

Vejdirektoratet
Thomas Helsteds vej 22,
8600 Skanderborg.

Haderslev Kommune
Teknik og Klima
Christian X's Vej 39
6100 Haderslev

www.haderslev.dk

Tlf. 74343434
post@haderslev.dk

23. december 2025 • Sagsident: 24/14905 • Sagsbehandler: pelil

Tilladelse til udledning af overfladevand fra udvidelse af befæstet areal, Ustrup Vest og Ustrup Øst, Sønderjyske Motorvej 638, 6500 Vojens via regnvandsbassin til privat rørlagt vandløb med udløb til Knagsled Grøft med Tørning Å som recipient.

- Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse nr. 1093 af 11. oktober 2024.
- Bekendtgørelse nr. 532 af 27. maj 2024 om spildevandstilladelse m.v. efter miljøbeskyttelsesloven kapitel 3 og 4 (Spildevandsbekendtgørelse).
- Bekendtgørelse nr. 1433 af 21. november 2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.
- Bekendtgørelse nr. 796 af 13. juni 2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer overgangsvande, kystvande og grundvand.

Tilladelsen meddeles til: Vejdirektoratet
Thomas Helsteds Vej 22,
8600 Skanderborg.

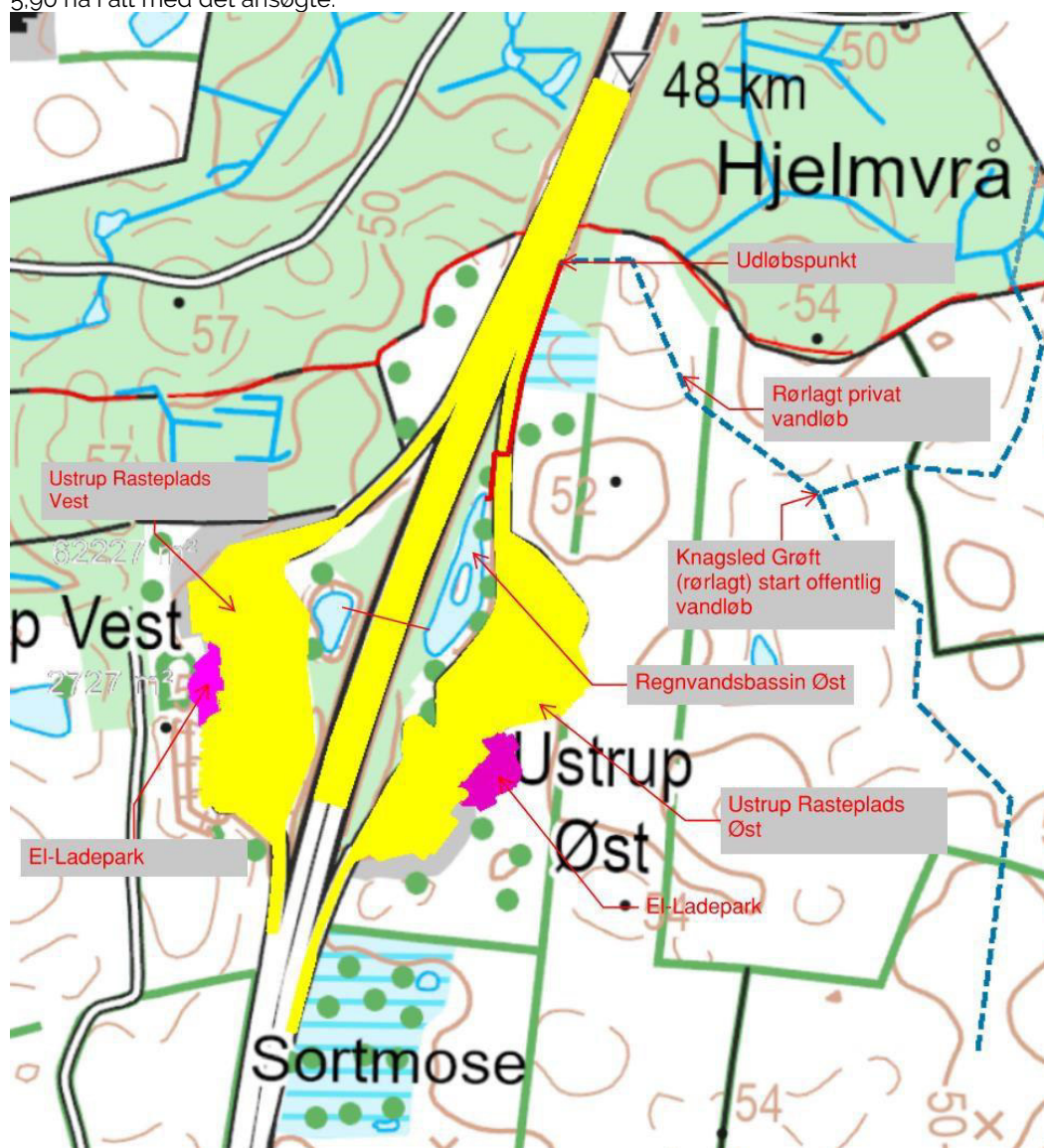
Indhold

Indledning.....	3
Afgørelse.....	5
Vilkår	5
Kommunens vurdering.....	8
Begrundelse for afgørelse.....	8
Vurdering efter Miljøbeskyttelsesloven	8
Vurdering efter Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning	10
Vurdering i forhold til Habitatbekendtgørelsen	16
Vurdering i forhold til Naturbeskyttelsesloven.....	17
Vurdering efter Vejlovens § 82	18
Vurdering i forhold til Miljøvurderingsloven (VVM).....	18
Klagevejledning.....	18
Aktindsigt.....	19
Underretning.....	19
Bilag	20

Indledning

Haderslev Kommune har d. 28. marts 2025 modtaget en ansøgning om udvidelse af udledning af overfladevand fra befæstet areal ved rastepladserne Ustrup Vest og Ustrup Øst, Sønderjyske Motorvej 683-684, 6500 Vojens via rørlagt vandløb til Knagsled Grøft med Tørning Å som recipient.

Rastepladserne Ustrup Vest og Ustrup Øst har i forvejen befæstet areal på 5,65 ha i alt, som vil udvides til 5,90 ha i alt med det ansøgte.



Figur 1 Oversigt over befæstet areal på Ustrup Vest og Ustrup Øst markeret med gul, med udvidelsen markeret i lilla. Udløb til rørlagt vandløb og videre forløb er markeret.

Overfladevandet renses i et regnvandsbassin inden udledning til Tørning Å via Knagsled Grøft.

Eksisterende forhold til håndtering af overfladevand er vurderede til at være tilstrækkelige for udvidelsen, hvorfor de ikke bliver ændret. Der findes 1 regnvandsbassin på Ustrup Vest og 1 regnvandsbassin på Ustrup Øst, hvor bassinet i Vest leder overfladevandet til bassinet i Øst, hvorfra der er udløb til rørlagt privat vandløb, som leder vandet videre til det rørlagte offentlige vandløb, Knagsled Grøft, som vist på figur 1.

De eksisterende bassiner har en vanddybde i det permanente vådvolumen på 0,5 m, et beregnet stuvningsspejl på 0,5 m og et sikkerhedstillæg til kronekant på 0,5 m. Dimensionering er blevet kontrolleret med et vådvolumen på 250 m³ pr. reduceret hektar jf. Vejregel håndbog Afvandingskonstruktioner – bassiner. Herudover er der taget hensyn til Haderslev Kommunes dimensionering af kloak i Spildevandsplanen 2021-2042. NIRAS har beregnet belastningstal for bassiner, der modtager vejvand, se bilag (NIRAS rapport).

Der er etableret sandfang og olieudskillere på tilløbsledninger til regnvandsbassinerne. Bassinet på Ustrup Øst har været neddroset til 5,5 l/s svarende til 1 l/s/ha befæstet areal. Desuden er der etableret nødoverløb med kapacitet til en 25-årshændelse pr. juli 2011, bilag X (tilladelse 2011).

Data for bassiner:

Eksisterende bassin i Vest, 50-0 47/0503

Udløbets koordinater (DKTM2): 360121 , 1121427

Reduceret oplandsareal [red. ha]: 2,1

Supplerende: Bassinet er internt og afvander til motorvejsstrækningens interne afvandingssystem. Bassinet har udløb til bassin 50-0 47/0566 i Ustrup Øst.

I forbindelse med udvidelsen vil bassinet blive oprenset samt neddroset fra 100 l/s til 65 l/s.

Eksisterende bassin i Øst, 50-0 47/0566

Recipient: Knagsled Grøft, videre til Tørning Å

Udløbets koordinater (DKTM2): 360223 , 1121452

Reduceret oplandsareal [red. ha]: 5,9

Nedbørsmængde benyttet til beregninger er en årsmængde på 5 år med koordinaterne 6122624 , 532139

Renseforanstaltninger:

Sandfang: Ø2000 mm bt. Unisep-Sandfangsbrønd til lameludskillere fra IBF.

Olieudskillere: Ø2000 mm bt. Unisep-lameludskillere fra IBF.

Bassintype: 2-delt, vådt. Dimensioneret med en sikkerhedsfaktor på 1,56, stuvningsvolumen på 3701 m³, vådvolumen på 1840 m³ og ingen tætning af bund.

Afgørelse

Haderslev Kommune meddeler hermed udledningstilladelse jf. Miljøbeskyttelseslovens § 28 stk. 1 til udledning af overfladevand fra de ansøgte områder på Ustrup Vest og Ustrup Øst til privat rørlagt vandløb med udløb til Knagsled Grøft og Tørning Å som recipient. Udledningen for Ustrup Vest sker via bassin 50-0 47/0503 med udløb til bassin 50-0 47/0566. Udledning fra Ustrup Øst sker via privat rørlagt vandløb med udløb til Knagsled Grøft og Tørning Å som recipient.

Haderslev Kommune gør opmærksom på, at ansøger selv er ansvarlig for at indhente evt. øvrige nødvendige tilladelser, godkendelser eller dispensationer udstedt af anden myndighed.

Tilladelsen meddeles på nedenstående vilkår.

Vilkår

Generelt

1. Udledningen og bassinerne skal etableres i overensstemmelse med den indsendte ansøgning og overholde de stillede vilkår.
2. Tilladelsen skal være taget i brug i løbet af tre år fra udledningstilladelsen tildeles, ellers bortfalder denne. Når tilladelsen udnyttes, skal tilsynsmyndigheden underrettes om dette.
3. Straks efter udførelse af udvidelsen skal Haderslev Kommune orienteres.
4. Tilslutning af andre befæstede arealer end det i ansøgning angivne, må kun ske efter samråd med Haderslev Kommune.
5. Tilladelsen kan tages op til revision, hvis den ikke er miljømæssig forsvarlig, utidssvarende, utilstrækkelig eller uhensigtsmæssig, og kan til enhver tid og uden erstatning ophæves, hvis der opstår fare for forurening af recipienten eller af miljøet i øvrigt jf. miljøbeskyttelseslovens § 30.

Udformning af udløb/tilkobling

6. Udledningen fra bassin Vest 50-0 47/0503 må ske til bassin Øst 50-0 47/0566, der har koordinaterne (360121 , 1121427). Udledning fra bassin Øst 50-0 47/0566 må ske til privat rørlagt vandløb Knagsled Grøft med koordinaterne (360223 , 1121452).
7. Afløb til vandløb skal monteres med en afspærringsanordning.
8. Bassinet skal dimensioneres med en tømningsvandføring på maksimalt 8 døgn.
9. Bassinet skal dimensioneres, således, at overløb kun finder sted maksimalt gennemsnitligt 1 gang hvert 5. år, svarende til $n = 1/5$.
10. Afløbet fra bassinet skal etableres med afløbsregulator og afspærringsspjæld.

Drift og vedligehold

11. Der skal sikres uhindret adgang til anlæggene af hensyn til drift, vedligeholdelse og tilsyn.
12. Det skal sikres at der er fri adgang til og omkring bassinerne ifm. drift og vedligehold.
13. Overfladevandet der ledes til bassin Øst og udledes, må ikke indeholde andre stoffer end de, der sædvanligt forekommer i overfladevand fra tilsvarende områder.
14. Udledningerne må ikke give anledning til hydrauliske problemer i vandområdet. Udledningerne må ydermere ikke give anledning til erosion, slam- og sandaflejringer, flydestoffer og olie i synligt omfang eller uæstetiske forhold i vandområdet.
15. Udledningerne må ikke lede til yderligere forurening af recipienten.
16. Hvis udledningerne af overfladevandet efter tilsynsmyndighedens vurdering medfører uacceptable effekter i vandområdet kan tilsynsmyndigheden kræve, at der skal gennemføres afhjælpende foranstaltninger.
17. For anlæg mv. skal der foreligge en drifts- og vedligeholdelsesmanual, som er i overensstemmelse med bedste praksis indenfor regnvandsbassiner, driftsjournal, der indeholder tidspunkt for tilsyn, tømning/mængde af bortfjernet affald/sand mv. samt en plejeplan.
18. Bassiner og udløb skal tilses i fornødent omfang - dog mindst tre gange årligt. Frekvensen kan justeres efter aftale med tilsynsmyndigheden.
19. Overfladevand må ved inspektion ikke syne forurenede eller afgive lugt som følge af forureningen.
20. Bassinet skal vedligeholdes og oprensnes efter behov, så det til enhver tid er funktionsdygtigt, og således, at vandområdet belastes mindst mulig. Sandfang skal som minimum tømmes når 25% af vådvoluminet er fyldt med sediment. Oprensede materialer skal håndteres efter kommunens anvisning.
21. Status for sedimentopbygningen i sandfang skal kontrolleres som minimum 3 gange årligt. Frekvensen kan justeres efter aftale med tilsynsmyndigheden.
22. Status for sedimentopbygningen i bassinerne skal kontrolleres som minimum hvert 5 år. Frekvensen kan justeres efter aftale med tilsynsmyndigheden.
23. Oprensning af bassiner skal ske på vilkår og tilladelse fra Haderslev Kommune. Det er ansøgers pligt at undersøge hvorvidt det kræver anden dispensation ift. natur.
24. Ansøger er ansvarlig for drift af bassiner, udløb og overløb fra bassinet.
25. Funktionsfejl, uheld eller spild, der kan medføre udledning af forurenende stoffer skal omgående indberettes til tilsynsmyndigheden og Haderslev Kommune.

Kommunens vurdering

Begrundelse for afgørelse

Haderslev Kommune vurderer, at der er truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknik (BAT). Der er desuden lagt vægt på, at udledningen af overfladevand kan ske uden at påføre recipienterne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet, herunder at der kan udledes overfladevand uden at det indebærer forringelse af naturtyper og levesteder for bilag IV arter, når driften er i overensstemmelse med de fastsatte vilkår i afgørelsen.

Vurdering efter Miljøbeskyttelsesloven¹

BAT-vurdering. Miljøbeskyttelseslovens § 3

Tilladelser til udledning af overfladevand fra separatkloakerede områder skal meddeles ved anvendelsen af den kombinerede metode. Kravet om anvendelse af BAT i miljøbeskyttelsesloven, er opstillet med henblik på at nedbringe udledning af forurenende stoffer på den samfundsøkonomisk mest effektive måde. Formålet med BAT er således at reducere udledning af forurenende stoffer til den enkelte recipients nærmiljø, samt at nedbringe den kumulative forurening samlet for hele recipienten og de nedstrøms beliggende vandområder.

Hvis ikke anvendelsen af den bedst tilgængelige teknologi er nok til at sikre, at miljømål og miljø-kvalitetskrav for vandforekomsten, eller det område, der modtager forureningen, overholdes, så skal der fastsættes strengere emissionsvilkår i tilladelsen. Miljømål og miljø-kvalitetskrav for vandforekomsten er i denne afgørelse behandlet i selvstændige afsnit.

Almindeligvis betragtes traditionelle vådbassiner som BAT til rensning af overfladevand. I nærværende projekt har ansøger redegjort for, at de generelle miljøkvalitetskrav kan overholdes ved rensning i et traditionelt vådbassin.

På den baggrund vurderer Haderslev Kommune, at kravet om anvendelse af BAT i miljøbeskyttelsesloven er opfyldt.

Beskyttelse af overfladevand. Miljøbeskyttelseslovens § 27.

Stoffer, der kan forurene vandet, må ikke tilføres vandløb, søer eller havet således, at der er fare for, at vandet forurenes. Der kan dog efter Miljøbeskyttelseslovens § 28 gives tilladelse til, at spildevand tilføres vandløb, søer eller havet.

¹ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse nr. 1093 af 11. oktober 2024.

Projekt medfører, at en større mængde overfladevand udledes til Knagsled Grøft, der har afløb til det målsatte vandområde Tørning Å. Ansøger har redegjort for, at det eksisterende BAT-regnvandsbassin vil være tilstrækkeligt til ikke at forurene yderligere i recipienten.

Det er Haderslev Kommunes opfattelse, at vurderingerne af recipientbeskyttelsen, som foretages i de efterfølgende afsnit i denne afgørelse, er tilstrækkelige til også at sikre vurderingskravet, som er fastlagt i Miljøbeskyttelsesloven.

Det vurderes, at projektet ikke medfører fare for, at vandet i nedstrøms vandområder forurenes.

Vurdering efter Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder²

Det er kommunens vurdering, at udformningen og dimensioneringen af det eksisterende regnvandsbassin lever op til kravene om BAT, hvis bassinet er etableret og drives i overensstemmelse med de stillede vilkår i denne tilladelse. Med de påkrævede foranstaltninger sikres en hensigtsmæssig og tilstrækkelig tilbageholdelse og rensning af forurenende stoffer. Rensningen i bassinet sikrer, at udledningen ikke er til hinder for overholdelse af miljømål og miljøkvalitetskrav for vandløbet, det udledes til, og nedstrøms beliggende vandforekomster.

Der er i ansøgningens bilag 1 redegjort for, hvilke stofkoncentrationer der forventes at kunne findes i overfladevandet. Denne afgørelse giver tilladelse til at udlede rensset overfladevand fra befæstet areal, og derfor vurderes det, at overfladevandet efter rensning i det eksisterende bassin ikke er væsentlig belastet med miljøfarlige stoffer. Uddybende redegørelse for belastningen af miljøfarlige stoffer findes i afsnittet "Miljøfarlige stoffer".

Da der er tale om almindeligt trafikalt belastet regnvand, er der ikke fastsat udledervilkår i forhold til Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder. Der er dog stillet vilkår, som sikrer tilstrækkelig rensning for at sikre, at udledning af visse forurenende stoffer ikke er i strid med indsatsbekendtgørelsen³.

Hydraulisk vurdering. Miljøbeskyttelseslovens § 28. Vandløbsvurdering af udledningen til Tørning Å

I flere afgørelser fra Natur- og miljøklagenævnet vedrørende udledningstilladelse af regnvand til et vandløb, har nævnet fastlagt, at en neddrosling til vandløbets medianmaksimumafstrømning i l/s/ha er et acceptabelt udledningsniveau, og at der kun kan accepteres større afløbstal, såfremt der gennem nærmere undersøgelse kan fastlægges en større kapacitet i vandløbet. Projektet har et samlet areal på 5,90 ha efter udvidelsen. Udløbet fra regnvandsbassinet er neddroslat til 5,5 l/s, hvilket er under det generelt fastlagte acceptable udledningsniveau. Projektet forventes ikke at påvirke det modtagende vandområde.

² Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder. BEK nr. 1433 af 21. november 2017.

³ Bekendtgørelse nr 797 af 13/06/2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

Jordflytningsbekendtgørelsen

Der skal som udgangspunkt anmeldes jordflytning hos kommunen i forbindelse med sedimentoprensning, og der skal i den forbindelse udtages en række sedimentprøver. Antallet af prøver afhænger af, om sedimentet vurderes at være rent eller forurenet. Omfanget af prøver og prøvetagningsmetoder fremgår af jordflytningsbekendtgørelsen pt. BEK nr. 1452 af 07/12/2015, bilag 1. Det fremgår ligeledes, at prøveantallet kan reduceres, såfremt det sker i overensstemmelse med en plan for jordens håndtering, som kommunen har godkendt. Der er stillet vilkår, der angiver at oprensning af bassinet skal ske med afsæt i krav og tilladelse fra Haderslev Kommune og at oprenset materiale skal håndteres efter kommunens anvisning.

Påvirkning af grundvandet. Spildevandsbekendtgørelsens⁴ § 29

Området, hvor bassinet er beliggende, er beliggende inden for områder med drikkevandsinteresser (OD). Områder med drikkevandsinteresser (OD) er områder, hvor der findes grundvand af god kvalitet, der kan udnyttes til drikkevandsformål, men som overvejende har lokal betydning for mindre vandværker og erhverv. Der er ikke registreret jordforurening i det aktuelle område og området ligger udenfor Borningsnære beskyttelsesområder (BNBO). BNBO afspejler den zone omkring en indvindingsboring, hvor grundvandsspejlet sænkes, når vandværket pumper grundvandet op. Der er ca. 2,4 km til det nærmeste BNBO og indvindingsområde tilhørende Vedsted Vandværks med DGU nr. 151.1074. Overordnet set, vurderes der ikke at være en risiko for grundvandet.

Påvirkning af badevand og badeområder. Badevandsbekendtgørelsen⁵

God kvalitet for i badevandsbekendtgørelsen fastsat til maksimalt 500 E. coli pr. 100 ml i marine områder og fastsat til maksimalt 1000 E. coli pr. 100 ml i ferskvand. I en dansk rapport blev det konkluderet, at i mere end 90% af tagvandsprøver vil koncentrationen være under 1.000 E. coli pr. 100 ml. Haderslev Kommune vurderer, at bakterier i overfladevand ikke vil være en væsentlig hindring for at opnå badevandskvalitet. Denne vurdering bygger på de relativt lave værdier af bakterier i overfladevand, og at der vil ske henfald af bakterierne og en fortynding, når overfladevandet udledes i recipienten.

Udledningen til Tørning Å er lokaliseret langt fra badeområder, hvorfor påvirkning af badevand ikke anses for en udfordring i forbindelse med udledningen af det rensede overfladevand fra regnvandsbassinet.

Vurdering efter Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning⁶

Jf. lov om vandplanlægning § 7 stk. 2 nr. 1 skal der ske en forebyggelse af forringelse af tilstanden af alle overfladevandområder, og sikre at opfyldelse af de fastlagte miljømål ikke forhindres. Det betyder bl.a., at

⁴ Bekendtgørelse nr. 532 af 27. maj 2024 om spildevandstilladelse m.v. efter miljøbeskyttelsesloven kapitel 3 og 4.

⁵ Bekendtgørelse om badevand og badeområder", BEK nr 917 af 27/06/2016.

⁶ Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter. BEK. nr. 449 af 11. april 2019.

kommunen ikke må træffe afgørelser, der medfører en forringelse af tilstanden af overfladevandet og/eller hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål.

Vandløbet, Knagsled Grøft, er ikke målsat til vandområdeplanen for 2021-2027 (VP3). Knagsled Grøft har udløb til det målsatte vandområde Tørning Å, der afleder til Hindemaj, Haderslev Dam, Haderslev Møllestrøm, Haderslev Fjord og slutteligt til Lillebælt, Bredningen. Der alle er målsatte. Skallebæk har afløb til Haderslev Dam, der afleder til Haderslev Fjord, der ligger i hovedoplandet til Lillebælt.

De berørte recipienter har alle miljømålene God økologisk tilstand og God kemisk tilstand.

Miljøemne (vandomr. nr.)	Økolo- gisk mål- sætning	Kemisk målsæt- ning	Makro- fyter	Fyto- bent- hos	Benti- ske in- verte- brater	Fisk	Natio- nalt speci- fikke stoffer	Samlet Økolo- gisk til- stand	Kemisk tilstand
Tørning Å (o3016)	Godt økologisk potentiale	God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt
Tørning Å (o8197)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Ringe	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	Ringe	Ukendt
Haderslev Møllestrøm (b00082)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt

Figur 2 - tabel over målsætning af vandløb baseret på vandområdeplaner 2021-2027

Det fremgår af Figur 2, der er en opsummering af tilstandsvurderingen af recipienterne i VP 2021-2027, at den første strækning af Tørning Å har moderat økologisk potentiale og ukendt kemisk tilstand. Den økologiske tilstand er vurderet som værende dårlig og den kemiske tilstand er ukendt for den videre strækning af Tørning Å til Haderslev Møllestrøm. Den kemiske og økologiske tilstand i Haderslev Møllestrøm er vurderet som værende ukendt.

Miljø- emne	Økologisk mål- sætning	Kemisk målsæt- ning	fytoplankton	makrofyter	fyto-benthos	bentiske inver- tebrater	fisk	vandets klar- hed	iltforhold	fosforindhold	kvælstofind- hold	nationalt spe- cifiske stoffer	Samlet Økolo- gisk tilstand	Kemisk tilstand
Hinde- maj (119)	God økolo- gisk til- stand	God ke- misk til- stand	Dår- lig	Dår- lig	Uken- dt	Uken- dt	Uken- dt	Ikke- god	God	Ikke- god	God	Uken- dt	Dår- lig	Uken- dt
Hader- slev Dam (115)	God økolo- gisk til- stand	God ke- misk til- stand	Dår- lig	Dår- lig	Uken- dt	Uken- dt	Uken- dt	Ikke- god	God	Ikke- god	God	Ikke- god	Dår- lig	God

Figur 3 - tabel over målsatte søer med målsætning og tilstandsdata baseret på vandområdeplaner 2021-2027

Tørning Å leder vandet videre til søen Hindemaj, der samlet er i dårlig økologisk tilstand og ukendt kemisk tilstand. Haderslev Dam er i dårlig økologisk tilstand og god kemisk tilstand

Miljøtilstanden i Haderslev Dam og Haderslev Fjord er vurderet som værende dårlig, men den for Lillebælt er vurderet som værende ringe. Den kemiske tilstand i Haderslev Fjord er vurderet som værende ikke-god, mens den for nationalt specifikke stoffer er vurderet som værende god.

Overfladevandet fra det befæstede område vil blive renset og forsinket i et veldimensioneret regnvandsbassin, der renser tilsvarende BAT eller bedre.

Total udledning af kvælstof og fosfor

Det pågældende projekt fører til en ændring af udledningen af næringstoffer til Tørning Å og Haderslev Dam – se Figur 4.

	Indløbskoncentration [µg/l]	Rensegrad i %	Udløbskoncentration [µg/l]	Grænseværdi [µg/l]
<u>Total-P</u>	170 ¹	70 %	51	82 (type 9 sø)
Total-N	1800 ¹	40 %	1080	1310 (type 9 sø)

Figur 4 - tabel over estimerede rensegrader og udløbskoncentrationer af fosfor og kvælstof fra vådt regnvandsbassin, baseret på data fra RegnKvalitet (DHI, 2018)

Belastningen fra fosfor og kvælstof reduceres i det våde regnvandsbassin til niveauer under grænseværdien for nedstrømsbeliggende vandområder. På den baggrund vurderer Haderslev Kommune, at den totale næringsstofudledning fra projektet ikke forhindrer opfyldelse af de fastlagte miljømål.

Iltforbrugende stoffer

Iltforbrugende stoffer i separat regnvandsafstrømning er almindeligvis uinteressant. Det skyldes at BOD indholdet normalt er lavt, og derfor kun udgør en uvæsentlig belastning af recipienten. Når det gælder COD er det lavt bioomsættelig, da den kommer fra jordpartikler, visne blade, og lignende. Det udgør derfor en uvæsentlig belastning af recipienten.

Haderslev Kommune vurderer på baggrund af ovenstående, at iltforbrugende stoffer i regnvandet, der udledes til Tørning Å vil blive tilstrækkelig renset i regnvandsbassinet.

Miljøfarlige stoffer

Den kemiske tilstand og den økologiske tilstand ift. nationalt specifikke stoffer er ukendt i Tørning Å, som er det første målsatte vandløb det udledte vand ledes til, og der foreligger ikke målinger af miljøfarlige stoffer i vandløbet. Der er i vandområdeplan 3 modelleret koncentrationer i vandløbet.

Ansøgningens bilag 1 har undersøgt, hvilke miljøfarlige stoffer, der kan forekomme i overfladevand fra det befæstede areal samt i hvilke koncentrationer, stofferne kan forekomme. Vurderingen viste, at det er stofferne methylnaphthalener, bly, kobber, zink, benz(a)pyren, fluoranthen, pyren, DEHP og bisphenol A, der forventes at være i overfladevandet, se tabel 1. Stofferne er udvalgt på baggrund af Miljøstyrelsens typetalsrapport. Alle stofferne overholder de generelle miljøkvalitetskrav bortset fra zink, kobber og pyren.

Tabel 1 – Udløbskoncentrationer fra våde regnvandsbassiner (NIRAS, 2023). Gul indikerer stoffer, der overskrider generelt MKK. Rød indikerer stoffer, der overskrider maksimum MKK.

	Udløbskoncentration [µg/l]	Generelle MKK [µg/l]	Maksimum
Methylnaphthalener	0,0274	Sum=0,12	Sum=2
Antracen	<0,005	0,1	0,1
Cadmium	0,0033	0,153	0,93
Zink	18,77	9,41	101
Kobber	6,2	1,481	2,481
Bly	1,12	1,22	14
DEHP	0,09	1,3	-
Bisphenol A	0,017	0,1	10
Fluoranthen	0,004	0,0063	0,12
Pyren	0,01	0,0046	0,023
Benz(a)pyren	<0,005	0,00017	0,27

Til beregning af den resulterende koncentration i Tørring Å er tilstandsvurderingerne i vandområdeplanerne 3 (2021-2027) benyttet, samt konkrete målinger i omkringliggende vandløb eller målinger i tilsvarende vandløb, middelværdi for vandløb på kommunalt og nationalt niveau. For de stoffer, hvor der ikke foreligger målinger, er den i forvejen forekommende koncentration sat lig med miljøkvalitetskravet.

Af figur 5 fremgår de modellerede koncentrationer fra vandområdeplanerne

	Udløbskoncentration [µg/l]	I forvejen forekommende konc. i Tørring Å (IFF) [µg/l]	Resulterende konc. [µg/l]	Generelle MKK [µg/l]	Maksimum MKK [µg/l]
Methylnaphthalener	0,027 ⁴	<0,01 ⁵	0,01	Sum=0,12	Sum=2
Antracen	<0,005	0,00035 ⁵	0,0004	0,1	0,1
Cadmium	0,0033	0,018	0,018	0,15 ³	0,9 ³
Zink	18,77	1,3	1,4	9,4 ¹	10 ¹
Kobber	6,2	1,4	1,43	1,48 ¹	2,48 ¹
Bly	1,12	0,029	0,04	1,2 ¹	14 ¹
DEHP	0,09	<0,1	0,1	1,3	-
Bisphenol A	0,017	0,01	0,01	0,1	10
Fluoranthren	0,004	0,00045 ⁵	0,0005	0,063	0,12
Pyren	0,01	0,00033 ⁵	0,0004	0,0046	0,023
Benz(a)pyren	<0,005 ⁶	0,00029 ⁵	0,0003	0,00017	0,27

Figur 5 - Beregnede resultierende koncentrationer i vandfasen i recipient. Gul markering indikerer de stoffer, der overskrider maksimumkvalitetskrav. IFF er hentet for vandløbet Vadsbæk station 37000803 fra miljødata (Miljødata, 2024). Har der ikke været data at finde på miljødata, er IFF taget som et gns. fra rapporterne udarbejdet af DCE (DCE, 2023), (DCE, 2021).

Analysen har vist, at hovedparten af stofferne blev renset tilstrækkeligt i et traditionelt vådt regnvandsbassin, og at den resultierende koncentration i Tørring Å kunne overholde både det generelle og maksimale miljøkvalitetskrav fastsat i bek. nr. 969. Det var dog ikke gældende for stofferne zink, kobber, pyren og benz(a)pyren, og derfor er disse stoffer undersøgt yderligere med antagelse om, at de i forvejen forekommende koncentrationer i Tørring Å er lig med miljøkvalitetskravene. Undersøgelsen viser, om disse stoffer kan føre til overskridelser i udledning og dermed bidrage til en koncentrationsstigning i recipienten, se figur 6.

	Udløbskoncentration [µg/l]	I forvejen forekommende konc. Tørring Å (IFF) [µg/l]	Resulterende konc. [µg/l]	Koncentrationsstigning [µg/l]	Måleusikkerhed [µg/l]	Detektionsgrænse [µg/l]
Zink	18,77	9,4	9,4	0,07	1	0,3
Kobber	6,2	1,48	1,51	0,03	0,3	0,1
Pyren	0,01	0,0046	0,0046	0,00004	-	0,01
Benz(a)pyren	<0,005 ²	0,00017	0,000187	0,0000167	0,005 ¹	0,005

Figur 6 - Resulterende koncentrationer regnet ud fra antagelse om, at IFF-koncentration er lig med miljøkvalitetskravet.

Figur 6 viser, at koncentrationsstigningen af zink og kobber er lavere end måleusikkerheden i vand. Derfor er det vurderet, at det kan defineres som ikke-målbare koncentrationsstigninger. Da koncentrationerne for pyren og benz(a)pyren er under detektionsgrænsen, vurderes det, at udledningen af disse stoffer ikke giver anledning til målbare koncentrationsstigninger i recipient.

Biota

Ifølge Miljøstyrelsens FAQ 50 kan det vurderes, at der ikke vil være målbare koncentrationsstigninger i biota, hvis der er udlederkrav som sikrer, at det generelle kvalitetskrav for overfladevand ikke overskrides. Da det er tilfældet her, er kommunens vurdering, at der ikke vil være målbare koncentrationsstigninger i biota.

Sediment

Koncentrationsbidrag til sediment i Hindemaj er beregnet for stofferne methylnaphthalener, antracen og cadmium, da de er årsag til den ikke-gode tilstand i Haderslav Dam, Haderslev Fjord og Lillebælt, figur 7.

	Koncentration i udløb [ug/l]	Koncentrations- bidrag [mg/kg TS]	Måleusik- kerhed [mg/kg TS]
Methyl- naphthale- ner	0,0104	0,0003	0,005
<u>Antracen</u>	0,0024	0,0004	0,01
<u>Cadmium</u>	0,215	0,007	0,2

Figur 7 - Beregnede resulterende koncentrationer i sedimentet i Hindemaj sammenholdt med detektionsgrænse for måling af stofferne i den relevante matrice jf. bekendtgørelse om analysekvalitet.

Koncentrationerne er beregnede som beskrevet i Miljøstyrelsens FAQ44 ud fra antagelse om, at alt stof tilført Hindemaj vil sedimenteres i søen. Resultaterne viser, at merbidraget i koncentration af stofferne er lavere end måleusikkerhederne for analyserne jf. analysekvalitetsbekendtgørelsen. Derfor vurderes det, at udledningen ikke giver anledning til en målbar koncentrationsstigning af methylnaphthalener i sedimentet i Hindemaj. Det er vurderet, at der heller ikke vil ske en målbar koncentrationsstigning af antracen eller cadmium i Hindemaj.

Det vurderes at når det generelle og maksimale miljøkvalitetskrav i vandfasen samt for sediment kan overholdes i Tørring Å og Hindemaj, vil kravene for de nedstrømsliggende recipienter også blive overholdt.

Som supplement til vurderingen af påvirkningen i de berørte vandløb, er der ligeledes redegjort for, at udledningen ikke vil påvirke Haderslev Dam, da søer og vandløb har de samme miljøkvalitetskrav. Det er dog ikke gældende for kystvand, og da det rensede vand udledes fra Haderslev Dam til Haderslev Fjord og derefter Lillebælt, er der lavet en vurdering af om miljøkvalitetskravene for kystvand også kan overholdes.

I kystvand er det stofferne DBP, DEHA, tin; arsen og barium, der forekommer i overfladevandet i urensset tilstand i højere koncentrationer end miljøkvalitetskravene.

Vurderingen viser, at hvis overfladevandet renses i den beskrevne filterløsning, vil både det generelle- og maksimale miljøkvalitetskrav være overholdt for kystvand i Haderslev Fjord, og dermed også i Lillebælt. Det er Haderslev Kommunes vurdering at ved realisering af det ansøgte projekt, vil udledningen ikke udgøre en risiko for recipienterne og udledningen vil ikke hindre Tørning Å, Haderslev Møllestrøm, Haderslev Dam, Haderslev Fjord og Lillebælt i af opnå målopfyldelse ift. kemisk tilstand og for nationalt specifikke stoffer.

Kumulation

Den anden del af kriteriet omfatter en vurdering af, om det pågældende projekt i kumulation med andre projekter kan påvirke vandområdet negativt.

Projektet med rensningen i filterbassinet vil ikke føre til en forøgelse i udledningen af nærringsstoffer og miljøfarlige stoffer når status og plan sammenlignes.

