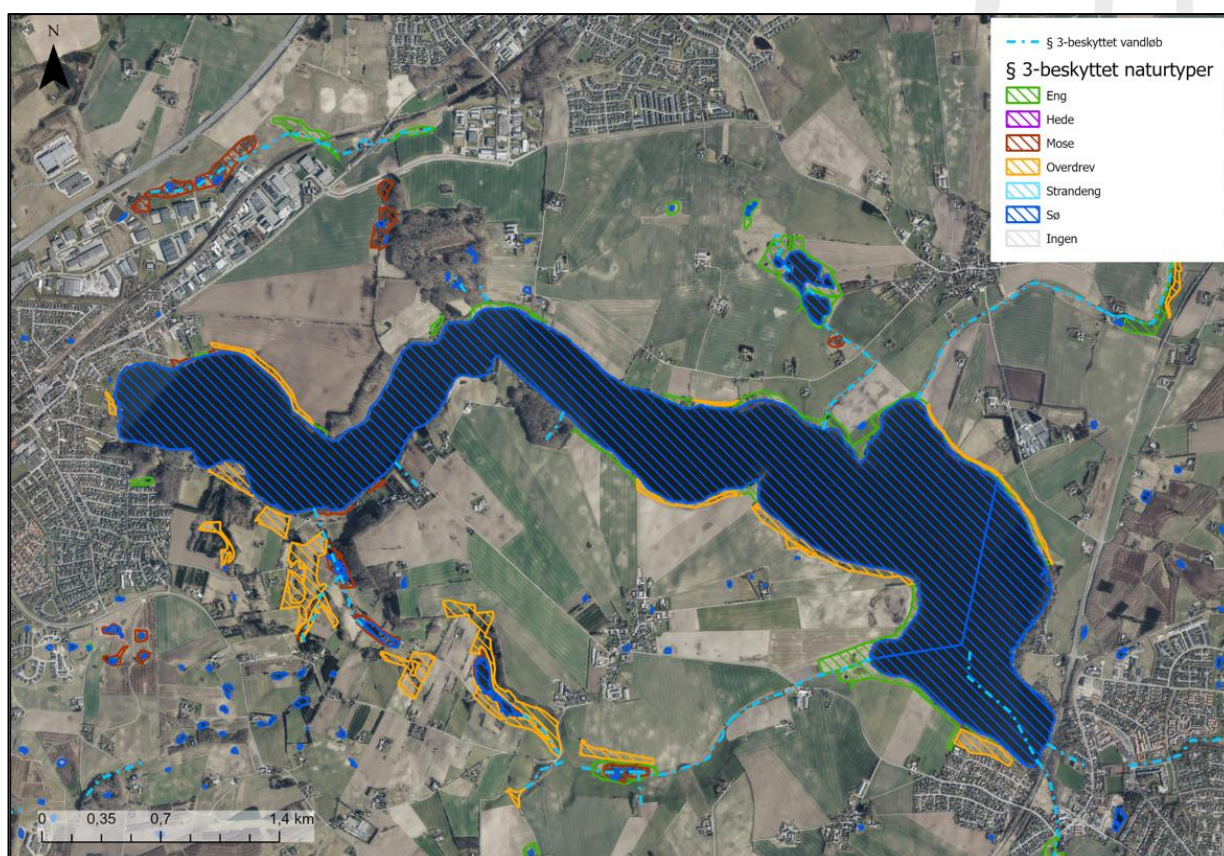
- Naturbeskyttelseslovens § 3
- Natura 2000
- Bilag IV-arter
- Grundvandsbeskyttelse

Denne tilladelse efter Miljøbeskyttelsesloven fritager ikke Skanderborg Spildevand A/S fra at skulle indhente tilladelse til forhold, som reguleres efter anden lovgivning (eksempelvis i forbindelse med oprensning af bassiner).

### 9.1 Naturbeskyttelseslovens § 3

Vitved Bæk, Pilbrodal Bæk og Onsted Bæk-Fastrupmark Bæk samt Stilling-Solbjerg Sø, er alle omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3. Det betyder, at der ikke må ske ændringer af tilstanden i vandløbene og søer, uden at der er meddelt dispensation fra Skanderborg Kommune.

