

Skanderborg Kommune Overfladevand
Att. Carina S. Lippert
Skanderborg Fælled 1
8660 Skanderborg

Skanderborg Spildevand A/S
Døjsøvej 1
8660 Skanderborg

Telefon: 87 93 93 93
service@skanderborgforsyning.dk
www.skanderborgforsyning.dk

CVR-nr. 40 97 21 45

15. september 2023

Vedr.: Ansøgning om midlertidig udledningstilladelse for Skanderborg Centralrenseanlæg

Hermed fremsender Skanderborg Spildevand A/S som aftalt ansøgning om midlertidig udledningstilladelse for Skanderborg Centralrenseanlæg.

Ansøgningen omhandler tilladelse til udledning af rensset spildevand fra Skanderborg Centralrenseanlæg til Svanesø via udløb U1.11 i stedet for til Skanderborg Sø via udløb U1.13 for en periode på maksimalt 1 måned grundet ønske om at foretage vedligeholdelse i form af rensning af den eksisterende udløbspumpeledning fra Skanderborg Centralrenseanlæg til Skanderborg Sø.

Skanderborg Centralrenseanlæg er beliggende på Døjsøvej 1, 8660 Skanderborg.

Det er Skanderborg Spildevands forventning, at den maksimale varighed af arbejdet kan være op til en måned, men forventes kortere.

Der ansøges om en midlertidig udledningstilladelse for Skanderborg Centralrenseanlæg for en samlet periode på 1 måned. Skanderborg Kommune har ønsket at rensningen foretages i foråret-sommeren 2024 grundet færre regnhændelser i denne periode, hvilket Skanderborg Spildevand er indforstået med. Nærmere fastlæggelse af periode foreslås afklaret i foråret 2024, når der er klarhed over forventet vejrudsigt. Skanderborg Spildevand vil naturligvis i god tid orientere Skanderborg Kommune om opstartstidspunkt for rensningen.

Der er til ansøgningen vedlagt følgende bilag:

- Bilag 1: Skitse af transportanlæg.
- Bilag 2: Handlingsplan for rensning af den eksisterende udløbspumpeledning.
- Bilag 3: Svar på tidligere stillede spørgsmål.

Baggrund for ansøgning

Skanderborg Centralrenseanlæg pumper det rensede spildevand til Skanderborg Sø til udløb U1.13 via en pumpeledning på ca. 1.250 meter, der går fra Døjsøvej gennem skovarealet til Horsensvej krydser Horsensvej. Lige syd for Horsensvej overgår ledningen til gravitationsledning i brønd 004570F. Ledningen går 50 m ud i Skanderborg Sø og slutter på 4 meters vanddybde i søen.

Udløbsledningen til rensed spildevand fra Skanderborg Centralrenseanlæg er Ø500 mm PE100 (PEH). Ledningen er ifølge forsyningens database fra 1970 og er således mere end 50 år gammel.

Ledningsanlægget er generelt placeret i fredskov (Dyrehaven) og på dele af strækningen ligger ledningsanlægget i §3 naturbeskyttet moseområde.

På bilag 1 er angivet placering af udløbsledningen. Der er på bilag 1 endvidere angivet placering af beskyttede naturområder og tre billeder fra området.

Pumpeledningen er dimensioneret til at kunne transportere 1.000 m³/t, men det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at pumpe mere end 850 m³/t gennem transportanlægget, hvilket bevirker, at det ikke er muligt at udnytte renseanlæggets fulde hydrauliske kapacitet.

Det er forventningen, at der er aflejringer af sand m.m. i røret, som gør, at der ikke kan pumpes den optimale mængde af rensed spildevand ud.

Indledende arbejder og overvejelser

Der er indledningsvist vurderet forskellige muligheder for den manglende effektive hydrauliske kapacitet i udløbsledningen. Der er vurderet følgende:

- For små udløbspumper.
- Rødder i udløbsledningen.
- Aflejringer i udløbsledningen fra brønd 004570F til udløbet i Skanderborg Sø (gravitationsledning).
- Aflejringer i udløbsledningen fra udløbspumpestationen til brønd 004570F.

For små udløbspumper

Skanderborg Spildevand monterede i 2022 nye udløbspumper. De nye udløbspumper har en samlet hydraulisk kapacitet på 1.000 m³/t ved fire pumper i drift, men det har ikke været muligt at få udledningen til at overstige de 850 m³/t.

Med de nye udløbspumper vurderes det ikke at være pumpekapaciteten, som er for lille.