Derfor vil udledningen af nærringsstoffer og miljøfarlige stoffer fra projektet i kumulation med andre planer og projekter ikke kunne påvirke recipienterne væsentligt.

På baggrund af beregningerne er det Haderslev Kommunes vurdering, at indholdet af nærringsstoffer og miljøfarlige stoffer som kvælstof og fosfor som vil blive udledt fra filterbassinet, ikke vil forringe tilstanden eller være til hinder for målopfyldelse i Tilløb til Skallebæk, Skallebæk, Haderslev Dam, Haderslev Fjord og Lillebælt.

Vurdering i forhold til Habitatbekendtgørelsen⁷

NATURA 2000

Nærmeste Natura 2000-område er Plamhule Skov og Stevning Dam, som er beliggende nordvest for bassinområdet. Der er ca. 900 m mellem udledningen og Natura 2000 områderne.

Udledningen af rensset trafikalt belastet overfladevand fra befæstede arealer vil være rensset og forsinket inden det udledes til recipienten. Bassinet medfører en reduktion i temperaturen af vandet og tilbageholder miljøfarlige stoffer og nærringsstoffer.

I henhold til § 6, stk. 1 i Habitatbekendtgørelsen⁸, skal der foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Grundet projektets beskaffenhed og beliggenhed antages det, at projektet ikke vil kunne påvirke Natura 2000-områder i et væsentligt omfang. Dette er baseret på, at det ansøgte, ikke vil føre til en væsentlig

⁷ Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. BEK. nr. 1098 af 21. august 2023.

⁸ Bekendtgørelse nr. BEK. nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelses-områder samt beskyttelse af visse arter.

merudledning af kvælstof, fosfor eller miljøfarlige stoffer i forhold til nuværende situation. Jævnfør Habitatbekendtgørelsens § 7 stk. 2 skal der derfor ikke foretages en nærmere konsekvensvurdering af projektets virkninger.

Det vurderes, at ansøgte ikke har et omfang eller effekt som kan påvirke de udpegede naturtyper, arter eller habitatdirektivets bilag IV arter. På grund af den store afstand, de udledte mængder og sammensætningen af det udledte vand, vurderes det, at projektet ikke i et væsentligt omfang vil kunne påvirke Natura 2000-område Plamhule Skov og Stevning Dam.

Beskyttede arter

I henhold til § 10 stk. 1 i Habitatbekendtgørelsen, skal der foretages en vurdering af projektet i henhold til Habitatdirektivets bilag IV-arter (artsbeskyttelse). Haderslev Kommune skal i henhold til habitatbekendtgørelsen vurdere tilladelsen i forhold til den generelle beskyttelse af visse dyre- og plantearter.

Der er ingen registreringer af padder, smådyr eller insekter i eller omkring projektlokaliteten. Søgningen er foretaget via www.arter.dk, hvor der hverken er registreret Bilag IV-arter eller Rød liste-arter i projektområdet.

Udledningen af vand fra bassinet vil ske til Knagsled Grøft, der har udløb i Tørning Å, som er omfattet af beskyttelsen i Naturbeskyttelseslovens § 3⁹. Knagsled Grøft er ikke et §3 beskyttet vandløb. Vandløbene kan være levested for arter listet på Habitatdirektivets Bilag IV. Men da projektet vil respektere vandløbets hydrauliske kapacitet og udledningen af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer ikke vil føre til en øget forurening af vandløbene, vil projektet ikke medføre en tilstandsændring og dermed vil projektet ikke være i strid med artsbeskyttelsen af bilag IV-arter.

Vurdering i forhold til Naturbeskyttelsesloven¹⁰

Beskyttet natur efter § 3

Nærmeste beskyttede naturtype ift. bassinets udløb er ca. 200 meter mod nord, 200m nordvest og 200m vest et §3-beskyttet moseområde. Det rensede overfladevand vil blive udledt til Knagsled Grøft, der har udløb i Tørning Å, som er §3-beskyttet vandløb.

Projektet indebærer rensning af overfladevand, der udledes til nedstrømsliggende §3-beskyttede vandløb. Udover rensning af vandet, vil der ske en regulering af udløbsmængden. Det er derfor kommunens vurdering, at udledningen ikke vil påvirke beskyttede naturtyper i et væsentligt omfang.

Beskyttelseslinje

Ansøgte er ikke i konflikt med bygge- og beskyttelseslinjer.

⁹ Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse LBK nr 927 af 28. juni 2024.

¹⁰ Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse LBK nr 927 af 28. juni 2024.

Fortidsminder

Der er ikke indhentet oplysninger fra museumsmyndighederne ift. eventuelle fortidsminder. Ved konstatering af fortidsminder i anlægsfasen skal arbejdet sættes i beror og museumsmyndighed og Haderslev Kommune skal kontaktes. Derfra vil bygherre, museumsmyndighed og Haderslev Kommune sammen udarbejde en plan for håndtering af eventuelle fortidsminder.

Vurdering efter Vejlovens § 82

Vejlovens § 82 er ikke aktuel, fordi udledningen og eventuelle overløb sker til et vandløb.

Vurdering i forhold til Miljøvurderingsloven¹¹ (VVM)

Trafikstyrelsen er myndighed for VVM på dette projekt. Det er af ansøger vurderet, at der ikke er behov for screening ift. Miljøvurderingsloven. Haderslev Kommune har ingen kommentarer til dette.

Klagevejledning

Denne afgørelse kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet i medfør af Miljøbeskyttelseslovens kapitel 11 "Klage og søgsmål". Klageberettigede er enhver, der har individuel, væsentlig interesse i sagens udfald, samt de i miljøbeskyttelseslovens §§ 98-100 nævnte klageberettigede organisationer m.v. i det omfang, de er klageberettigede i den konkrete sag.

Klagefristen udløber 4 uger efter, at afgørelsen er meddelt. Hvis klagefristen udløber en lørdag eller helligdag, forlænges fristen til den følgende hverdag.

Du klager via klageportalen, som du finder et link til på forsiden af Miljø- og Fødevarerklagenævnets hjemmeside, www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med MIT-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til Haderslev Kommune, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Haderslev Kommune, *Haderslev Kommune, Teknik og Miljø, Christian X's vej 39, 6100 Haderslev med påført sagsnummer* eller til miljoe@haderslev.dk og *skriv venligst sagsnummeret i emnefeltet*. Haderslev Kommune videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

¹¹ Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. 4 af 03/01/2023.

Hvis afgørelsen eller dens vilkår ønskes prøvet ved søgsmål, skal dette ske inden 6 måneder efter at afgørelsen er meddelt, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 101, stk. 1.

Om betalingen

Det er en betingelse for Miljø- og Fødevareklagenævnets behandling af din klage, at du indbetaler et gebyr på 900 kr. som privatperson, eller 1.800 kr. som virksomhed. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen. Gebyret tilbagebetales, hvis

1. klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves
2. klageren får helt eller delvist medhold i klagen, eller
3. klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Miljø- og Fødevareklagenævnets kompetence.

Det bemærkes, at hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelse er forlængelse af frist for efterkommelse af afgørelsen som følge af den tid, der er medgået til at behandle sagen af klagenævnet, tilbagebetales gebyret dog ikke.

Miljø- og Fødevareklagenævnet kan også beslutte at tilbagebetale klagegebyret, hvis

1. der er indledt forhandling med afgørelsens adressat og/eller førstestansen om projektilpasninger, og disse forhandlinger fører til, at klager trækker sin klage tilbage, eller
2. klager i øvrigt trækker sin klage tilbage, før Miljø- og Fødevareklagenævnet har truffet afgørelse i sagen.

Gebyret tilbagebetales dog ikke, hvis nævnet vurderer, at der er forhold, der taler imod dette, f.eks. hvis klagen trækkes tilbage meget sent, herunder efter at klager har haft afgørelsesudkast i partshøring.

Aktindsigt

Haderslev Kommune gør opmærksom på, at der i medfør af forvaltningsloven § 9 er mulighed for aktindsigt i sagen. Tidspunktet for eventuelt gennemsyn af sagen kan aftales telefonisk med Haderslev Kommune.

Underretning

Denne tilladelse er i kopi sendt til:

- Ansøger, Vejdirektoratet (jonas2@vd.dk)
- Dansk Fritidsfiskeriforbund (trsmldr@gmsil.com)

- Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (ae@ae.dk)
- Danmarks Fiskeriforening (mail@dkfisk.dk)
- Danmarks Naturfredningsforening (dn@dn.dk; dnhaderslev-sager@dn.dk)
- Danmarks Sportsfiskerforbund (post@sportsfiskerforbundet.dk, lbt@sportsfiskerforbundet.dk)
- Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark (nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk)
- Dansk Ornitologisk Forening (natur@dof.dk og haderslev@dof.dk)
- Greenpeace (info.dk@greenpeace.org)
- Forbrugerrådet (fbr@fbr.dk)
- Friluftsrådet (fr@friluftsradet.dk)
- Miljøstyrelsen (mst@mst.dk)
- Styrelsen for patientsikkerhed (stps@stps.dk)

Bilag

Bilag 1: Ansøgning

Bilag 2: Tidligere udledningstilladelse for rastepladserne (2011)

Bilag 3: Vurdering af påvirkning på målsatte vandforekomster fra afledning af overfladevand fra rastepladser og motorvejsstrækning (NIRAS)

BERITIGELSE AF EKSISTERENDE AFVANDINGSFOHOLD INKLUSIV EL- LADEPARKER

El-ladeparker Ustrup Rastepladser, Sønderjyske Motorvej

St. 47.0200 – 47.0900

Haderslev Kommune

Bilag til sagen:

1. *Dokument:* Notat til målsatte vandforekomster bearbejdet af NIRAS fra den 27.11.2024.
2. *Dokument:* Ansøgning om udledningstilladelse. Udvidelse af rasteplads Ustrup Øst og Ustrup Vest fra den. 17.09.2010.
3. *Dokument:* Tilladelse efter vandløbsloven til medbenyttelse af rørlagt vandløb til udledning af overfladevand fra Ustrup rasteplads på den sønderjyske motorvej fra den. 27.07.2011.
4. *Dokument:* Dispensation efter naturbeskyttelseslovens § 3 til oprensning af søer/regnvandsbassiner langs den Sønderjyske Motorvej i Haderslev Kommune.
5. *Dokument:* Miljøbeskrivelse og Visitation af H05048 Rastepladserne Ustrup V og Ustrup Ø til screening.
6. Eksisterende afvandingstegninger (**50-47,200-47,800-10A; 50-47,200-47,800-10A og 50-47,33A-10A**) fra udvidelsen af rastepladser i Ustrup Øst og Vest i september 2010 og oktober 2011.



Oplysninger om ansøger

Vejdirektoratet
Thomas Helsteds Vej 22
8660 Skanderborg
Klodjana Saraci
7244 3079 klsa1@vd.dk
Thomas Warberg Kahler
twk1@vd.dk
+45 7244 2953

Beskrivelse af vejprojekt

I forbindelse med Infrastrukturplan 2035, har Vejdirektoratet i de seneste år udviklet ladeinfrastrukturen til elbiler. Det forventes at resultere i en markant reduktion af CO₂ udledningen fra personbiler. Som en del af udrulningspakken, skal der etableres to el-ladeparker på henholdsvis rastepladserne Ustrup Øst og Ustrup Vest. Som følge af etableringen af ladeparker og udvidelse af befæstet areal, vil dette resultere i en forhøjelse af vandmængder. Udledning af overfladevand for disse to arealer, er projekteret at kobles til det eksisterende afvandingssystem.

Eksisterende forhold:

Afvandingsforhold for rastepladserne i dag fungerer som beskrevet i den eksisterende tilladelse, se bilag nr. 2.

Overfladevand udledes i dag fra begge rastepladser (Ustrup Vest og Ustrup Øst), og en motorvejstrækning på ca. 560 m (matrikel 7000a) til motorvejens interne regnvandssystem med udløb til et rørlagt vandløb øst for motorvejen og ud til det offentlige vandløb Knagsled Grøft. Det offentlige vandløb slutter til et andet privat vandløb igennem Pamhule Skov, og leder bagefter ud til Tørning Å.

Det interne regnvandssystem fungerer igennem to regnvandsbassiner, hvor regnvandsbassinet i Ustrup Vest samler overfladevand kun for denne rasteplads.

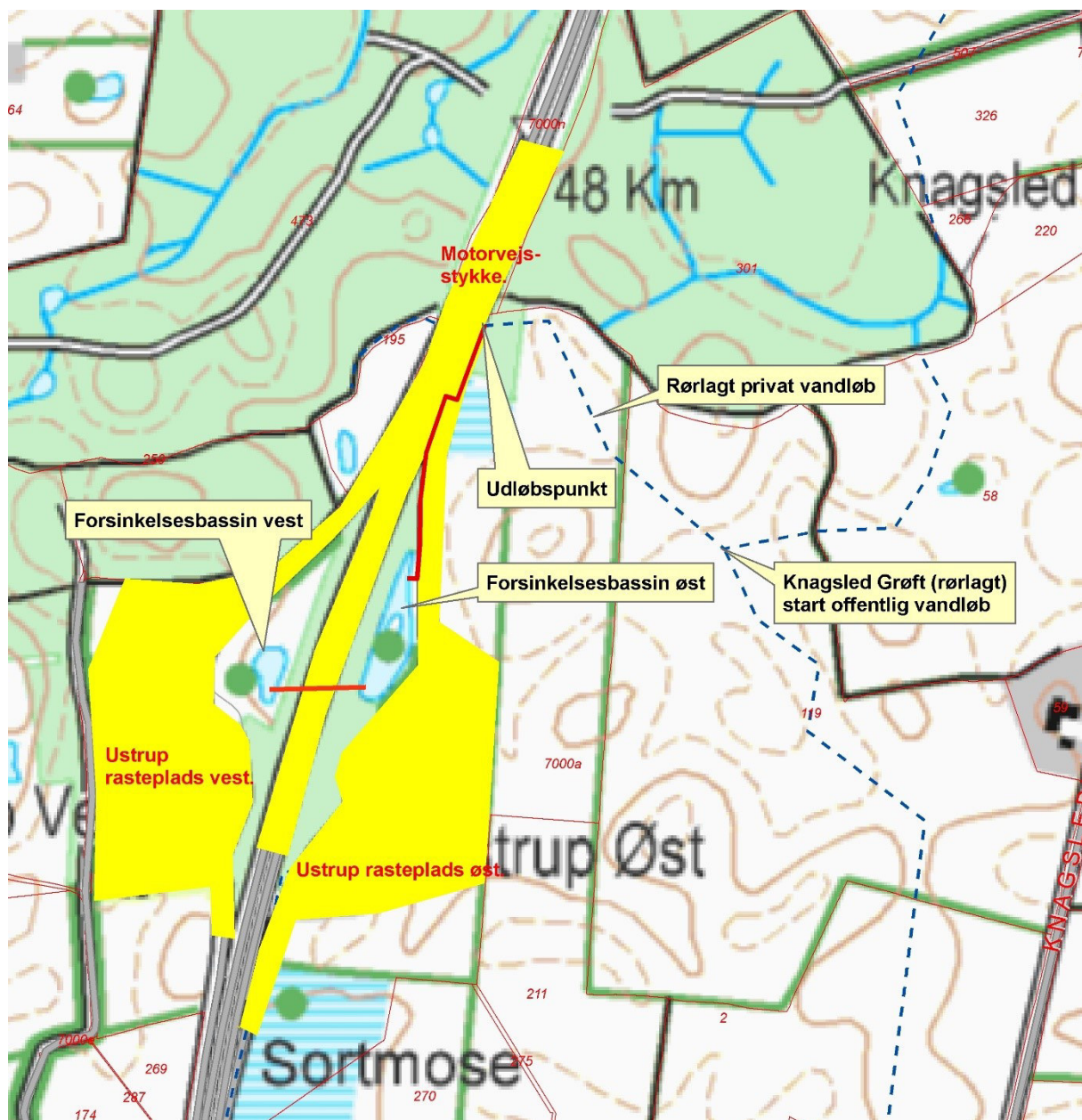
Regnvandsbassinet i Ustrup Øst, modtager vand fra Ustrup Vest bassin, motorvejsstrækningen, og rastepladsen i Ustrup Øst.

I tilladelsen fra den 27.07.2011, blev der aftalt at udledningen af overfladevand fra regnvandsbassinet i Ustrup Øst, ville blive droslet til en værdi af 5,5 [l/s]. En Mosbæk afløbsregulator styrer flowet i udledningen af bassinet.

I tilladelsen er det også blevet beskrevet at det befæstede areal som leder vand til disse bassiner (Figur. 1):

- Ustrup rasteplads Øst 2,0 [ha]
- Ustrup rasteplads vest 2,0 [ha]
- Motorvejsstrækning ved Ustrup rasteplads 1,65 [ha]

I alt 5,65 ha befæstet areal.



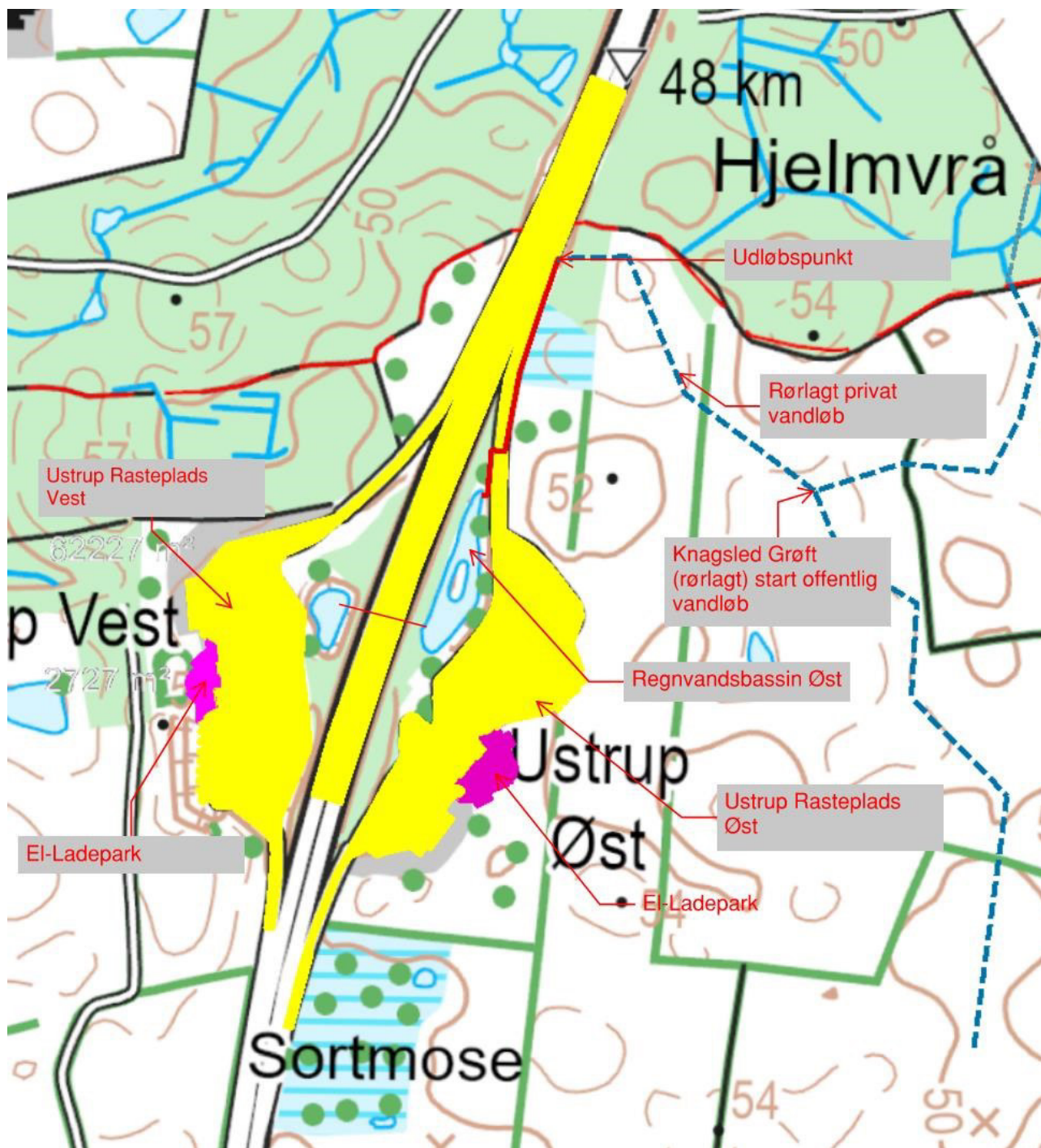
Figur 1 Oversigtskort af oplande fra Bilag nr. 3 - "Tilladelse efter vandløbsloven til medbenyttelse af rørlagt vandløb til udledning af overfladevand fra Ustrup rasteplads på den Sønderjyske motorvej"

Fremtidige forhold:

I forbindelse med Vejdirektoratets etablering af ladeparker (Figur 2), vil udførelsen af reduceret areal være:

- Ustrup rasteplads Øst 2,15 [ha]
- Ustrup rasteplads vest 2,10 [ha]
- Motorvejsstrækning ved Ustrup rasteplads 1,65 [ha]

I alt 5,90 ha befæstet areal.



Figur 2 Oversigtsplan af oplande for befæstet areal, inkl. el-ladeparker i Ustrup rastepladser

Det er blevet vurderet at de ekstra mængder vand som vil udledes i forbindelse med udvidelsen af det befæstet areal, kan håndteres af det eksisterende afvandingssystem. Vurderingen er baseret på beregninger efter nutidens krav, og ved at tjekke eksisterende afvandingsforhold.

Udledningen fra det interne regnvandsbassin (i Ustrup Vest), vil drosles ned i fremtiden for at formindske belastningen af regnvandsbassinet i Ustrup Øst.

Der vil i fremtiden ikke ændres på udløbstallet på 5,5 [l/s] fra regnvandsbassinet i Ustrup Øst.



Dimensioneringskriterier

Bassinerne er etableret efter datids afvandingsforhold, i henhold til VD standarder, med en vanddybde i det permanente vådvolumen på 0,5m, med et beregnet stuvningsvandspejl på 0,5m og et sikkerhedstillæg til kronekant på 0,5m ekstra.

Det vurderes at eksisterende bassiner kan stadig overholde nutidens krav. Der er blevet tjekket dimensionering for våde bassiner med et vådvolumen på 250 m³/red. ha., jf. Vejregel håndbog Afvandingskonstruktioner - bassiner. For beregning af bassinvolumen er Spildevandskomitéens regneark fra **Skrift 32** blevet benyttet, samt procedure og faktorer beskrevet i VD's projekteringsgrundlag og -krav (PGK) dateret den 11.03.2025.

For dimensionering, er der også blevet taget hensyn til Haderslev Kommunes dimensionering af kloaksystemet i Spildevandsplan 2021-2042 (Haderslev Kommune, 2024).

Belastningstallene for regnvandsbassiner, som modtager vejvand, er blevet beregnet og bearbejdet af NIRAS i deres notat om målsatte vandforekomster, som kan findes i Bilag nr.1.

Opland og recipient

Eksisterende Bassin i Vest, 50-0 47/0503 i motorvejens venstre side.

Udløbets beliggenhed (x, y) koordinater i DKTM2: (360121 ,1121427)

Reduceret oplandsareal [red. ha]: 2.10

Supplerende oplysninger: Regnvandsbassinet er internt bassin, og afvander til motorvejens strækning interne afvandingsystem og har udløb til bassin 50-0 47/0566 til motorvejens højre side i Øst.

Fremtidig løsning:

I forbindelse med udvidelsen skal bassinet oprenses ifølge §3, se bilag nr. 4. Udløbet af regnvandsbassinet drosles ned fra 100 l/s til 65 l/s.

Eksisterende Regnvandsbassin i Øst, 50-0 47/0566 i motorvejens højre side

Recipient: Knagsled Grøft

Udløbets beliggenhed (x, y) koordinater i DKTM2: (360223 ,1121452)

Reduceret oplandsareal [red. ha]: 5,90

Nedbør benyttet til beregninger [årsmængde]: 5 år

Koordinatsæt for benyttet nedbør: x: 6122624 y: 532139

Renseforanstaltninger

Sandfang/bundfældning [m³]: Ø2000 mm bt. Unisep-Sandfangsbrønd til lameludskillere, fra IBF

Olieudskiller [l/s]: Ø2000 mm bt. Unisep-Lameludskiller, fra IBF

Type: To-delt, vådt bassin

Anvendt sikkerhedsfaktor (Skrift 27, 28 og 29) 1,56

Stuvningsvolumen [m³]: 3701

Vådvolumen [m³]: 1840

Tætning af bund: Ingen

Gentagelsesperiode (T = x år): 5 (ved overløb)

Udledning (afløbsregulering) [l/s]: 5,5 via afløbsregulator

Type (dykket afløb med afspærringsspjæld): Afløbsregulator

Tømmetid [dgn]: 8

Overløb [l/s]: 5.5 l/s via Mosbæk afløbsregulator i kote 47.70

Overskridelseshyppighed ved overløb kronekant (T > 25 år, 0,5 m over overløbskoten)

Overløb over kronekant til: Vej

Overstående oplysninger er baseret på eksisterende forhold og kan findes i bilag nr. 2 og 3.



Overfladevand

Se bilag nr.1, notat fra NIRAS.

Fremtidig drift og vedligeholdelse af bassiner

For at opretholde bassinets rensefunktion foretages der:

- Kontrol af ind-/udløb hvert 2 år. Ved "grødevækst" og sedimentaflejring foran og på risten ved udløbet foretages punktoprensning.
- Kontrol af afspærringsspjæld og afløbsregulator hvert 2 år.
- Kontrol af sedimenttykkelsen:
 - Sandfang hvert 2. år. Ved en mægtighed større end 30 cm foretages oprensning for at sikre at bassinet har det nødvendige rense- og forsinkelsesvolumen
 - Bassin hvert 5. år. Ved en mægtighed større end 30 cm foretages oprensning for at sikre at bassinet har det nødvendige rense- og forsinkelsesvolumen.
- Bassinet renses op hvis dybden af det permanente vådvolumen er mindre end eller lig med 0,75 m
- Der skal føres logbog/journal over tilsyn og målinger – disse skal gemmes i minimum 10 år.

Miljøkonsekvensvurdering

Vejdirektoratets anlægsprojekter er dækket af Vejloven, og det er Miljøteamet ved Vejdirektoratet der er ansvarlig for at foretage en miljøbeskrivelse og visitation for om der er behov for at projektet anmeldes til screening for MKV hos trafikstyrelsen. Miljøbeskrivelse og visitation fremgår af bilag nr. 5.

Vejdirektoratet har vurderet, at projektet ikke skal anmeldes til screening for MKV hos Trafikstyrelsen.

Anlæg

Udledning mv i anlægsfasen:

I anlægsfasen skal vand fra belagte arealer forsinkes og renses inden udløb til recipient.

Dette gøres ved at:

1. Anvende de eksisterende bassiner som forsinkelse.
2. Lede vandet fra lokal lænsepumpning til eksisterende afvandingssystem og derfra videre til bassin.
3. Efter endt anlægsfase bliver bassinerne inspiceres bassiner for aflejret materiale. Eventuelt aflejret materiale oprenses senest en måned efter endt anlægsfase.

Bassinet ved Ustrup Vest oprenses fuldstændigt, i forbindelse med nærværende anlægsarbejde. Til dette formål er der indhentet en dispensation jf. naturbeskyttelseslovens §3, se bilag nr. 4.

I forbindelse med anlægsarbejdets opstart vurderes om der er behov for forbedring af afløbsfaciliteterne.

Tidsplan

Vejdirektoratet skal anmode om af hensyn til anlægsprojektets tidsplan, at udledningstilladelsen kan gives senest den 04.05.2025, således **klagefristen** er udløbet med udgangen af uge 23, 2025.



Hvis Haderslev Kommune ønsker uddybning af sagsfremstillingen eller har spørgsmål, er I selvfølgelig meget velkomne til at kontakte os.



Vejdirektoratet
Niels Juels Gade 13
1059 København K

Haderslev Kommune
Teknik og Miljø
Rådhuscentret 7
6500 Vojens

Tlf. 74 34 34 34
Fax 74 34 00 34
post@haderslev.dk
www.haderslev.dk

Dir. tlf. 74 34 21 36
brmo@haderslev.dk

Dato: 27. juli 2011 • Sagsident: 10/10661 • Sagsbehandler: Brian Guldborg-Mogensen

Udledningstilladelse

Tilladelse til udledning af overfladevand (regnvand) fra befæstede arealer ved Ustrup rastepads på den Sønderjyske motorvej.

Tilladelsen er meddelt i henhold til:

- Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010,
- Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.

Tilladelsen meddeles til Vejdirektoratet.

Haderslev Kommune:

Brian Guldborg-Mogensen
miljømedarbejder

Indholdsfortegnelse:

Tilladelsens vilkår	side 2
Forudsætninger for tilladelsen	side 2-5
Forhold til anden lovgivning	side 5
Kommunens vurderinger	side 6-8
Klagevejledning	side 8
Bilagsliste	side 9



Tilladelsen omfatter:

- Udledning af overfladevand (regnvand) fra befæstede arealer ved Ustrup rasteplads øst, Ustrup rasteplads vest og en delstrækning af motorvejen, ved den Sønderjyske motorvej.

Områdernes areal er sammenlagt på 5,65 ha. Befæstigelsesgraden er på 100 %, hvilket giver et reduceret areal på 5,65 ha. Overfladevandet udledes til Knagsled Grøft.

Tilladelsens vilkår:

1. Tilladelsen skal udnyttes inden 31. december 2012, ellers bortfalder denne. Når tilladelsen udnyttes, skal Haderslev kommune der er tilsynsmyndighed, underrettes om dette.
2. Der må kun udledes overfladevand fra de af denne tilladelse omfattede arealer.

Ved ændringer i oplandet til udledningen, som kan medføre en forøgelse af udledningen, skal Vejdirektoratet dokumentere, at vilkår nr. 4 kan overholdes.

3. Overfladevandet der udledes må ikke indeholde andre stoffer end de der sædvanligt forekommer i overfladevand fra tilsvarende områder.
4. Udledningen skal neddrøses til 1 liter pr. sekund pr. ha, dvs. at der maksimalt må udledes 6 liter pr. sekund.

Den maksimalt tilladte udledning må gennemsnitlig kun overskrides 1 gang hvert 5. år, svarende til $n=1/5$, beregnet efter lokal regn.

5. Inden overfladevandet udledes til Knagsled Grøft skal dette behandles, således at der opnås minimum 50 % reduktion af fosforindholdet.
6. Udløbet skal forsynes med en spærreventil.
7. Hvis der etableres forsinkelsesbassiner i forbindelse med udledningen, skal sedimenteret materiale fjernes fra disse efter behov, dog som minimum hvert 5. år. Efter oprensning skal bassinets beplantning reetableres. Opgravet materiale håndteres efter kommunens anvisning.
8. Det er en forudsætning for udnyttelsen af denne tilladelse, at der indhentes en tilladelse efter § 63 i Lov nr. 927 af 24. september 2009 om vandløb, til at benytte Knagsled Grøft til afledning.

Tilladelsens forudsætninger:

Baggrund:

På grund af stor trafikbelastning af rastepladserne ved Ustrup, ønsker vejdirektoratet at udvide disse pladser, så den fremtidige belastning kan efterleves. Som følge af udvidelsen af rastepladserne Ustrup øst og Ustrup vest vil der i fremtiden blive afledt mere overfladevand.

Eksisterende forhold:

Afledningen af rastepladserne sker i dag til Tørning Å vest for motorvejen via eksisterende forsinkelsesbassiner.

- Ustrup rasteplads Øst 1,5 ha
 - Ustrup rasteplads vest 1,5 ha
 - Mindre motorvejsstykke ved Ustrup rasteplads 1,65 ha
- I alt 4,65 ha befæstet areal.



Fremtidige forhold:

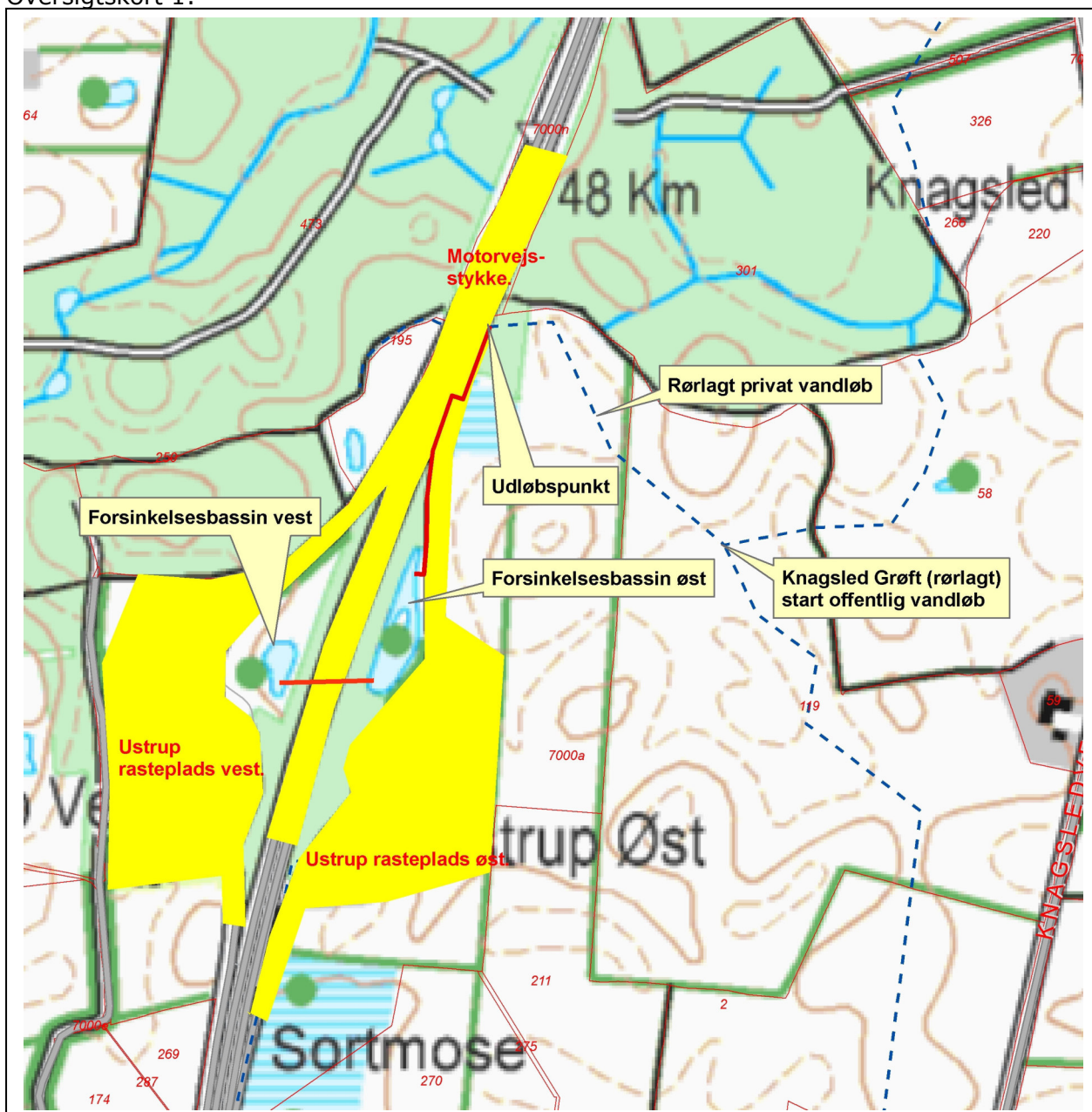
Der ansøges om, at den eksisterende udledning i fremtiden ændres, så den fremover skal aflede til Knagsled Grøft øst for motorvejen. Se oversigtskort 1.

Udvidelsen af rastepladserne vil medføre at de befæstede arealer på begge sider i fremtiden vil blive udvidet med hver 0,5 ha, til følgende:

- Ustrup rasteplads Øst 2,0 ha
- Ustrup rasteplads vest 2,0 ha
- Mindre motorvejsstykke ved Ustrup rasteplads 1,65 ha

I alt 5,65 ha befæstet areal.

Oversigtskort 1:



Oplysninger ifølge ansøgningen:

Det befæstede areal ved Ustrup øst og Ustrup vest udvides med samlet ca. 1 ha.

Den fremtidige udledningen neddrøses til 5,5 liter pr. sekund for 5,65 ha befæstet areal.

Neddrøsningen sker i et renoveret/ombygget forsinkelsesbassin med ca. 7.700 m³ forsinkelsesvolumen.

Udledningen sker for nuværende til Tørning Å, der ansøges om et nyt udledningspunkt i fremtiden til kommunevandløbet Knagsled Grøft.