En række arealer langs med vandløbene og søerne er også omfattet af § 3 beskyttelsen i Naturbeskyttelsesloven, se figur 12.



Figur 12. § 3-beskyttede naturtyper ved Stilling-Solbjerg Sø, Vitved Bæk, Pilbrodal Bæk og Onsted Bæk – Fastrupmark Bæk, Jf. Danmarks Arealinformation.

En fornyet tilladelse til de regnbetingede udledninger giver ikke anledning til en forøget udledning af vand- eller stofmængder til Stilling-Solbjerg Sø. Udledningen fra de regnbetingede udløb vil derfor ikke give anledning til tilstandsændringer for de § 3-beskyttede vandløb, søer eller naturområder i tilknytning til Stilling-Solbjerg Sø.

## 9.2 Natura 2000 (Habitat- & Fuglebeskyttelsesområder)

Det fremgår af Habitatbekendtgørelsen, at der skal foretages en vurdering af, om et påtænkt projekt kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Dette gælder også for projekter, der finder sted udenfor Natura 2000-områder, men som kan have betydning ind i Natura 2000-området.

Udledningen foregår til ikke til et internationalt naturbeskyttelsesområde, Natura 2000-område, men længere nedstrøms ses Natura 2000-område nr. 233: "Brabrand Sø med omgivelser". Natura 2000-område nr. 233 består af Habitatområde nr. 233.

Jf. Natura 2000-handleplan 2022 – 2027 for Brabrand Sø med omgivelser, er naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for området som følger:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 233		
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150)	Rigkær (7230)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Stor vandsalamander (1166)	Odder (1355)
	Damflagermus (1318)	

Jf. Natura 2000 Basisanalyse 2022-2027 er udpegningsarten damflagermus, odder og stor vandsalamander registreret ved "Brabrand Sø med omgivelser", se figur 13.



Figur 13. Udpegningsarter jf. Natura 2000-basisanalyse 2022-2027.

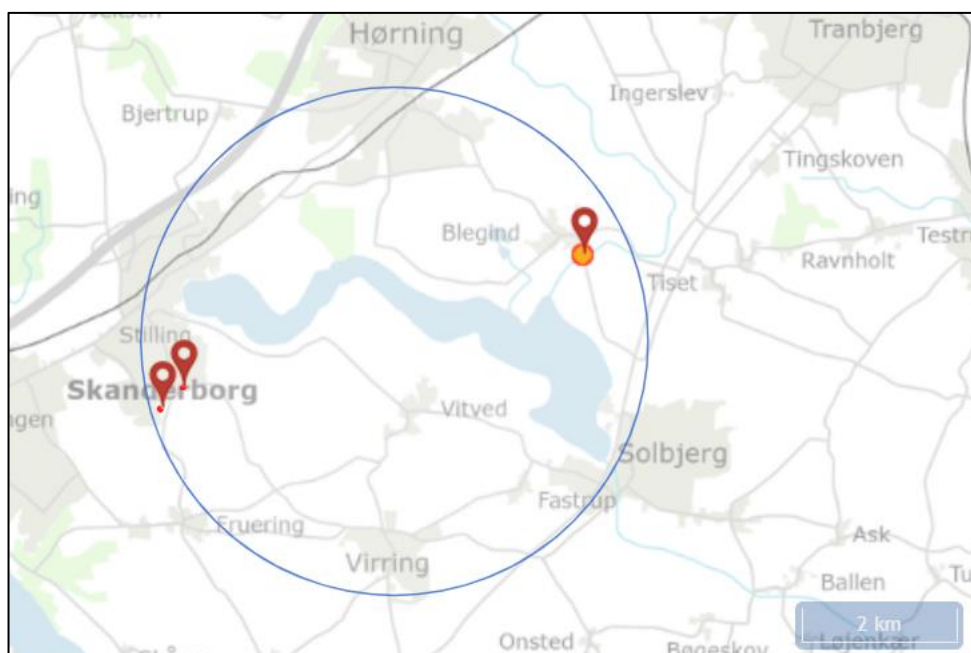
Udledningen fra de regnbetingede udløb ændres ikke i forbindelse med denne fornyelse af udledningstilladelse og vurderes dermed ikke at ændre tilstanden for kortlagte naturtyper og habitarter i Natura 2000-området nr. 233 "Brabrand Sø med omgivelser". Igennem Stilling-Solbjerg Sø transporteres der årligt 1.651 kg fosfor i 2010-2014 (med en Baselinebelastning på 1.428 kg fosfor i 2021, ifølge vandområdeplan 2016-2021). Fosformængden fra de regnbetingede udløb er dermed 6,7 % af den samlede transport i forhold til Baseline. En fornyelse af udledningstilladelsen vurderes derfor ikke at påvirke habitatnaturtyper, eller arter på udpegningsgrundlaget for habitatområdet, hvorfor det ikke er nødvendigt at foretage en egentlig konsekvensvurdering ift. habitatnaturtyperne eller arter på udpegningsgrundlaget.