Rødder i udløbsledningen

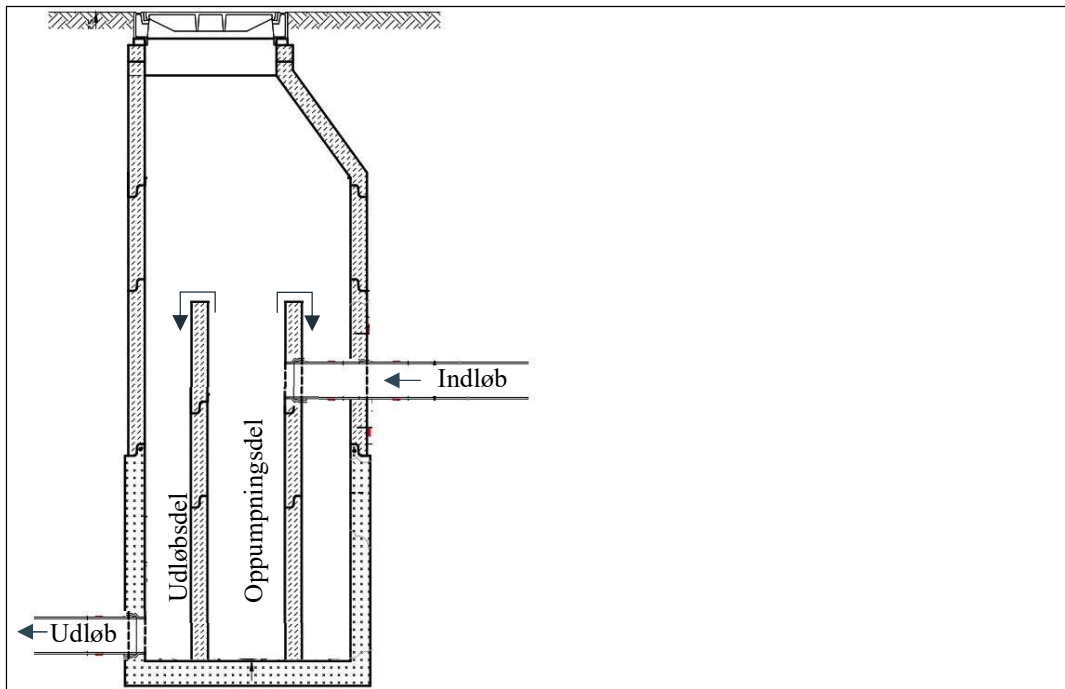
Hvis der skulle være rødder i udløbsledningen, så ville ledningen være perforeret og der ville blive presset væsentlige vandmængder ud i skovområdet fra ledningsanlægget, fordi transportanlægget er en trykledning.

Ledningstraceet er gennemgået til fods og der er ikke fundet områder, hvor jorden omkring ledningsanlægget er vådt. Det vurderes derfor, at der ikke er rødder i udløbsledningen.

Aflejringer i udløbsledningen fra brøns 004570F til Skanderborg Sø

Det rensede vand fra Skanderborg Centralrenseanlæg graviterer selv fra brønd 004570F og til udløbet i Skanderborg Sø.

I nedenstående ses skitse af brønd 004570F. Brønden er todelt med en oppumpningsdel, hvor det rensede vand fra renseanlægget oppumpes til oppumpningsdelen, hvorfra der er overløb til udløbsdelen, hvor det rensede vand ledes videre til recipienten via en gravitationsledning.



Hvis udløbsledningen er delvist tilstoppet, så må det forventes, at der kan observeres følgende ved brønd 004570F:

- Opstuvning af vand i udløbsdelen i brønd 004570F (fordi den delvise tilstopning sidder på udløbssiden af brønden).
- Overflow af vand ved brønd 004570F til terræn.

Ved inspektion af brønden blev konstateret følgende:

- Der var ingen indikationer af, at der har været vand på terræn ved brønden.
- Ved drift af pumperne kunne det ses, at vandstanden i udløbsdelen ikke ændrede sig, hvilket klart indikerer, at der var frit udløb fra brønden.

Det vurderes derfor ikke, at der er en delvis tilstopning i udløbsledningen.

Aflejringer i udløbsledningen fra udløbspumpestationen til brønd 004570F

Det vurderes, at den reducerede hydrauliske kapacitet i udløbsledningen, ikke skyldes for små pumper, rødder i udløbsledningen eller delvis tilstopning i udløbsledningen.