Der etableres sandfang og olieudskillere på tilløbsledningerne for henholdsvis forsinkelsesbassin Ustrup øst og Ustrup vest. Olieudskillerne er dimensioneret ud fra 10 % af det maksimale vandflow (first flush) for en regn på T=2 iht. Rørcenter-anvisning 006 om olieudskillere fra Teknologisk Institut. Dette betyder, at olieudskilleren skal kunne håndtere en tilledning af regnvand på 10 % af 210 l/s, svarende til 21 l/s.

Der benyttes en Ø2000 mm beton Unisep-Lameludskillere fra IBF, med følgende kapacitet, 25 l/s ved klasse 1, 50 l/s ved klasse 2 og med en hydraulisk kapacitet på 600 l/s.

Sandfang dimensioneres ligeledes iht. Rørcenter-anvisning 006. Sandfanget er beregnet til 6 m³, der svare til 100 x olieudskillerens hydrauliske kapacitet. Der benyttes en Ø2000 mm beton Unisep-sandfangsbrønd til lameludskillere på 6 m³, fra IBF.

På afløbsledningen fra forsinkelsesbassinet Ustrup øst vil der blive monteret en 5,5 liter pr. sekund vandbremse således at der maksimalt udledes 1 liter pr. sekund pr. ha. befæstet areal til Knagsled Grøft. Der etableres desuden et nødoverløb i bassinets højeste stuvningskote, der sættes ved en 25 års regnhændelse. Denne stuvningskote er kote 47,70 meter DNN (Dansk Normal Nul).

Der er udarbejdet en hydraulisk modelberegning i MIKE Urban for at vurdere om det eksisterende bassinsystem kan håndtere den forøgede vandmængde udvidelsen vil give. I modellen er der benyttet CDS regn genereret ud fra anbefalingerne i Spildevandskommiteens Skrift 27, 28 og 29, med sikkerhedsfaktor 1,56. CDS-regn på n=5 (5 års regnhændelse) er benyttet til vurdering af stuvningsniveauer i det nye system.

Beregninger viser at bassinerne ikke vil aflaste til terrænet udenfor bassinet ved en 5 års regnhændelse, men stuve op til kote 47,2 meter DNN. Der er ligeledes gennemført beregninger med en 25 års regnhændelse, hvor beregningen viser at vandet vil stuve op i kote 47,7 meter DNN. Bassinerne kan ifølge disse beregninger håndtere den ekstra vandmængde udvidelsen vil medføre.

Nødoverløbet indsættes i kote 47,7 meter DNN, svarende til beregningen for en 25 års regnhændelse.

Der vil når projektet er gennemført kun være 2 tilløbsledninger til Ustrup øst, et fra det befæstede areal ved Ustrup øst og et fra forsinkelsesbassin Ustrup vest. Begge tilløb er placeret i den sydlige ende af forsinkelsesbassin Ustrup øst.

Udløbet er placeret i den nordlige ende af forsinkelsesbassin Ustrup øst, for at sikre så lang opholdstid som muligt.

Der indbygges et mindre forbassin i den sydlige del af forsinkelsesbassin Ustrup øst, dette for at forbedre renseseffekten i forsinkelsesbassinet.

1500 m² af forsinkelsesbassin Ustrup øst vil blive tilplantet med vand- og sumpplanter, for at forbedre tilbageholdelsen af bl.a. fosfor og kvælstof.



Recipientoplysninger:

Vandløb:

Knagsled Grøft.

Den aktuelle vandløbsstrækning, hvor til udledningen sker, er ikke særskilt målsat i Sønderjyllands Amts Regionplan 2005-2016 (denne er ophævet til landsplandirektiv).

For ikke målsatte vandløbsstrækninger gælder en generel målsætning. I vandløb med nævnte målsætning skal vandløbskvaliteten som minimum svare til en faunaklasse 4.

Strækningen ved Knagsled Grøft er rørlagt den første ca. 1 km, herefter bliver den til at åbent skovvandløb.

Vandløbskvaliteten bliver bedømt efter Dansk Vandløbsfaunaindeks* (DVFI). DVFI er et biologisk bedømmelsessystem som inddeler vandløbskvaliteten i faunaklasser fra 1 til 7.

Faunaindeks	Svarer til:
7 til 6	Praktisk taget uforurenet.
5	Ret svagt forurenet.
4	Overgangsform mellem ret svagt forurenet og ret stærkt forurenet.
3	Ret stærkt forurenet.
2 og 1	Overordentligt stærkt forurenet.

* Der henvises til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1998.

Søer:

Hindemade

Knagsled Grøft løber sammen med Tørning Å, der udmunder i Hindemade. Hindemade er i Sønderjyllands Amts Regionplan 2005-2016 målsat som en sø der skal indeholde et naturligt og alsidigt dyreliv.

Målsætningen for Hindemade er ikke opfyldt.

I regionplanen er der stillet krav om reduktion af fosfor i oplandet til søen. Det fremgår endvidere af regionplanens retningslinier, at direkte og diffuse tilledninger af fosfor i oplandene til de målsatte søer skal søges nedbragt mest muligt ved anvendelse af bedst tilgængelige teknologi (BAT).

Forhold til anden lovgivning:

Der gøres opmærksom på, at hvis projektet kræver en behandling i henhold til anden lovgivning, er det ansøgers eget ansvar, at de nødvendige tilladelser og dispensationer bliver tilvejebragt.



Kommunens vurderinger:

Udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet:

Vurdering efter "Bekendtgørelse om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet", bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010.

Oplandet til den aktuelle udledning vurderes ikke at være udsat for en særlig belastning af farlige stoffer udover hvad der normalt afledes fra vejarealer. Da der etableres beplantet forsinkelsesbassin for overfladevand der er medvirkende til, at udledningen af eventuelt farlige stoffer minimeres, og at begge afløb fra henholdsvis Ustrup øst og Ustrup vest etableres med olieudskillere, vurderes det med denne baggrund at det ikke er nødvendigt at stille særlige vilkår for sådanne stoffer.

Vandløb og søer:

Indholdet af næringssalte (kvælstof og fosfor) i overfladevand medfører som hovedregel ikke problemer i vandløb. Søer er derimod som hovedregel følsomme overfor tilførslen af fosfor.

Knagsled Grøft, hvortil den aktuelle udledning sker, er beliggende i oplandet til en sø (Hindemade). Med baggrund i dette er der i den aktuelle sag stillet vilkår om en reduktion af overfladevandets fosforindhold med minimum 50 % og udfra principperne i bedst tilgængelige teknologi (BAT). Ansøger har valgt at gøre dette ved, at udføre forsinkelsesbassinet som beplantet bassin med permanent vandspejl og horisontal gennemstrømning. Erfaringsmæssigt tilbageholder sådanne bassiner 50 – 70 % af indholdet af fosfor. Det vurderes, at dette vil sikre, at udledningen herefter ikke vil medføre en forringelse af tilstandene i de nedstrømsliggende søer.

Udledningen af overfladevand medfører ofte hydrauliske og miljømæssige problemer i vandløb. Derfor er udgangspunktet, at sådanne udledninger skal neddrøses til 1-2 liter pr. sekund pr. hektar, hvilket svarer til den naturlige afstrømning fra græsklædte arealer.

Medianminimumsvandføringen (sommervandføringen) i Knagsled Grøft er beregnet til ca. 3 liter pr. sekund. Det vil sige, at vandløbet er relativt følsomt over for hydrauliske belastninger. Som det fremgår i afsnittet "Vandløbsforhold" er målsætning for vandløbet opfyldt. Hvis de i denne tilladelse stillede vilkår overholdes, vurderes det at vandløbbets miljøtilstand ikke vil forringes, ved udledningen.

Afstrømningen fra de ansøgte befæstede arealer vil beregningsmæssigt medføre en udledning på ca. 1.100 liter pr. sekund (statistisk beregning 10 minutters regn ved 5 års regnhændelser, jf. Spildevandskommiteens skrift nr. 16). Der er i denne tilladelse stillet vilkår om, at udledningen fra det befæstede areal skal neddrøses til 1 liter pr. sekund pr. ha, hvilket svarende til den naturlige afstrømning fra græsklædte arealer og at den tilladte mængde kun tillades overskredet en gang for hvert femte år. Med baggrund i dette vurderes det, at udledningen ikke vil medføre hydrauliske problemer, hverken i de rørlagte eller åbne strækninger af vandløbet.

Kommunen vurderer derfor samlet set, at udledningen, under de kendte forudsætninger og under overholdelse af de i denne tilladelse anførte vilkår, ikke vil medføre en forringelse af forholdene i Knagsled Grøft, Tørning Å og Hindemade.

Næringsstofbelastning

I overfladevand er indholdet af total-fosfor erfaringsmæssigt på 0,5 mg pr. liter og 2,0 mg pr. liter for kvælstof (der henvises til "Spildevandsforskning fra Miljøstyrelsen, nr. 49 af 1992"). Dette medfører, at den aktuelle udledning vil bidrage med ca. 19,8 kg fosfor pr. år og 79,1 kg kvælstof pr. år.

Udledningen fra den eksisterende udledning består af 4,65 ha befæstet areal og 1 ha græs areal, dette bidrager med ca. 16,4 kg fosfor pr. år og 83,1 kg kvælstof pr. år. (se bilag 1 og 2).



Kvælstof fra dyrkede arealer. (græs arealer)

I rapport nr. 616, 2007 fra DMU (Kvælstofreduktionen fra rodzonen til kyst for Danmark) er der angivet en årlig kvælstofudvaskning til vandløb på 10 kg N/ha for dyrkede sandjordsoplande og 18 kg N/ha for dyrkede lerjordsoplande.

Fosfor fra dyrkede arealer. (græs arealer)

Tabet af fosfor fra dyrkede arealer er en meget kompleks proces, og det er derfor vanskeligt at vurdere den nuværende fosforudvaskning. I gennemsnit tabes der ca. 0,5 kg P pr. ha landbrugsjord, og det kan således antages at der ved den nuværende arealanvendelse er en årlig belastning på 0,1 kg.

Der er i den eksisterende udledning ikke vilkår om fosfor- og kvælstofrensning.

Der er i denne tilladelse stillet vilkår om, at overfladevandet inden udledningen til Natura 2000 området Hindemåde skal behandles, således at der opnås en reduktion af fosfor- og kvælstofindholdet, svarende til bedst tilgængelige teknologi (BAT).

Ansøger har redegjort for at BAT-kravet kan opnås ved benyttelse af et beplantet forsinkelsesbassin med permanent vandspejl og horisontal gennemstrømning (jf. Spildevandsforskning fra Miljøstyrelsen, nr. 49 af 1992 (relevant uddrag er vedlagt som bilag 3)).

Ifølge anvisningen vil et sådant bassin reducere overfladevandets fosforindhold med 50 - 75% og kvælstofindholdet med 15 - 30%. Som det fremgår af tilladelsens forudsætninger, vil ansøger etablere et bassin efter den nævnte anvisning.

Det forventes således, at fosforbidraget fra udledning vil blive reduceret til 5,5 kg - 9,9 kg pr. år, mod 16,5 kg pr. år fra den eksisterende udledning. (se bilag 1).

Det forventes således, at kvælstofbidraget fra udledning vil blive reduceret til 55,4 - 67,2 kg pr. år. mod 83,1 kg pr. år fra den eksisterende udledning. (se bilag 2).

Kommunen vurderer derfor, at udledningen, under de kendte forudsætninger og under overholdelse af de i denne tilladelse give vilkår, ikke vil medføre en forringelse af miljøtilstanden i Knagsled Grøft, Tørning Å og Hindemåde.

Grundvandsbeskyttelsen:

Lokaliteten, hvor forsinkelsesbassinet ønskes placeret, ligger ikke i et område med særlige drikkevandsinteresser eller i indvindingsoplandet til et vandværk. Rastepladsens egen drikkevandsboring DGU nr. 151.1161 er dog beliggende ca. 230 meter sydøst for forsinkelsesbassin Ustrup øst. Kommunens grundvandsafdeling har vurderet at forsinkelsesbassin Ustrup øst ikke udgør en miljømæssig risiko for denne drikkevandsboring.

Kommunens grundvandsafdeling har ligeledes vurderet, at da forsinkelsesbassinerne er anlagt ovenpå moræneler, kan det tillades at de anlægges uden tæt membran, da grundvandsafdelingen vurderer at morænelerlaget i sig selv udgør en tæt membran.



Vurdering i forhold til bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000 – områder) samt visse arter.

Jf. § 7, stk. 1 i ovennævnte bekendtgørelse skal der foretages en konsekvensvurdering af om projektet påvirker Natura 2000 – området væsentligt.

Knagsled Grøft, hvor til udledningen sker, er beliggende i et Natura 2000 - område

Knagsled Grøft er en del af omlandet til Tørning Å, som udmunder i Hindemade og Haderslev Dam. Knagsled Grøft, Tørning Å, Hindemade og en mindre del af Haderslev Dam er en del af Natura 2000-område nr. 92, Pamhule Skov og Stevning Dam.

Påvirkning af Natura 2000-området:

En række af de arter og naturtyper, som indgår i udpegningsgrundlaget for det ovennævnte internationale naturbeskyttelsesområde, kan påvirkes direkte eller indirekte af udledninger af vand og forurenende stoffer til overfladevandene.

Vurdering af udledningen af kvælstof og fosfor i hhv. "før-situation" og "efter-situation":

I dag modtager Natura 2000-område nr. 92.

- overfladevand fra 4,65 ha vej- og pakerings-arealer fra Ustrup rasteplads øst, Ustrup rasteplads vest og en mindre del af den Sønderjyske motorvej..

Den samlede stoftransport for henholdsvis kvælstof og henholdsvis fosfor er opgjort til 83,1 kg kvælstof pr. år og til 16,4 kg fosfor pr. år.

Fremadrettet vil Natura 2000-område nr. 92 modtage

- overfladevand fra 5,65 ha vej- og pakerings-arealer fra Ustrup rasteplads øst, Ustrup vest og en mindre del af den Sønderjyske motorvej.

Den samlede stoftransport for henholdsvis kvælstof og henholdsvis fosfor er opgjort til 55,4 kg til 67,2 kg kvælstof pr. år og til 5,5 kg til 9,9 kg fosfor pr. år.

Stoftransporten i "før- og eftersituationen" er opgjort på grundlag erfaringstal og forventede renseeffekter. Med baggrund i førnævnte vil opgørelserne over stoftransporten i både "før- og eftersituationen" være behæftet med en vis usikkerhed.

Vurdering:

Som det ses vil projektet ifølge ovenstående medføre et fald i stoftransporten for både kvælstof og fosfor. Det vurderes på denne baggrund, at projektet ikke vil påvirke det aktuelle Natura 2000 område.

Klagevejledning:

Denne afgørelse kan påklages til Miljøklagenævnet i medfør af miljøbeskyttelseslovens kapitel 11. Klageberettigede er enhver, der har individuel, væsentlig interesse i sagens udfald, samt de i miljøbeskyttelseslovens §§ 98-100 nævnte klageberettigede organisationer m.v. i det omfang, de er klageberettigede i den konkrete sag.

Eventuel klage skal stiles til Natur- & Miljø-klagenævnet og fremsendes til Haderslev Kommune, Rådhuscentret 7, 6500 Vojens. Klagen skal være kommunen i hænde senest 4 uger efter tilladelsen er meddelt, dvs. senest den 25. august 2011. Kommunen sender derefter klagen videre til Natur- & Miljø-klagenævnet ledsaget af den materiale, der er indgået i sagens bedømmelse.



Denne afgørelse kan i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 101 indbringes for domstolene. Ønskes afgørelsens gyldighed afprøvet ved domstolene, skal sagen være anlagt inden 6 måneder efter tilladelsen er meddelt eller, hvis sagen påklages, inden 6 måneder efter, at den endelige administrative afgørelse foreligger.

Arbejdet må godt påbegyndes i ankeperioden, men dette sker for egen risiko. Der vil ikke være nogen begrænsning i Natur- & Miljø-ankenævnets adgang til at ændre eller ophæve udledningstilladelsen, hvis den bliver påklaget (jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 96, stk. 2).

Underretning:

Kopi af denne tilladelse er sendt til:

- Rambøll
- Sundhedsstyrelsen
- Miljøcenter Ribe
- Danmarks Naturfredningsforening, samt lokalafdeling
- Danmarks Sportsfiskerforbund
- Danmarks Fiskeriforening
- Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark
- Friluftsrådet
- Arbejderbevægelsens Erhvervsråd
- Forbrugerrådet
- Haderslev Museum

Bilagsliste:

Bilag nr. 1: Beregning af fosforbidrag.

Bilag nr. 2: Beregning af kvælstofbidrag.

Bilag nr. 3: Uddrag af "Spildevandsforskning fra Miljøstyrelsen, nr. 49 af 1992 ", om lokal regnvandsrensning.

Bilag nr. 4: Ansøgningsmateriale.



Bilag 1 - Beregning af fosforbidrag

Fosforindhold i overfladevand: 3,5 kg fosfor/ha/år (erfaringstal fra Miljøstyrelsen)
Fosforudvaskningen i græs arealer 0,5 kg fosfor/ha/år (erfaringstal fra Miljøstyrelsen)

Ansøgte forhold

Beregning af fosforbidraget fra udledningen.

Befæstet areal 5,65 ha x 3,5 kg fosfor/ha/år	= 19,8 kg fosfor/år.
<u>Græs areal 0 ha x 0,1 kg fosfor/ha/år</u>	<u>= 0,0 kg fosfor/år.</u>
<u>I alt</u>	<u>= 19,8 kg fosfor/år</u>

50 til 75% reduktion pga. renseforanstaltning:

25 % af 19,8 kg fosfor/år = 5,5 kg fosfor/år

50 % af 19,8 kg fosfor/år = 9,9 kg fosfor/år

Udledt mængde fosfor: 5,5 til 9,9 kg pr. år

Eksisterende forhold

Beregning af fosforbidraget fra den eksisterende udledning.

Fosforindhold i overfladevand	
Befæstet areal 4,65 ha x 3,5 kg fosfor/ha/år	= 16,3 kg fosfor/år.
<u>Græs areal 1,0 ha x 0,1 kg fosfor/ha/år</u>	<u>= 0,1 kg fosfor/år.</u>
<u>I alt</u>	<u>= 16,4 kg fosfor/år</u>

Udledt mængde fosfor: 16,4 kg pr. år

Bilag 2 - Beregning af Kvælstofbidrag

Kvælstofindhold i overfladevand:	14 kg N/ha/år (erfaringstal fra Miljøstyrelsen)
Kvælstofudvaskningen i græs arealer (lerjord)	18 kg N/ha/år (I rapport nr. 616, 2007 fra DMU)

Ansøgte forhold

Beregning af kvælstofbidraget fra udledningen.

Befæstet areal 5,65 ha x 14 kg N/ha/år	= 79,1 kg N/år.
<u>Græs areal 0 ha x 18 kg N/ha/år</u>	<u>= 0,0 kg N/år.</u>
<u>I alt</u>	<u>= 79,1 kg N/år</u>

15 til 30% reduktion pga. renseforanstaltning:

70 % af 15,2 kg N/år = 55,4 kg N/år

85 % af 15,2 kg N/år = 67,2 kg N/år

Udledt mængde kvælstof: 55,4 til 67,2 kg pr. år

Eksisterende forhold

Beregning af kvælstofbidraget fra den eksisterende udledning.

Befæstet areal 4,65 ha x 14 kg N/ha/år	= 65,1 kg N/år.
<u>Græs areal 1,0 ha x 18 kg N/ha/år</u>	<u>= 18,0 kg N/år.</u>
<u>I alt</u>	<u>= 83,1 kg N/år</u>

Udledt mængde kvælstof: 83,1 kg pr. år



Bilag 3 - Uddrag af "Spildevandsforskning fra Miljøstyrelsen, nr. 49 af 1992 ", om lokal regnvandsrensning.

TYPE A: REGNVANDSBASSIN MED PERMANENT VANDSPEJL

Permanent vandspejl, beplantet bassin med horisontal gennemstrømning

Metodebeskrivelse:

SNIT, HORIZONTAL GENNEMSTRØMNING, (TYPE A)

Udføres som åbne jordbassiner med tæt bund, således at der kan opretholdes permanent vandstand i bassinet. Lagunen beplanter med vand- og sumplanter.

Stoffjernelsen sker for partikulært stof ved sedimentation og adsorption. Den opløste stoffraktion fjernes ved planteoptag.

I tilløb til lagunen etableres sandfang. Sandfang kan eventuelt udføres som et mindre jordbassin.

Forventet renseeffekt:

	%-reduktion separatsystem regnvand	%-reduktion fællessystem overløbsvand
SS	60 - 90	
Bl _t	50 - 90	
TOT-N	15 - 30	ingen data
TOT-P	50 - 75	
Patogene kim	50 - 90	
Tungmetaller	50 - 90*	

* Renseeffekten afhænger af type af tungmetal

Erfaringer :

Erfaringer primært fra USA.
Enkelte danske erfaringer, bl.a. Viborg kommune.

Fordele :

Ingen mekaniske dele
Præbillig
Kræver ringe planlægning og vedligeholdelse
Kan indgå som landskabslement
God rensningsgrad for fosfor

Ulemper :

Arealkrævende

TYPE A: REGNVANDSBASSIN MED PERMANENT VANDSPEJL Permanent vandspejl, beplantet bassin med horisontal gennemstrømning					
Dimensionseringskriterier: Volumen 150-250 m ³ /ød. ha. (ægl. magsstærkning). Kan evt. dimensioneres ud fra lokal regnsortie og SARA-model for oplander. Vanddybde højst 1 m, gerne mindre. Længdegennemstrømning div. længde/breddeforholdet på 2-4. Indløbs- og udløbsarrangement dimensioneres ud fra kravet til mindst mulig hydraulisk forstyrrelse i bassinet. Der bør være mulighed for mangfoldig proportional prøvetagning. Sandfang dimensioneres traditionelt på basis af vandhastighed. Erfaringsmæssigt vil det være nødvendigt med 10-15 m ³ /ød. ha.					
Anvendelsesmuligheder/begrænsninger : Da bassinet udføres med åben overflade og samtidig er mere eller mindre tilgængeligt for offentligheden, bør basistypen normalt kun anvendes til separate regnvandsanlæg.					
Økonomi (excl. moms) :	<table><thead><tr><th>Anlægsomkostninger</th><th>Driftsomkostninger</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Anlægsomkostninger	Driftsomkostninger		
Anlægsomkostninger	Driftsomkostninger				
Øvrige forhold :					
COWiconsult	Sagnr. 20126				

Bilag 4 – Ansøgning.

Haderslev Kommune
Miljø og Industri
Rådhuscentret 7
6500 Vojens
Att: Brian Mogensen/Peter Müller

ANSØGNING OM UDLEDNINGSTILLADELSE

Udvidelse af rasteplads Ustrup Øst og Ustrup Vest

På vegne af Vejdirektoratet, ansøges der hermed om ny tilladelse til udledning af regnvandsbassiner ved rasteplads Ustrup Vest og Ustrup Øst, som erstatning for eksisterende udledningstilladelse. I nedenstående beskrives baggrunden samt vilkår for ansøgningen om udledningstilladelse.

Eksisterende forhold

Ved rasteplads Ustrup Vest og Ustrup Øst sydvest for Haderslev er der to forbundne regnvandsbassiner der opsamler overfladevand fra de to rastepladser, samt fra et motorvejsstræk på ca. 560 m.

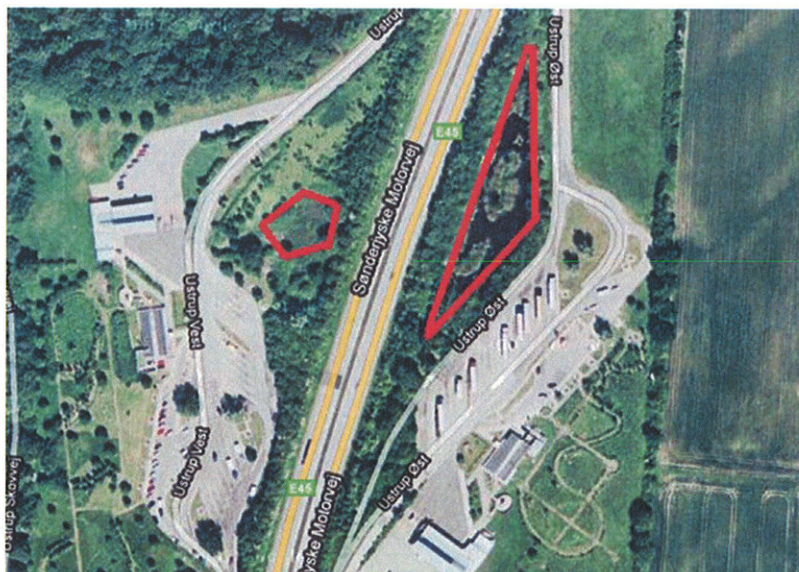
Bassinet ved Ustrup Vest får tilført vand fra rasteplads Ustrup Vest og har afløb til bassinet ved Ustrup Øst. Bassinet i Øst modtager regnvand fra begge rastepladser, samt motorvejsstrækket. Bassinet har afløb til motorvejens interne regnvandssystem nord for rastepladserne via et ø150 mm betonrør.

Dato 2010-09-17

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C

T +45 6542 5800
F +45 6542 5999
www.ramboll.dk

10629111
OC00372-1-KSEB



Billede 1. Rastepladser ved Ustrup. De omtalte bassiner er markeret med rød.

Siden etableringen af rastepladserne og regnvandsbassinerne er recipienten Tørning Å og Haderslev Dam blevet inddraget som et Natura 2000 område. De to regnvandsbassiner er ligeledes blevet klassificeret som § 3-områder.

Der er udført volumenberegninger på eksisterende bassinerne ud fra nye opmålinger og plantegninger fra udførelsesperioden. Følgende kan oplyses om bassinerne:

Bassin Vest

Vådt volumen	= 630 m ³
Total volumen	= 2900 m ³
Bundkote	= 47,16
Vandspejlskote	= 47,80

Bassin Øst

Vådt volumen	= 1840 m ³
Total volumen	= 7300 m ³
Bundkote	= 45,80
Vandspejlskote	= 46,48

Fremtidige forhold

På grund af stor trafikbelastning af rastepladserne ved Ustrup ønskes det fra Vejdirektoratet at udvide disse pladser, så den fremtidige belastning kan efterleves.

I forbindelse med udvidelsen af rasteplads Ustrup Øst og senere Ustrup Vest vil der blive ledt mere vand til regnvandsbassinerne på henholdsvis østsiden og vestsiden.

Udvidelsen af rastepladserne vil medføre at de befæstede arealer på begge sider i fremtiden maksimalt vil blive 2 ha, inkl. ramperne. De eksisterende rastepladser har hver et befæstet areal på 1,5 ha. Motorvejsoplandet til bassinet ved Ustrup Øst er 1,65 ha. Oplandet er fundet ud fra afvandingsplaner fra vejdirektoratet.

I alt giver det et volumen på 5,65 ha.

Udvidelsen af rastepladserne vil medføre at der vil være et vådt volumen på ca. 300 m³/red. ha. Iht. skrift nr. 49 "Lokal rensning af regnvand" fra miljøstyrelsen bør det våde volumen være på 150-250 m³/red. ha. Det betyder at de eksisterende bassinerne har et ekstra volumen på ca. 250 m³ i forhold til det anbefalede i skrift 49 fra Miljøstyrelsen og kan dermed håndtere den ekstra vandmængde der kommer i forbindelse med udvidelsen af rastepladserne på 1 ha.

Vedlagt er afvandingsplan DH50-02-35001-A og DH50-02-35002 der viser de fremtidige forhold ved Ustrup Øst.

På tilløbsledningen til regnvandsbassinet ved Ustrup Øst fra rastepladsen etableres der sandfang og olieudskiller. Olieudskilleren er dimensioneret udfra 10% af det maksimale vandflow for en regn på T=2 iht. Rørcenter-anvisning 006 om olieudskilleranlæg fra Teknologisk Institut. Dette betyder, at olieudskilleren skal kunne håndtere en tilledning af regnvand på 10% af 210 l/s, svarende til 21 l/s. På baggrund af dette er der valgt en olieudskiller som angivet i tabel 1.

Sandfanget er ligeledes dimensioneret iht. Rørcenter-anvisning 006. Sandfangets størrelse i liter kan derved beregnes til 100x olieudskillerens hydrauliske kapacitet. På baggrund af dette er der valgt et sandfang som angivet i tabel 1.

Tabel 1. Dataoplysninger på sandfang og olieudskiller ved Ustrup Øst.

Emne	Type	Kapacitet
<u>Sandfang</u>	Ø2000 mm bt. Unisep-Sandfangsbrønd til lameludskillere, fra IBF	6 m ³ sandfangsvolumen
<u>Olieudskiller</u>	Ø2000 mm bt. Unisep-Lameludskiller, fra IBF	25 l/s /50 l/s /600 l/s (Kl.1/Kl.2/hydraulisk kapacitet)

På afløbsledningen fra Ustrup Østs regnvandsbassin vil der bliver monteret en vandbremse således at der kun udledes 1 l/s pr. red. ha. til regnvandssystemet nedstrøms, svarende til en udledning på 5,5 l/s. Herved reduceres udledningen fra bassinet fra ca. 16 l/s til 5,5 l/s. Der etableres desuden et nødoverløb i vandbremsebrønden placeret i bassinets max stuvningskote ved en 25 års regn (Se "Hydraulisk model").

I forbindelse med udvidelsen af Ustrup Øst vil begge regnvandsbassiner blive oprenset. Der er i den henseende søgt om dispensation til oprensning af bassinerne som nu er §3-områder. Eksisterende ø150 mm og ø300 mm ledninger der går ind i siden af bassinet vil blive omlagt således der etableres tilløb til bassinet i modsatte ende i forhold til bassinets udløb. Herved sikres der lang opholdstid, samt stor bundfældning i bassinet. I indløbs enden af bassinet ved Ustrup Øst etableres der en mindre vold i bassinet jf. tegning DH50-02-35001. Denne del af bassinet vil således have forbedret effekt som sandfang, hvor størstedelen af sand og slam vil bundfælde. Den øvrige del af bassinet vil blive beplantet med vand- og sumplanter iht. krav fra myndigheder.

Hydraulisk model

Der er udarbejdet en hydraulisk model i MIKE Urban med de ovenfor nævnte parametre for at vurdere om bassinsystemet kan håndtere den forøgede vandmængde udvidelsen vil give. I modellen er der benyttet CDS regn genereret ud fra anbefalingerne i Skrift 27, 28 og 29, med en sikkerhedsfaktor på 1,56. CDS-regn på T=5 (5års regn) er benyttet til vurdering af stuvningsniveauer i det nye system. Der er regnet med årsmiddelnedbør på 850 mm.

Beregninger viser at bassinerne ikke vil aflaste til terrænet udenfor bassinet ved en 5 års regn. Bassinet vil ved en 5 års regn stuve op til kote 47,20. Der er ligeledes gennemført beregninger med en 25 års regn, hvor vandet vil stuve op til kote 47,70. Nødoverløbet i vandbremsebrønden placeres i kote 47,70. Beregningerne viser i dette tilfælde ikke stuvning til terræn i bassinerne.

Beregningerne viser således at bassinerne kan håndtere den ekstra vandmængde der vil komme ved udvidelsen af rastepladserne uden at nedstrøms recipient belastes med større vandmængde.

Tidsplan

Projektet forventes udført i marken medio oktober 2010.

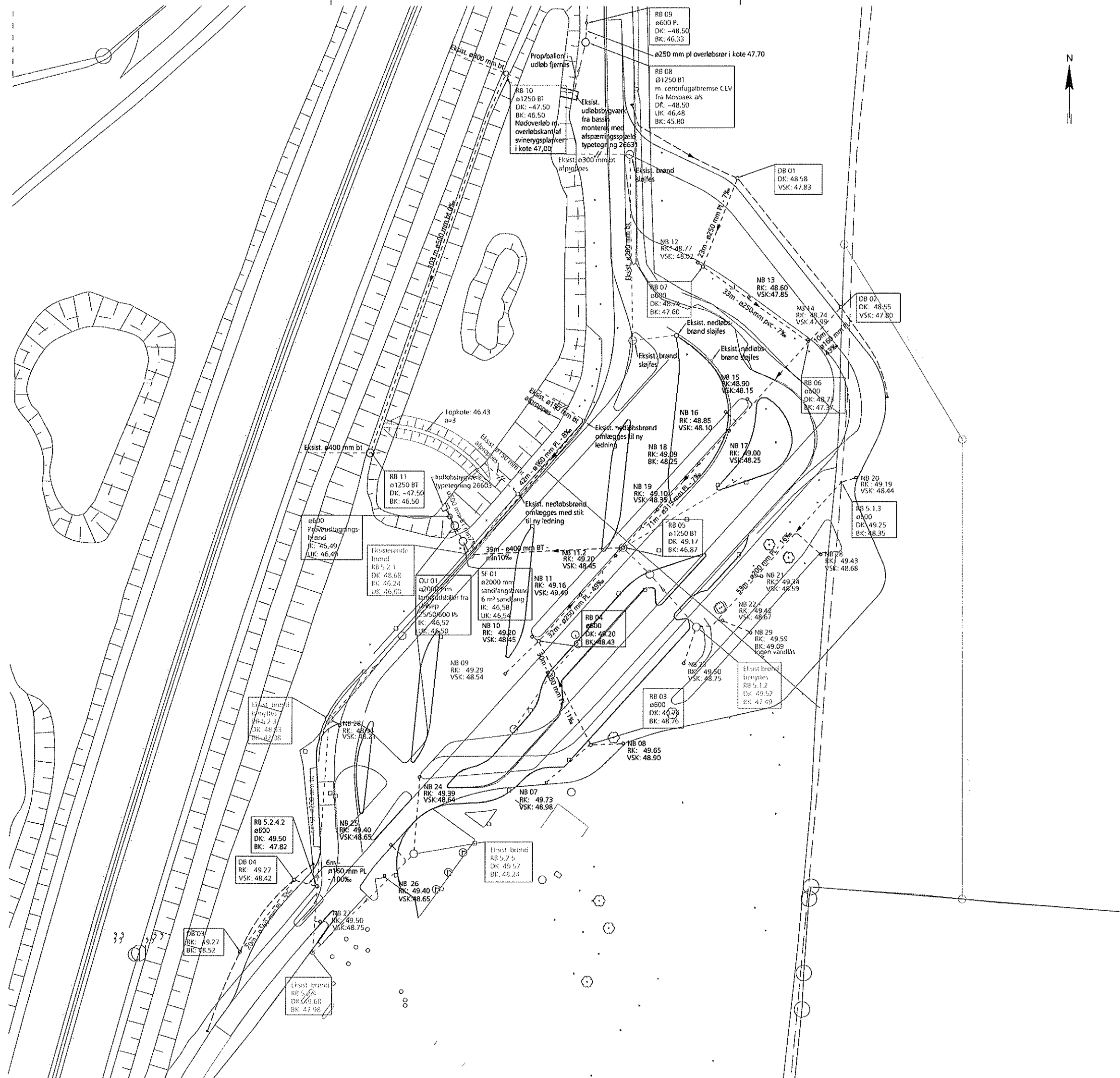
Er der spørgsmål, er I velkommen til at kontakte nedenstående.