### 9.3 Bilag IV-arter

Der må ikke gives tilladelse til det ansøgte, hvis indgrebet forsætligt kan forstyrre med skadelig virkning for arter eller bestande nævnt i direktivets bilag IV, eller hvis indgrebet kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV arterne. De danske regler fremgår af Habitatbekendtgørelsen, og er implementeret i Naturbeskyttelseslovens § 29a og b.

Ifølge registreringer på naturdata.dk er bilag IV-arten odder registreret ca. 700 m opstrøms Stilling-Solbjerg Sø. Ligeledes er der i vandhuller ca. 900 m syd registreret bilag IV-arten stor vandsalamander, se figur 14.



Figur 14. Oversigtskort over nærmeste registrerede bilag IV arter. Jf. Naturdata.dk. Stor vandsalamander (brun pil) og Odder (grøn pil).

I forbindelse med fornyelsen af udledningstilladelsen ændres udledningen fra de regnbetingede udløb ikke og dermed påvirker det ikke fysiske de områder, hvor bilag IV-arterne er registreret. Da det ikke medfører en merudledning af vand eller stof, vurderes det, at projektet ikke vil påvirke de nævnte og registrerede bilag IV-arter. Andre bilag IV-arter, der potentielt forekommer i området vurderes ligeledes ikke at blive berørt af det ansøgte.

### 9.4 Grundvandsbeskyttelse

De regnbetingede udledninger til Stilling-Solbjerg Sø vurderes ikke at påvirke grundvandsinteresser.

## 10 Høring

Vi har foretaget en høring af tilladelsen inden denne er meddelt, hos følgende parter:

- Skanderborg Spildevand A/S, Døjsøvej 1, 8660 Skanderborg

## 11 Annoncering af afgørelsen

Afgørelsen annonceres den 29-04-2022 i 4 uger på vores hjemmeside under [aktuelle høringer](#), samt i Lokalavisen Skanderborg.

## 12 Klage mulighed og vejledning

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet, hvis det omhandler Miljøbeskyttelsesloven og du kan klage til Planklagenævnet hvis det er omhandlende VVM-afgørelsen.

Klagen skal være modtaget i Klagenævnet senest den 27-05-2022.

Klagefristen udløber fire uger efter, at afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen dog altid fra bekendtgørelsen. Hvis klagefristen udløber på en lørdag, søndag eller helligdag forlænges klagefristen til den følgende hverdag.

Du klager via Klageportalen, som du tilgår via [Nævnenes Hus](#). Du logger på Klageportalen med NEM-ID. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for os via Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr. for borgere og 1.800 kr. for virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder.

I Klageportalen sendes din klage automatisk først til os. Hvis vi fastholder afgørelsen, sender vi klagen videre til behandling i nævnet via Klageportalen. Du får besked når vi sender den videre.

Klagenævnet afviser din klage, hvis du sender den uden om Klageportalen, medmindre du forinden er blevet fritaget for brug af Klageportalen. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til os. Vi videresender herefter din anmodning til nævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt du kan fritages. Se betingelserne for at blive fritaget på [Fritagelse fra klageportalen](#).

Søgsmål til prøvelse af afgørelser efter loven eller de regler, der fastsættes i medfør af loven, skal være anlagt ved domstolene inden 6 måneder efter meddelelse af afgørelse.