Skanderborg Spildevand vurderer derfor, at der må være en vis ophobning af stof/sand i udløbsledningen.

Hvad er aflejringer i udløbsledningen og hvad er mængderne

Aflejringerne i udløbsledningen forventes hovedsageligt at være sand eller andet tungt materiale.

Der kan muligvis godt være mindre mængder af suspenderet stof, men det forventes at være mindre mængder, idet SS i det rensede vand fra Skanderborg Centralrenseanlæg generelt er lavt (gennemsnitligt 9 mg SS/l i 2022-2023 set i forhold til et udlederkrav på 20 mg SS/l) og fordi SS generelt har en lavere densitet end sand.

Skanderborg Spildevand kender ikke omfanget af aflejringerne eller om de er aflejret nogle bestemte steder, eller hvor lette de er at få løsnet.

Hvis det forudsættes, at ledningsanlægget (1.250 meter Ø500) er fyldt med aflejringer svarende til 1/4 fyldt rør (der kan presses 850 m³/t igennem, så ledningen er ikke fyldt med aflejringer), så kan det forventes, at der er ca. 60 m³ aflejringer.

Handlingsplan for rensning af den eksisterende udløbspumpeledning

Skanderborg Spildevand ønsker at gennemføre rensningen af den eksisterende udløbsledning efter følgende plan:

1. Rensning af udløbsledning med rensegrise.
2. Opskæring af udløbsledningen 1 sted og rensning af udløbsledning ved spuling.
3. Opskæring af udløbsledningen flere steder og rensning af udløbsledning ved spuling.

Prioritet 1: Rensning af udløbsledning med rensegrise

Den foretrukne rensemetode er at sende rensegrise gennem udløbsledningen for at skubbe eventuelle aflejringer ud.

Rensegrisen isættes ved udløbspumpestationen ved Skanderborg Centralrenseanlæg og presses gennem udløbsledningen ved at trykke rensed vand gennem ledningsanlægget bag rensegrisen.

Det prioriteres at starte med en mindre og meget fleksibel rensegris og så øge dimensionen på rensegrisen for at sikre en optimal rensning for aflejringer. Denne metode bevirker, at risikoen for, at rensegrisen sætter sig fast, minimeres.

Metoden bevirker endvidere, at det eksisterende udløb til Skanderborg Sø umiddelbart kan bibeholdes under rensningen, idet det rensede vand anvendes til at presse rensegrisen gennem udløbsledningen.

Der er ved Plan 1 således ikke behov for at lede det rensede vand fra renseanlægget ud ved udløb U1.11 til Svanesø.

Rensegrisen opsamles i brønd 004570F, hvor de fjernede aflejringer også ender i oppumpningsdelen.

Opbygningen af brønd 004570F med en oppumpningsdel med overløb til en udløbsdel er fordelagtig, idet oppumpningsdelen dermed vil kunne anvendes til tilbageholdelse af aflejringerne på samme måde som et sandfang. Aflejringerne opsuges fra oppumpningsdelen i brønd 004570F og bortkøres.

Det er hensigten og forventningen, at Plan 1 kan gennemføres og sikre en tilfredsstillende rensning af udløbsledningen, uden påvirkning af recipienterne Svane Sø og Skanderborg Sø.

Der er dog den risiko, at rensegrisen kan sætte sig fast. Hvis den sætter sig fast, vil det være nødvendigt at iværksætte Plan 2.

Prioritet 2: Opskæring af udløbsledningen 1 sted og rensning af udløbsledning ved spuling

Plan 2 kommer kun i anvendelse, såfremt Plan 1 har bevirket, at en rensegris har sat sig fast.

Plan 2 omfatter etablering af en grav/hul ved grusstien ud for Døjsø (markeret med rød cirkel i Bilag 1). Her er jorden stabil og hård, så der kan graves et hul ned til udløbsledningen. Der er en forholdsvis bred sti her, så der kan graves uden, at det påvirker træerne.

Endvidere vil udgravningen således også blive foretaget udenfor det beskyttede moseområde.

Ledningen forventes at ligge i en dybde af 1-1,5 meter under terræn.

Nå udløbsledningen overskæres vil der muligvis være en mindre udledning i hullet af rensset vand fra renseanlægget. Dette opsuges og fjernes. Eventuelle aflejringer forventes fortsat at ligge i udløbsledningen. Herefter spules ledningsanlægget og spulevand og aflejringer (forventeligt sand) opsuges og bortkøres.