Med venlig hilsen

Karsten Bech

Miljøingeniør
592 - vand og spildevand

D 6542 5873
M 2384 7618
kseb@ramboll.dk



Signaturer:

- Regnvandsledning
- Drænlægning
- Nedløbsbrønd med vandlås
- Eksist. ledning
- Eksist. ledning sløjfes
- Afpropning

NB: Nedløbsbrønd
RB: Regnvandsbrønd
DK: Dækselkote
BK: Bundkote
VSK: Vandspejlskote

Note:

Nedløbsbrønde (NB) er ø315mm PL med vandlås og 70l sandfang, dog er NB28 og NB29 torbrønde

Drænbrønde (DB) er ø315mm PL med vandlås og 70l sandfang, dog er DB03 torbrønd

Stikledninger lægges med min.10 ‰ fald

Stikledninger fra nedløbsbrønde er ø110mm PL med undtage af NB 13, NB 16 og NB 21 der har ø160mm PL

A	Div. rettelser	2010-09-13	
		Rev.	Date

KP2000 - DVR90

H50 Sønderjyske Motorvej

DH50.02 Ombygning af rasteplads Ustrup øst

Detailprojekt
Projektfase
Afvandingsplan



Signaturer:

- Regnvandsledning
 - Draenledning
 - Nedløbsbrønd med vandlås
 - Eksist. ledning
 - Eksist. ledning sløjes
 - Afpropning
- NB: Nedløbsbrønd
RB: Regnvandsbrønd
DK: Dækselkote
BK: Bundkote
VSK: Vandspejlskote

Note:

Nedløbsbrønde (NB) er ø315mm PL med vandlås og 70l sandfang, dog er NB28 og NB29 tørbrønde

Draenbrønde (DB) er ø315mm PL med vandlås og 70l sandfang, dog er DB03 tørbrønd

Stikledninger lægges med min. 10 ‰ fald

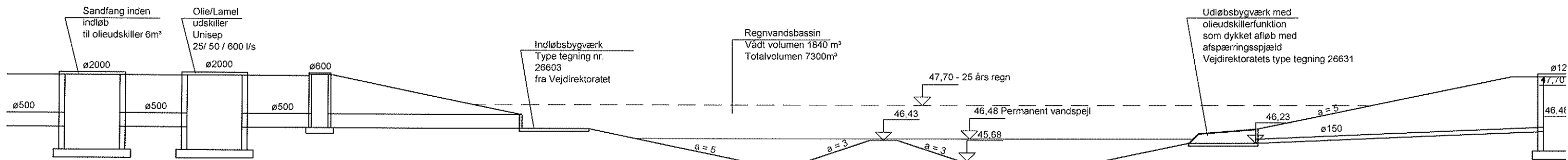
Stikledninger fra nedløbsbrønde er ø110mm PL med undtagelse af NB 13, NB 16 og NB 21 der har ø160mm PL

KP2000 - DVR90

H50 Sønderjyske Motorvej

DH50.02 Ombygning af rasteplads Ustrup øst

Detailprojekt
Projektfase
Afvandingsplan



Rev.	Dato	Konst./Tegn.	Kontrol.	Godk.
	2010-09-17	Kseb/Lof		
Projektnr.		Mål		
Principsnit for bassin Ustrup Øst				

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

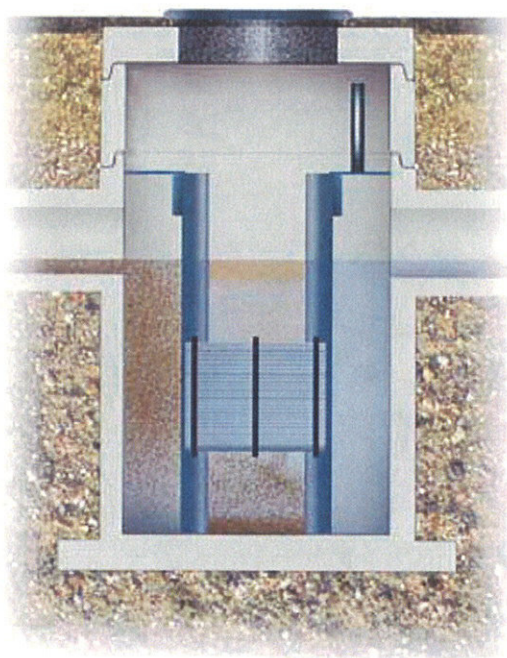
Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99



Unisep-Lameludskillere

3.02

Produktbeskrivelse



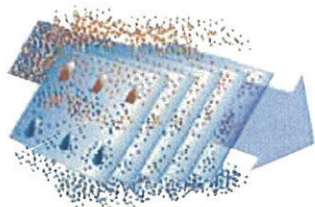
Anvendelse

Unisep-Lameludskillere er specielt udviklet til effektiv håndtering af overfladevand fra veje og andre befæstede arealer under kraftige regnvejrssituationer. Herudover vil lamellerne være ideelle til andre former for rensning af spildevand, hvor den primære funktion er at adskille partikler fra vandfasen.

Udskillerens effekt vil afhænge af dens hydrauliske belastning samt indholdet af olie, slam og andre partikler, der skal separeres.

Funktion

Lamellerne sikrer en rolig strømning og mindsker samtidig afstanden fra partikler til lamelpladerne.



Langs lamelpladerne er strømningshastigheden normalt så lille, at oliedråberne vil samle sig med andre dråber. Når dråberne er tilstrækkelig store, vil de stige opad langs lamelpladerne og opsamles ved vandoverfladen. De tungere partikler, sand og slam, vil ligeledes følge lamel-

pladerne, hvorved de falder til bunds under lamelpladerne.

Udover at forøge effektiviteten sikrer lamelpladerne samtidigt, at den opsamlede olie og slam ikke bortskylles ved forøget hydraulisk belastning.

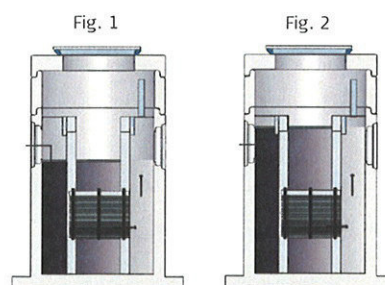


Fig. 1

Viser normal funktion af lameludskiller ved belastning op til udskillerkapacitet.

Fig. 2

Viser maksimal belastning af lameludskiller op til maksimal hydraulisk kapacitet.

Vore erfaringer og forsøg viser, at det er muligt at opnå en effekt, der er 10-15 gange større end udskillere uden lameller.

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

IBF Ringø
Stegshavevej 30
5750 Ringø

IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99

3.02

Produktbeskrivelse

Unisep-Lameludskillere

Højvandssikring

Fig 3.

Alle lameludskillere leveres med højvandssikring, der ved ekstremt højvande sikrer, at opsamlet olie forbliver i lameludskilleren.

Dokumentation

Unisep-lameludskillere er testet fuldskala iht. DS/EN 858-1.

I den fælleseuropæiske standard DS/EN 858-1, kræves det, at samtlige udskillere, i fuld skala, afprøves og dokumenteres efter denne. Standarden definerer 2 klasser, begge afprøvet under samme betingelser, og med følgende forskel på renseseffekten:

Klasse 1: max 5 mg olie/l (under afprøvning)
Klasse 2: max 100 mg olie/l (under afprøvning)

I 1999 blev der i samarbejde med og under overvågning af Teknologisk Institut, Rørcentret, udført fuldskala afprøvning af Unisep-Lamelprogrammet. Unisep-Lamelprogrammet er i modsætning til traditionelle olie- og koalescensudskillere testet, VA-godkendt og klassificeret som både klasse I og klasse II udskillere.

Feltforsøg har endvidere dokumenteret lameludskillernes effektivitet mht. udskillelse af slam og partikulært stof.

DS/EN 858-1 kræver oliealarm og automatisk flydelukke. Myndighederne kan tillade udeladelse af automatisk flydelukke.

Lameludskillere udføres uden automatisk flydelukke, for at undgå store opstuvninger i regnvandssystemet.

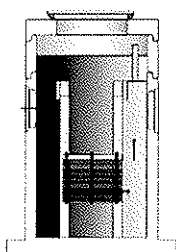
Dimensionering

Når lameludskilleren anvendes som olieudskiller skal der iht. DS/EN 858-1 dimensioneres efter den maksimale hydrauliske belastning.

Dimensionering efter miljøbelastningen fra overfladevand medfører en væsentlig anderledes dimensionering.

På basis af de udførte fuldskalatest og feltundersøgelser, er IBF i dag i stand til at foretage en egentlig effektbaseret dimensionering af Unisep-Lameludskillere, herunder også under hensyntagen til hydraulisk tab, tømningsfrekvens mv.

Fig. 3



Kapaciteter

Unisep-Lameludskillere, der er opbygget i IBF's brøndsystem, leveres standard med kapaciteter fra 10/20-100 l/s op til 75/150-1500 l/s. Navnet 10/20-200 l/s angiver, at udskilleren er deklareret som klasse I udskiller ved 10 l/s, klasse II udskiller ved 20 l/s og samtidig har en hydraulisk kapacitet op til 200 l/s. Endvidere er der tidligere leveret en række større specialudskillere både som totalleverancer men også i forbindelse med renovering af eksisterende bygværker.

Materialer

Alle lameludskillere er opbygget af IBF's brøndsystem af beton. Alle samlinger er udført med klasse A-samlinger. Under maksimal vandstand er samlingerne udført af Nitril-gummi.

Tilslutninger:

Tilslutninger er udført med indstøbte nitrilgummisamlinger beregnet for ig-rør eller udsparringer for betonrør.

Dæksler:

Unisep-Lameludskillere leveres som standard med dæksel, beregnet for gående trafik, men der kan leveres dæksel til alle typer af belastning.

Lamellerne er udført af oliebestandig ABS-plast. Skillevæggene er udført af søvandsbestandig aluminium.

Referencer

Gennem de seneste 15 år er der leveret mere end 3000 Unisep-lameludskillere til rensning af overfladevand i mange af landets kommuner. Herudover anvendes samme lamelprincip i en række lande i Europa, herunder Sverige, Polen, Spanien og Norge.

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

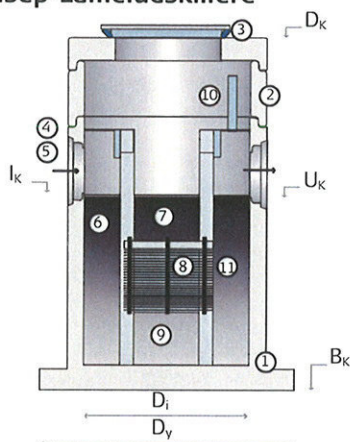
Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99



Unisep-Lameludskillere

3.02
Produktblad

Unisep-Lameludskillere

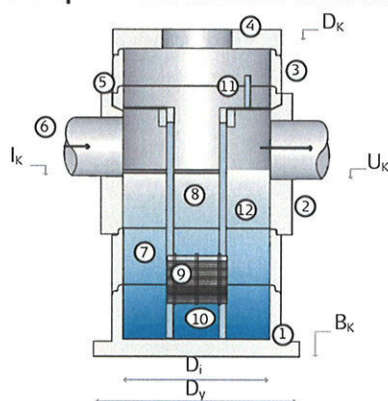


- 1: Udskillerbund
- 2: Forhøjelsesring
- 3: Betondæk/alu-dæksel
- 4: Samling med glidering F-154
- 5: Indløb
- 6: Indløbskammer
- 7: Oliekammer
- 8: Lamelsektion
- 9: Slam- og sandfang
- 10: Udluftningsrør
- 11: Udløbskammer

Varenr.	Kapa- citet	Vol. slam- lager, l	Vol. olie- kammer, l	Indv. diameter D _i , mm	Udv. diameter D _y , mm	Tilløb & afløb mm	Indløbs- kote, I _k , m	Udløbs- kote, U _k , m	Bund- kote, B _k , m	Dæk- kote, D _k , m	Vægt totalt kg	Vægt tungeste del, kg
322000	10/20 l/s 100 l/s	600	135	Ø1250	Ø1800	Ø250pvc	1,71	1,69	0,00	2,79	3.950	2.900
322050	10/20 l/s 200 l/s	700	435	Ø1500	Ø2100	Ø300ig	1,74	1,72	0,00	3,10	7.450	5.550
322100	20/35 l/s 400 l/s	700	435	Ø1500	Ø2100	Ø400ig	1,74	1,72	0,00	3,10	7.450	5.525
322150	25/50 l/s 600 l/s	1130	600	Ø2000	Ø2880	Ø500ig	1,68	1,66	0,00	3,10	10.820	7.920

Spørg efter produktdeklaration.

Unisep-Lameludskillere med centralsektion



- 1: Udskillerbund
- 2: Centralsektion
- 3: Forhøjelsesring
- 4: Betondæk
- 5: Samling med glidering F-154
- 6: Indløb
- 7: Indløbskammer
- 8: Oliekammer
- 9: Lamelsektion
- 10: Slam- og sandfang
- 11: Udluftningsrør
- 12: Udløbskammer

Varenr.	Kapa- citet	Vol. slam- lager, l	Vol. olie- kammer, l	Indv. diameter D _i , mm	Udv. diameter D _y , mm	Tilløb & afløb max., mm	Indløbs- kote, I _k , m	Udløbs- kote, U _k , m	Bund- kote, B _k , m	Dæk- kote, D _k , m	Vægt totalt kg	Vægt tungeste del, kg
322200	20/35 l/s 400 l/s	700	1470	Ø1500	Ø2100	Ø600ig	2,53	2,51	0,00	4,28	11.040	4.500
322250	25/50 l/s 600 l/s	1130	1750	Ø2000	Ø2880	Ø700ig	2,22	2,18	0,00	4,23	15.685	6.500
322300	45/90 l/s 900 l/s	1560	2710	Ø2500	Ø3380	Ø800ig	2,21	2,19	0,00	4,30	21.585	8.000
322350	75/150 l/s 1500 l/s	2390	2230	Ø3000	Ø3940	Ø1000ig	2,11	2,09	0,00	4,30	29.325	10.400

Spørg efter produktdeklaration.

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

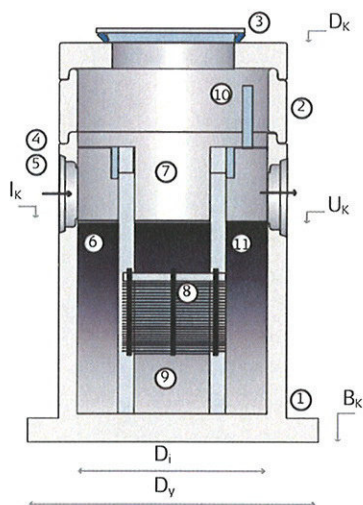
IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99

3.02

Monteringsvejledning

Unisep-Lameludskiller, m/udrustning, færdigmonteret



- 1: Betonbrønd
- 2: Betonring
- 3: Aludæksel
- 4: Samling med glidering F-154
- 5: ig-muffe
- 6: Indløbskammer
- 7: Oliekammer
- 8: Lamelsektion
- 9: Slamfang/sandfang
- 10: Udluftningsrør
- 11: Udløbskammer

Generelt

Levering af en Unisep-Lameludskiller vil normalt omfatte følgende dele:

- Lameludskiller, komplet - inkl. monteret udrustning.
- Nødvendige brøndringe til opføring til den ønskede dækselkote.
- Komplet dæksel.

Udgravning

Udgravning til udskilleren sker til mindst 150 mm under den projekterede underkant. Der udlægges et afretningslag af nøddesten eller betongrus, således at bunden er fuldstændig plan og vandret i den projekterede kote.

Udskilleren er forsynet med påskrift »indløb« og »udløb« og skal vendes rigtigt ved monteringen.

Ved montering skal der disponeres over kran/gravemaskine, som med det aktuelle udlæg kan løfte lameludskilleren. Udskilleren er forsynet med løfteankre. Løfteøjer kan købes hos IBF A/S.

Kontrol:

Inden tilfyldning kontrolleres, at udskilleren står i den korrekte kote og er monteret lodret.

Tilfyldning:

Det anbefales, at tilfyldning omkring udskilleren sker med grus, der udlægges og komprimeres lagvis. Skæve belastninger på udskilleren skal undgås.

I øvrigt henvises til DS437: Lægning af stive ledninger af beton m.v. i jord.

Opføring:

Opføring til færdig dækselkote sker med brøndringe. Leverancen omfatter normalt brøndringe inkl. glideringe og eventuelle tryk-udligningsbånd tilpasset den aktuelle dækselkote.

Det anbefales at anbringe dækslet 200-300 mm over færdigt terræn. I så fald kan anvendes et let aflåseligt aluminiumsdæksel.

Dersom udskilleren anbringes i arealer med trafiklast, og derfor skal tilpasses terræn, anvendes et dæksel til svær trafiklast.

Dæksler

Der henvises til produktdeklaration for udskilleren m.h.t. udsparring til dæksler. Der vælges materiale afhængigt af om det er til personlast eller svær vejtrafiklast.

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

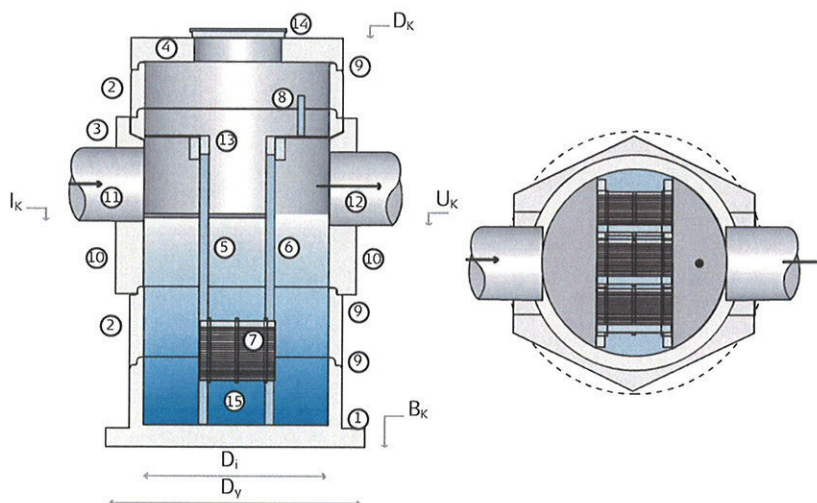
IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99



Unisep-Lameludskiller, montering på stedet

3.02 Monteringsvejledning



- 1: Brøndbund
- 2: Brøndringe
- 3: Centralsektion
- 4: Betondæk
- 5: Indløbsbæreplade
- 6: Udløbsbæreplade
- 7: Lameller
- 8: Udluftningsrør med studs
- 9: Samling af brøndringe med glidering, Forsheda F-154 og trykudligningsbånd, Forsheda, F-172
- 10: Omstøbning om betonrør
- 11: Tilløbsrør
- 12: Udløbsrør
- 13: Sikkerhedsankre
- 14: Alu/ståldæksel
- 15: Slamfang/Sandfang

Generelt

Levering af en Unisep-Lameludskiller til montering på stedet vil normalt omfatte følgende:

Betonbeholder bestående af følgende dele:

- Bundsektion.
- Brøndringe.
- Centralsektion.
- Betondæk.
- Glideringe, F-154 og trykudligningsbånd, F-172, til montering mellem betonelementer/ringe/dæk.

Komplet udrustning omfattende følgende dele til montering i betonbeholder:

- Indløbsbæreplade i søvandsbestandigt aluminium.
- Udløbsbæreplade i søvandsbestandigt aluminium.
- Lamelsektioner med monterede løftesnore og håndtag.
- Sikkerhedsankre, bolte og dybler til montering af bærelplader.
- Tætningsbånd til montering mellem brøndvæg og bærelplader.

- Udluftningsstuds/rør til montering på udløbsbæreplade.
- Fugemasse til tætning mellem udluftningsstuds og udløbsbæreplade.
- Træplader til brug ved omstøbning af tilløbsrør og udløbsrør.

Udgravning

Udgravning til Unisep-Lameludskiller skal ske til mindst 150 mm under den projekterede underkant. Der udlægges et afretningslag af nøddesten eller betongrus, således at bunden er fuldstændig stabil, plan og vandret i den projekterede kote.

Montage af beholder

Ved montering skal der disponeres over kran/gravemaskine, som med det aktuelle udlæg kan løfte lameludskillerens enkeltdele. Betondele og plader er forsynet med løfteankre eller indstøbte stålwirer. Løfteøjer kan købes hos IBF A/S.

Bundsektion (1), brøndringe (2) og cen-

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe

IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99

3.02

Monteringsvejledning

Unisep-Lameludskiller, montering på stedet

tralsektion (3) monteres i henhold til vores deklarationer. Det skal sikres, at brøndringe og centralsektion monteres således at ALLE løfteankrene placeres lodret over hinanden. F-154 nitril benyttes i samlinger under vand-spejl. Vejledning for samling af brøndringe med F-154 gummiglideringe skal følges. Der monteres trykudligningsbånd F-172 i ALLE samlinger såfremt brønddiameteren er større end 2000 mm.

Der foretages tilfyldning og komprimering lagvis til underside af tilløbsrør (11) henholdsvis udløbsrør (12).

Tilløbsrør og udløbsrør afkortes i korrekt længde - maksimalt 500 mm frit rør udenfor beholder. Rørene monteres i tilslutningselementet i korrekt højde.

Forskallingsplader tilskæres, K10 strittere/100 mm monteres med klæbeankre rundt i udsparringen, støbeskel forvandes, ekspanderende fugebånd monteres på rør og i udsparring, og der foretages omstøbning med beton 35MPa i tilslutningselementets udsparring.

Kontrol

Inden tilfyldning kontrolleres, at lameludskilleren står i den korrekte kote og er monteret lodret.

Montage af ind- og udløbsbæreplader

På ind- og udløbsbærepladerne monteres selvklæbende fugebånd på den ombukkede kant, se fig. 1.

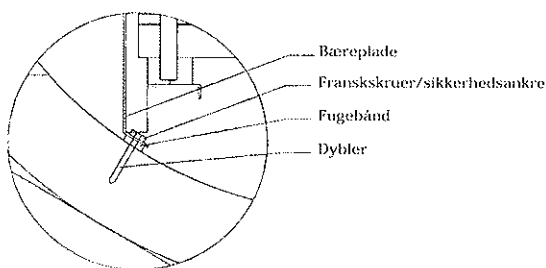


Fig. 1

Samling af fugebånd skal ske på nederste del af bærepladen, idet fugebåndene stødes sammen. Udløbsbærepladen (6) rejses og løftes ned i udskilleren, hvor den placeres vinkelret på løbsretningen, den hæftes fast med en fransk skrue i det midterste hul i toppen.

Herefter placeres indløbspladen overfor, begge plader rettes ind i lod, hvorefter der i top og bund placeres 4 stk. trykfordelende planker eller lignende. I de fire hjørner presses pladerne ind mod væggene med hinanden som modhold. Der presses, indtil afstandene neden for er opnået, hvorefter pladerne fastskrues til væggene med de medleverede dybler og franske skruer. Trykfordelere m.m. fjernes.

Udluftningsrøret påskrues udløbsbærepladen, idet samlinger fuges, hvorefter betondæk og aluminium-/ståldæksel kan monteres.

Følgende afstand skal overholdes mellem bæreplader:

Type 20/35-400 l/s : ca. 810 mm ± 10 mm
Type 25/50-600 l/s : ca. 810 mm ± 10 mm
Type 45/50-900 l/s : ca. 1220 mm ± 10 mm
Type 75/150-1500 l/s: ca. 1220 mm ± 10 mm

Der kontrolleres tæthed mellem bæreplader og brøndringe, se fig. 1, og der foretages evt. fugning ved samlinger m.v. Fugning foretages med elastisk limfuge.

Lamelsektionerne placeres imellem styreskin-nerne og fires ned, så de hviler på bærejernerne på bærepladerne. Løftesnoren fastgøres til dækslet.

Tilfyldning

Det anbefales, at tilfyldning omkring lameludskilleren sker med grus, der udlægges og komprimeres lagvis. Skæve belastninger på udskilleren skal undgås. I øvrigt henvises til DS437: Lægning af stive ledninger af beton m.v. i jord.

Opføring

Opføring til færdig dækselkote sker med brøndringe. Leverancen omfatter normalt brøndringe inkl. gummiglideringe F-154 samt trykudligningsbånd F-172. Det anbefales at anbringe dækslet 200-300 mm over færdigt terræn. I så fald kan anvendes lette aludæksler.

Dersom udskilleren anbringes i arealer med trafiklast, og derfor skal tilpasses terræn, anvendes dæksler til svær trafiklast.

Dæksler

Der henvises til produktdeklaration for de enkelte lameludskillerer m.h.t. størrelse på udsparring til dæksler. Der vælges materiale afhængigt af, om det er til personlast eller svær vejtrafiklast.

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe

IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99



Unisep-Lameludskiller

3.02

Driftsvejledning

Generelt

Der er i det efterfølgende angivet en vejledning i driften af Unisep-Lameludskiller baseret på erfaring fra drift af udskiller anvendt på regnvandssystemer. Driften kan opdeles i følgende hovedpunkter:

- Idriftsættelse.
- Tilsyn.
- Tømning.
- Årlig rensning.

Tømningshyppigheden bør revideres i takt med driftserfaringerne, men det indskræpes, at tilsynet gennemføres med de anførte intervaller som et minimum.

Lameludskillerens opbygning

Der er i monteringsvejledningen angivet opbygning af Unisep-Lameludskiller med definition af de enkelte anlægsdele.

Idriftsættelse

Efter montage af lameludskilleren og inden idriftsættelsen foretages fyldning af lameludskilleren med vand til overside af lameller som minimum.

Såfremt der er monteret en alarm, afprøves denne, jvf. manualen hertil.

Samtlige dæksler monteres.

De ansvarlige for den videre drift af olieudskilleren informeres grundigt om anlægget. Der bør udarbejdes en journal til registrering/dokumentation af den efterfølgende vedligeholdelse.

Tilsyn

Tilsyn skal foretages mindst 1 gang pr. måned og altid efter kraftigt regn-/tordenvejr, hvor kraftig sedimentation kan have fyldt slamlageret. Tilsyn kan udføres uden nedstigning i udskilleren. Der foretages blandt andet følgende observationer:

Oliekammer:

Der kontrolleres tykkelse af olielag f.eks. med elektronisk måleudstyr. Hvis olietykkelsen er større end 25 cm, foretages tømning.

Sandkammer under lamelsektioner:

Der kontrolleres tykkelse af slamlag, f.eks. med pind nedstukket i slamgrube. Hvis slamtykkelsen er større end 30 cm, foretages tømning.

Spildevand:

Konstateres spildevandsaflejringer (papir, klude mm) i udskillerne, bør der foretages undersøgelse og fjernelse af eventuelle ulovlige tilslutninger. Såfremt der forekommer spildevandstilførsninger, må der ikke anvendes olieudskiller.

Benzindampe:

Konstateres eksplosive dampe i udskilleren, f.eks. med transportabel multi gasalarm, må der ikke foretages nedstigning, og der skal tilkaldes brandmyndighed.

Stationære alarmer:

Hvis der i udskilleren er monteret stationær olie-, niveau- eller eksplosionsalarm, foretages kontrol af alarmerne.

Tømning

Tømning foretages efter behov, jf. tilsyn i denne vejledning. **Tømning ca. hver 2. måned må påregnes som minimum.** Tømningen kan i væsentlig grad foretages fra terræn med slamsugervogn. Såfremt det undtagelsesvis er nødvendigt at foretage nedstigning, skal arbejdsmiljøreglerne overholdes. Disse er gengivet under arbejdsmiljøregler i denne vejledning. Vedrørende bortskaffelse af olie og slam, se ligeledes denne vejledning.

Oplysninger omkring tidspunkt og mængder ved tømning bør noteres i en driftsjournal.

Tømningsprocedure:

Tømning foretages i følgende rækkefølge:

Oliekammer:

Der suges fra overfladen, indtil olien er fjernet.

Sandkammer:

Lamelsektionen hejses op, alternativt føres sugeslangen forbi lamelsektioner og ned i slamgruben (for de største typer er der flere slamgruber, se tegning).

Forkammer:

Det kontrolleres om der er aflejringer foran lamellerne. Eventuelle aflejringer fjernes efter behov.

Lamelsektioner:

Hvis der under tømningen konstateres aflejringer, foretages spuling af disse, eventuelt nede i udskilleren. Udskilleren skal efterfølgende tømmes.

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe

IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99

3.02

Driftsvejledning

Unisep-Lameludskiller

Årlig rensning

Der foretages årlig rensning af udskilleren, der omfatter følgende punkter:

Tømning:

Udskilleren tømmes for olie og slam med slamsuger, hvorefter vand pumpes til udløb. Herefter foretages rengøring og spuling.

NB! Ved totaltømning kan opdriften medføre opskydning af udskilleren. Tømningen bør derfor ikke foretages i perioder med høj grundvandsstand.

Lamelsektioner:

Samtlige lamelsektioner optages, og lamelsektionerne spules og kontrolleres før monteringen. Der foretages udskiftning af eventuelle beskadigede lamelsektioner.

Samlinger:

Der foretages kontrol af samlinger dels mellem brøndelementerne og dels mellem brøndvægge og tværvæg. Hvis der konstateres utætheder, foretages tætning.

Bortskaffelse af olie og slam

Oliemængderne vil i normale tilfælde være ret begrænsede, sandsynligvis mindre end 5 cm lagtykkelse. Ved opugning vil det praktisk være vanskeligt at opsuge olien, uden at der samtidig opsuges store vandmængder. Det bør overvejes at medbringe specialbeholder til det opsamlede olie/vand, hvor olien kan udskilles, og vandet ledes tilbage til olieudskilleren.

Kommunerne er i henhold til miljøloven ansvarlige for, at olieaffaldet bortskaffes på forsvarlig måde.

Dette kan omfatte:

- Kommunen etablerer anlæg for behandling af olieaffald (forbrændingsanlæg).
- Kommunen aftaler med en virksomhed aftagelse af olieaffald til destruktion.
- Kommunen leverer olieaffaldet til destruktion hos Kommunekemi i Nyborg.

Slammængderne vil normalt være væsentlig større end oliemængderne, specielt i områder med nybyggeri. Slammet bør ligeledes tilledes specialbeholder, hvor slam kan bundfældes og vandet returneres til udskilleren. Slammet vil normalt kunne deponeres på kontrolleret losseplads. En del af olien vil være bundet til slampartiklerne, ligesom slammet indeholder diverse miljøfremmende stoffer (tungmetaller, PAH-forbindelser). Slammet skal derfor deponeres forsvarligt.

Arbejds miljøregler

Idet der henvises til Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 473 af 7. oktober 1983/ nr. 9 af 14. januar 1988: »Bekendtgørelse om kloakarbejde m.v.«, skal specielt følgende overholdes ved nedstigning i udskilleren:

Kapitel 5

Særlige regler om arbejdets udførelse Sikkerhedsforanstaltninger

§ 19. Før nedstigning i en brønd eller et bygværk skal der opsættes de fornødne afspærringer, advarselsskilte, advarselsblink og lygter, og alle dæksler for opgange, der kan benyttes i en nødsituation, skal åbnes.

Stk. 2. Der skal udluftes effektivt, om fornødent ved indblæsning af frisk luft. Udluftningen skal opretholdes, så længe der opholder sig personer i brønde m.v. Stk. 3. Det skal ved måling konstateres, at arbejdet kan udføres uden fare for eksplosion, forgiftning eller kvælning.

Stk. 3. Det skal ved måling konstateres, at arbejdet kan udføres uden risiko for eksplosion, kvælning eller andre sundhedsfarer. Målingerne skal foretages, inden arbejdet påbegyndes, og løbende under arbejdets udførelse.

Stk. 4. I brønde, ledninger og andre trange rum skal der under arbejdets udførelse oven for den opgang, som er nærmest arbejdspladsen, være posteret 2 vagtmænd, som til stadighed har kontakt med de arbejdende personer.

Stk. 5. Vagtmændene skal være forsynet med fornødent redningsapparat, jfr. §§ 26-28, samt højseværk. De skal hurtigt kunne tilkalde hjælp enten gennem hensigtsmæssigt placeret telefon eller radioanlæg.

Stk. 6. Det i stk. 5 nævnte højseværk skal være typegodkendt af direktoratet for arbejdstilsynet.

Stk. 7. Vagtmændene skal være oplært i at benytte redningsapparatet korrekt.

§ 19 a. Ved arbejde med slamsugervogne, højtryksspulevogne og TV-inspektionsvogne, som normalt udføres fra terræn, kan der, uanset § 19, stk. 4, anvendes een vagtmand, hvis følgende betingelser er opfyldt:

1. nedstigning i brønd eller andre trange rum skal være nødvendig for at kunne fuldføre arbejdsopgaven; målet kan f.eks. bestå i fjernelse af sten, rørstumper, træstykker o. lign., som ikke kan suges op eller på anden måde fjernes fra terræn,
2. nødvendigheden af nedstigning må ikke kunne forudses under arbejdsgivers planlægning af arbejdet,
3. nedstigning må kun foretages af 1 person, og opholdet i brønden eller det trange rum må ikke vare over 5 min.,
4. den i § 26 nævnte line skal være forbundet med et højseværk, jfr. § 19, stk. 6,
5. vagtmændene skal uafbrudt iagttage personen under terræn, også når højseværket betjenes, og
6. personen skal kunne høres lodret op til terræn.

Stk. 2. Ved rutinemæssig inspektion i brønde og andre trange rum kan der ligeledes anvendes een vagtmand, hvis betingelserne i stk. 1, nr. 3-6, er opfyldt.

§ 19 b. Hvis de 2 vagtmænd, nævnt i § 19, stk. 4, ikke kan holde kontakt med de arbejdende personer, f.eks. fordi der arbejdes inde i ledninger, skal kontakten foregå gennem yderligere en vagtmand (mellempost) i brønd eller lignende.

§ 19 c. Overalt, hvor der er mulighed for, at arbejdende personer kan løres med af vandstrømmen, skal der, udover eventuelle andre vagtmænd, posteres en vagtmand i strømmens retning.

Det kan være nødvendigt at bære iltmaske ved længere ophold i udskilleren.

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

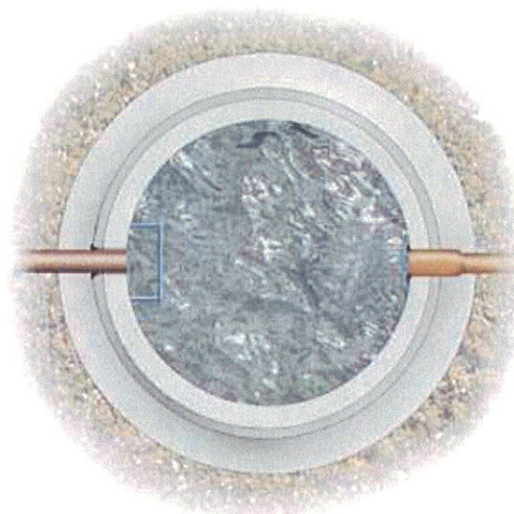
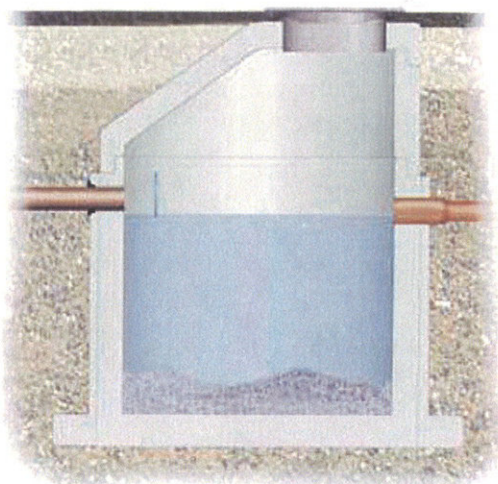
Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99



Unisep-Sandfangsbrønde

3.01

Produktbeskrivelse



Anvendelse

Unisep-Sandfangsbrønde anvendes til fjernelse af sand og slam fra industrielt processpildvand og regnvand. Sandfangsbrønden anvendes normalt som 1. rensetrin i forbindelse med fedtudskillere, olieudskillere, koalescensudskillere og lameludskillere.

Funktion

Et Unisep-Sandfang udskiller gravimetrisk det sand i spildevandet, som gennemstrømmer sandfanget. Ved gennemstrømningen synker sandpartiklerne til bunds, hvorefter de senere kan opsuges af slamsugeren. Udskillelsen af sand og slam er bl.a. afhængig af opholdstiden i sandfangsbrønden, partiklernes størrelse og strømningfordelingen gennem brønden.

Dokumentation

Sandfanget er udarbejdet i henhold til europæisk standard for olieudskillere, DS/EN 858-1, samt europæisk standard for fedtudskillere, DS/EN 1825-1.

Dimensionering

Dimensionering i henhold til de europæiske standarder fastlægges normalt efter sandfangsbrøndens totalvolumen under afløb. Herudover fastlægges slamlagerets størrelse ud fra tilledning af slam samt den ønskede tømningsfrekvens.

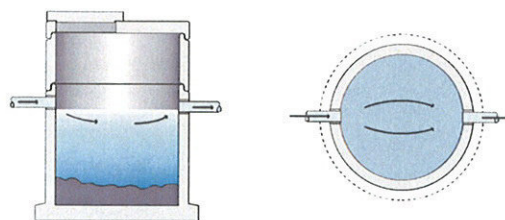


Fig. 1

Det effektive volumen er mindre end 5% af totalvolumenet i en sandfangsbrønd uden skærplade eller andre foranstaltninger.

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99

3.01

Produktbeskrivelse

Unisep-Sandfangsbrønde

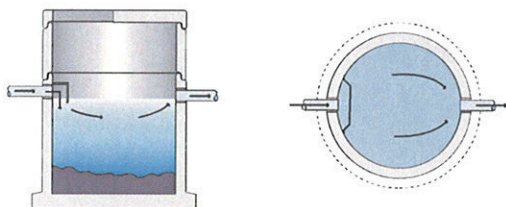


Fig. 2
Det effektive volumen er ca. 10-15% af totalvolumenet i en sandfangsbrønd med skærmlade.