## 13 Lovgrundlag

- Miljøbeskyttelsesloven - Lov om Miljøbeskyttelse nr. 100 af 19.01.2022
  - § 28 stk. 1 – tilladelse til udledning
  - § 78a – tilladelsens gyldighed
  - §§ 91 & 98 – klagemulighed
  - § 96 – klagen har ikke opsættende virkning
  - §§ 99 & 100 – klageberettigede
  - § 101 – søgsmål
- Spildevandsbekendtgørelsen - Bekendtgørelse om spildevandstilladelser efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 & 4 nr. 1393 af 21.06.2021
  - Kap. 9 – udledning af spildevand til vandløb, søer eller havet
  - § 46 stk. 2 – tilladelsen kan ikke påklages
- Miljøvurderingsloven - Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) nr. 1976 af 27.10.2021
  - § 21 – afgørelse om ikke VVM-pligt
  - Bilag 6 - udvælgelseskriterier omhandlet i § 21
- Naturbeskyttelsesloven - Lov om Naturbeskyttelse nr. 1986 af 27.10.2021
  - § 3 – beskyttede naturtyper m.v.
  - § 29 a & b – Kapitel 5: Beskyttelse af plante- og dyrearter m.v.
- Habitatbekendtgørelsen – Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter nr. 2091 af 12.11.2021
  - § 6 – tilladelser, dispensationer, godkendelser, planlægning m.v.
  - §§ 10 & 11 – generel beskyttelse af visse arter

- Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning – Bekendtgørelse om vandplanlægning nr. 126 af 26.01.2017

### **Øvrige referencer**

- ”Paradigme for beregning af vand- og stofmængder” udarbejdet februar 2022 af Skanderborg Spildevand A/S

### **14 Bilag**

- Bilag 1 – Udløbsdata for Stilling-Solbjerg Sø
- Bilag 2 – Beregninger for overløb

### **15 Kopi til**

- Styrelsen for Patientsikkerhed; [trnord@stps.dk](mailto:trnord@stps.dk)
- Danmarks Sportsfiskerforbund; [jka@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:jka@sportsfiskerforbundet.dk)
- Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark; [nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk](mailto:nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk)
- Danmarks Naturfredningsforening; [DNSkanderborg-sager@dn.dk](mailto:DNSkanderborg-sager@dn.dk)
- Danmarks Fiskeriforening; [mail@dkfisk.dk](mailto:mail@dkfisk.dk)
- Skanderborg Museum; [info@skanderborgmuseum.dk](mailto:info@skanderborgmuseum.dk)
- Friluftsrådet; [soehoejlandet@friluftstraadet.dk](mailto:soehoejlandet@friluftstraadet.dk)
- Dansk Ornitologisk Forening i Skanderborg Kommune; [skanderborg@dof.dk](mailto:skanderborg@dof.dk)

Bilag 1: Udløbsdata														
Udløb	Type	Rensning	Bassin (m <sup>3</sup> )	Afløbsdata* (m <sup>3</sup> /år)	BI5 (kg/år)	COD (kg/år)	Tot-N (kg/år)	Tot-P (kg/år)	Afløbsdata** (m <sup>3</sup> /år)	BI5 (kg/år)	COD (kg/år)	Tot-N (kg/år)	Tot-P (kg/år)	Recipient
U10.11	OV			182	5,5	32,8	2,2	0,4	31	1	5	0,4	0,1	Stilling-Solbjerg Sø
U10.12	SR			71.894	431,4	3.594	143,8	21,6	63.047	378	3.152	126	18,9	Stilling-Solbjerg Sø
U10.31	OV	Bassin	110	8.089	242,7	1.456	97,1	16,2	46.655	140	1.166	79	11,7	Stilling-Solbjerg Sø
U11.11	OV	Bassin	300	10.535	316,1	1.896	126,4	21,1	89.074	346	2.880	159	26,7	Stilling-Solbjerg Sø
U11.41	SR			48.055	288,3	2.402	96,1	14,4	44.551	267	2.228	89	13,4	Stilling-Solbjerg Sø
U11.61	SR			2.327	15,5	129,5	5,2	0,8	2.500	15	125	5	0,8	Stilling-Solbjerg Sø
U11.74	SR	Bassin	2.380	56.295	270,2	1.970	90,1	10,1	54.799	164	1.370	93	13,7	Stilling-Solbjerg Sø
U16.11	SR	Bassin	1.710	25.600	107,5	704,0	30,7	2,3	32.250	97	806	55	8,1	Vitved Bæk, derefter Stilling-Solbjerg Sø
U16.21	SR			3.082	18,5	154,1	6,2	0,9	5.046	30	252	10	1,5	Vitved Bæk, derefter Stilling-Solbjerg Sø
U15.11	SR	Bassin	3.450	14.781	62,1	406,5	17,7	1,3	14.224	43	356	24	3,6	Tilløb ved Pilbro, derefter Stilling-Solbjerg Sø
U14.11	SR	Bassin	1.750	92.651	389,1	2.547	111,2	8,3	89.892	539	4.495	180	27	Fastrupmark Bæk, derefter Stilling-Solbjerg Sø
U188/U187***	SR			4.403	18,5	121,1	5,3	0,4	5.050	15	126	9	1,3	Stilling-Solbjerg Sø
<b>SUM</b>				<b>337.894</b>	<b>2.165</b>	<b>15.413</b>	<b>732</b>	<b>97</b>	<b>447.119</b>	<b>2.035</b>	<b>16.961</b>	<b>829</b>	<b>126</b>	