Der spules indtil ledningen er rensset og rensegrisen er fjernet. Herefter reetableres ledningen og hullet tilfyldes med det samme materiale som tidligere.

Hvis Plan 2 igangsættes, vil det i den periode, hvor udløbsledningen er overgravet, være nødvendigt at udlede rensset vand fra Skanderborg Centralrenseanlæg til udløb U1.11 til Svane Sø.

Der er dog den risiko, at rensegrisen ikke kan spules ud og fortsat sidder fast. Hvis dette er tilfældet, vil det være nødvendigt at iværksætte Plan 3.

Prioritet 3: Opskæring af udløbsledningen flere steder og rensning af udløbsledning ved spuling

Plan 3 kommer kun i anvendelse, såfremt Plan 2 er gennemført og rensegrisen fortsat sidder fast.

Plan 3 omfatter lokalisering af rensegrisen i udløbsledningen og så efterfølgende grave ned til udløbsledningen på det sted, hvor rensegrisen befinder sig.

Selve nedgravningen til udløbsledningen vil ske på samme vis som beskrevet under Plan 2.

Det er dog her ikke til at sige, hvor der skal graves ned, da det afhænger af, hvor rensegrisen har sat sig fast.

Hvis Plan 3 igangsættes, vil det i den periode, hvor udløbsledningen er overgravet, være nødvendigt at udlede rensset vand fra Skanderborg Centralrenseanlæg til udløb U1.11 til Svane Sø.

Tiltag til at reducere påvirkningen af recipienterne og naturområderne

Skanderborg Spildevand ønsker at påvirke Svane Sø og Skanderborg Sø mindst muligt, hvilket bevirker, at der er indarbejdet følgende tiltag i projektet til dette:

- Det prioriteres at rense ledningen ved hjælp af rensegrise, hvor det rensede spildevand fra Skanderborg Centralrenseanlæg fortsat udledes til Skanderborg Sø som i dag.
- Der anvendes et forsigtighedsprincip i form af, at der opstartes med en mindre og fleksibel rensegris og derefter øges dimensionen gradvist, hvilket reducerer risikoen for, at rensegrisen sætter sig fast.
- Aflejringer fra udløbsledningen opsamles og bortkøres.

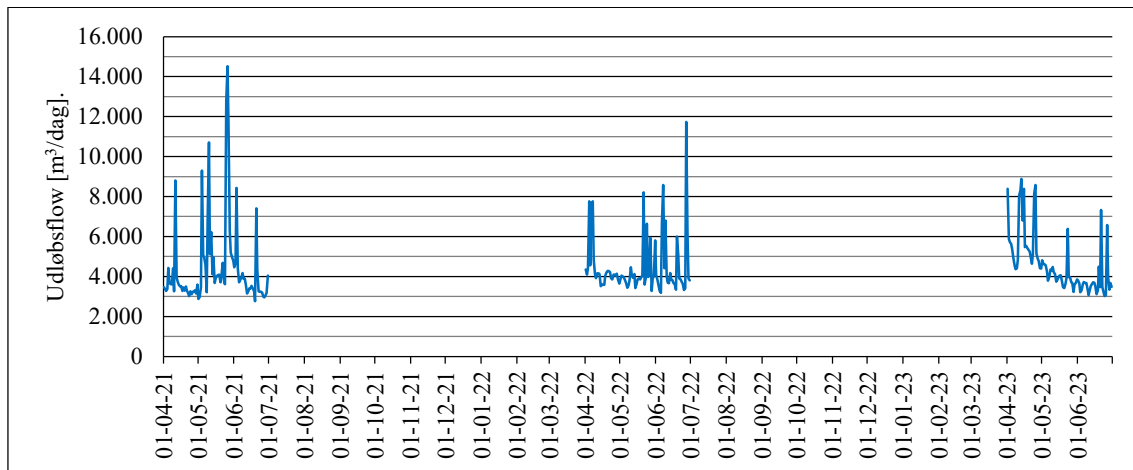
Skanderborg Spildevand ønsker at påvirke skovområdet og det beskyttede moseområde mest muligt. Der er indarbejdet følgende tiltag i projektet til dette.

- Det prioriteres at rense ledningen ved hjælp af rensegrise, og hvis denne metode alene kan anvendes, så vil skov- og moseområdet ikke blive påvirket.
- Ved eventuelt behov for opgravning til udløbsledningen, så prioriteres det at lave opgravningen udenfor moseområdet (Plan 2).
- Ved eventuelt behov for opgravning til udløbsledningen, så etableres opgravningerne i stiareal og så vidt mulig med mest mulig afstand til træer (Plan 2 og 3). Det er ikke hensigten at fælde træer i fredskoven
- Aflejringer fra udløbsledningen opsamles og bortkøres.