Kapaciteter

Et Unisep-Sandfang leveres som standard med følgende kapaciteter opbygget i et cirkulært brøndsystem: 500, 1100, 1960, 2000, 3200, 3300, 5500 og 7500 l.

Herudover leveres cirkulære sandfangsbrønde opbygget af brøndringe og klasse A-samlinger med kapaciteter op til 50 m³.

Unisep-Sandfangsbrønde til lameludskillere leveres med følgende kapaciteter: 1850, 2650, 4000, 4500, 6000, 9000 og 15000 L.

DS/EN 858 kræver et sandfang foran en olieudskiller. Ved anvendelse af Unisep-Sandfang reduceres den årlige tømningfrekvens generelt med en faktor 5. Sandfang for Unisep-Lameludskillere er tilpasset således, at tømningfrekvensen for sandfang af lameludskillere følges, hvorved antallet af tømningsbesøg minimeres.

Materialer

Beholder:

Alle udskillere er opbygget af beton i IBF's brøndsystem. Brøndene afsluttes i terræn med ekstra brøndringe og betondæk eller betonkegle. Se produktblad.

Dæksel:

Beholderne leveres komplet med betondæk og dæksel eller kegle-dæksel.

Udrustning:

Alle Unisep-Sandfangsbrønde leveres som standard med skærmlade.

Samlinger:

Alle samlinger er klasse A-samlinger.

Overflader:

Betonens indvendige overflader er formglatte.

Tilslutninger:

Tilslutning sker med 2 stk. oliebestandige Forsheda gennemføringstætninger (nitril) F-910. For at opnå VA-godkendelsestilslutninger med F-910, skal der benyttes muffestykker/påboringsrør afhængig af tilslutningstype PVC/ig.

Produktoversigt

Sandfangsbrønde kan leveres med kegleløsning og betondæksel. Herudover kan sandfangsbrønde leveres efter opgave i ønskede højder, dimensioner og med diverse tilslutninger. Se venligst efterfølgende produktblad.

Driftsforhold

Der foretages tømning af sandfang efter belastningsforhold. Minimum 1 gang per år foretages total tømning for inspektion af brønden.

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

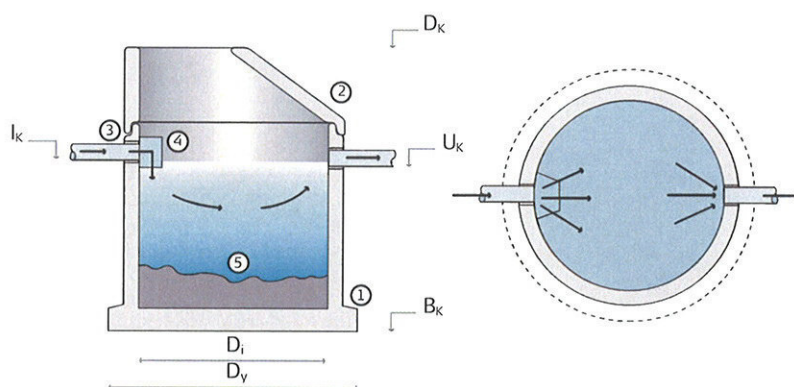
Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99



Unisep-Sandfangsbrønde

3.01
Produktblad

Unisep-Sandfangsbrønde med kegle

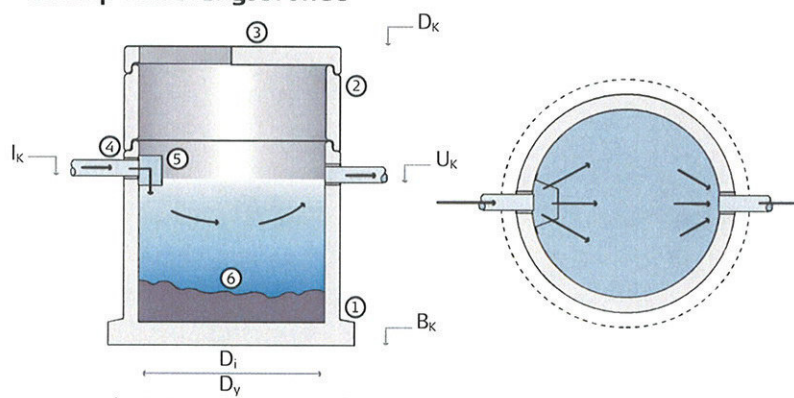


- 1: Udskillerbund
- 2: Kegle
- 3: Samling med glidering F-154
- 4: Indløbsarrangement
- 5: Slam- og sandfang

Varenr.	Kapa- citet	Indv. diameter D _i , mm	Udv. diameter D _v , mm	Tilløb & afløb mm	Indløbs- kote, I _k , m	Udløbs- kote, U _k , m	Bund- kote, B _k , m	Dæk- kote, D _k , m	Vægt totalt kg	Vægt tungeste del, kg
324000	500 l	Ø1000	Ø1290	Ø110	0,83	0,78	0,00	1,61	1.625	1.150
324050	1100 l	Ø1250	Ø1666	Ø110	1,13	1,08	0,00	1,92	2.620	2.000
324100	2000 l	Ø1250	Ø1800	Ø160	1,87	1,82	0,00	2,71	3.620	2.900

Spørg efter produktdeklaration.

Unisep-Sandfangsbrønde



- 1: Udskillerbund
- 2: Forhøjelsesring
- 3: Dæk
- 4: Samling med glidering F-154
- 5: Indløbsarrangement
- 6: Slam- og sandfang

Varenr.	Kapa- citet	Indv. diameter D _i , mm	Udv. diameter D _v , mm	Tilløb & afløb mm	Indløbs- kote, I _k , m	Udløbs- kote, U _k , m	Bund- kote, B _k , m	Dæk- kote, D _k , m	Vægt totalt kg	Vægt tungeste del, kg
324150	1960 l	Ø1500	Ø2100	Ø160	1,38	1,33	0,00	2,35	6.520	4.500
324200	3200 l	Ø1500	Ø2100	Ø200	2,09	2,04	0,00	3,10	8.020	6.000
324250	3300 l	Ø2000	Ø2880	Ø200	1,33	1,28	0,00	2,35	9.335	6.500
324300	5500 l	Ø2000	Ø2880	Ø250	2,03	1,98	0,00	3,10	11.240	8.400
324350	7500 l	Ø2000	Ø2880	Ø250	2,66	2,61	0,00	4,10	13.775	8.400

Spørg efter produktdeklaration.

IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast

Tlf. 97 15 20 22
Fax 97 25 04 12

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby

Tlf. 98 17 10 55
Fax 98 19 10 81

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe

Tlf. 63 62 01 00
Fax 63 62 01 01

IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene

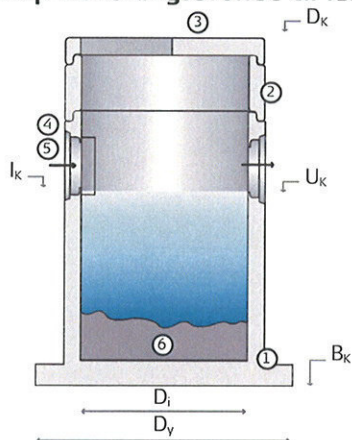
Tlf. 46 75 77 88
Fax 46 75 62 99

3.01

Produktblad

Unisep-Sandfangsbrønde

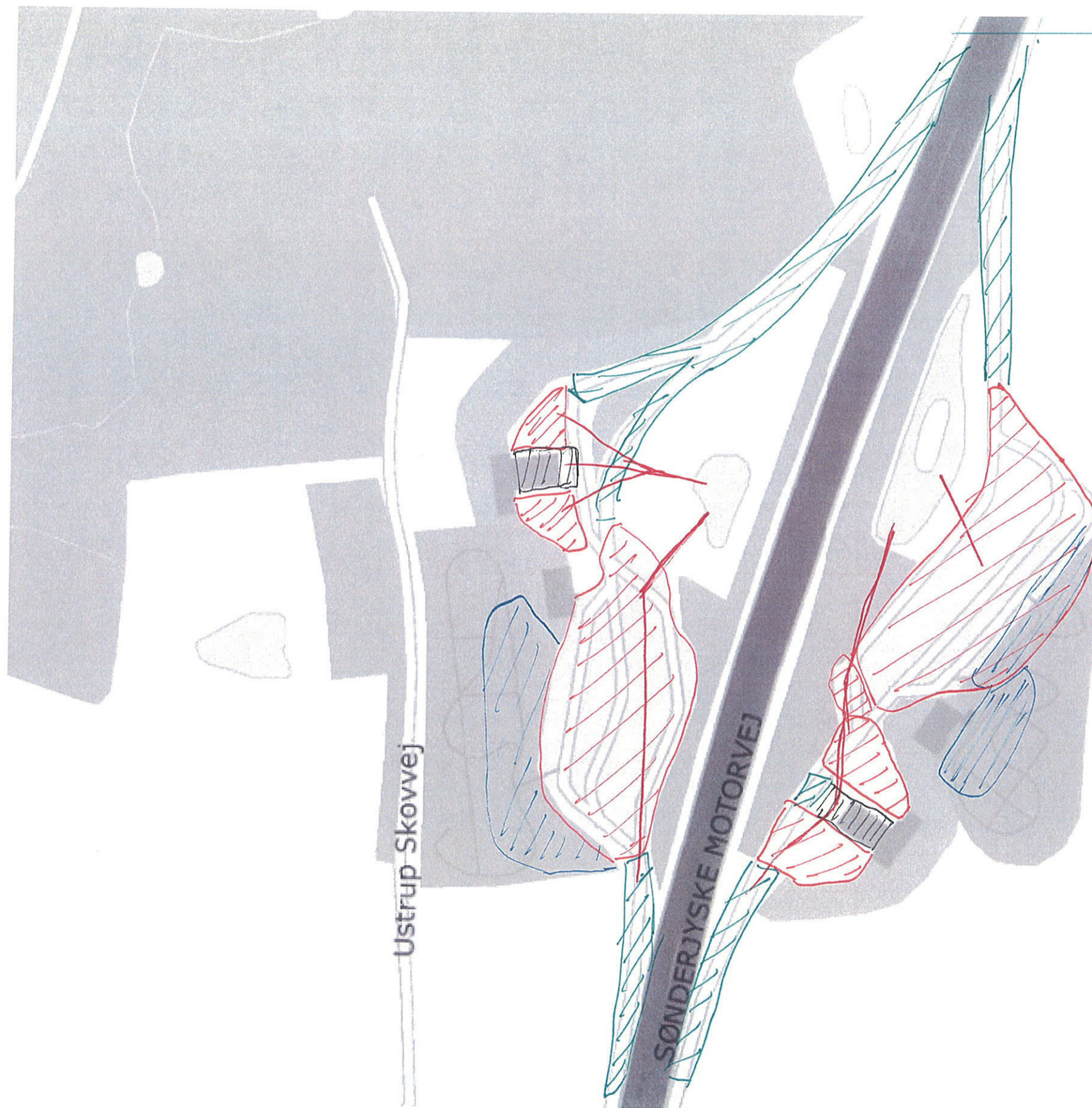
Unisep-Sandfangsbrønde til lameludskillere



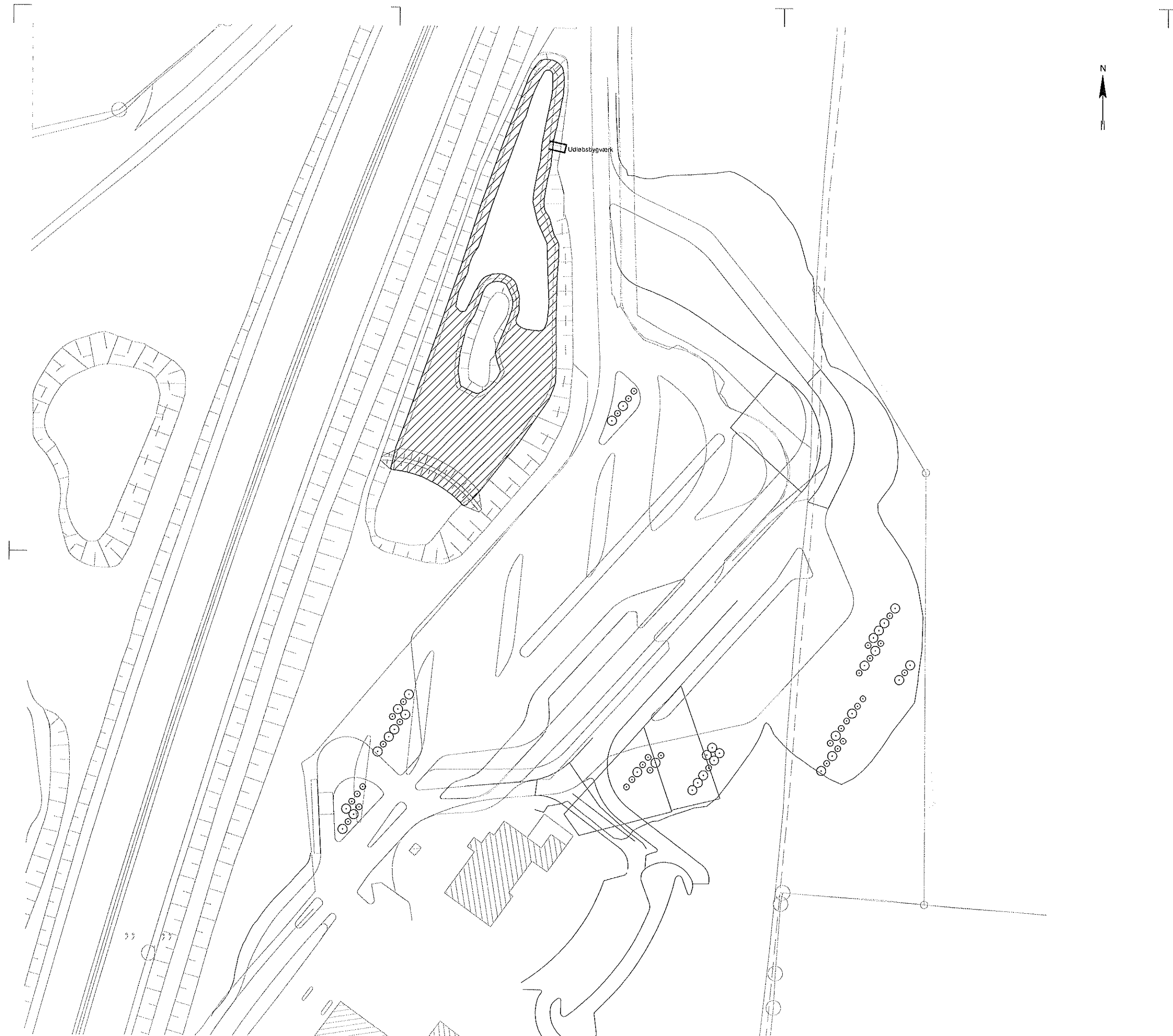
- 1: Udskillerbund
- 2: Forhøjelsesring
- 3: Betondæk/dæksel
- 4: Samling med glidering F-154
- 5: Indløbsarrangement
- 6: Slam- og sandfang

Varenr.	Kapa- citet	Indv. diameter D_i , mm	Udv. diameter D_y , mm	Tilløb & afløb mm	Indløbs- kote, I_k , m	Udløbs- kote, U_k , m	Bund- kote, B_k , m	Dæk- kote, D_k , m	Vægt totalt kg	Vægt tungeste del, kg
324450 m/kegle	1850 l	Ø1250	Ø1800	Ø250pvc	1,71	1,69	0,00	2,72	3.620	2.900
324500	2650 l	Ø1500	Ø2100	Ø300ig	1,74	1,72	0,00	3,10	7.575	5.550
324550	2650 l	Ø1500	Ø2100	Ø400ig	1,74	1,72	0,00	3,10	7.550	5.525
324600	4500 l	Ø2000	Ø2880	Ø500ig	1,68	1,66	0,00	3,10	10.760	7.920
324370 m/centralsek.	4000 l	Ø1500	Ø2100	Max. Ø600ig	2,53	2,51	0,00	4,28	11.160	4.500
324380 m/centralsek.	6000 l	Ø2000	Ø2880	Max. Ø700ig	2,22	2,18	0,00	4,23	15.525	6.500
324390 m/centralsek.	9000 l	Ø2500	Ø3380	Max. Ø800ig	2,21	2,19	0,00	4,30	22.300	8.000
324400 m/centralsek.	15000 l	Ø3000	Ø3940	Max. Ø1000ig	2,61	2,59	0,00	4,85	32.435	11.400

Spørg efter produktdeklaration.



- Asfalterede parkeringsarealer
- Asfalterede af- og tilkørsler
- Udvidelse af rastepåder, asfalt
- Tankanlæg, overdækket og asfalt.

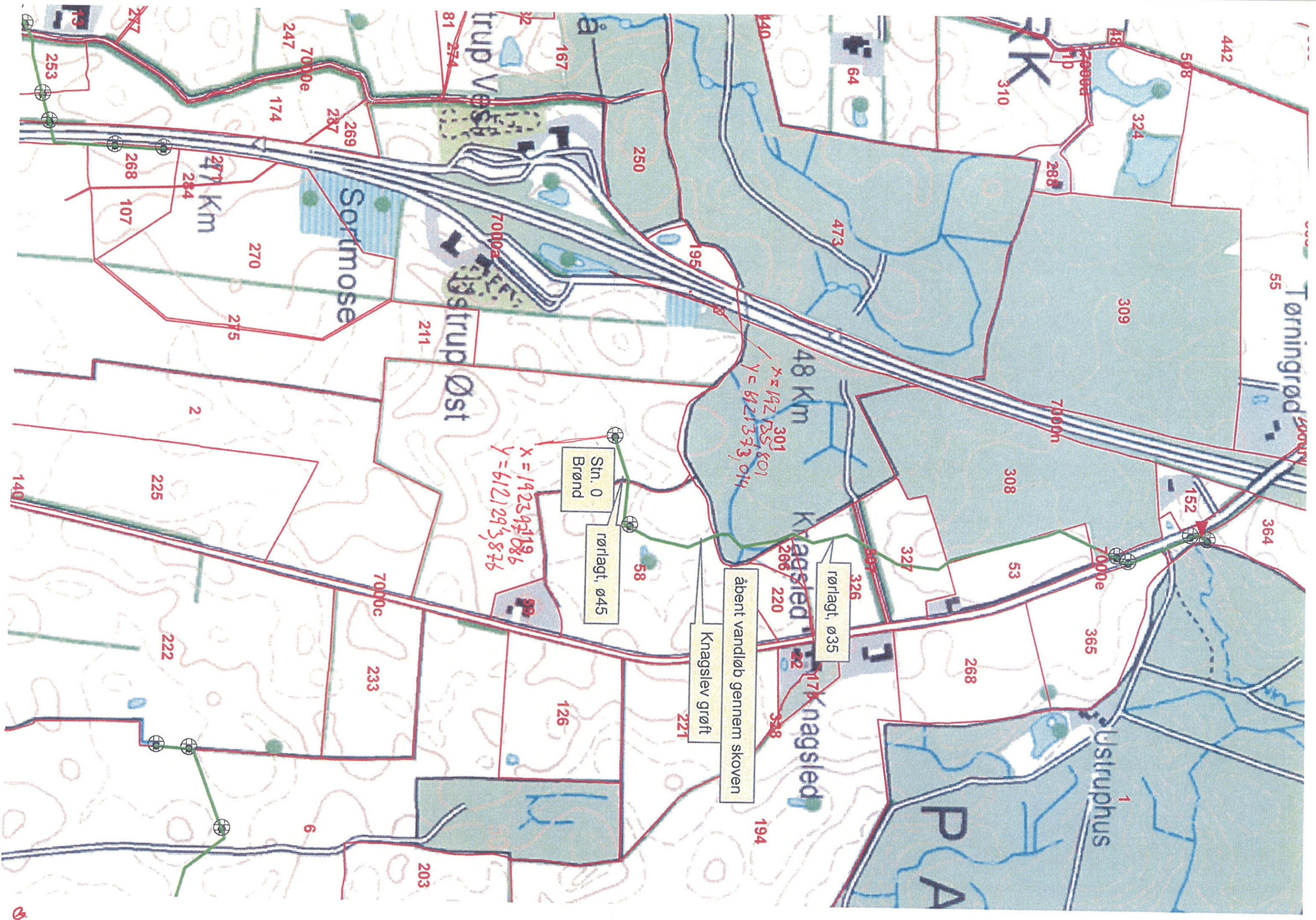


Note:
For beplantningsprincip, se tegning DH50-02-34002

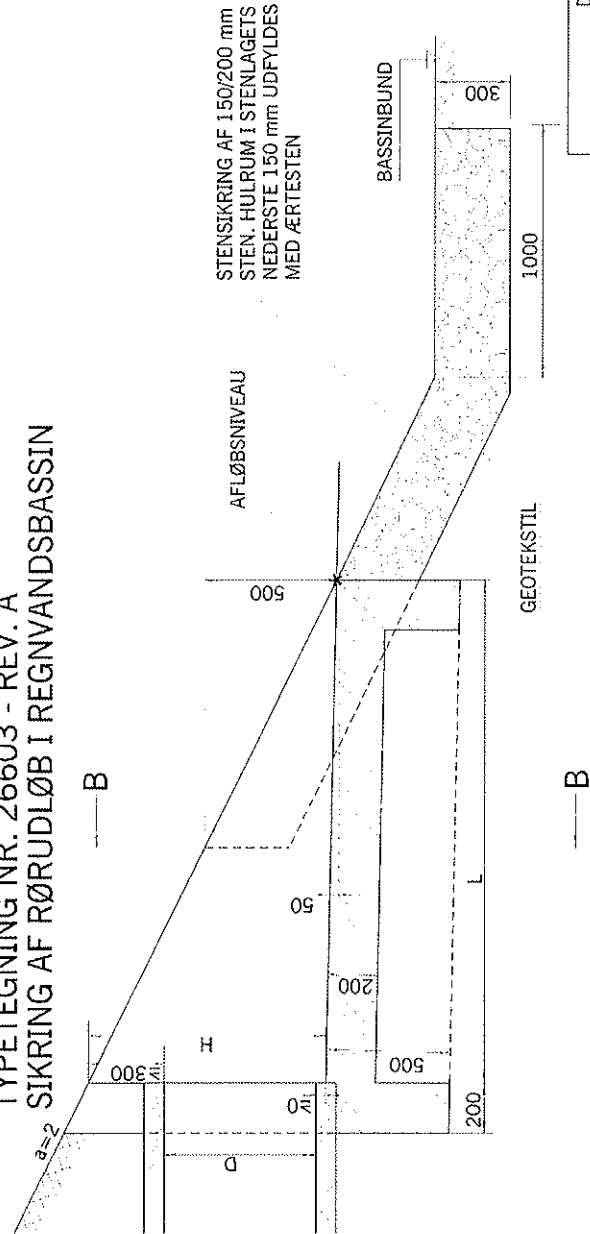
- Signatur:**
-  Nye træer
 -  Kruget vandaks
 -  Græs

A Beplantning v. bassin reguleret	2010-09-27
Rev.	Date

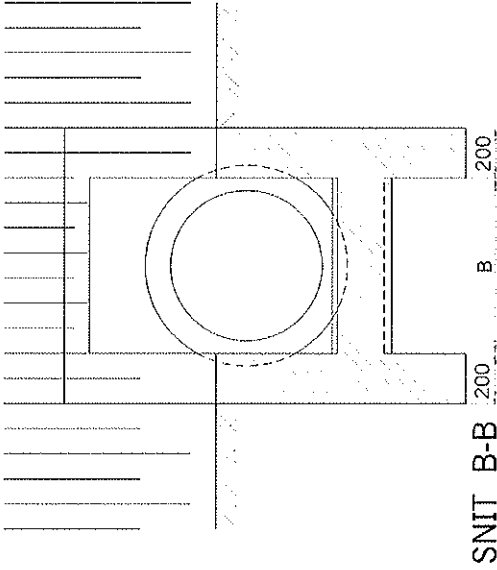
KP2000 - DVR90
H50 Sønderjyske Motorvej
DH50.02 Ombygning af rasteplads Ustrup øs
Detailprojekt Beplantningsplan



TYPETEGNING NR. 26603 - REV. A
SIKRING AF RØRUDLØB I REGNVANDBASSIN



SNIT A-A
MÅL 1:40



SNIT B-B
MÅL 1:40

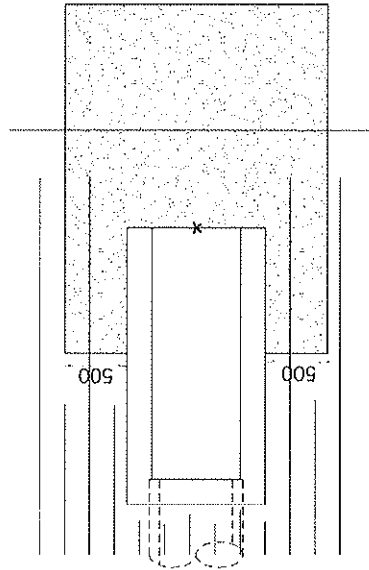
DIMENSIONER PÅ BYGVÆRKET BESTEMT EFTER LEDNINGS DIMENSION				
LEDNINGS- DIAMETER D	BYGVÆRKETS INDV. BREDDE B	BYGVÆRKETS LÆNGDE L	BYGVÆRKETS HØJDE H	BYGVÆRKETS HØJDE H
≤ 700	700	2100	1000	1000
800	800	2300	1100	1100
900	900	2500	1200	1200
1000	1000	2700	1300	1300
1200	1200	3100	1500	1500

ARMERING T10/200 I BEGGE RET-
NINGER MIDT I VÆGGE OG BUND.
STØDJERN T10/200.

HVOR BASSINBUND LIGGER MERE
END 400 mm UNDER AFLØBSNIVEAU,
STENSIKRES SKRÅNINGEN TIL
500 mm UNDER AFLØBSNIVEAU.

* PKT. OPGIVET I AFSÆTNINGSTABEL
VED ST. OG AFSTAND FRA VEJENS
CENTERLINIE.

UBENÆVNTE MÅL ER mm.



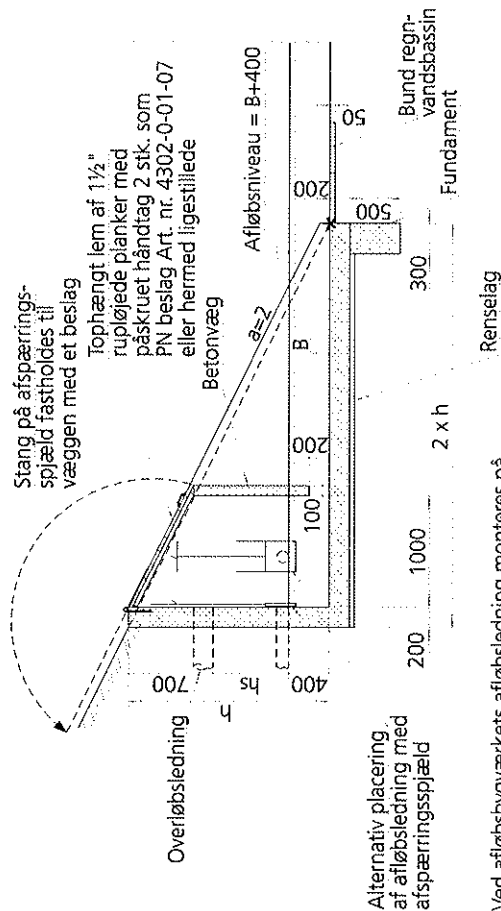
PLAN 1:40
MÅL 1:80

Rev.	Armering/ændret i forhold til tegn.nr. 26603, udg. 4	Retelse	Dato	BAP	AMN	SCK
A			30.09.93			

DIVERSE/AFV_TYPE/26603.DGN

AFVANDING											
TYPETEGNING											
SIKRING AF RØRUDLØB I REGNVANDBASSIN											
1:20, 1:40											
Proj.	SCK	Tegnet	LN	Kontrol.	HCJ	Gek.	WB	Dato	19.05.88	Rev.	A
Vejdirektoratet Antægsområdet											
26603											

Overlagt nokhængsel med indmuringstabel som PN beslag:
Nokhængsel art. nr. 2084-0-01-07
Indmuringstabel art. nr. 2136-0-01-07
eller hermed ligestillede



Alternativt placering af afløbsledning med afspærrings-spjæld

Ved afløbsbygværkets afløbsledning monteres på væggen $\varnothing$ 160 mm afspærrings-spjæld med vægbeslag, klæbeanker, stang og håndtag. Alt i syrefast rustfrit stål som Proagria A/S eller hermed ligestillede

Snit A - A, 1:50

Armering: Y10/200 i begge retninger midt i vægge og bund
Støbjern: Y10/200

Ved præfabrikeret bygværk kan fundament udelades
Alt træ trykimpregneres.
Træbeskyttelse Klasse A

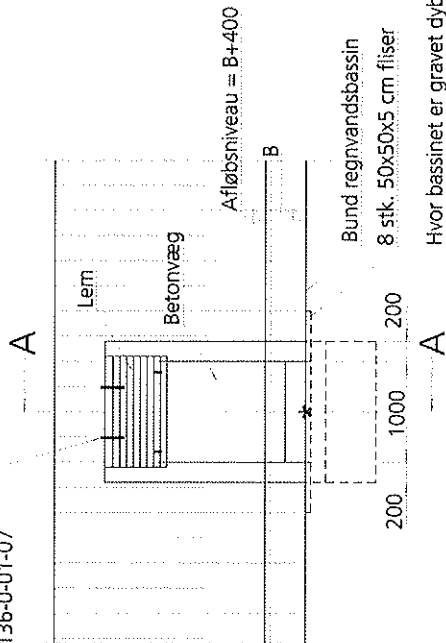
* Pkt. opgivet i afsætningstabel ved st. og afstand fra centerlinien

B = Bundkote

h = Højde iht tilbudsliste

hs = Stuvningshøjde

Opstalt af udløb, 1:50



D	Tekst og konstruktion ændret	18.09.2007	JKY	DUC	ANP
C	TEKST I HOVED ÆNDRET	27.06.2006	JKY	AMIN	ANP
B	AFSPÆRRINGSSPJÆLD RETTET	23.02.96	BAP	SKC	JKL
A	AFSPÆRRINGSSPJÆLD PÅTEGNET I FORHOLD TIL TEKN.NR. 26631, UDG. 5	30.09.93	BAP	AM	SKC
Rev.	Revisi	Dato	Tegnet	Kontrol	Godkendt

O:\Diverse\afv_type\26631.dgn

Ubenaevnte mål er mm

AFVANDING

TYPETEGNING

Afløbsbygværk i regnvandsbassin
Olieudskillerfunktion som dykket afløb

1:50

Proj.	H CJ	Tegnet	I Ø	Kontrol	AM	Godk.	SKC	Dato	06.03.89	Rev.
-------	------	--------	-----	---------	----	-------	-----	------	----------	------



Vejdirektoratet

26631

D



Vejdirektoratet
Teglårdsparken 102
5500 Middelfart

att. projektleder Helle Petersen

Haderslev Kommune
Teknik- og Miljøservice
Natur og Landbrug
Rådhuscentret 7
6500 Vojens

Tlf. 74 34 34 34
Fax 74 34 00 34
post@haderslev.dk
www.haderslev.dk

Dir. tlf. 74 34 21 47
kimh@haderslev.dk

Dato: 27. juli 2011 • Sagsident: 10/22299 • Sagsbehandler: Kim Hansen

Tilladelse efter vandløbsloven til medbenyttelse af rørlagt vandløb til udledning af overfladevand fra Ustrup rasteplads på den sønderjyske motorvej

Rambøll Danmark A/S har på vegne af Vejdirektoratet, i brev dateret d. 23. februar 2011, ansøgt Haderslev Kommune om tilladelse til medbenyttelse af et privat rørlagt vandløb beliggende på matrikel 7000a, Ustrup, Vedsted, øst for den sønderjyske motorvej.

Baggrunden for ansøgningen er, at Vejdirektoratet i forbindelse med udvidelse af Ustrup rasteplads ønsker, at aflede overfladevand fra befæstede arealer ved Ustrup rasteplads på den sønderjyske motorvej til det rørlagte vandløb, som afvander til det offentlige vandløb Knagsled Grøft (kommunevandløb nr. 2 af Vedsted/10 af Hammelev). Tilslutning til det rørlagte vandløb vil ske via et udledningspunkt fra et forsinkelsesbassin i den nordlige ende af Ustrup rasteplads.

Medbenyttelse af vandløb anlagt til særlige formål (f.eks. rørlagte vandløb) forudsætter tilladelse efter vandløbslovens § 63 (lovbekendtgørelse nr. 927 af 24. september 2009). Udledning af overfladevand kræver desuden en tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 28 (lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010).

Kommunens afgørelse

Haderslev Kommune meddeler som vandløbsmyndighed hermed tilladelse til medbenyttelse af privat rørlagt vandløb, beliggende på matrikel 7000a, Ustrup, Vedsted, til afledning af overfladevand fra Ustrup rasteplads. Det rørlagte vandløb afvander til det offentlige vandløb Knagsled Grøft (kommunevandløb nr. 2 af Vedsted/10 af Hammelev). Tilladelsen til medbenyttelse gives med hjemmel i vandløbslovens §§ 5 og 63 (Miljøministeriets lovbekendtgørelse nr. 927 af 24. september 2009).

Tilladelsen omfatter medbenyttelse af privat vandløb samt det offentlige vandløb Knagsled Grøft. Der meddeles særskilt udledningstilladelse efter miljøbeskyttelsesloven til udledning af overfladevand fra befæstede arealer ved Ustrup rasteplads.

Vilkår

Tilladelsen meddeles på følgende vilkår:

- Projektet udføres i henhold til det fremsendte materiale dateret 23. februar 2011.
- Alle udgifter til anlægsarbejdet afholdes af ansøger, dvs. Vejdirektoratet.
- Opståede skader på eksisterende rørledninger, som kan henføres til anlægsarbejdet eller afledt af dette, udbedres og erstattes af ansøger.
- Godkendelsen kan først udnyttes og anlægsarbejdet igangsættes når de 4 ugers klageperiode er udløbet, og når eventuelle klager er behandlet af klagemyndigheden jf. bestemmelserne i vandløbslovens kapitel 16.



- Tilladelsen er gyldig i 3 år fra d. 27. juli 2011. Hvis godkendelsen ikke er udnyttet inden for de 3 år, bortfalder den.
- Når arbejdet er udført, skal ansøger senest 14 dage herefter indsende en færdigmelding til Haderslev Kommune.
- Der må ikke foretages ændringer i det rørlagte vandløbs dimensioner eller forløb uden vandløbsmyndighedens godkendelse.
- Det private rørlagte vandløb er og vil fortsat være klassificeret som privat vandløb.
- Såfremt der ikke fremsættes begrundede krav om en ny byrdefordeling for det private vandløb, vil vandløbslovens almindelige bestemmelser om, at hver bredejer vedligeholder vandløb på egen ejendom, være gældende. Vejdirektoratet er som ejer af matrikel 7000a, Ustrup, Vedsted, således ansvarlig for vedligeholdelse af det private rørlagte vandløb beliggende på egen matrikel.
- Tilladelsen forudsætter at der fra Haderslev Kommune meddeles tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven til udledning af overfladevand, og at de heri fastsatte vilkår overholdes.

Baggrund og redegørelse

Rambøll Danmark A/S har på vegne af Vejdirektoratet ansøgt Haderslev Kommune om tilladelse til at aflede overfladevand fra befæstede arealer ved Ustrup rasteplads på den sønderjyske motorvej (matrikel 7000a, Ustrup, Vedsted ejerlav) til privat rørlagt vandløb, som afvander til det offentlige vandløb Knagsled Grøft (kommunevandløb nr. 2 af Vedsted/10 af Hammelev). Det ansøgte (udledning af overfladevand) kræver tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 28 (lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010). Endvidere kræver medbenyttelse af vandløb anlagt til særlige formål (f.eks. rørlagte vandløb) tilladelse efter vandløbslovens § 63 (lovbekendtgørelse nr. 927 af 24. september 2009). Herværende tilladelse omfatter udelukkende tilladelse til medbenyttelse efter vandløbsloven. Haderslev Kommune meddeler særskilt tilladelse til udledning af overfladevand efter miljøbeskyttelsesloven.

Nuværende og fremtidige forhold

Rambøll har i det fremsendte materiale dateret 23. februar 2011 (bilag 3) redegjort for de eksisterende og fremtidige forhold, og herunder vurderet de afstrømningsmæssige konsekvenser. Hovedpunkterne er gengivet i nedenstående afsnit.