\* Ansøgt udledning, gennemsnit af de hydrauliske modelberegninger foretaget for perioden 2012-2021.

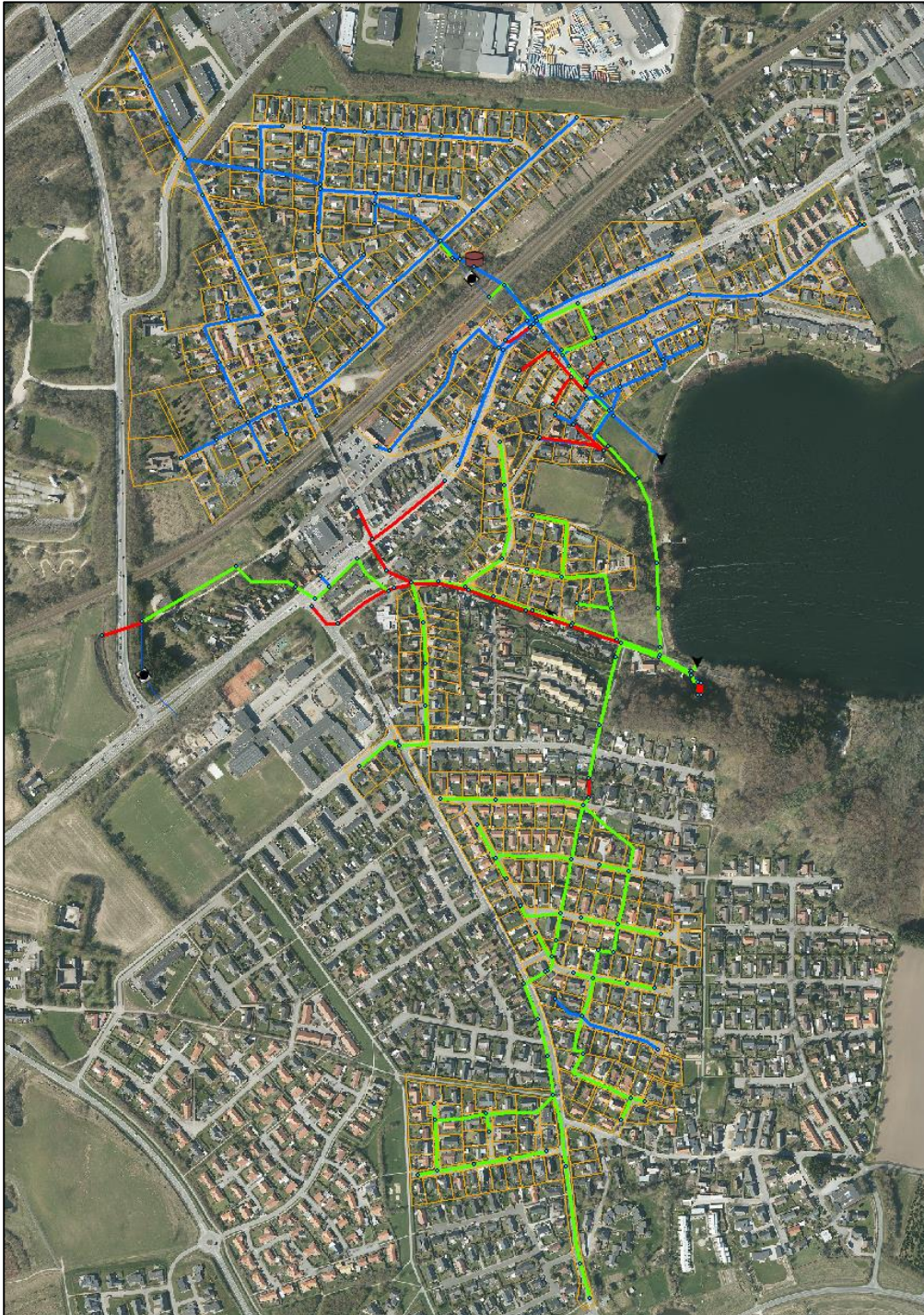
\*\* Statusudledning (udtræk fra PULS, basisanalyse for Vandområdeplan 2021-2027)