Forventet vand- og stofmængde fra Skanderborg Centralrenseanlæg til Svanesø i den ansøgte periode.

Skanderborg Spildevand har estimeret forventet udledning til Svanesø på baggrund af de målte udledninger til Skanderborg Sø fra renseanlægget.

Udløbsflowmængderne er baseret på et gennemsnit af døgnvandmængder i perioden april-maj-juni i 2021, 2022 og 2023. Den gennemsnitlige døgnvandmængde har for denne periode de seneste år været 4.450 m³/dag svarende til en månedsvandmængde på ca. 138.000 m³/md.



Udløbskoncentrationerne er baseret på eksterne afløbsanalyser for 2021 og 2022. Beregningerne er baseret på eksterne afløbsanalyser for 2021 og 2022. Derudover er det værd at notere, at PFAS22 og PFOS beregningerne er lavet ud fra de analyser, vi har lavet på døgnprøver fra udløbet fra Skanderborg siden slut november 2022 og til nu.

	Forventet 1 måned	Gennemsnitlig udløbskoncentration
Flow	138.000 m ³ /md	-
COD	3.588 kg/md	26 mg/l
BI _{5, mod.}	304 kg/md	2,2 mg/l
Total N	373 kg/md	2,7 mg/l
Total P	40 kg/md	0,29 mg/l
PFAS22	30 g/md	0,22 ug/l
PFOS	1,8 g/md	0,013 ug/l

Det skal klart og tydeligt pointeres, at det ikke er forventningen at skulle udlede rensset vand fra Skanderborg Centralrenseanlæg til Svanesø i op til 1 måned. Udgangspunktet er, at der ikke bliver behov for at udlede rensset spildevand til Svanesø, fordi Plan 1 vil kunne sikre rensningen. Det er kun i tilfælde af, at Plan 2 eller 3 skal iværksættes, at det bliver nødvendigt at udlede rensset spildevand til Svanesø i en kortere periode.

Vurdering af vand- og stofmængder ved overløb fra Skanderborg Centralrenseanlæg

Det er vanskeligt at spå om nedbørsforhold (mængder og varigheder), mens udløbsledningen rensningen, som vil kunne medføre behov for overløb af opspædet fortyndet fra Skanderborg Centralrenseanlæg til Svanesø.

Hvis der forekommer en periode med højt flow ind på renseanlægget til indløbspumpesumpen, fx på grund af længerevarende nedbør og dermed meget store regnmængder, bruges to udligningspumper til at pumpe en del af indløbsmængden over i udligningsbassinerne for opbevaring. Opbevaringen sker indtil der er en mindre belastning i indløbet af renseanlægget og dermed ledig kapacitet, hvor vandet så pumpes tilbage til indløbspumpesumpen. Udligningsbassinerne (B55) har et volumen på ca. 2.300 m³, og består af 4 kamre.

I de tilfælde hvor udligningsbassinernes volumen er opbrugt og der stadig ikke er ledig kapacitet i renseanlægget, forekommer der overløb af opspædet spildevand fra udligningsbassinerne i en afløbsrende via et tromlefilter til Svanesø via udløb U1.11. Bassinerne bevirker, at der minimum kan tilbageholdes first flush vandmængder. Tromlefilteret fjerner evt. tilbageværende større partikulære materialer og/eller ristestof, som ikke er blevet tilbageholdt i udligningsbassinerne.

I nedenstående er angivet overløbsvandmængder for de seneste år (med forbehold for flowmålerens validitet).

Årstal	2021	2022	2023 (til 1/8-2023)	Middel
Overløbsvandmængde	300 m ³ /år	548 m ³ /år	1.392 m ³ /år	1.080 m ³ /år

Til beregninger af overløbsstofmængder er der taget udgangspunkt i Miljøstyrelsens datatekniske anvisning. Disse data er typisk forholdsvis konservative og er ofte generelt mindre.

	Års overløbsvandmængde	Teoretisk overløbsvandkoncentration
Flow	1.080 m ³ /år	-
COD	194 kg/år	180 mg/l
BI ₅ , mod.	32 kg/år	30 mg/l
Total N	13 kg/år	12 mg/l
Total P	2,2 kg/år	2,0 mg/l

Som nævnt var der en overløbshændelse i starten af januar 2023. Skanderborg Spildevand udtog en stikprøve af vandet fra overløbshændelsen den 4. januar 2023, hvor der blev analyseret for PFAS22 og PFAS-enkeltstoffer. Analyseresultatet for PFQS22 var på 0,075 ug/l, mens det for PFOS var på 0,0087 ug/l.