Ved de eksisterende forhold ledes overfladevand i dag fra de to rastepladser (Ustrup Vest og Ustrup Øst) og en motorvejsstrækning på ca. 560 meter til motorvejens interne regnvandssystem med udløb i Tørning Å ca. 1500 meter mod nord. I forbindelse med udvidelse af rastepladserne ønsker Vejdirektoratet at ændre recipienten for overfladevandet, således at dette fremover vil blive udledt til et privat rørlagt vandløb øst for motorvejen (matrikel 7000a, Ustrup, Vedsted). Udløbspunktet og vandløbets lokalisering fremgår af bilag 1. Det private rørlagte vandløb slutter ved en brønd på matrikel 119, Ustrup, Vedsted, hvorefter vandløbet er offentligt (Knagsled Grøft) over en strækning på 1176 m. Det offentlige vandløb har sit slutpunkt på matrikel 1, Pamhule, Hammelev, øst for Knagsledvej, hvorefter vandløbet igen er privat på strækningen gennem Pamhule Skov til udløbet i Tørning Å.

Udledningen af overfladevand fra Ustrup rasteplads vil ske fra et regnvandsbassin i den nordlige ende af rastepladsen, hvor udledningen er neddroset, så der maksimalt udledes 5,5 l/s. Udledningen neddroses til 1 l/s pr. hektar, hvilket svarer til den naturlige afstrømning fra græsklædte arealer. Forhold omkring selve udledningen fra regnvandsbassinet er beskrevet detaljeret i særskilt udledningstilladelse efter miljøbeskyttelsesloven meddelt af Haderslev Kommune.

Afvandingsmæssige konsekvenser

Ved at anvende vandføringsdata fra sammenlignelige repræsentative vandløb med kendte afstrømningsforhold (Skallebækken, der udleder til Haderslev Dam og Kær Mølleå ved Hejls Nor) er

Årsmiddelfstrømningen for Knagsled Grøft estimeret til ca. 15 l/s/km² og medianminimumsvandføringen til ca. 3,5 l/s/km² (jf. redegørelse i bilag 3). Oplandet til Knagsled Grøft er estimeret til 0,45 km² og konsekvensen af den ændrede hydrauliske belastning vil derfor være, at der udledes op til 5,5 l/s til et vandløb, der fører 1,6 l/s i en medianminimumssituation ($3,5 \text{ l/s/km}^2 * 0,45 \text{ km}^2 = 1,6 \text{ l/s}$).

Det private rørlagte vandløb øst for motorvejen, hvortil udledningen vil ske, har ifølge Rambølls oplysninger en diameter på 30 cm og et fald på 0,7 ‰. Hydraulisk set har et sådan rør en kapacitet til at føre 30,85 liter pr. sekund. En sådan situation svarer til en medianmaksimumssituation, som statistisk kan indtræffe hvert 2. år (hvis der tages udgangspunkt i en medianmaksimumsafstrømning på ca. 70 l/s*km²). Merbelastningen fra Ustrup rasteplads (op til 5,5 l/s) vil ved almindelige situationer udgøre 18 % af den vandføring røret kan aflede når det er fuldtløbende. Som et gennemsnit hen over året vil der ved en årsmiddelsituation være 60 % af rørets kapacitet ledig, hvilket kun kan forventes fyldt ud i perioder med kraftig nedbør. Det er derfor vurderingen, at merbelastningen fra rastepladsen uden problemer og gener for involverede lodsejere kan afledes i det rørlagte vandløb.

Med henblik på at undersøge de afvandingsmæssige konsekvenser for det offentlige vandløb, Knagsled Grøft, er der udført statiske vandløbsberegninger med medianminimum- og årsmiddelfstrømningen. Beregningerne tager udgangspunkt i en indmåling af koter nær station 425 og vurdering af det observerede vandløbsprofil i den åbne grøft. Ud fra disse beregninger er det fastlagt, at der ved de eksisterende forhold er en gennemsnitlig vandstand på 4 cm ved medianminimum og 10 cm ved en årsmiddelfstrømning. Ved at tillade en ekstra vandmængde (op til 5,5 l/s) vil det i en fremtidig situation betyde, at vandstanden højst vil være 3 cm højere end nu.

I den åbne grøft vil vegetation i vandløbet betyde lige så meget for vandstanden som den ekstra tilledning af vand, idet mere vegetation giver en højere vandstand. De beregningsmæssige usikkerheder ved små vandføringer som følge af forskelle i plantevæksten gennem året vurderes at have større betydning end den ændrede udledning fra Ustrup Rasteplads. Ændringen i vandstanden i grøften vurderes derfor at være indenfor den variation, der naturligt vil forekomme i grøften. Den åbne del af Knagsled Grøft befinder sig omtrent 1 m under terræn, og der vil derfor ikke kunne forventes oversvømmelse på terræn, idet vandstanden ved en ekstrem nedbørshændelse næppe vil være mere end 30 cm.

Fra station 425-730 er Knagsled Grøft rørlagt i et ø35 cm rør. Ud fra rørets dimension og fald (3 ‰) er rørets kapacitet bestemt til 85 l/s. Ved en ekstra tilførsel på maksimalt 5,5 l/s er rørets fyldningsgrad beregnet til at være 27 %. Røret vil således være i stand til at aflede den fremtidige belastning uden væsentlige afvandingsmæssige konsekvenser. Ved afstrømningsforhold, der forårsager oversvømmelse på terræn, vil det være den kraftige regnhændelse, som skaber lokale oversvømmelser og ikke den ændrede hydrauliske belastning. Knagsled Grøft vil reagere relativt hurtigt på det vand, som falder i oplandet, og den andel som den kraftige regn udgør af flowet i grøften vil være så dominerende, at punktblastningen fra Ustrup rasteplads ikke vil kunne tillægges afgørende betydning ved lokale oversvømmelser.

Berørte lodsejere

Rambøll har indhentet naboerklæringer fra de berørte lodsejere, som også har fået fremsendt udkast til tilladelse i høring til eventuelle bemærkninger (liste over lodsejere fremgår af bilag 2).

Ejeren af matrikel 119, Ustrup, Vedsted, hvor det private rørlagte vandløb slutter, og det offentlige vandløb Knagsled Grøft har sit begyndelsespunkt i en brønd, er indforstået med projektet, men har i naboerklæringen bemærket, at der ikke må komme gener i fremtiden, og at der i givet fald fremsendes regning/opgørelse. Blandt ejerne af matrikler, hvor det offentlige vandløb Knagsled Grøft

har sit løb, har en lodsejer med følgende bemærkning tilkendegivet at han ikke kan acceptere projektet: "Jeg kan ikke acceptere det. Det virker ikke godt nok". De øvrige lodsejere kan acceptere projektet, herunder har en lodsejer i naboerklæringen bemærket, at man forventer at grøften bliver rensset op, såfremt der kommer til at stå vand på vedkommendes mark.

Haderslev Kommunens bemærkninger

Haderslev Kommune har truffet henværende afgørelse efter vandløbslovens bestemmelser og med baggrund i ansøgningsmateriale fremsendt af Rambøll (bilag 3). Vandløbet på matrikel 7000a, Ustrup, Vedsted, hvortil der søges medbenyttelse, er et rørlagt vandløb, dvs. et vandløb anlagt til et særligt formål. For sådanne vandløb er vandløbslovens § 5 gældende, hvoraf det fremgår at, *"retten til at benytte vandløbene efter bestemmelserne i §§ 3 og 4 må ikke udøves med hensyn til vandløb, der udelukkende er anlagt til særligt formål eller for en bestemt kreds af grundejere, eller hvor der ved tidligere lov er truffet anden bestemmelse"*. Haderslev Kommune kan som vandløbsmyndighed give tilladelse til at benytte et vandløb anlagt til særligt formål, jf. vandløbslovens § 63.

På baggrund af redegørelsen udarbejdet af Rambøll vurderer Haderslev Kommune, at den forøgede vandmængde på op til 5,5 l/s fra Ustrup rasteplads ikke i nævneværdig grad vil belaste vandføringsevnen i det eksisterende private rørlagte vandløb og i det offentlige vandløb, Knagsled Grøft.

Såfremt det private rørlagte vandløb og/eller det offentlige vandløb, Knagsled Grøft, mod forventning ikke kan tage vandmængderne på grund af den nye tilslutning fra Ustrup rasteplads, kan der udarbejdes et reguleringsprojekt for udvidelse af vandløbet. Et sådan projekt skal godkendes af vandløbsmyndigheden efter vandløbslovens bestemmelser med inddragelse af berørte bredejere. Udgifter i form af hel eller delvis omlægning af et rørlagt vandløb fordeles efter nytteprincippet.

Jf. vandløbslovens § 68, stk. 1 kan kommunen - hvis afløbsmængden ved f.eks. bebyggelse og vej anlæg øges - pålægge ejeren af de ejendomme eller anlæg, hvorfra den forøgede afstrømning hidrører, at yde et forholdsmæssigt bidrag til vandløbets regulering og vedligeholdelse. Tilføres et vandløb spildevand, der i nævneværdig grad forøger arbejdet ved vandløbets oprensning, kan vandløbsmyndigheden desuden pålægge ejerne af de ejendomme, hvorfra ulemperne hidrører, at yde bidrag til vandløbets regulering og vedligeholdelse (vandløbslovens § 68, stk. 2).

Fremtidig vedligeholdelse

Fremtidig vedligeholdelse af det private rørlagte vandløb øst for motorvejen påhviler som hidtil den til enhver tid værende ejer af ejendommen. Den rørlagte strækning fra udledningspunktet ved rastepladsen på matrikel 7000a, Ustrup, Vedsted og til starten af det offentlige vandløb, Knagsled Grøft, på matrikel 119, Ustrup, Vedsted, udgør en strækning på ca. 300 m. Vejdirektoratet er selv ejer af matrikel 7000a, og afholder som bredejer selv udgifterne til vedligeholdelse på denne strækning.

Det offentlige vandløb, Knagsled Grøft, udgør ifølge regulativet en strækning på 1176 m, hvoraf 868 m er rørlagte og 308 m er åbne. Vandløbet starter (st. 0) som brønd på en rørledning på matrikel 119 af Ustrup, Vedsted og slutter (st. 1176) på matrikel 1, Pamhule, Hammelev øst for Knagsledvej, hvor det løber ud i et privat vandløb, som løber gennem Pamhule Skov med udløb til Tørning Å. Vedligeholdelse af det offentlige vandløb varetages af Haderslev Kommune således at den for vandløbet fastsatte vandføringsevne/geometriske skikkelse ikke ændres, jf. bestemmelserne i regulativet og vandløbslovens kapitel 7. Vandløbsvedligeholdelsen omfatter ikke hel eller delvis omlægning af rørledninger, som i givet fald skal behandles som en regulerings sag jf. vandløbslovens § 32.

Offentliggørelse

Tilladelsen til medbenyttelse af vandløb vil blive offentliggjort i Budstikken Haderslev d. 27. juli 2011 og på Haderslev Kommunes hjemmeside (www.haderslev.dk) under Teknik & Miljø/I høring lige nu/Andre godkendelser i den lovpligtige 4 ugers klageperiode.

Anden lovgivning

Haderslev Kommune meddeler særskilt tilladelse til udledning af overfladevand fra befæstede arealer ved Ustrup rasteplass og en delstrækning af motorvejen i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 28. Det fremgår heri, at kommunen samlet set vurderer, at udledningen under de kendte forudsætninger og under overholdelse af de i udledningstilladelsen anførte vilkår, ikke vil medføre en forringelse af forholdene i Knagsled Grøft, Tørning Å og Hindemade. Det vurderes i udledningstilladelsen, at projektet vil medføre en mindre belastning af de nedstrøms beliggende vandløb og søer med næringsstoffer, og at Natura 2000-området ikke vil påvirkes i negativ retning.

Klagevejledning

Afgørelsen efter vandløbsloven til medbenyttelse af vandløb kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet af:

1. Den, afgørelsen er rettet til.
2. Enhver, der må antages at have en individuel væsentlig interesse i sagens udfald.
3. Lokale foreninger og organisationer, som har en væsentlig interesse i afgørelsen.
4. Landsdækkende foreninger og organisationer, hvis hovedformål er beskyttelse af natur og miljø.
5. Landsdækkende foreninger og organisationer, som efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser.

Klagefristen er 4 uger fra den dag afgørelsen er meddelt. En eventuel klage skal sendes skriftligt til Haderslev Kommune, Teknik og Miljø, Rådhuscentret 7, 6500 Vojens, eller til e-mail-adresse naturogvand@haderslev.dk. Klage vedr. nærværende tilladelse skal være kommunen i hænde **senest d. 24. august 2011**. Haderslev Kommune vil efter klagefristens udløb videresende klagen til Natur- og Miljøklagenævnet, ledsaget af denne tilladelse, samt øvrige relevante dokumenter i sagen.

Tilladelsen må ikke udnyttes før klagefristen er udløbet, og kun hvis klage ikke forinden er indgivet. En rettidig klage har opsættende virkning medmindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer andet. Hvis udnyttelse af en tilladelse eller godkendelse forudsætter udførelse af anlægsarbejder, må sådanne arbejder ikke påbegyndes før klagefristens udløb, eller, hvis der er klaget over afgørelsen, før Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse foreligger. Haderslev Kommune vil straks efter klagefristens udløb underrette ansøger om, hvorvidt der er indkommet klage eller ej.

Der gøres opmærksom på, at Natur- og Miljøklagenævnet opkræver et gebyr på 500 kr. for behandling af en klage fra en privatperson, og 3.000 kr for klage fra en organisation. Nærmere regler for gebyropkrævningen kan læses på www.nmkn.dk/vejledninger/gebyrvejledning/.

Afgørelse om økonomiske spørgsmål kan inden 4 uger forlanges indbragt for taksationsmyndighederne efter reglerne i lov om offentlige veje.

Yderligere oplysninger

Sagens akter kan ses ved henvendelse til Natur og Landbrug, Haderslev Kommune. Spørgsmål vedr. medbenyttelse af vandløbet kan rettes til Kim Hansen på tlf. 74 34 21 47 eller e-mail kimh@haderslev.dk.



Haderslev

Med venlig hilsen

Kim Hansen

Kim Hansen
Miljømedarbejder



Haderslev Kommune

Natur og Landbrug
Rådhuscentret 7 – 6500 Vojens
Direkte telefon: 74 34 21 47
kimh@haderslev.dk
www.haderslev.dk

Bilag til afgørelsen

Bilag 1: Kortbilag.
Bilag 2: Liste over berørte lodsejere.
Bilag 3: Projektbeskrivelse og redegørelse fra Rambøll.

Kopi sendt til:

- Berørte lodejere (jf. bilag 2).
- Vejdirektoratet, Teglgårdsparken 102, 5500 Middelfart (att. Helle Petersen, hpet@vd.dk samt Erland Hansen, erl@ve.dk).
- Rambøll Danmark A/S, Englandsgade 25, 5100 Odense C (att. Karsten Bech, kseb@ramboll.dk).
- Danmarks Naturfredningsforening (via mail dn@dn.dk).
- Danmarks Naturfredningsforenings lokalkomité, v/ Bent Karlsson (via mail bent.karlsson@mail.dk).
- Danmarks Sportsfiskerforbund, Worsaaesgade 1, st., 7100 Vejle (post@sportsfiskerforbundet.dk; Lars Brinch Thygesen lbt@sportsfiskerforbundet.dk).
- Sønderjysk Sportsfiskerforening v/ Preben Nielsen (via mail preben.n@stofanet.dk).
- Naturstyrelsen (via mail nst@nst.dk).



Bilag 2

Liste over berørte lodsejere med ejendomme ved det private rørlagte vandløb øst for motorvejen samt det offentlige vandløb Knagsled Grøft. Rambøll har indhentet naboerklæringer fra de berørte lodsejere, som desuden fået fremsendt udkast til medbenyttertiladelse for eventuelle bemærkninger.

matrikelnr. og ejerlav	Ejer	Adresse
7000A, Ustrup Vedsted	Vejdirektoratet	Niels Juels Gade 13, 1059 København K
119, Ustrup, Vedsted	Benny Ravn Bonde	Nørbygårdvej 50, 6100 Haderslev
194, 268, Gl. Ladegård, Hammelev 126, Ustrup Vedsted	Børge Valentin Høyer Fallesen	Knagsledvej 5, 6500 Vojens
327, Gl. Ladegård, Hammelev	Jørn Michalsen Petersen	Tørninglundvej 4F, 6500 Vojens
327, Gl. Ladegård, Hammelev 58, Ustrup, Vedsted	Kurt Lynge Kristensen	Høgelundvej 17, 6500 Vojens
53, Gl. Ladegård, Hammelev	Mogens Carøe Thygesen	Knagsledvej 10, 6500 Vojens
22, 220, Ustrup, Vedsted 175, 266, Gl. Ladegård, Hammelev	Paul Hansen	Knagsledvej 7, 6500 Vojens
59, Ustrup, Vedsted	René Iversen	Knagsledvej 12, 6500 Vojens
301, 308, Gl. Ladegård, Hammelev	Naturstyrelsen, Sønderjylland	Felstedvej 14, 6300 Gråsten

Bilag 3

Projektbeskrivelse og redegørelse fra Rambøll

Haderslev Kommune
Miljø og Industri
Rådhuscentret 7
6500 Vojens
Att: Kim Hansen

Reguleringsprojekt for Knagled Grøft Udvidelse af rasteplads Ustrup Øst og Ustrup Vest

På vegne af Vejdirektoratet er der udarbejdet et vandløbsreguleringsprojekt for rastepladserne Ustrup Vest og Ustrup Øst. Reguleringsprojektet er udarbejdet som en konsekvens af, at Knagled Grøft ved en gennemførelse af projektet vil modtage en større hydraulisk belastning. I det følgende beskrives baggrunden for projektet samt konsekvenserne af den ændrede afstrømning.

Eksisterende forhold

Ved rasteplads Ustrup Vest og Ustrup Øst sydvest for Haderslev er der to forbundne regnvandsbassiner, der opsamler overfladevand fra de to rastepladser, samt fra et motorvejsstræk på ca. 560 m.

Bassinet ved Ustrup Vest får tilført vand fra rasteplads Ustrup Vest og har afløb til bassinet ved Ustrup Øst. Bassinet i Øst modtager regnvand fra begge rastepladser, samt motorvejsstrækningen. Bassinet har afløb til motorvejens interne regnvandssystem nord for rastepladserne via et ø150 mm betonrør.

Dato 2011-02-23

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C

T +45 6542 5800
F +45 6542 5999
www.ramboll.dk

10629111
LF00751-3-TOBB

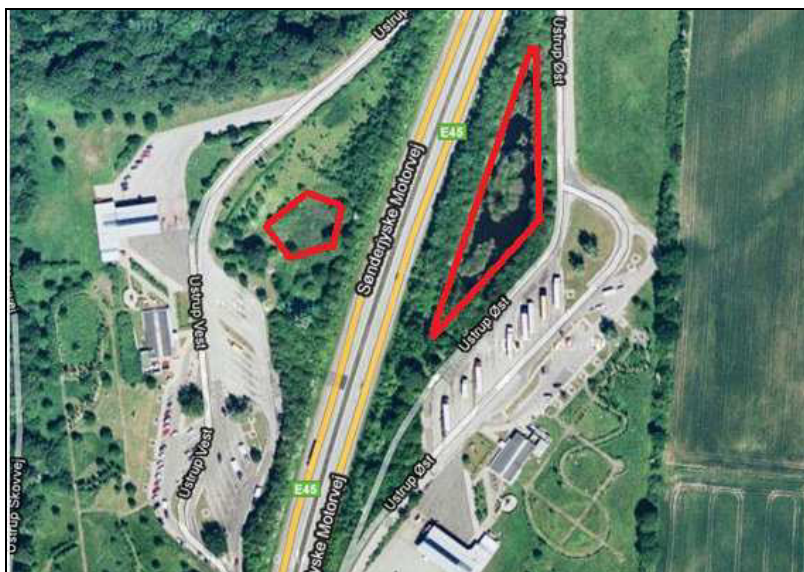


Figure 1: Eksisterende regnvandsbassiner. Omtalte bassiner markeret med rødt.

På nuværende tidspunkt opsamles overfladevand fra de befæstede motorvejsarealer og udledes omtrent 1500 m mod nord til Tørning Grøft, i Natura2000 området Pamhule skov og Stevning Dam.

Fra Vejdirektoratet er det oplyst at grøften under motorvejen er rørlagt i et Ø300 med 0,7 ‰ fald. Hydraulisk set har sådan et rør mulighed for at føre 30,85 l/s.

En oplandsanalyse af Knagsled Grøft (privat del) viser, at området består af to mindre oplande med et samlet oplandsareal på 45 ha, og at jordbundstypen er sandblandet lerjord.

Fremtidige forhold

Den øgede trafikbelastning af rastepladserne ved Ustrup medfører, at Vejdirektoratet ønsker at udvide disse pladser, så der kan tages højde for den fremtidige belastning.

Det ønskes desuden at ændre recipienten for overfladevandet, således at dette fremover vil blive udledt til det rørlagte vandløb Knagsled Grøft

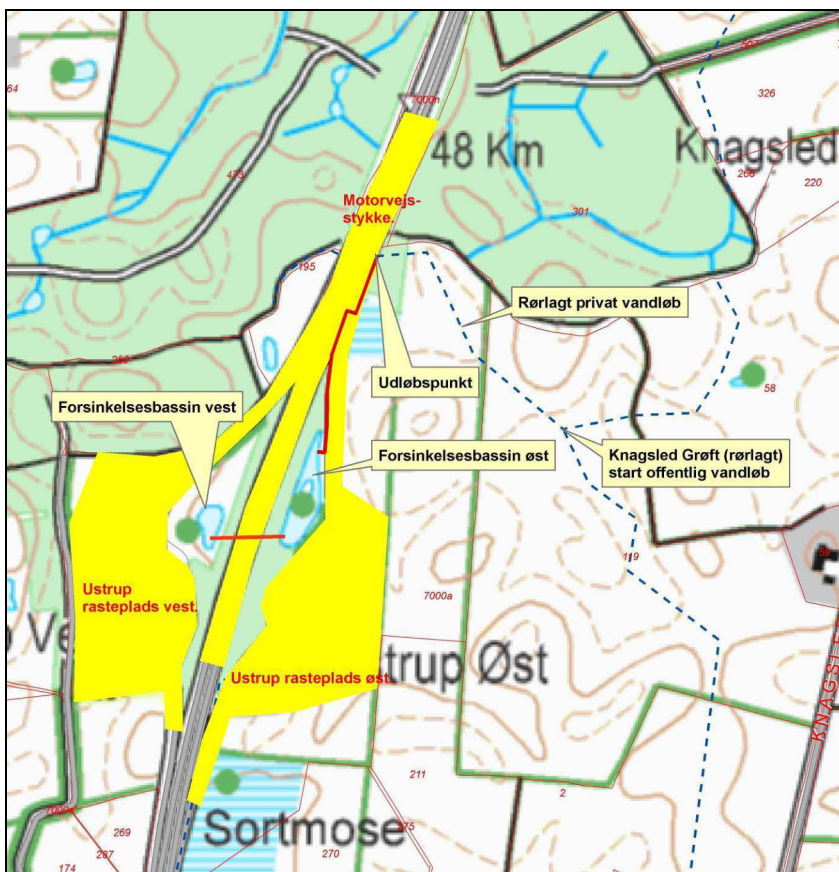


Figure 2: Projektforslag ved Ustrup Rasteplads

Projektet er nærmere beskrevet i Haderslev Kommunes udkast til udledningstilladelse til overfladevand fra befæstede arealer fra Ustrup Rasteplads på den Sønderjyske Motorvej, dec. 2010.

På afløbsledningen fra regnvandsbassinet Ustrup Øst vil der blive monteret en vandbremse, således at der maksimalt udledes 1 l/s pr. red. ha. til regnvandssystemet nedstrøms, svarende til en udledning på 5,5 l/s.

Idet regulativet for Knagsled Grøft mangler oplysninger om afstrømning og hydraulisk belastning, er der anvendt afstrømningsdata for tilsvarende østjyske vandløb. Oplandsanalysen viser, at der eksisterer to tilgange til, hvor meget vand der løber i Knagsled Grøft.

1. Af Haderslev Kommunes oplysninger fremgår det, at medianminimum tidligere er beregnet til 3 l/s, svarende til en arealafstrømning på omtrent $6,7 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$. En sådan arealafstrømning virker stor for så lille et østjysk opland, især når det tages i betragtning at medianminimum generelt vil være grundvandstilstrømningen til grøften. Ud fra højdekurverne i oplandet ser det nemlig ud til, at der ikke er en særlig stor grad af grundvandspåvirkning, idet oplandet er klart afgrænset. Forklaringen på den høje arealafstrømning kunne således tænkes at være den hurtige hydrauliske respons. Ifald den beregnede vandføring for medianminimum for Knagsled Grøft er sand, vil det nærmeste sammenlignelige vandløb være Slotsmølle Å i Åbenrå med en årsmiddelfafstrømning på $17,2 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$.
2. Ved sammenligning med afstrømningen i vandløb med kendte oplande i sammenlignelige områder, kan årsmiddelfafstrømning og medianminimum i Knagsled grøft estimeres. Der er derfor fundet vandføringsdata for nærmeste sammenlignelige vandløb (Tabel 1). Ud fra de tilgængelige oplysninger er det fundet, at Skallebækken, der udleder til Haderslev Dam, og Kær Mølle Å ved Hejls Nor, er de bedste repræsentanter for denne type vandløb. Anvendes disse vandløbs afstrømninger på Knagsled grøft, vil der være en årsmiddelfafstrømning i grøften på ca. $15 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$, og en medianminimum vandføring på ca. $3,5 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$.

Afstrømning [$\text{l/s} \cdot \text{km}^2$]	Median- minimum	Årsmiddel- afstrømning	Median- maksimum	Opland [km^2]
Knagsled Grøft	6,7	- -	- -	0,45
Slotsmølle Å	5,1	17,2	141	16
Skallebækken	3,0	14,8	60	23
Kær Mølle Å	3,8	14,7	107	5

Tabel 1: Oversigt over sammenlignelige vandløb i Østjylland (Ref./1/).

Hydraulisk set er der ikke den store forskel på årsmiddelvandføringen for de nævnte vandløb, men medianminimum i Skallebækken og Kær Mølle Å er kun halvt så stor som den angivne i Knagsled Grøft. Da det oftest er medianminimum, der gives tilladelse ud fra, har det væsentlig betydning hvilken medianminimumsvandføring der anvendes. . Det anses dog for sandsynligt, at de målte værdier i Skallebækken og Kær Mølleå er de mest repræsentative. Der anvendes derfor en medianminimumsafstrømning på $3,5 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ som udgangspunkt i Knagsled Grøftværdi i det følgende.

Konsekvenserne af den ændrede hydrauliske belastning være, at der udledes op til 5,5 l/s til en bæk, der fører $3,5 \cdot 0,45 = 1,6 \text{ l/s}$ i en medianminimumssituation.

Den hydrauliske kapacitet i det Ø300 rør, der leder Knagsled grøft under motorvejen svarer til 30,85 l/s. En sådan situation svarer omtrent til en medianmaksimumssituation, som statistisk kan indtræffe

hvert 2. år (hvis der tages udgangspunkt i en medianmaksimumsafstrømning på ca. 70 l/s*km², jf. Tabel 1.

Konsekvenserne af den fremtidige belastning til Knagsled Grøft på den private strækning vil ikke være at bemærke for de involverede lodsejere, idet merbelastningen fra Ustrup rasteplads sagtens kan afledes i den rørlagte grøft ved almindelige situationer og kun udgør $5,5 \text{ l/s} / 30,85 \text{ l/s} = 18\%$ af den vandføring røret kan aflede, når det er fuldtløbende. Som et gennemsnit hen over året vil der ved en årsmiddelsituation være 60 % af rørets kapacitet ledig ($1 - (12,25 / 30,85) = 0,6$), hvilket kun kan forventes fyldt ud i perioder med kraftig nedbør.

Med henblik på at undersøge de afvandingsmæssige konsekvenser på den offentlige strækning af Knagsled Grøft, og dermed for de berørte lodsejere, er der udført statiske vandløbsberegninger med medianminimum- og årsmiddelfastrømningen. Beregningerne tager udgangspunkt i en faktisk indmåling af koter nær station 425, og vurdering af det observerede vandløbsprofil. I den forbindelse er der vurderet et manningtal i grøften på 20 for medianminimum og 15 for årsmiddelfastrømningen. Til beregningen er desuden indregnet det bidrag, der kommer fra det direkte opland til det pågældende punkt. Ud fra beregningerne har det været muligt at fastlægge, at der ved de eksisterende forhold er en gennemsnitlig vandstand på 4 cm ved medianminimum og 10 cm ved en årsmiddelfastrømning.

Ved at tillade den ekstra mængde vand fra afløbsledningen vil det i en fremtidig situation betyde, at vandstanden højst vil være 3 cm højere end nu. I et smalt vandløbsprofil som Knagsled grøft vil vegetationen i vandløbet betyde lige så meget for vandstanden som den ekstra tilledning af vand, idet mere vegetation giver en højere vandstand. De beregningsmæssige usikkerheder ved små vandføringer som følge af forskelle i plantevæksten gennem året vurderes at have større betydning end den ændrede udledning fra Ustrup Rasteplads. Ændringen i vandstanden i grøften betragtes derfor at være indenfor den variation, der naturligt vil forekomme i grøften.

Knagsled grøft befinder sig endvidere omtrent 1 m under terræn. Hermed vil der ikke kunne forventes oversvømmelse på terræn, idet vandstanden ved en ekstrem nedbørshændelse næppe vil være mere end 30 cm.

Fra station 425 – 730 fremgår det af regulativet, at der befinder sig en rørlagt strækning. Røret er registreret som et Ø350 rør.

Rambøll har indmålt top- og bundkoter på røret for at kunne bestemme det omtrentlige fald på strækningen 425-730. Opmålingen viste, at faldet var 3 ‰, med en topkote på indløbssiden i kote +44,2 m DVR90 og et udløb i kote +43,2 m DVR90. Ud fra rørets dimension og fald er rørets kapacitet bestemt til 85 l/s.

Med en udledning fra afløbsledningen, som maksimalt kan belaste grøften med 5,5 l/s, er rørets fyldningsgrad beregnet til at være 27 %. Røret vil således være i stand til at aflede den fremtidige belastning uden væsentlige afvandingsmæssige konsekvenser.

Ved afstrømningsforhold, der forårsager oversvømmelse på terræn, vil det være den kraftige regnhændelse, som skaber lokale oversvømmelser og ikke den ændrede hydrauliske belastning. Knagsled Grøft vil reagere relativt hurtigt på det vand som falder i oplandet, og den andel som den kraftige regn udgør

af flowet i grøften vil være så dominerende, at punktblastningen fra Ustrup Rasteplads ikke vil kunne tillægges afgørende betydning ved lokale oversvømmelser.

Idet punktudledningen fra Ustrup rasteplads regnvandsbassiner forventes at have et mindre indhold af partikulært stof sammenlignet med vandet i grøften på grund af bundfældning i bassinerne, må det formodes at førømtalte betonrør opnår en bedre selvrensningsskapacitet. Tilstopning ved sedimentation i røret vurderes derfor ikke at blive et problem.

Anden lovgivning

Forholdet til anden lovgivning er behandlet i udkast til spildevandstilladelse fra Haderslev Kommune dec. 2010. Heri fremgår det, at kommunen samlet set vurderer, at udledningen under de kendte forudsætninger og under overholdelse af de i udledningstilladelsen anførte vilkår, ikke vil medføre en forringelse af forholdene i Knagsled Grøft, Tørning Å og Hindemede. Det vurderes i udledningstilladelsen, at projektet vil medføre en mindrebelastning af de neden for liggende vandløb og søer med næringsstoffer, og at Natura 2000 området ikke vil påvirkes i negativ retning.

Lodsejerfortegnelse

Navn	Adresse	Postdistrikt	Adresse ejendom	Postdistrikt ejendom
Benny Ravn Bonde	Nørbygårdvej 50	6100 Haderslev	P. Hansens Vej 5	6500 Vojens
Børge Valentin Høyer Fallesen	Knagsledvej 5	6500 Vojens	Knagsledvej 5	6500 Vojens
Jørn Michaelsen Petersen	Tørninglundvej 4	6500 Vojens	Tørninglundvej 4F	6500 Vojens
Kurt Lynge Kristensen	Høgelundvej 17	6500 Vojens	Høgelundvej 17F	6500 Vojens
Mogens Carøe Thygesen	Knagsledvej 10	6500 Vojens	Knagsledvej 10	6500 Vojens
Paul Hansen	Knagsledvej 7	6500 Vojens	Knagsledvej 7	6500 Vojens
Rikke Julsgaard Iversen	Knagsledvej 12	6500 Vojens	Knagsledvej 12	6500 Vojens
Skov- og Naturstyrelsen	Haraldsgade 53	2100 København Ø	Christiansfeld Landevej 73	6100 Haderslev

Udgiftsfordeling

Den forøget hydrauliske belastning nødvendiggør, at udgiftsfordelingen til vedligeholdelse af Knagsled Grøft aftales mellem Vejdirektoratet og såvel lodsejerne som Haderslev Kommune.

Involverede parter, der i dag afleder overfladevand til Knagsled Grøft, kan anses for, at være part i sagen om vandløbsreguleringen. Den fordeling, der skal finde sted, skal være efter den nytte, som den enkelte part har af sagen, jf. vandløbslovens §24.

For den offentlige del af Knagsled Grøft foreslås det på vegne af Vejdirektoratet, at Vejdirektoratet på lige fod med kommunen er med til at afholde udgifter, forbundet med sedimentation på strækningen. Knagsled Grøft er et mindre vandløb, hvori den almindelige vedligeholdelse og grødeskæring har stor betydning for vandstanden, så i en situation, hvor afvandingen er forringet, vil det være nødvendigt at klarlægge årsagen hertil førend en udgiftsfordeling aftales.

For den private del af Knagsled Grøft foreslås det på vegne af Vejdirektoratet, at Vejdirektoratet afholder udgifter til regelmæssig oprensning af de nyligt rensede regnvandsbassiner, og at Vejdirektoratet indgår i en aftale med den involverede lodsejer om ved samme lejlighed at efterse og om nødvendigt spule rørstrækningen, for at sikre optimale forhold for afvandingen inden udløb i den frilagte grøft.

Reference

Ref. /1/ Ovesen, N.B., Iversen, H.L., Larsen, S.E., Müller-Wohlfeil, D.-I. & Svendsen, L.M., Blicher, A.S. og Jensen, Per M. (2000): Afstrømningsforhold i danske vandløb. Danmarks Miljøundersøgelser. 238 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 340.

Tidsplan

Projektet forventes udført i marken så snart tilladelse gives.

Er der spørgsmål, er I velkommen til at kontakte undertegnede.