\*\*\* Navngivet U188 i ansøgning, men U187 i PULS

 = Ansøgt fosformængde højere end status

## Bilag 2 til fornyet ansøgning om udledningstilladelse for Stilling-Solbjerg Sø

Der er foretaget hydraulisk beregning af overløbsmængde samt antallet af overløb med LTS-modulet til MIKE URBAN. Scenariet der er beregnet for ses af Figur 1. De orange polygoner viser oplandet til det overløb i Stilling. De enkelte områder til overløb beskrives nedenfor.

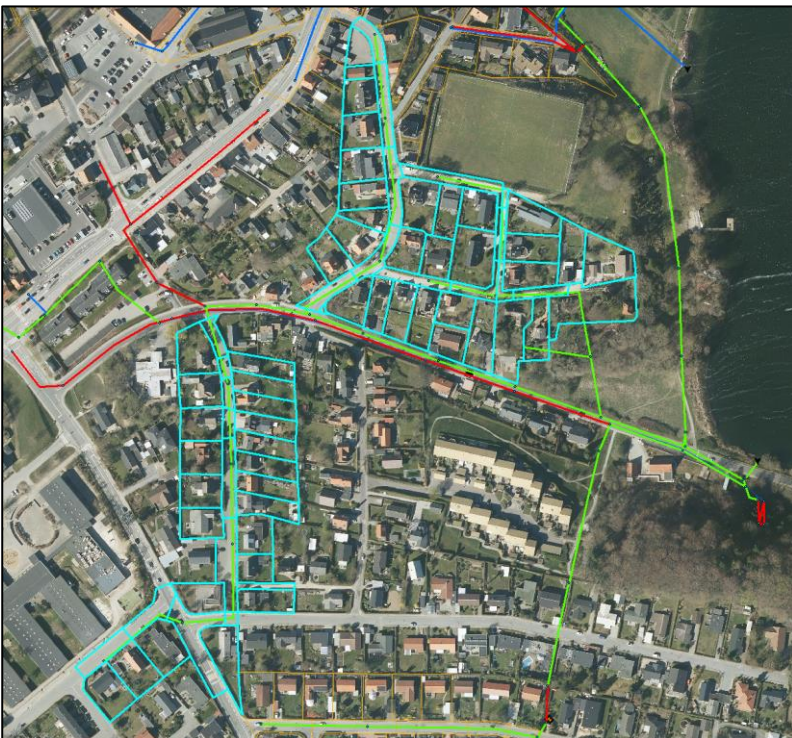