Fremtidig effekt ved oprensning af udløbsledning

Der er ikke lavet hydrauliske beregninger for effekten i form af færre overløbshændelser ved at rense udløbsledningen, og på den baggrund er det ikke muligt klart at sige, hvilken miljømæssig effekt en øget hydraulisk kapacitet på Skanderborg Centralrenseanlæg vil kunne have.

Men som en overslagsmæssig vurdering kan anvendes, at den hydrauliske kapacitet forventes at stige fra 850 m³/t til 1.000 m³/t, hvilket svarer til en forøgelse af den videreførte kapacitet øges med 23 %.

Det er derfor den umiddelbare forventning, at overløbsmængden tilsvarende må forventes at falde - eksempelvis med 10-20 % i forhold til i dag. Dette er dog under forudsætning af tilsvarende nedbørsforhold som i 2021-2023 og under forudsætning af, at en forøgelse af den videreførte kapacitet delvis kan overføres til reducerede overløbsmængder.

Alternativ

Den samlede økonomi for Plan 1 til Plan 3 er estimeret til ca. 800.000 kr. ekskl. moms.

Skanderborg Spildevand har som alternativ til udledning til Svanesø under rensningen af udløbsledningen vurderet på anvendelse af brandslanger, til bortledning af det rensede spildevand fra udløbspumpesumpen til Skanderborg Sø.

Ledningsstrækningen er ca. 1.250 m og der skal kunne transporteres op til 850 m³ rensset spildevand/t. Brandslangerne skal ligge gennem fredskoven, og de skal føres over en trafikeret Horsensvej.

For at klare kapaciteten kræver det 11 stk. 6" brandslanger.

Brandslangerne inkl. arbejder vil koste ca. 3,0-3,5 mio. kr.

Dertil skal også etableres en midlertidig slangebros over Horsensvej til Skanderborg Sø, hvilket også vil medføre ekstraomkostninger. Skanderborg Spildevand mener, at det er en uproportional høj udgift ift. de udledte stofmængder under rensningen af udløbspumpeledningen.

Afrunding:

Skanderborg Spildevand ansøger om midlertidig tilladelse til udledning af rensset spildevand fra Skanderborg Centralrenseanlæg til Svanesø i en måneds tid, som følge af ønske om at vedligeholde ved rensning af udløbspumpeledningen til Skanderborg Sø. Arbejdet forventes som aftalt gennemført i forårs-sommermånederne 2024. Eksakt tidspunkt for oprensningen aftales nærmere med Skanderborg Kommune.

Vi håber, at det fremsendte tilsvare det forventede til at kunne give tilladelse hertil.

Vi vil i den forbindelse gerne høre om I vurderer, at der skal indhentes andre typer tilladelser/dispensationer for at kunne gennemføre vedligeholdelsen?

Såfremt I har spørgsmål til det fremsendte, er I velkommen til at kontakte undertegnede. Skanderborg Spildevand deltager naturligvis også gerne i et møde.

Med venlig hilsen

Thomas Borch Hansen

Bilag 1: Placering af transportanlæg



Bilag 2: Handlingsplan

Plan 1: Rensning af udløbsledning med rensegris

- Igang sættelse:** Det er denne plan, der som udgangspunkt igangsættes.
- Omfang:** Der monteres rensegris ved udløbspumpestationen på renseanlægget. Rensegrisen sendes gennem udløbsledningen for at skubbe eventuelle aflejringer ud. Rensegrisen isættes ved udløbspumpestationen ved Skanderborg Centralrenseanlæg og presses gennem udløbsledningen ved at trykke rensed vand gennem ledningsanlægget bag rensegrisen.
- Det prioriteres at starte med en mindre og meget fleksibel rensegris og så øge dimensionen på rensegrisen for at sikre en optimal rensning for aflejringer. Denne metode bevirker, at risikoen for, at rensegrisen sætter sig fast, minimeres. Rensegrisen opsamles i brønd 004570F, hvor de fjernede aflejringer også ender i oppumpningsdelen.
- Opbygningen af brønd 004570F med en oppumpningsdel med overløb til en udløbsdelen er fordelagtig, idet oppumpningsdelen dermed vil kunne anvendes til tilbageholdelse af aflejringerne på samme måde som et sandfang. Aflejringerne opsuges fra oppumpningsdelen i brønd 004570F og bortkøres.
- Påvirkning af Svanesø:** Metoden bevirker, at det eksisterende udløb til Skanderborg Sø umiddelbart kan bibeholdes under rensningen, idet det rensede vand anvendes til at presse rensegrisen gennem udløbsledningen. Der er ved Plan 1 således ikke behov for at lede det rensede vand fra renseanlægget ud ved udløb U1.11 til Svanesø.
- Påvirkning af moseområde:** Rensning foretages i det eksisterende røranlæg og der er således ingen påvirkning af moseområdet.