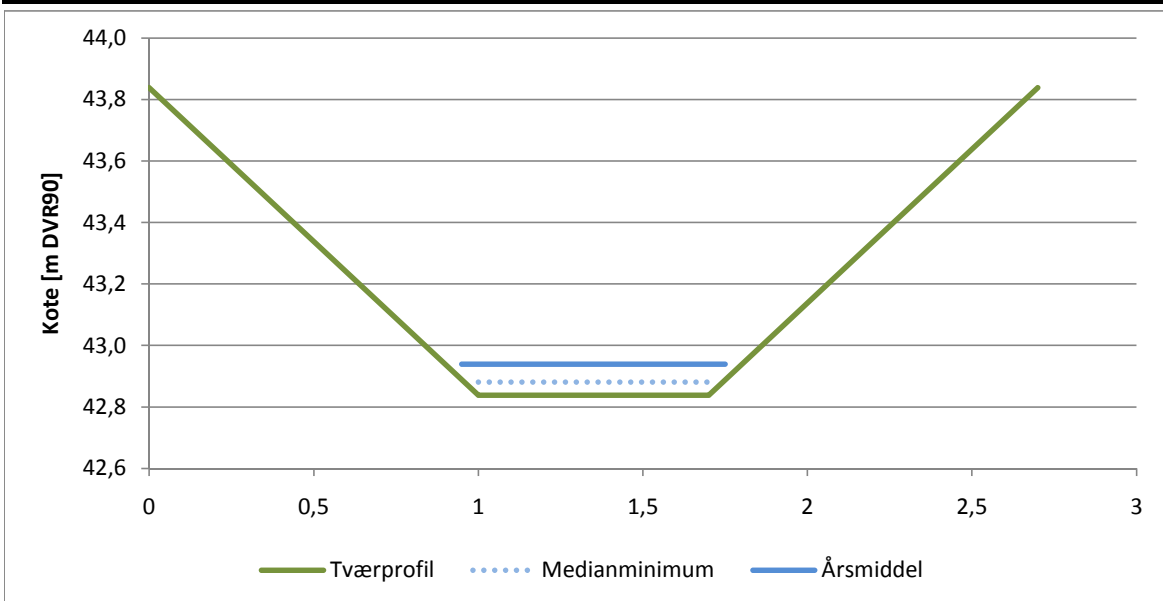
Med venlig hilsen

Tore Bro

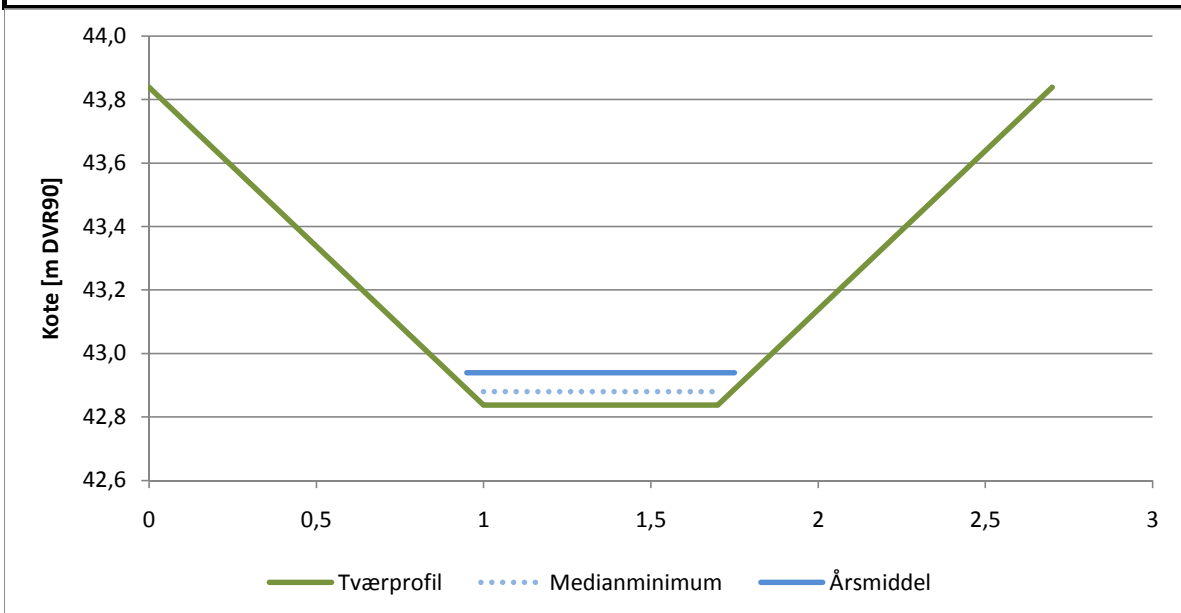
Civilingeniør i akvatisk miljø
727 – Miljø og Natur

Direkte 5161 5142
tobb@ramboll.dk

Vandløbsberegning efter Manningformlen				Knagsled grøft				
Eksisterende vandløb				Ved indløb til Ø35				
Trapezformet tværsnit								
Manningformlen:				$Q = M \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} \cdot F$ $F = y \cdot (b + ay)$ $U = b + 2y \cdot (1 + a^2)^{1/2} \qquad R = F/U$				
Bundbredde b =	0,70 m	Hældning	3,15 ‰					
Anlæg a =	1,00							
	Dybde (y) m	M	F (m ²)	U (m)	R (m)	I (‰)	Q l/sek	v (m/sek)
	0,01	20	0,01	0,73	0,010	3,15	0,4	0,05
Medianminimum	0,04	20	0,03	0,82	0,038	3,15	4,0	0,13
Årsmiddel	0,10	20	0,08	0,99	0,082	3,15	17,2	0,21
	0,12	25	0,10	1,04	0,095	3,15	28,7	0,29
Opland	115	ha						
Medianminimum	3,5 l/sek/km ²	Q =		4,03 l/sek				
Årsmiddel	15,0 l/sek/km ²	Q =		17,25 l/sek				



Vandløbsberegning efter Manningformlen				Knagsled grøft				
Fremtidige vandløb				Ved indløb til Ø35				
Trapezformet tværsnit								
Manningformlen:				$Q = M \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} \cdot F$ $F = \gamma \cdot (b + a\gamma)$ $U = b + 2\gamma \cdot (1 + a^2)^{1/2} \qquad R = F/U$				
Bundbredde b =	0,70 m	Hældning	3,15 ‰					
Anlæg a =	1,00							
	Dybde (y) m	M	F (m²)	U (m)	R (m)	I (‰)	Q l/sek	v (m/sek)
	0,01	20	0,01	0,73	0,010	3,15	0,4	0,05
Medianminimum	0,07	20	0,05	0,90	0,061	3,15	9,5	0,17
Årsmiddel	0,12	20	0,10	1,04	0,094	3,15	22,8	0,23
	0,30	25	0,30	1,55	0,194	3,15	140,9	0,47
Opland	115	ha						
Medianminimum	3,5 l/sek/km²	Q =		9,53 l/sek				
Årsmiddel	15,0 l/sek/km²	Q =		22,75 l/sek				



Rastepladser Ustrup Ø og V (H05048)

Vurdering af påvirkning på målsatte vandforekomster fra afledning af overfladevand fra rastepladser og motorvejsstrækning

Kunde: Vejdirektoratet

Indhold

1	Indledning	2
1.1	Projektbeskrivelse.....	2
1.2	Beskrivelse af lov om vandplanlægning/vandrammedirektivet.....	3
2	Miljøstatus	5
2.1	Vandløb	6
2.2	Søer	6
2.3	Kystvande	7
2.4	Grundvandsforekomster	8
3	Udledning af overfladevand fra rastepladser og motorvejsdel	8
3.1	Overfladevandets stofindhold	8
3.1.1	Resulterende koncentrationer	10
3.2	Salt	14
4	Vurdering af påvirkninger på vandområder	14
4.1.1	Biologiske kvalitetselementer	15
4.1.2	Miljøfarlige forurenende stoffer	16
4.2	Målsatte grundvandsforekomster	16
4.3	Samlet vurdering	16
5	Kumulative effekter	17
6	Vurdering af projektet iht. Danmarks Havstrategi II	17
7	References	19

Rev.nr. Dato Beskrivelse
2.0 27.11.2024 Notat

Udarbejdet af
FMAD

Kontrolleret af
JOHA

Godkendt af
MHES

1 Indledning

Som en del af Infrastrukturplan 2035 (Transportministeriet, 2021) ønsker Vejdirektoratet at udvide rasteplasserne Ustrup Øst og Ustrup Vest ved motorvej E45 mellem Vojens og Haderslev Syd for at opnå plads til 16 ladestander til elbiler på hver rasteplass. Rasteplasserne udvides samlet med 2.568 m² (ca. 0,25 ha).

Nærværende notat beskriver forholdene for overfladevand og grundvandsforekomster omkring projektet med henblik på at vurdere en potentiel påvirkning af projektet på berørte målsatte vandforekomster, herunder vandløb, søer, kystvande og grundvandsforekomster. Der redegøres for eksisterende, anlægsmæssige og fremtidige forhold (drift) med fokus på de ændringer, der har betydning for målsatte vandforekomster.

Påvirkningen af målsatte vandforekomster kan under og efter etablering af udvidelsen ske som følge af den nedbør, der falder inden for projektområdet og som afledes til Tørning Å, hvorfra det løber nedstrøms til søerne Hindemaj og Haderslev Dam. En del af nedbøren vil komme midlertidigt i kontakt med ladestanderne, befæstede arealer og øvrige komponenter inden for oplandet der løber til et eksisterende regnvandsbassin, hvorfra der potentielt kan ske en afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer. Disse stoffer kan potentielt føres med overfladevandet til recipienterne. Under anlæg af udvidelsen køres der desuden i en afgrænset periode med tunge maskiner på området.

Myndigheder kan ikke give tilladelse til aktiviteter, der er uforenelige med miljømålene fastsat i lov om vandplanlægning (LBK nr 126 af 26/01/2017). Det vurderes i dette notat om projektet kan medføre risiko for forringelse af tilstande af målsatte vandforekomster eller hindre målopfyldeelse.

Vurderinger i notatet er foretaget efter principperne i Miljøstyrelsens vejledning om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (VEJ nr 9210 af 18/04/2024) og vejledning til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar, offentliggjort 11. marts 2024 (VEJ nr 9183 af 11/03/2024). Dertil fokuserer vurderingen udelukkende på påvirkning af de målsatte vandforekomster og ikke på andet overfladevand (ikke-målsatte vandområder). Denne tilgang er ønsket af den berørte kommune og efter NIRAS' aftale med kunden Vejdirektoratet.

1.1 Projektbeskrivelse

Vejdirektoratet ønsker at udvide rasteplasserne Ustrup Vest og Ustrup Øst ved motorvejen mellem Vojens og Haderslev Syd, som en del af Infrastrukturplan 2035 (Transportministeriet, 2021), hvor der er afsat en pulje på 500 mio. til at understøtte et højt serviceniveau for opladning af el-biler langs statsvejnettet. Der forventes at blive etableret omkring 450 nye ladestander frem mod 2026.

Ustrup-pladserne er en del af 2025-udrulningen og det betyder således, at de skal åbne i 2025. Der er dog en eksisterende ladeoperatør på begge pladser, som har en eneretsaftale med Vejdirektoratet frem til og med hele 2025, hvorfor det ikke kan forventes, at ladeparken kan tages i brug før d. 1. januar 2026.

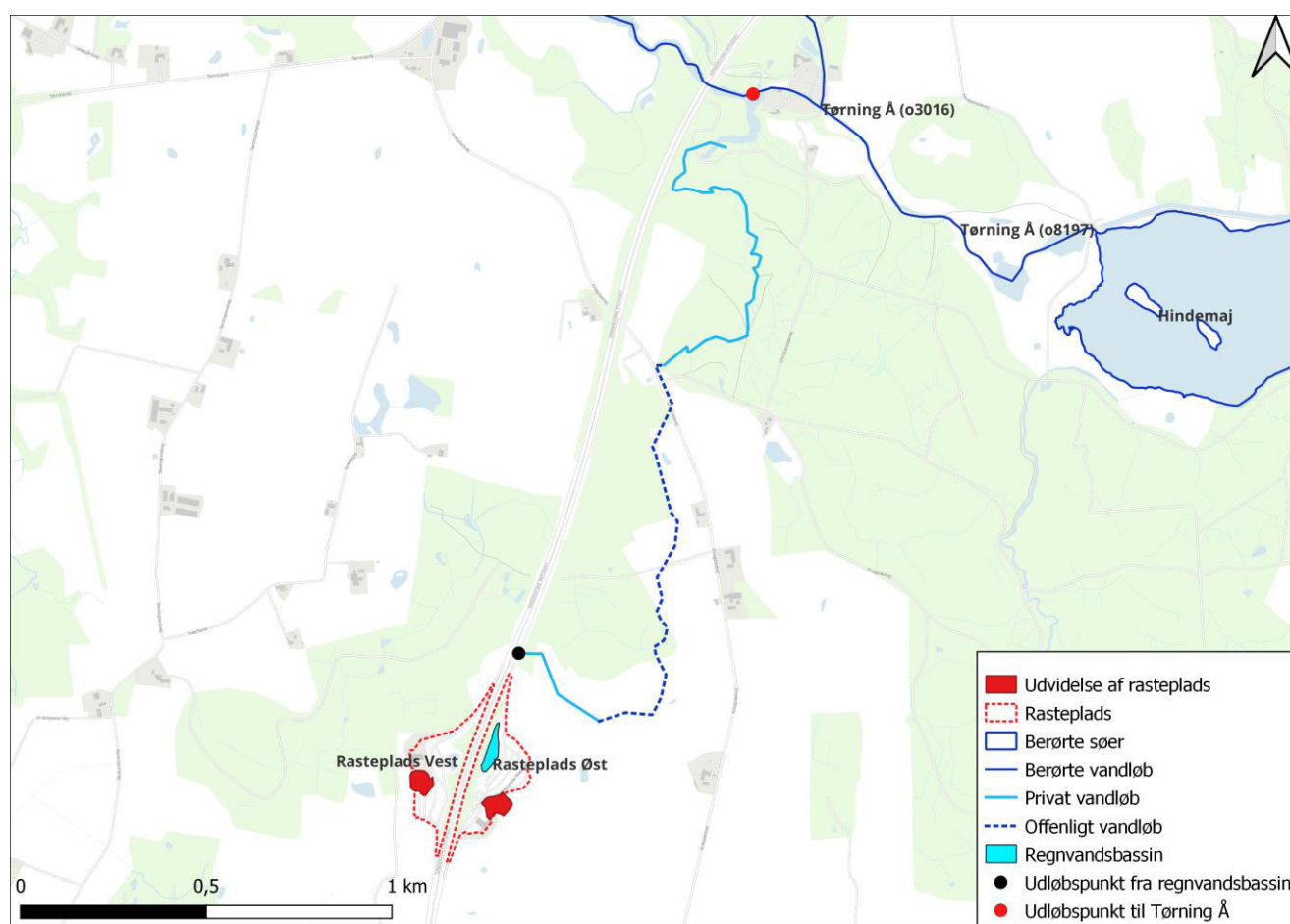
Der planlægges etableret 16 lynladestander på hver af de to rasteplasser, Ustrup Øst og Vest, hvoraf 14 standere er til almindelige personbiler, mens der etableres to ekstra lange og brede ladepladser til handicapvogne, personbiler med trailer, campingvogn m.v.

Rasteplass Ustrup Øst vil i forbindelse med projektet blive udvidet med 1.324 m², mens rasteplass Ustrup Vest bliver udvidet med 1.244 m² svarende til udvidelser på hhv. ca. 7 % og ca. 8 % for hver rasteplass.

I dag ledes overfladevandet fra de eksisterende arealer på de to rastepladser samt en motorvejsstrækning på ca. 560 meter til et vådt regnvandsbassin (se Figur 1). Vandet fra regnvandsbassinet løber først til privat rørlagt vandløb, hvorefter det løber ud i et offentligt vandløb (Knagsted Grøft) inden det igen løber gennem en åben privat strækning inden sit udløb i Tørning Å, der ligger ca. 1.500 meter nord for rastepladserne (se Figur 1).

Rastepladserne udvides samlet med 2.568 m² (ca. 0,25 ha). Tillagt arealet fra den eksisterende tilknyttede motorvejsdel (på ca. 560 meter) og arealet fra de eksisterende rastepladser udgør det samlede areal efter udvidelsen, der afvandes til regnvandsbassin inden det udledes til recipient, i alt 5,65 ha.

Udledningen fra arealerne vil fortsat ske til regnvandsbassinet, der dog vil blive ændret ifm. udvidelserne for at kunne håndtere den ekstra mængde vand fra de nye befæstede arealer. Bassinet indrettes med et neddroset udløb, således at der maksimalt kan udledes 5,5 l/s, som det også er tilfældet i dag. Nærmere beskrivelse af eksisterende regnvandsbassin og eksisterende udledning herfra er beskrevet i særskilt udledningstilladelse meddelt af Haderslev Kommune efter miljøbeskyttelsesloven.



Figur 1: Oversigt over rastepladserne ved Ustrup, den planlagte udvidelse samt det eksisterende regnvandsbassin. Motorvejsstrækningen er ikke vist på kortet.

1.2 Beskrivelse af lov om vandplanlægning/vandrammedirektivet

Søer, vandløb, kystnære farvande og grundvandsforekomster er inddelt i vandområder, og Miljø- og Fødevareministeriet har udarbejdet vandområdeplaner for disse områder. Vandområdeplanerne 2021-2027 (MiljøGIS, 2024) (VP3) er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø, og skal sikre en god tilstand i Danmarks

kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv (Direktiv 2000/60/EF, 2000). Direktivet fastsætter en række miljømål og opstiller overordnede rammer for planlægning og gennemførelse af indsatser og for overvågning af vandmiljøet. I dansk lovgivning er dette implementeret gennem lov om vandplanlægning (LBK nr 126 af 26/01/2017), som er grundlag for vandområdeplanerne. Loven beskriver de tiltag, som skal iværksættes for at opnå god miljøtilstand. Denne tilstand er opnået for overfladevand, når både den samlede økologiske tilstand og den kemiske tilstand er god og for grundvand når både den kvantitative og kemiske tilstand er god.

Miljømål, miljøtilstand, miljøkvalitetskrav og tærskelværdier for miljøtilstanden er angivet i følgende bekendtgørelser:

- Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (BEK nr 819 af 15/06/2023).
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr 796 af 13/06/2023).
- Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kyst-vande, overgangsvande, og grundvand (BEK nr 833 af 27/06/2016).
- Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK nr 797 af 13/06/2023).

Den økologiske tilstand omfatter tilstanden af biologiske kvalitetselementer og nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer, og den kemiske tilstand omfatter tilstanden af EU-prioriterede miljøfarlige forurenende stoffer.

For grundvand bestemmes den kvantitative tilstand på grundlag af grundvandsforekomsternes vandbalance, forekomstens påvirkning af målsatte vandløb, samt indtrængning af saltvand eller anden kemisk påvirkning som følge af overindvinding. Den kemiske tilstand bestemmes på baggrund af grundvandsforekomstens generelle kemiske tilstand og af den kemiske påvirkning af drikkevand på baggrund af grundvandskvalitetskriterier og tærskelværdier.

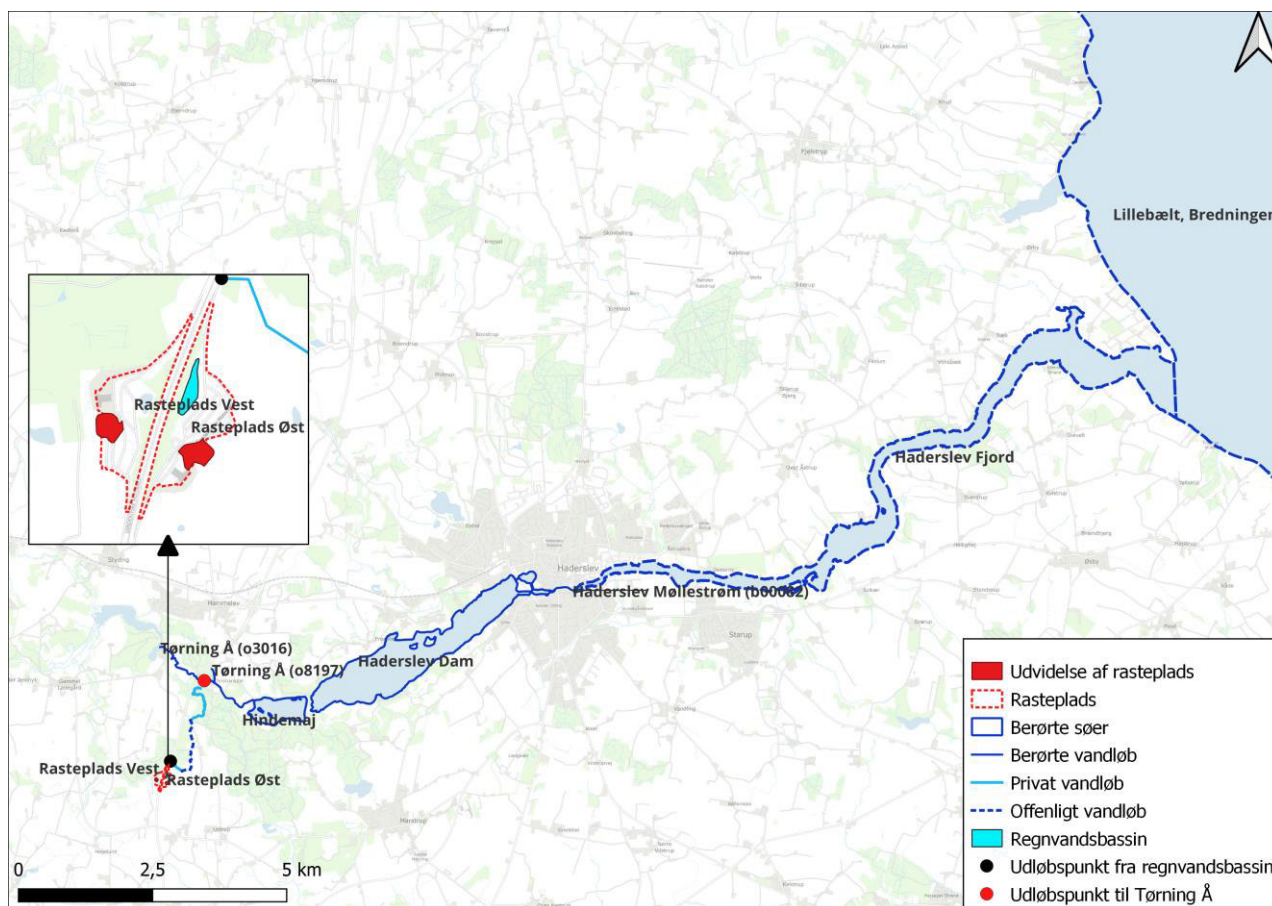
Jævnfør indsatsprogrambekendtgørelsens § 8 stk. 2 kan myndigheden kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller grundvandsforekomst, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdet. Jævnfør § 8 stk. 3 kan myndigheden kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller grundvandsforekomst, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen 1) ikke vil kunne medføre en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand, og 2) ikke vil kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål (BEK nr 797 af 13/06/2023).

Udledning af overfladevand fra rastepladserne og motorvejsstrækningen må således ikke forringe den nuværende tilstand eller forhindre målet om god økologisk og god kemisk tilstand i Tørring Å og de videre nedstrøms målsatte vandområder. Ligeledes må grundvandsforekomsternes kvantitative og kemiske tilstand heller ikke forringes eller forhindres i målopfyldelse.

Eksisterende forhold for området for udvidelse er beskrevet på baggrund af generel viden om hidtidig afvanding af arealerne inden for rastepladserne. Kortlægning af vandforekomster i området og deres tilstande tager udgangspunkt i data fra Vandplandata (Vandplandata, 2024), MiljøGIS (MiljøGIS, 2024), Danmarks Arealinformation (Arealinformation, 2024), og Miljødata (Miljødata, 2024) for de berørte vandforekomster.

2 Miljøstatus

Overfladevand fra begge rastepladser efter udvidelsen samt motorvejsstrækningen vil fortsat ledes til regnvandsbassinet på den østlige rasteplads. Herfra løber vandet til et privat rørlagt vandløb og videre til Knagsted Grøft (ikke-målsat), inden det løber ud i det målsatte vandløb Tørning Å (Vandområde nr. o3016). Vandet løber derfra videre til de nedstrøms målsatte vandområder Tørning Å (Vandområde nr. o8197), Hindemaj (Vandområde nr. 115), Haderslev Dam (Vandområde nr. 119), Haderslev Møllestrøm (Vandområde nr. b00082), Haderslev Fjord (Vandområde nr. 106) og slutteligt til Lillebælt, Bredningen (Vandområde nr. 217). Målsatte overfladevandområder nedstrøms afvandingen fra rastepladserne Ustrup Øst og Vest ses på Figur 2.



Figur 2: Oversigt over projektområdet samt Tørning Å, som der udledes overfladevand til og de nedstrøms beliggende målsatte vandområder.

En nærmere beskrivelse af tilstanden i vandområderne er givet i afsnittene nedenfor.

2.1 Vandløb

Tabel 2.1: Målsatte vandløb, målsætningen og tilstandsdata er baseret på vandområdeplaner 2021-2027.

Miljøemne (vandomr. nr.)	Økologisk målsætning	Kemisk målsætning	Makrofyter	Fytobenthos	Bentiske invertebrater	Fisk	Nationalt specifikke stoffer	Samlet Økologisk tilstand	Kemisk tilstand
Tørning Å (o3016)	Godt økologisk potentiale	God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt
Tørning Å (o8197)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Ringe	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	Ringe	Ukendt
Haderslev Møllestrøm (b00082)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt

Udledningen af overfladevandet fra rasteplasserne og motorvejsstrækningen ledes først til en række ikke-målsatte vandløb, hvorefter det løber videre til Tørning Å (o3016). Denne strækning af Tørning Å er stærkt modificeret på grund af sin placering ved en kulturhistorisk vandmølle (Miljøstyrelsen, 2020), og har derfor målsætningen om at opnå et godt økologisk potentiale. Tørning Å (o3016) har samlet moderat økologisk potentiale baseret på kvalitetselementet bentiske invertebrater. Potentialet for makrofyter, fytobenthos, fisk og nationalt specifikke stoffer er ukendte, ligeledes er den kemiske tilstand ukendt.

Tørning Å (o8197) ligger ca. 225 meter nedstrøms udledningspunktet til Tørning Å (o3016) og er samlet i ringe økologisk tilstand baseret på kvalitetselementet makrofyter. Tilstanden for fytobenthos, fisk, nationalt specifikke stoffer samt kemisk tilstand er ukendt.

Samtlige kvalitetselementers tilstand for vandløbet Haderslev Møllestrøm (b00082) er ukendt.

2.2 Søer

Tabel 2.2: Målsatte søer, målsætningen og tilstandsdata er baseret på vandområdeplaner 2021-2027.

Miljøemne	Økologisk målsætning	Kemisk målsætning	fytoplankton	makrofyter	fyto-benthos	bentiske invertebrater	fisk	vandets klarhed	iltforhold	fosforindhold	kvælstofindhold	nationalt specifikke stoffer	Samlet Økologisk tilstand	Kemisk tilstand
Hindemaj (119)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Dårlig	Dårlig	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ikke-god	God	Ikke-god	God	Ukendt	Dårlig	Ukendt
Haderslev Dam (115)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Dårlig	Dårlig	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ikke-god	God	Ikke-god	God	Ikke-god	Dårlig	God

Fra Tørning Å (08197) ledes vandet videre til Søen Hindemaj (119), der samlet er i dårlig økologisk tilstand baseret på kvalitetselementerne fytoplankton og makrofyter. Derudover er Hindemaj i ikke-god økologisk tilstand for vandets klarhed og fosforindhold. Søen er i god økologisk tilstand for iltforhold og kvælstofindhold samt ukendt tilstand for fyto-benthos, bentiske invertebrater, fisk og nationalt specifikke stoffer. Hindemaj er i ukendt kemisk tilstand.

Haderslev Dam (115) er i ikke-god tilstand for kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer på grund af for høje koncentrationer af methylnaphthalener i sediment (2016). Målinger fra 2022 (Miljødata, 2024) viser at koncentrationen af summen af methylnaphthalener i sediment er faldet fra 0,7379 mg/kg TS i 2016 til 0,0526 mg/kg TS i 2022 som dog stadig er over miljøkvalitetskravet, der er 0,026 mg/kg TS. Haderslev Dam er samlet i dårlig økologisk tilstand på grund af kvalitetselementerne fytoplankton og makrofyter. Derudover er Haderslev Dam i ikke-god økologisk tilstand for vandets klarhed og fosforindhold, i god økologisk tilstand for iltforhold og kvælstofindhold samt ukendt tilstand for fyto-benthos, bentiske invertebrater og fisk. Haderslev Dam er i god kemisk tilstand.

2.3 Kystvande

Tabel 2.3: Målsatte kystvande, målsætningen og tilstandsdata er baseret på vandområdeplaner 2021-2027.

Miljøemne	Økologisk målsætning	Kemisk målsætning	Fytoplankton	Rodfæstede planter	Bentiske invertebrater	Nationalt specifikke stoffer	Samlet Økologisk tilstand	Kemisk tilstand
Haderslev Fjord (106)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Dårlig	Ringe	Ukendt	God	Dårlig	Ikke-god
Lillebælt, Bredningen (217)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Ringe	Ringe	Moderat	Ikke-god	Ringe	Ikke-god

Fra Haderslev Dam (115) løber vandet videre til Haderslev Fjord (106) som er i dårlig samlet økologisk tilstand baseret på kvalitetselementet fytoplankton. Haderslev Fjord er i ringe tilstand for kvalitetselementet rodfæstede planter, ukendt tilstand bentiske invertebrater og god tilstand for nationalt specifikke stoffer. Haderslev Fjord er i ikke-god kemisk tilstand på grund af antracen i sediment (baseret på måling fra 2013). Der er for antracen målt koncentrationer i biota på 0,22 µg/kg VV (måling fra 2023), hvilket er langt under miljøkvalitetskravet på 2400 µg/kg VV, som dermed er overholdt.

Slutrecipienten Lillebælt, Bredningen (217) er i ringe samlet økologisk tilstand på grund af kvalitetselementerne fytoplankton og rodfæstede planter. For kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer er Lillebælt, Bredningen i ikke-god tilstand grundet methylnaphthalener i sediment (baseret på måling fra 2010). Der findes ikke nyere målinger for methylnaphthalener i vandområdet.

Lillebælt, Bredningen (217) er i ikke-god kemisk tilstand på grund af antracen i sediment (baseret på måling fra 2013), cadmium i biota (baseret på måling fra 2019) og nonylphenoler i sediment (baseret på måling fra 2017). Nyere målinger fra 2021 viser at cadmium stadig er overskredet i biota, mens målinger fra 2020 (Miljødata, 2024) viser at koncentrationen af nonylphenoler i sedimentet ikke overskrider miljøkvalitetskravet. Der findes ikke nyere målinger for antracen i sediment. Der er for antracen ikke målt koncentrationer i biota over detektionsgrænsen på 0,1 µg/kg VV og overholder derfor miljøkvalitetskravet på 2400 µg/kg VV.

2.4 Grundvandsforekomster

I området omkring rasteplasserne findes der en terrænnær grundvandsforekomst "dkmj_985_ks", en regional grundvandsforekomst "dkmj_1062_ps" samt fire dybe grundvandsforekomster "dkmj_966_ks", "dkmj_1040_ps", "dkmj_1057_ps" og "dkmj_1086_ks". Den kvantitative tilstand for samtlige grundvandsforekomster er i god tilstand. For den kemiske tilstand er det kun grundvandsforekomst dkmj_1062 der er i ringe tilstand, hvilket skyldes påvirkning af drikkevand med pesticider. De øvrige grundvandsforekomster i området er i god kemisk tilstand.

3 Udledning af overfladevand fra rasteplasser og motorvejsdel

Der vil i forbindelse med anlægsfasen forekomme kørsel og arbejde med tunge maskiner. Der kan derfor være risiko for forurening ved spild og udslip af olie, brændstoffer mv. fra arbejdsmaskiner, lastbiler mv. Det forudsættes i vurderingen, at der udvises ekstra påpasselighed i forbindelse med mulige spildhændelser fra maskiner, der anvendes i forbindelse med udvidelsen. Samt at entreprenøren sikrer, at spild opsamles, samt overholder de retningslinjer, som er angivet i Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines (BEK nr. 1257 af 27/11/2019). Det vil sige, at maskiner mv. skal stå på et tæt underlag, når de ikke benyttes. Hvis der opstår maskinuheld under anlægsfasen med udslip af olie eller kølervæsker og lignende, håndteres dette ved at bortgrave det på stedet, og udvaskning minimeres gennem hurtig håndtering af det forurenede område. I tilfælde af sådanne hændelser skal Haderslev Kommune straks underrettes.

Afvandingen fra rasteplasserne, motorvejsstrækningen inklusiv det udvidede areal af rasteplasserne udgør 4 % af det samlede vandopland, der leder til udløbspunktet i Tørning Å (SCALGO, 2024). Det samlede vandopland til de ikke-målsatte vandløb er 0,42 km² (SCALGO, 2024), hvoraf det samlede areal af motorvejsdelen og rasteplasserne efter udvidelsen udgør ca. 13% af vandoplandet, der løber til udledningspunktet.

3.1 Overfladevandets stofindhold

Regnvand kan indeholde miljøfarlige forurenende stoffer og andre stoffer (fx salte og næringsstoffer) fra enten kontakt med jord, befæstede arealer, hustage eller via atmosfærisk deposition. Indholdet af stoffer i regnafstrømningen (overfladevand) vil sædvanligvis stamme fra forskellige kilder og afhænge af de arealer, som regnvandet er i kontakt med inden udledning. Typisk er det følgende stofgrupper, der undersøges ved udledning af overfladevand til recipienter: Tungmetaller, pesticider, polycykliske aromatiske forbindelser (PAH'er), oliekomponenter, andre organiske stoffer. Derudover undersøges følgende kemiske og biologiske parametre: Suspenderet stof SS, BOD og COD (biologisk og kemisk iltforbrug), næringsstoffer, klorid og indikatorer for patogene mikroorganismer.

For rasteplasserne Ustrup Øst og Ustrup Vest samt motorvejsdelen vil det hovedsageligt være de trafikale aktiviteter på området, der har indflydelse på overfladevandets indhold af stoffer, foruden den atmosfæriske deposition (våd og tør), der medfører en baggrundsbelastning med miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevandet. Trafikrelateret forurening udgøres hovedsageligt af tungmetaller, PAH-forbindelser og oliekomponenter, der stammer fra udstødningsgasser og frigivelse fra dæk, asfalt og bremses. Generelt må det forventes, at elbiler udgør en mindre forurening af PAH-forbindelser og kulbrinter fra udstødning, sammenlignet med brændstofdrevne køretøjer. Om vinteren saltes køreområder med NaCl til glatførebekæmpelse, som kan have potentiel negativ påvirkning på recipienterne.

For denne udledning vurderes potentielle stoffer i overfladevandet hovedsageligt at stamme fra afsmitning fra motorvejen, parkeringspladser, ladepladser og fra atmosfærisk deposition.

Ladestanderne på de udvidede arealer vil blive etableret under halvtage og vil derfor ikke bidrage til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer. Tagfladerne inden for området består af stål, og de kan muligvis indeholde zink og andre metaller. Det er en forudsætning, at de vil blive coatet med et materiale, der sikrer at der i meget begrænset omfang kan ske en afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer til den nedbør, der kommer i kontakt med tagfladerne.

Der vil som en del af projektet blive etableret solceller på halvtage, som en del af den grønne omstilling. Hovedsageligt består solcellerne af stål og glas, og risikoen for en potentiel afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer fra solceller til regnvand er i tre rapporter fra IPU og VIA (IPU, 2022; IPU, 2023; VIA University College, 2021) vurderet at være lav for de undersøgte typer af solceller. Til dette projekt anvendes der bifaciale moduler, som har lignende specifikationer, som i de nævnte undersøgelser, (dvs. glas på begge sider). Solceller på halvtage på rastepladserne vurderes på denne baggrund ikke at afgive problematiske stoffer til overfladevandet.

Til udvælgelsen af, hvilke stoffer der skal vurderes på i overfladevandet fra rastepladserne og motorvejsstrækningen, er værktøjet RegnKvalitet version 1.3 benyttet (DHI, 2018). I værktøjet indgår 30 indikatorparametre, som typisk findes i afstrømmet overfladevand herunder tungmetaller, næringsstoffer, PAH-forbindelser og andre miljøfarlige forurenende stoffer. Det er dog kun de stoffer, der i estimeringen af stofindholdet, vil kunne give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskravene, der er medtaget i nærværende vurdering. Værktøjet er baseret på danske studier af regnvandsafstrømning fra en række forskellige overflader, og vurderes derfor velegnet til udpegning af kritiske stoffer i forskellige typer vand. Dog er studierne efterhånden af ældre dato, hvorfor der til estimering af vejvands stofkoncentrationer benyttes en relativ ny undersøgelse af udløbskoncentrationer fra våde regnvandsbassiner fra danske motorveje udarbejdet af NIRAS for Vejdirektoratet (NIRAS, 2023).

Denne undersøgelse er udført i 2023 og vedrører udløbskoncentrationer af vejvand fra våde regnvandsbassiner, hvor der er foretaget målinger fra udløb af seks bassiner. Vejvandet er undersøgt fra Fynske Motorvej og Herning Motorvejen, der begge har en høj trafikbelastning. Det vurderes derfor at målingerne fra denne undersøgelse er repræsentative, om end konservative, sammenlignet med rastepladsarealerne og motorvejsdelen ved Ustrup, da der forekommer væsentlig lavere trafikbelastning indenfor dette område sammenlignet med Fynske Motorvej og Herning Motorvejen. Vandprøverne blev udtaget i 2023, og vurderes derfor at være repræsentative for nutidens belastning fra regnvandsbassiner, der benyttes til håndtering af belastet vejvand. De gennemsnitlige udløbskoncentrationer for miljøfarlige forurenende stoffer fremgår af Tabel 3.1.

Det ses af tabellen, at gennemsnitlige udløbskoncentrationer fra de undersøgte bassiner overholder alle de generelle miljøkvalitetskrav bortset fra, zink, kobber og pyren (NIRAS, 2023).