Figur 1 - Oversigt over ledningsnettet der er beregnet på i MIKE URBAN

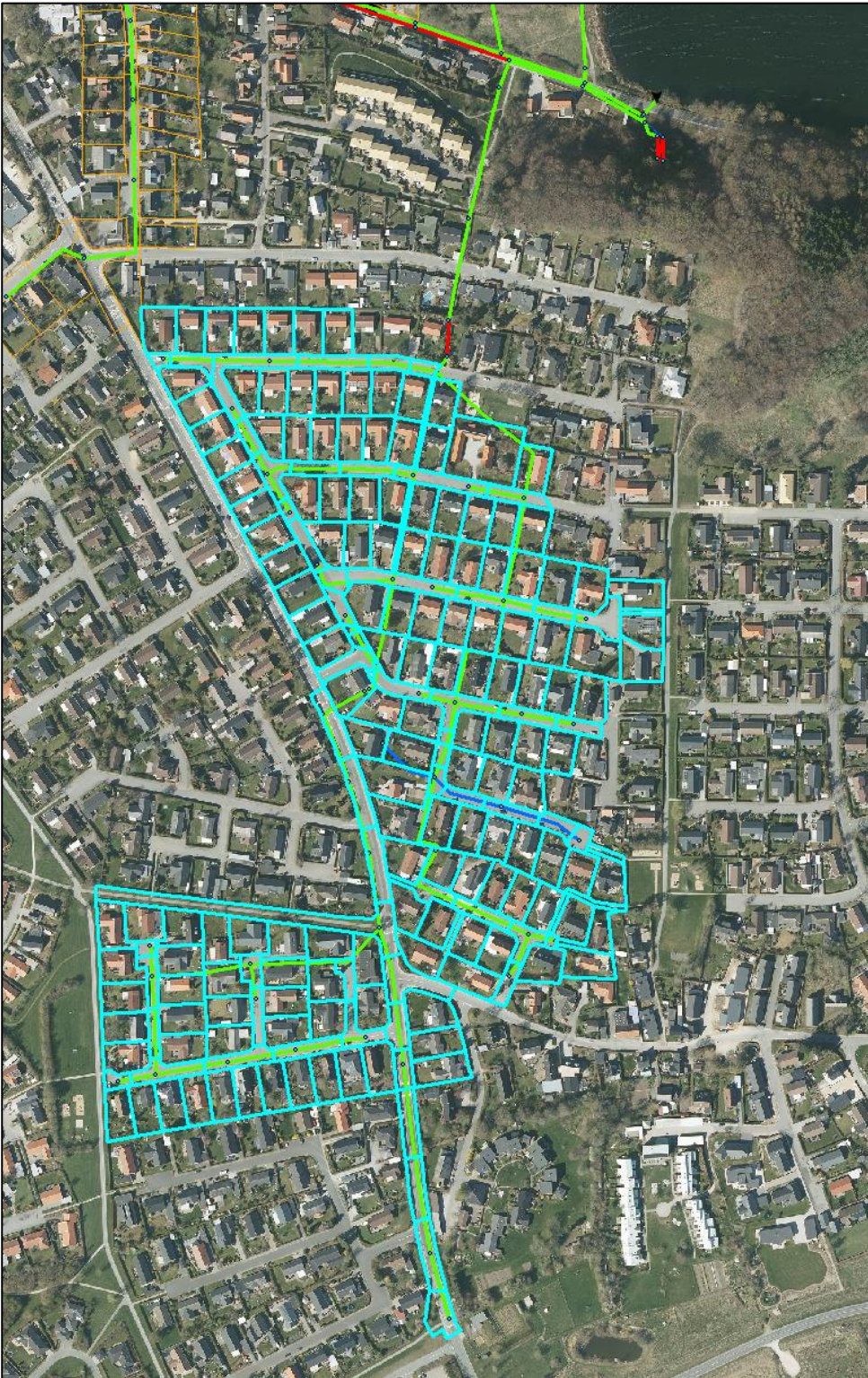
Den hydrauliske model er opsat ud fra gældende vidensniveau om systemets sammenhæng. Figur 14-16 viser oplande (turkisblå) der ledes direkte til de enkelte overløb. Beregningen foretages ned til randbetingelse, hvilket i dette tilfælde er pumpestationer.



Figur 2 - Oversigt over oplande direkte til OV5 og OV19.



Figur 3 - Oversigt over oplande direkte til OV20.



Figur 4 - Oversigt over oplande direkte til OV21.