Plan 2: Opskæring af udløbsledningen 1 sted og rensning af udløbsledning ved spuling

- Igang sættelse:** Plan 2 kommer kun i anvendelse, såfremt Plan 1 har bevirket, at en rensegris har sat sig fast.
- Omfang:** Plan 2 omfatter etablering af en grav/hul ved grusstien ud for Døjsø (markeret med rød cirkel i Bilag 1). Her er jorden stabil og hård, så der kan graves et hul ned til udløbsledningen. Der er en forholdsvis bred sti her, så der kan graves uden, at det påvirker træerne.
- Endvidere vil udgravningen således også blive foretaget udenfor det beskyttede moseområde. Ledningen forventes at ligge i en dybde af 1-1,5 meter under terræn.
- Nå udløbsledningen overskæres vil der muligvis være en mindre udledning i hullet af rensed vand fra renseanlægget. Dette opsuges og fjernes. Eventuelle aflejringer forventes fortsat at ligge i udløbsledningen. Herefter spules ledningsanlægget og spulevand og aflejringer (forventeligt sand) opsuges og bortkøres.
- Der spules indtil ledningen er rensed og rensegrisen er fjernet. Herefter reetableres ledningen og hullet tilfyldes med det samme materiale som tidligere.

- Påvirkning af Svanesø: Hvis Plan 2 igangsættes, vil det i den periode, hvor udløbsledningen er overgravet, være nødvendigt at udlede rensset vand fra Skanderborg Centralrenseanlæg til udløb U1.11 til Svane Sø.
- Påvirkning af moseområde: Der opgraves udenfor moseområdet og der forventes således ikke at være nogen påvirkning af moseområdet. Ved nedgravningen til udløbsledningen er det generelt hensigten at sikre, at der ikke sker forurening af det omkringliggende område, hvilket gøres ved at opsuge og bortkøre eventuelle aflejringer.

Plan 3: Opskæring af udløbsledningen flere steder og rensning af udløbsledning ved spuling

- Igangsættelse: Plan 3 kommer kun i anvendelse, såfremt Plan 2 er gennemført og rensegrisen fortsat sidder fast.
- Omfang: Plan 3 omfatter lokalisering af rensegrisen i udløbsledningen og så efterfølgende grave ned til udløbsledningen på det sted, hvor rensegrisen befinder sig.
- Selve nedgravningen til udløbsledningen vil ske på samme vis som beskrevet under Plan 2.
- Det er dog her ikke til at sige, hvor der skal graves ned, da det afhænger af, hvor rensegrisen har sat sig fast.
- Påvirkning af Svanesø: Hvis Plan 3 igangsættes, vil det i den periode, hvor udløbsledningen er overgravet, være nødvendigt at udlede rensset vand fra Skanderborg Centralrenseanlæg til udløb U1.11 til Svane Sø.
- Påvirkning af moseområde: Der opgraves til udløbsledningen der hvor rensegrisen har sat sig fast. Det kan ikke vides, hvorvidt dette er indenfor eller udenfor moseområdet. Hvis det er indenfor moseområdet vil det ved opgravningen blive sikret, at der ikke sker forurening af moseområdet, hvilket gøres ved at opsuge og bortkøre eventuelle aflejringer.

Bilag 3: Svar på tidligere stillede spørgsmål

Hvis I skulle støde på utætheder eller brud på ledningen undervejs i oprensningen, hvordan håndteres dette? Lægges der en større plan for reparationsarbejder på et senere tidspunkt, eller bliver det udført i samme ombæring? Der bør være en handleplan herfor, særligt hvis det bliver mere omstændigt, både fysisk og tidsmæssigt.