Tabel 3.1: Udløbskoncentrationer fra våde regnvandsbassiner (NIRAS, 2023) **Gul** markering indikerer de stoffer, der overskrider det generelle miljøkvalitetskrav (MKK). **Rød** markering indikerer de stoffer, der overskrider maksimumkvalitetskrav.

	Udløbskoncentration [µg/l]	Generelle MKK [µg/l]	Maksimum
Methylnaphthalener	0,027 ⁴	Sum=0,12	Sum=2
Antracen	<0,005	0,1	0,1
Cadmium	0,0033	0,15 ³	0,9 ³
Zink	18,77	9,4 ¹	10 ¹
Kobber	6,2	1,48 ¹	2,48 ¹
Bly	1,12	1,2 ²	14

	Udløbskoncentration [µg/l]	Generelle MKK [µg/l]	Maksimum
DEHP	0,09	1,3	-
Bisphenol A	0,017	0,1	10
Fluoranthen	0,004	0,0063	0,12
Pyren	0,01	0,0046	0,023
Benz(a)pyren	<0,005	0,00017	0,27

¹ Den naturlige baggrundskoncentration er tillagt.

² Gælder for den biotilgængelige koncentration.

³ Miljøkvalitetskrav for cadmium afhænger af vandets hårdhed. Tørning Å vurderes at være klasse 4 ($\text{CaCO}_3 = 100 < 200 \text{ mg/l}$) baseret på miljødatabaser fra Vadsbæk, opstrøms Tørning Å.

⁴ Typetal fra miljøstyrelsen (Miljøministeriet, 2022)

Rapporten udarbejdet af NIRAS for Vejdirektoratet finder ikke udledninger for totalt fosfor, hvorfor der er estimeret koncentrationer i vejvandet ved brug af værktøjet RegnKvalitet version 1.3 (DHI, 2018). Rensegraderne for våde regnvandsbassiner og udløbskoncentrationer af næringsstoffer fremgår af Tabel 3.2

Tabel 3.2: Estimerede rensgrader (Aalborg Universitet, 2012) og udløbskoncentrationer af næringsstoffer fra vådt regnvandsbassin.

	Indløbskoncentration [µg/l]	Rensegrad i %	Udløbskoncentration [µg/l]	Grænseværdi [µg/l]
Total-P	170 ¹	70 %	51	82 (type 9 sø)
Total-N	1800 ¹	40 %	1080	1310 (type 9 sø)

¹ Baseret på data fra RegnKvalitet (DHI, 2018).

For at vurdere om udledningen af vand fra rastepladserne og motorvejen giver anledning til forringelse af tilstanden eller hindring af målopfyldelse i vandområderne, vil der i nedenstående afsnit blive beregnet resulterende koncentrationer ude i recipienterne.

3.1.1 Resulterende koncentrationer

Der foreligger ikke målinger af miljøfarlige forurenende stoffer i Tørning Å, og den kemiske tilstand og tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ukendte i Tørning Å og de nedstrøms vandløb. Der anvendes derfor data fra Vadsbæk, station 37000803 (data fra 2024) til udregning af resulterende koncentrationer fra udledningen i Tørning Å for de udvalgte stoffer, der fremgår af Tabel 3.1. Vadsbæk ligger opstrøms udledningspunktet i Tørning Å i samme vandløbssystem. Vadsbæk er et vandløb med lignende opland i samme geografiske område lige vest for motorvejen. For de stoffer, hvor der ikke foreligger nogle data, er gennemsnitsværdier for danske vandløb anvendt (DCE, 2023).

Vandfasen

Følgende ligning er anvendt til at udregne den resulterende koncentration i Tørning Å, da det vurderes at hvis miljøkvalitetskravene overholdes her, vil de også overholdes i de nedstrøms målsatte vandområder.

$$C_{res} = \frac{Q_v * C_v + Q_u * C_u}{Q_v + Q_u}$$

Q_v = Vandløbets vandføring
 C_v = Koncentration af stof i vandløb
 Q_u = Udledningens vandføring
 C_u = Koncentration af stof i udledning

Der regnes med en udledning fra regnvandsbassinet, Q_u , på 5,5 l/s og en vandløbsvandføring, Q_v , på 763 l/s (Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur, 2024).

Tabel 3.3: Beregnede resulterende koncentrationer i vandfasen i recipient. Gul markering indikerer de stoffer, der overskrider det generelle miljøkvalitetskrav (MKK). Rød markering indikerer de stoffer, der overskrider maksimumkvalitetskrav. IFF er hentet for vandløbet Vadsbæk station 37000803 fra miljødata (Miljødata, 2024). Har der ikke været data at finde på miljødata, er IFF taget som et gns. fra rapportererne udarbejdet af DCE (DCE, 2023), (DCE, 2021).

	Udløbskoncentration [µg/l]	I forvejen forekommende konc. i Tørning Å (IFF) [µg/l]	Resulterende konc. [µg/l]	Generelle MKK [µg/l]	Maksimum MKK [µg/l]
Methylnaphthalener	0,027 ⁴	<0,01 ⁵	0,01	Sum=0,12	Sum=2
Antracen	<0,005	0,00035 ⁵	0,0004	0,1	0,1
Cadmium	0,0033	0,018	0,018	0,15 ³	0,9 ³
Zink	18,77	1,3	1,4	9,4 ¹	10 ¹
Kobber	6,2	1,4	1,43	1,48 ¹	2,48 ¹
Bly	1,12	0,029	0,04	1,2 ¹	14 ¹
DEHP	0,09	<0,1	0,1	1,3	-
Bisphenol A	0,017	0,01	0,01	0,1	10
Fluoranthren	0,004	0,00045 ⁵	0,0005	0,063	0,12
Pyren	0,01	0,00033 ⁵	0,0004	0,0046	0,023
Benz(a)pyren	<0,005 ⁶	0,00029 ⁵	0,0003	0,00017	0,27

¹ Den naturlige baggrundskoncentration er tillagt.

² Gælder for den biotilgængelige koncentration.

³ Miljøkvalitetskrav for cadmium afhænger af vandets hårdhed. Tørning Å vurderes at være klasse 4 ($\text{CaCO}_3 = 100 < 200 \text{ mg/l}$) baseret på miljødata fra Vadsbæk, opstrøms Tørning Å.

⁴ Typetal fra miljøstyrelsen. (Miljøministeriet, 2022)

⁵ Koncentration fra NOVANA overvågningsprogram (DCE, 2021)

⁶ Der til beregningerne benyttet halvdelen af detektionsgrænsen.

Tabel 3.3: Beregnede resulterende koncentrationer i vandfasen i recipient. Gul markering indikerer de stoffer, der overskrider det generelle miljøkvalitetskrav (MKK). Rød markering indikerer de stoffer, der overskrider maksimumkvalitetskrav. IFF er hentet

for vandløbet Vadsbæk station 37000803 fra miljødata (Miljødata, 2024). Har der ikke været data at finde på miljødata, er IFF taget som et gns. fra rapporterne udarbejdet af DCE (DCE, 2023), (DCE, 2021).

	Udløbskoncentration [µg/l]	I forvejen forekommende konc. i Tørning Å (IFF) [µg/l]	Resulterende konc. [µg/l]	Generelle MKK [µg/l]	Maksimum MKK [µg/l]
Methylnaphthalener	0,027 ⁴	<0,01 ⁵	0,01	Sum=0,12	Sum=2
Antracen	<0,005	0,00035 ⁵	0,0004	0,1	0,1
Cadmium	0,0033	0,018	0,018	0,15 ³	0,9 ³
Zink	18,77	1,3	1,4	9,4 ¹	10 ¹
Kobber	6,2	1,4	1,43	1,48 ¹	2,48 ¹
Bly	1,12	0,029	0,04	1,2 ¹	14 ¹
DEHP	0,09	<0,1	0,1	1,3	-
Bisphenol A	0,017	0,01	0,01	0,1	10
Fluoranthren	0,004	0,00045 ⁵	0,0005	0,063	0,12
Pyren	0,01	0,00033 ⁵	0,0004	0,0046	0,023
Benz(a)pyren	<0,005 ⁶	0,00029 ⁵	0,0003	0,00017	0,27

¹ Den naturlige baggrundskoncentration er tillagt.

² Gælder for den biotilgængelige koncentration.

³ Miljøkvalitetskrav for cadmium afhænger af vandets hårdhed. Tørning Å vurderes at være klasse 4 ($\text{CaCO}_3 = 100 < 200 \text{ mg/l}$) baseret på miljødata fra Vadsbæk, opstrøms Tørning Å.

⁴ Typetal fra miljøstyrelsen. (Miljøministeriet, 2022)

⁵ Koncentration fra NOVANA overvågningsprogram (DCE, 2021)

viser at den i forvejen forekommende koncentration af benzo(a)pyren overskrider det generelle miljøkvalitetskrav i Tørning Å. Målingen der er benyttet stammer fra (DCE, 2021), hvor der er målt for benzo(a)pyren i 132 prøver, hvoraf 130 prøver var under detektionsgrænsen. Benzo(a)pyren er ikke målt over detektionsgrænsen på 0,005 µg/l i nogle af udløbene fra regnvandsbassinerne (18 målinger i alt) i NIRAS's rapport om udløb fra våde regnvandsbassiner (NIRAS, 2023). Det er jf. (VEJ nr 9183 af 11/03/2024) ikke muligt at fastsætte en middelværdi for en stofkoncentration, når mindre end 10% af alle målinger er over detektionsgrænsen. For eksemplet og beregningens skyld, sættes koncentrationen af benzo(a)pyren konservativt til halvdelen af detektionsgrænsen. I analysebekendtgørelsen findes ikke data for måleusikkerheder for benzo(a)pyren og pyren i overfladevand. Koncentrationsstigningen er dog lavere end den laveste måleusikkerhed for benzo(a)pyren på 0,005 µg/l (i drikkevand). Det vurderes at udledningen ikke giver anledning til målbare koncentrationsstigninger af benzo(a)pyren. Samlet vurderes det, at udledningen ikke giver anledning til overskridelser af miljøkvalitetskrav i vandfasen i recipienten Tørning Å.

Da tilstanden for nationalt specifikke stoffer samt den kemiske tilstand i Tørning Å er ukendt, er der efter ønske fra Haderslev Kommune også udført beregninger af resulterende koncentrationer i Tørning Å med antagelse om, at de i forvejen forekommende koncentrationer er lig med miljøkvalitetskravene for de udvalgte stoffer. Der er udført beregninger for stofferne zink, kobber, pyren og benzo(a)pyren, der kan give anledning til overskridelser i udledningen og dermed bidrage til en koncentrationsstigning i recipienten (Tabel 3.4).

Tabel 3.4: Resulterende koncentrationer regnet ud fra antagelse om at IFF koncentration er lig med miljøkvalitetskravet.

	Udløbskon- centration [µg/l]	I forvejen fo- rekommende konc. Tørning Å (IFF) [µg/l]	Resulterende konc. [µg/l]	Koncentra- tionsstigning [µg/l]	Måleusikker- hed [µg/l]	Detektions- grænse [µg/l]
Zink	18,77	9,4	9,4	0,07	1	0,3
Kobber	6,2	1,48	1,51	0,03	0,3	0,1
Pyren	0,01	0,0046	0,0046	0,00004	-	0,01
Benz(a)py- ren	<0,005 ²	0,00017	0,000187	0,0000167	0,005 ¹	0,005

¹ Laveste måleusikkerhed for benzo(a)pyren (for drikkevand) jf. analysebekendtgørelsen.

² Der til beregningerne benyttet halvdelen af detektionsgrænsen.

Det fremgår af Tabel 3.4 at koncentrationsstigningen af zink og kobber er lavere end måleusikkerheden i vand, og kan derfor defineres som ikke-målbare koncentrationsstigninger. I analysebekendtgørelsen findes ikke måleusikkerheder på pyren og benzo(a)pyren i vand, men da koncentrationerne for pyren og benz(a)pyren i udledningen ikke er over detektionsgrænsen¹, vurderes det at udledningen ikke giver anledning til målbare koncentrationsstigninger.

Biota

I Miljøstyrelsens FAQ 50 står det beskrevet at "Udlederkrav som sikrer, at en udledning af et eller flere forurenende stoffer ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vand i overfladevand uden for en acceptabel blandingszone, vil som udgangspunkt samtidig sikre, at udledningen ikke medfører en væsentlig stigning i koncentrationen af det eller de forurenende stoffer i biota." Eftersom udledningen ikke vurderes at give anledning til målbare forøgelser af stofkoncentrationer i vandfasen, vurderes det ligeledes, at der ikke vil være målbare koncentrationsstigninger i biota, som følge af udledningen fra rasteplasserne og motorvejsstrækningen.

Sediment

Nedenfor er beregnet koncentrationsbidrag til sedimentet i Hindemaj for stofferne methylnaphthalener, antracen og cadmium, som er årsag til ikke-god tilstand i Haderslev Dam, Haderslev Fjord og Lillebælt. De beregnede koncentrationsstigninger i Tabel 3.5 er beregnet som beskrevet i FAQ44 (Miljøstyrelsen, 2024) ud fra antagelse om, at alt stof tilført Hindemaj sedimenterer i søen. Det fremgår af resultaterne, at selv med disse konserverative antagelser er merbidraget til sedimentet i Hindemaj, jf. analysekvalitetsbekendtgørelsen (Miljøministeriet, 2024), lavere end måleusikkerhederne for analyserne og derfor giver udledningen ikke anledning til en målbare koncentrationsstigning af methylnaphthalener i sedimentet i Hindemaj, som er årsag til ikke-god tilstand. Der vil heller ikke ske en målbare koncentrationsstigning af stofferne antracen og cadmium i Hindemaj. Da udledningen ikke giver anledning til målbare koncentrationsstigninger i sedimentet i Hindemaj, vurderes der heller ikke at være tilfældet for Haderslev Dam, Haderslev Fjord eller Lillebælt.

¹ https://www.alsglobal.dk/miljoanalyser/paket/Vand_5/Organiske_2/5679-PAHer-16-EPA-stoffer-i-vand_55120

Tabel 3.5: Beregnede resulterende koncentrationer i sedimentet i Hindemaj (Miljøministeriet, 2022), sammenholdt med detektionsgrænserne for måling af stofferne i den relevante matrice jf. bekendtgørelse om analysekvalitet.

	Koncentration i udløb [ug/l]	Koncentrationsbidrag [mg/kg TS]	Måleusikkerhed [mg/kg TS]
Methylnaphthalener	0,0104	0,0003	0,005
<u>Antracen</u>	0,0024	0,0004	0,01
<u>Cadmium</u>	0,215	0,007	0,2

3.2 Salt

Foruden de miljøfarlige forurenende stoffer, der potentielt kan være i overfladevandet, er salt også et stof der kan have en negativ effekt på vandmiljøet. Saliniteten i vandløb påvirker hovedsageligt invertebrater og alger (DCE, 2019), men der findes en relativt begrænset mængde data om emnet og der kan forekomme betydelige variationer i salttolerancen i forskellige habitater. Salt anvendes i vinterhalvåret til glatførebekæmpelse og er den mest udbredte form for glatførebekæmpelse i Danmark. Salt vil ikke blive fjernet i det våde regnvandsbassin.

Tal fra Vejdirektoratet viser, at der i årene 2008-2022 har været et årligt saltforbrug på mellem 0,39-3,24 kg/m² statsvej ved saltning 33-241 gange i løbet af året (Vejdirektoratet, 2023). Mængden af vejsalt, der benyttes i vinterhalvåret, er meget usikker og varierer fra år til år, da det er afhængigt af vejret det pågældende år. Der ses dog en generel tendens til lavere salt forbrug pr. m² statsvej i de senere år, hvilket sandsynligvis skyldes mildere vintre.

Som det fremgår af ovenstående, er det faktiske forbrug af salt til glatførebekæmpelse svært at fastslå. Som det ses i afsnit 1.1 vil det samlede befæstede areal blive udvidet med ca. 7-8 % efter udvidelsen af rastepladserne. Såfremt det antages, at hele det udvidede befæstede areal saltes, bør saltforbruget stige tilsvarende (7-8 % mere end det eksisterende forbrug). Ladestanderne vil blive overdækket af halvtage med solceller og der forventes ikke at blive saltet herunder, hvorfor det faktiske saltforbrug forventes at være endnu mindre. Udledningen fra rastepladserne er styret og neddroles gennem regnvandsbassinet til et udløbsflow på op til 5,5 l/s, som er samme udledning som i dag. Til sammenligning er middelvandføringen i Tørning Å i vinterhalvåret, hvor glatførebekæmpelse finder sted, på 1.119 l/s (Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur, 2024). Det vil således i vinterhalvåret være en tilførsel af overfladevand, der periodevist indeholder vejsalt fra rastepladserne og motorvejen. Denne tilførsel vurderes ikke at kunne detekteres i Tørning Å, til dels på grund af at udledningens størrelse ikke vil ændre sig betydeligt og til dels baseret på den høje vandføring, der er tilstede i Tørning Å.

4 Vurdering af påvirkninger på vandområder

Vandet fra rastepladserne (inklusiv udvidelsen) og motorvejsdelen løber via regnvandsbassinet først til det private vandløb og Knagsted Grøft, som begge er ikke-målsatte vandløb. Herfra løber vandet til de målsatte vandområder Tørning Å og videre til søerne Hindemaj og Haderslev Dam, vandløbet Haderslev Møllestrøm og kystvandende Haderslev Fjord og Lillebælt. I det følgende afsnit vurderes påvirkningen fra rastepladserne samt motorvejsdelen på de målsatte vandområder.

Som beskrevet i afsnit 1.1 vil den samlede udvidelse svare til ca. 7-8 % af de eksisterende rastepladser ved Ustrup. Rastepladserne samt motorvejsstrækningen efter udvidelse udgør ca. 4 % af det samlede vandområde på 1,45 km² (SCALGO, 2024), der leder til Tørning Å. Der er derfor tale om relativt små ekstra vandmængder, der i forbindelse med udvidelsen i nærværende projekt ledes til Tørning Å og videre til de nedstrøms målsatte recipienter; Tørning Å (o8197), Hindemaj (119), Haderslev Dam (115), Haderslev Møllestrøm (b00082), Haderslev Fjord (106) og Lillebælt, Bredningen (217). Hertil vil vandet inden udledning blive rensat i vådt regnvandsbassin og der vil med høj sandsynlighed ske en yderligere fortynding i de ikke-målsatte vandløb inden udløb til Tørning Å.

Fra udløbspunktet til Tørning Å (o3016), løber vandet ca. 1.300 m i vandløbet (sammenlagt i Tørning Å (o3016) og (o8197). Der er i vurderingen taget udgangspunkt i Tørning Å, hvor det vurderes at hvis miljøkvalitetskriterierne overholdes her, så overholdes de ligeledes i alle nedstrøms recipienter. Tilgangen til nedenstående vurdering af en eventuel påvirkning på de biologiske kvalitetselementer (økologisk tilstand) tager afsæt i Tørning Å, da en eventuel påvirkning på de nedstrøms beliggende recipienter som udgangspunkt vurderes at være lig eller mindre end eventuelle påvirkninger i vandløbet.

4.1.1 Biologiske kvalitetselementer

Makrofyter er afhængige af de fysiske forhold i et vandløb, såsom hvilke bundforhold der er, og om der er bugtninger med mere stillestående vand. Lystilgængelighed er desuden helt afgørende for forekomsten af makrofyter i vandløb. Lystilgængeligheden kan ændres ved udledning af næringsstoffer, som medfører en algeopblomstring. For fytobenthos (fastsiddende alger) er koncentrationen af fosfor, vandets alkalinitet og salinitet, og dernæst graden af organisk belastning de vigtigste faktorer for artssammensætningen af alger. Benthiske invertebrater i vandløb påvirkes af flere fysiske og kemiske faktorer som bl.a. pH, alkalinitet, temperatur, ilt, salt samt mængden af organisk nedbrydeligt materiale i vandet, og toksiske koncentrationer af f.eks. ammoniak. Kvalitetselementet fisk kan påvirkes af vandkvaliteten og her kan særligt forekomsten af ammoniak i vandet have store konsekvenser for fiskene. Derudover kan også lav vandføring, lavt iltindhold, høj salinitet og høje temperaturer i vandet få fiskene til helt at fortrække fra et vandløb.

Tørning Å's fysiske forhold vil ikke blive påvirket, som følge af projektet og afvanding fra rastepladserne og motorvejen, da udløb fra regnvandsbassinet er styret og sat til 5,5 l/s, som også er de maksimale udløbsflow i dag. Projektet vil derfor ikke medføre erosion eller sedimentmobilisering i vandløbet eller i nedstrøms vandområder.

Overfladevandet fra rastepladserne og motorvejsdelen kan indeholde næringsstoffer, der udelukkende stammer fra den atmosfæriske deposition, da der ikke er aktiviteter på områderne, der giver anledning til forøgelse af næringsstoffer i overfladevandet. Som det fremgår af Tabel 3.2 vil fosfor og kvælstof i udledningen reduceres i det våde regnvandsbassin til niveauer under grænseværdien for de nedstrøms beliggende målsatte søer. Det samlede bidrag af næringsstoffer i overfladevandet til recipienterne fra arealerne efter udvidelsen vurderes dermed ikke at påvirke vandkvaliteten i vandløbet og nedstrøms vandområder. Der vurderes heller ikke at ske en indirekte påvirkning af lysforholdene. Indholdet af ilt og temperatur i overfladevandet fra arealerne, vurderes at være overvejende identisk med den nuværende udledning, og vurderes ikke at påvirke vandkvaliteten, der kan påvirke de økologiske kvalitetselementer i Tørning Å og nedstrøms vandområder.

Udledningen af saltholdigt overfladevand foregår i vinterhalvåret, hvor vandføringen i Tørning Å er relativt stor (middelvandføring på 1.119 l/s i vinterhalvåret). Udløbsflowet fra det våde regnvandsbassin er til sammenligning 5,5 l/s. Udledningen af salt fra glatførebekæmpelse sker i vinterhalvåret, hvor der samtidig er en lav biologisk aktivitet. Udløbsflowet efter udvidelsen af rastepladserne vil være den samme som i dag og det vurderes, at udledningen af salt fra arealerne ikke vil ændre saltindholdet i Tørning Å og nedstrøms recipienter i sådan en grad, at det kan påvirke de økologiske kvalitetselementer i vandløbet eller i de nedstrøms vandområder.

På baggrund af ovenstående vurderes det samlet, at udledningen af overfladevand fra rastepladserne og motorvejsdelen ikke vil medføre risiko for at forringe den økologiske tilstand for kvalitetselementerne makrofyter, fytobenthos, benthiske invertebrater og fisk eller forhindre målopfyldelse for disse kvalitetselementer i Tørning Å (o3016) samt i de nedstrøms målsatte vandforekomster Tørning Å (o8197) og Haderslev Møllestrøm (b00082). Det vurderes tillige, at der heller ikke vil være risiko for forringelse af tilstanden af kvalitetselementer fytoplankton, makrofyter, fytobenthos, benthiske invertebrater, fisk, vandets klarhed, iltforhold, kvælstofindhold, fosforindhold og nationalt specifikke stoffer i de nedstrøms beliggende søer Hindemaj (119), Haderslev Dam (115). Tilstanden for kvalitetselementerne fytoplankton, rodfæstede planter, benthiske invertebrater og nationalt specifikke stoffer vil heller ikke forringes eller forhindres i at nå målopfyldelse i kystvandene Haderslev Fjord (106) og Lillebælt, Bredningen (217).

4.1.2 Miljøfarlige forurenende stoffer

Det fremgår af Tabel 3.3 at resulterende koncentrationer for alle stoffer overholder de generelle miljøkvalitetskrav ude i Tørning Å, bortset fra benzo(a)pyren, som dog udledes i lavere koncentrationer end detektionsgrænsen. Koncentrationsstigningen vil tilmed være lavere end måleusikkerheden, hvorfor udledningen ikke giver anledning til en målbar koncentrationsstigning. Forinden udløbet til Tørning Å, vil vandet tilmed løbe omkring 1,5-2 km i ikke-målsatte vandløb, hvor der med høj sandsynlighed vil ske en yderligere høj fortynding og potentielt nedbrydning af nedbrydelige stoffer. Et vådt regnvandsbassin anses for at følge princippet om BAT i det konkrete projekt, der vedrører vejvand, der vurderes som værende almindeligt belastet regnvand.

Det vurderes, at udledningen fra motorvejsdelen og rastepladserne i nærværende projekt vil kunne overholde miljøkvalitetskrav i vand, sediment og biota i Tørning Å og at udledningen heller ikke vil medføre målbare koncentrationsstigninger af stofferne zink, kobber, DEHP, bisphenol A, fluoranthen, pyren, benz(a)pyren og andre miljøfarlige forurenende stoffer i Tørning Å (o3016) og de øvrige nedstrøms beliggende vandområder.

Der er dårlig tilstand i Haderslev Dam (115) grundet for høje koncentrationer af methylnaphthalener i sediment. Lillebælt, Bredningen (217) i ikke-god tilstand grundet methylnaphthalener i sediment samt i ikke-god kemisk tilstand på grund af antracen i sediment, cadmium i biota og nonylphenoler i sediment. Selvom disse stoffer findes i det udledte vand, er udløbskoncentrationer under miljøkvalitetskravene og det er beregnet at udledningen tilmed ikke vil bidrage med en målbar koncentrationsstigning i sedimentet.

Udledningen af overfladevand fra rastepladserne og motorvejsdelen vurderes på baggrund heraf ikke at medføre risiko for at forringe den kemiske tilstand eller kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer eller hindre målopfyldelse i vandløbene Tørning Å (o3016, Tørning Å (o8197), Haderslev Møllestrøm (b00082) eller søerne Hindemaj (vandområde nr. 119) og Haderslev Dam (vandområde nr. 115), og ligeledes heller ikke i Haderslev Fjord (kystvand nr. 106) og Lillebælt, Bredningen (kystvand nr. 217).

4.2 Målsatte grundvandsforekomster

Vandet fra rastepladserne vil blive ledt til regnvandsbassin inden det udledes. Der vil derfor være yderst begrænset, hvor meget vand der nedsiver i området og det vurderes derfor at grundvandsforekomsterne "dkmj_985_ks", "dkmj_1062_ps", "dkmj_966_ks", "dkmj_1040_ps", "dkmj_1057_ps" og "dkmj_1086_ks" ikke vil blive påvirket af projektet, og dermed ikke forringe tilstandene eller forhindre målopfyldelse heraf.

4.3 Samlet vurdering

På baggrund af ovenstående vurderes det samlet, at nærværende projekt ikke vil forringe den kemiske tilstand eller den økologiske tilstand for så vidt angår kvalitetselementerne nationalt specifikke stoffer, fisk, makrofyter, fytobenthos og benthiske invertebrater, og vil derudover heller ikke hindre målopfyldelse for de målsatte vandløb Tørning Å (o3016, Tørning Å (o8197) og Haderslev Møllestrøm (b00082). Projektet vurderes ligeledes ikke at

ville påvirke søerne Hindemaj (vandområde nr. 119) og Haderslev Dam (vandområde nr. 115), således at tilstanden forringes eller målsætning hindres. Udledningen vurderes heller ikke at ville medføre risiko for forringelse af tilstanden for de biologiske kvalitetselementer rodfæstede planter, fytoplankton og bentiske invertebrater, samt de nationalt specifikke stoffer og den kemiske tilstand i kystvandområderne Haderslev Fjord (kystvand nr. 106) og Lillebælt, Bredningen (kystvand nr. 217). Det vurderes, at grundvandsforekomsterne "dkmj_985_ks", "dkmj_1062_ps", "dkmj_966_ks", "dkmj_1040_ps", "dkmj_1057_ps" og "dkmj_1086_ks" ikke vil blive påvirket af projektet, som dermed ikke vil medføre risiko for at forringe den kemiske eller kvantitative tilstanden eller forhindre målopfyldelse for disse.

5 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til nærliggende projekter der kan have en kumulativ effekt, der kan medføre forringelse af tilstanden eller forhindre af målopfyldelse for de vandforekomster, der er behandlet i nærværende notat.

6 Vurdering af projektet iht. Danmarks Havstrategi II

Udledning af overfladevand fra motorvejsdelen og rastepladserne Ustrup Øst og Ustrup Vest løber via vandløb og søer videre til slutrecipienterne kystvandene Haderslev Fjord (nr. 106) og Lillebælt, Bredningen (kystvand nr. 217), der udover at være målsat iht. lov om vandplanlægning, også er målsat iht. lov om havstrategi (LBK nr 123 af 01/02/2024). Det er derfor nødvendigt at foretage en vurdering af projektområdet i forhold til Danmarks Havstrategi II.

Danmarks Havstrategi II implementerer EU's havstrategidirektiv (Rådets direktiv nr 2008/56/EF) med det overordnede formål at opnå eller opretholde god miljøtilstand i havmiljøet (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2019). Danmarks Havstrategi gælder for havområder fra tidevandsgrænsen og til 200 sømylegrænsen og dækker derfor det danske søterritorie og den danske eksklusive økonomiske zone (EEZ). I Danmark er Havstrategidirektivet implementeret i bekendtgørelse af lov om havstrategi (LBK nr 123 af 01/02/2024), og i seks-årige strategier, hvoraf den nuværende er Danmarks Havstrategi II (2018-2024). Offentlige myndigheder er ved udøvelsen af deres opgaver forpligtede til ikke at handle i modstrid med de mål og indsatser, der fastlægges i havstrategien.

Til at vurdere miljøtilstanden i et havområde anvender havstrategidirektivet følgende 11 deskriptorer: Biodiversitet (D1), Ikke-hjemmehørende arter (D2), Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande (D3), Havets fødenet (D4), Eutrofiering (D5), Havbundens integritet (D6), Hydrografiske ændringer (D7), Forurenende stoffer (D8), Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum (D9), Marint affald (D10) samt Undervandsstøj (D11).

De danske havområder, der er dækket af havstrategidirektivet, betegnes overordnet Nordsøen og Østersøen. Lillebælt, Bredningen, der er slutrecipient for nærværende projekt ligger i havområdet Østersøen.

I dette afsnit vurderes udledningen i forhold til de 11 deskriptorer for god miljøtilstand for Østersøen. Der vurderes ikke at være andre aktiviteter end udledningen af overfladevand fra området til Lillebælt, Bredningen (kystvand nr. 217) i forbindelse med projektet, der kan påvirke havstrategiens deskriptorer og tilhørende miljømål i Østersøen.

Udledningen af overfladevand løber via vandløb ud i Haderslev Fjord og Lillebælt, og udløb til havet ligger derfor indenfor 1 sømil fra basislinjen. I lov om havstrategi fremgår det af §2, Stk. 2. at "*Loven finder ikke anvendelse*

på havområder, der strækker sig ud til 1 sømil uden for basislinjen, i det omfang de er omfattet af lov om vandplanlægning og indsatser, der indgår i en vedtaget Natura 2000-plan efter miljømålsloven.” Afgrænsningen i lov om havstrategi betyder i praksis, at havstrategien ikke dækker tilstanden for fytoplankton, rodfæstede planter og bunddyr samt kemisk tilstand i vandområder, der strækker sig ud til én sømil fra basislinjen og 12 sømil for kemisk tilstand, da disse faktorer er dækket af vandområdeplanerne. De øvrige elementer i havstrategien som f.eks. fisk, undervandsstøj og marint affald indgår ikke i vandområdeplanerne, og er derfor dækket af havstrategien i hele det marine område, også inden for grænsen, én sømil fra basislinjen.

Det er ovenfor i afsnit 4.3, vurderet at udledning af overfladevand fra rastepladserne og motorvejsdelen ikke vil påvirke vandkvaliteten og dermed ikke vil medføre risiko for at forringe den økologiske eller kemiske tilstand eller hindre målopfyldelse i kystvandområdet nr. 217. Der vil således heller ikke være en uoverensstemmelse med havstrategiens miljømål for god vandkvalitet, da denne er indeholdt i vandrammedirektivets bestemmelser, som gælder inden for hhv. 1 (økologisk og kemisk tilstand) til 12 sømil (kemisk tilstand) fra basislinjen.

Det vurderes derfor, at udledning af overfladevand ikke vil påvirke hverken eutrofiering (D5), forurenende stoffer (D8) eller forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum (D9), herunder de tilhørende kriterier og miljømål, og at udledning af overfladevand og projektområdet i det hele taget, ikke vil forsinke eller være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand i Haderslev Fjord, Lillebælt eller Østersøen for disse deskriptorer.

Projektet vurderes ikke at medføre andre påvirkninger på Haderslev Fjord, Lillebælt eller i havområdet Østersøen der kan have en indvirkning på havstrategiens øvrige deskriptorer, herunder deres kriterier og miljømål. Det vurderes på baggrund heraf, at projektet ikke vil forsinke eller være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand i Østersøen for D1 Biodiversitet, D2 Ikke-hjemmehørende arter, D3 Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande, D4 Havets Fødenet, D6 Havbundens integritet, D7 Hydrografiske ændringer, D10 Marint affald og D11 Undervandsstøj.

7 References

- BEK nr 796 af 13/06/2023. (u.d.). Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvand, kystvande og grundvand BEK nr. 1625 af 19. december 2017.
- BEK nr 797 af 13/06/2023. (u.d.). Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter. Miljø- og Fødevareministeriet.
- BEK nr 819 af 15/06/2023. (u.d.). Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Miljøministeret.
- BEK nr 833 af 27/06/2016. (u.d.). Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand. Miljø- og Fødevareministeriet.
- BEK nr. 1257 af 27/11/2019. (u.d.). Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.
- DCE. (2019). Fysiske og kemiske kvalitetselementer og understøttelse af god økologiske tilstand i vandløb .
- DCE. (2021). <https://dce2.au.dk/pub/SR466.pdf>.
- DCE. (2023). <https://dce2.au.dk/pub/SR527.pdf>.
- DHI. (2018). *Regnkvalitet, Regneark*. DHI.
- Direktiv 2000/60/EF. (2000). Rådets direktiv 20/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.
- IPU. (2022). *Mulig udvaskning af PFAS-stoffer fra solcellepaneler*.
- IPU. (2023). *Potentielt indhold af PFAS-stoffer i kabler*.
- LBK nr 123 af 01/02/2024. (u.d.). Bekendtgørelse af lov om havstrategi.
- LBK nr 126 af 26/01/2017. (u.d.). Lov om vandplanlægning.
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2019). Danmarks Havstrategi II. Første del. God miljøtilstand. Basisanalyse. Miljømål.
- Miljødata. (2024). *Danmarks Miljøportal* - <https://miljoedata.miljoportal.dk/>.
- MiljøGIS. (2024). *MiljøGIS for vandområdeplanerne for 2021-2027* - <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>.
- Miljøministeriet. (2022). <https://mst.dk/media/grzhqw5f/typetal-for-miljoefarlige-forurenende-stoffer-i-regnbetingede-udledninger.pdf>.
- Miljøministeriet. (2024). <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/811>.
- Miljøstyrelsen. (2020). <https://mst.dk/media/ngva5vtk/hoeringssvar-fra-dansk-moellerforening-og-historiske-huse.pdf>.
- Miljøstyrelsen. (2024). <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/spildevand/miljoefremmede-og-forurenende-stoffer#spm51>.
- NIRAS. (2023). Undersøgelse af miljøfarlige stoffer og næringsstoffer fra regnvandsbassiner. Vurdering af udløbskoncentrationer fra våde regnvandsbassiner. Vejdirektoratet.
- Rådets direktiv nr 2008/56/EF. (u.d.). Rådets directive 2008/56/EF om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger (Havstrategidirektivet).
- SCALGO. (2024). https://scalgo.com/live/denmark?res=6.4&ll=9.397878%2C55.234074&lrs=datafordeler_skaermkort_da_emptet%2Cdenmark%3A25832%3Acurrent%3Arain%3Aflooded-edgeflow-dfs%3Adhm2015%3Boption%3Drenderdownstream%3Dtrue&tool=watershed&watershed=9.384206%2C55.231341.
- Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur. (2024). <https://hip.dataforsyningen.dk/>.

Transportministeriet. (2021). <https://www.trm.dk/media/rt1h51td/endelig-aftaletekst-infrastrukturplan-2035-final-a.pdf>.

Vandplandata. (2024). <https://vandplandata.dk/vp3endelig2022/vandomraade>.

VEJ nr 9183 af 11/03/2024. (u.d.). *Vejledning til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar.*

VEJ nr 9210 af 18/04/2024. (u.d.). *Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.*

Vejdirektoratet. (2023). <https://www.vejdirektoratet.dk/side/statistik-saltning-og-snerydning>.

VIA University College. (2021). *Risiko for grundvandsforurening ved solcellepark.*

Aalborg Universitet. (2012). https://separatvand.dk/download/Faktablad_V%C3%A5de%20bassiner_3.pdf.