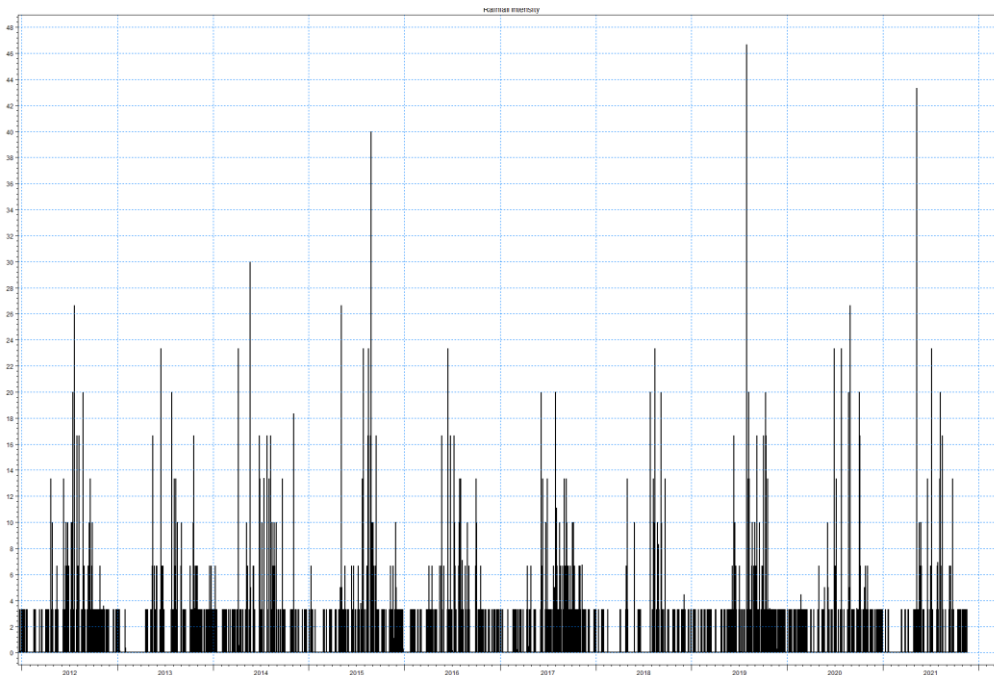
De faktuelle befæstelsesgrader er estimeret på baggrund af en spektralanalyse i Scalgo for tag- og vejflader og øvrige befæstede arealer. Det er forudsat, at tag- og vejflader bidrager med 100% afstrømning til regnvandskloak, mens det er antaget at øvrige befæstede arealer bidrager med gennemsnitligt 30% afstrømning til regnvandskloak. Der er regnet med en reduktionsfaktor på 0,8.

#### Beregningsforudsætninger

Ved brug af LTS-modulet til MIKE URBAN udvælges en historisk regnserie.

Det er valgt at benytte godkendte regndata fra DMI-måler 5211 fra Horsens Centralreenseanlæg fra periode 2012-2021. Baggrunden for valget af denne måler er baseret på årsmiddelnedbør.

DMI-måler 5211 har ifølge DMI kun haft nedbrud i 2 dage, hvilket er acceptabelt i forbindelse med de statistiske beregninger der foretages. Regnserien kan ses af Figur 5.



Figur 5 - Måledata fra DMI-måler 5211.

Beregningsmæssigt bliver det tungt at regne kontinuerligt på alle knap 10 år. Der oprettes derfor en jobliste, som reducerer antallet af hændelser til de relevante for systemet.

Eftersom beregningen er foretaget for at belyse antallet af overløb baseret på historiske hændelser, medtages der ikke sikkerhedsfaktorer. Aflastninger beregnet indenfor 5 timer anses for værende én overløbshændelse.

Den hydrauliske model er ikke kalibreret.

Der er især stor usikkerhed på de videreførende ledninger fra B244, PS22 og OV19, samt forbindelsen til regnvandssystemet i Aarhusvej. Der er også tvivl ift. systemsammenhæng ved OV5 og kote på lus (OV111 i GIS) – Men på grund af manglende viden om de faktiske forhold i oplandet hertil (separat ifølge Spildevandsplan 2016-2020) er alle oplande knyttet til regnvandssystemet, og regnvandsledningen er knyttet udenom bygværket OV5.