Der forventes ikke at være brud på ledningen andre steder end, hvor vi ved gennemførelse af Plan 2 eller 3 graver ned til ledningen for at rense. Hvis der mod forventning findes brud, tager vi stilling ud fra det vi observerer. Det er her ønsket, at et eventuelt brud repareres med det samme og indenfor den tidsmæssige margen på 1 måned, som er er ansøgt om.

Hvornår og hvordan tager I endelig stilling til løsningsmetoden? Vil det ske undervejs, når I finder ud af hvad der fungerer?

Der anvendes som udgangspunkt Plan 1 og Plan 2 og 3 kommer kun i anvendelse, såfremt en rensegrisen sætter sig fast i ledningsanlægget.

Vi forsøger først med den mest skånsomme metode som er at sende rensegrisen gennem røret. Vi kan udføre forsøgene under drift, da det kun kræver kortere stop for udledningen i forbindelse med at montere grisen i trykledningen

Hvilken af løsningsscenarierne forventer I at anvende på strækningen der går igennem moseområdet? Kan de to løsninger evt. kombineres? Det vil klart være at foretrække, at I ikke skal grave i moseområdet.

Som udgangspunkt anvendes Plan 1 (renovering med rensegrisen) og såfremt rensegrisen sætter sig fast anvendes Plan 2, som omfatter etablering af hul til ledningsanlæg udenfor moseområdet. Det er kun hvis Plan 3 mod forventning skal tages i brug, at der kan være behov for at grave ned til ledningsanlægget indenfor moseområdet.

Hvordan sikres det, at der ikke ledes slam ud i Skanderborg Sø under oprensningen?

Eventuelle aflejringer fra ledningsanlægget vil blive opsamlet i oppumpningsdelen i brønd 004570F, hvorfra det opsamles løbende med slamsuger og bortkøres. Det er hensigten at holde aflejringerne inden i oppumpningsdelen, hvorved Skanderborg Sø ikke påvirkes.

Skal gravitationsledningen på den sidste strækning ikke renses op?

Det vurderes på nuværende tidspunkt, at den sidste strækning umiddelbart har god kapacitet, idet der ikke sker opstuvning i udløbsdelen i brønd 004570F under pumpning.

Det er dog en parameter, som skal vurderes nærmere efter rensningen af udløbspumpeledningen.

Har I undersøgt om selve udløbet i søen ikke er stoppet til under vandet?

Det vurderes på nuværende tidspunkt, at den sidste strækning umiddelbart har god kapacitet, idet der ikke sker opstuvning i udløbsdelen i brønd 004570F under pumpning.

Er bypass og overløb det samme? Disse hændelser er ikke beskrevet i den gældende tilladelse fra 2003, så det er svært at sammenligne med hvad der tillades i dag, af udledning til Svanesø.

De data der er angivet i ansøgningen omfatter som udgangspunkt overløbet fra Skanderborg Centralrenseanlæg.

Vil oprensningen minimere overløbene/bypassene til Svanesø fremadrettet? Hvor meget? Dette punkt er essentielt for argumentationen i tilladelsen!

Det forventes, at rensningen af udløbsledningen vil have en positiv og reducerende effekt på overløbsmængden. Data herfor er beskrevet i ansøgningen.

Hvorfor mener I ikke at det vil have betydning for Svanesø, hvis der sker udledning af rensset spildevand samt overløb/bypass på samme tid?

Det kan vi reelt heller ikke sige noget om med det datagrundlag, der ligger til grund for ansøgningen.

Kan man forestille sig, at oprensningen kan udskydes til foråret/sommeren 2024, hvor der forventeligt er færre regnhændelser?

Tidspunktet for oprensning er ikke så vigtigt, så hvis forår/sommer er bedre så planlægger vi arbejdet der. Behovet er ikke pludseligt opstået men kommet over de mange års drift.

I mener, at der er en uproportional høj udgift forbundet med at benytte brandslanger. Men hvad er de estimerede udgifter for de to andre løsningsscenarier?

Den samlede økonomi for Plan 1 til 3 er 800.000 kr. ekskl. moms, men vi kender ikke omfanget før vi kommer i gang med arbejdet.

Uanset om der skal anvendes Plan 1, Plan 2 og og Plan 3 vil en udgift til brandslanger være en urealistisk høj udgift, og det vil være svært at skulle tømme alle de mange brandslanger for spildevand efter afsluttet arbejde. Hvor tømmer man 11 stk 6" brandslanger der hver er 1.250 m lange. Slangerne skal skilles ad og tømmes ud og da det er rensset spildevand, der er i slangerne, må det ikke ledes ud i skoven