

Postadresse:
Frederiksgade 9
4690 Haslev

Telefon: 56203000

www.faxekommune.dk

Dato: 14. november 2023

Sagsnummer:
06.01.38-P19-1-23

Tilladelse til nedsivning af overfladevand fra befæstede materialeplads (udelager)

Spildevandsteknisk beskrivelse og vurdering
samt vilkår for

Andel Holding A/S, Energivej 33, 4690 Haslev

Indhold

1. Indledning	3
1.1. Miljøvurdering	3
1.2. Høring	3
2. Tilladelsens vilkår	4
2.1. Tilladelsens omfang	4
2.2. Indretning	4
2.3. Drift	4
2.4. Generelt	4
3. Andre oplysninger	5
4. Offentliggørelse	5
5. Spildevandsteknisk beskrivelse	6
5.1. Beliggenhed	6
5.2. Indretning	6
5.3. Drift	6
5.4. Nedsivningsgrøft	6
5.5. Spildevandets sammensætning	7
6. Spildevandsteknisk vurdering	8
6.1. Beliggenhed og planforhold	8
6.2. Indretning og drift	8
6.3. Ændret anvendelse	8
6.4. Grundvand og drikkevandsinteresser	8
6.5. Overfladevand	9
6.6. Naturbeskyttelse	10
6.7. Samlet vurdering	11
7. Klagevejledning	12
Bilag 1 Situationsplan	13
Bilag 2 – Dimensionering af nedsivningsgrøft	14

1. Indledning

Faxe Kommune har den 19. juli 2023 modtaget en ansøgning om nedsivning af overfladevand fra udvidelse af en eksisterende kabeltromle plads/ude lager på matrikel 11ge Haslev By, Haslev beliggende Energivej 33, 4690 Haslev.

Rent overfladevand fra pladsen ønskes tilledt og nedsivet i en grøft med en topbredde på 3 meter, længde på 150 meter og dybde på ca. 1 meter. Den projekterede grøft kan indeholde en 10 års nedbørshændelse.

Tilladelsen til nedsivning af overfladevand meddeles i henhold til miljøbeskyttelseslovens¹ § 19 samt spildevandsbekendtgørelsen² §§ 38 og 40.

Tilladelsen til nedsivning af overfladevand kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet, se klagevejledning i afsnit 7. Klagefristen er den 12. december 2023.

Hvis ikke tilladelsen er udnyttet senest 3 år efter den er meddelt, bortfalder den.

De fremsendte oplysninger er sammenfattet i den spildevandstekniske beskrivelse.

1.1. Miljøvurdering

Anlægsprojekter i byzoner er omfattet af bilag 2, punkt 10b i miljøvurderingsloven³. Herudover er anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand omfattet af punkt 10g. Projektet er derfor blevet screenet for at vurdere, om der skal udarbejdes en VVM-redegørelse.

Faxe Kommune har truffet afgørelse om, at anlæggelse af ny befæstede plads samt nedsivning af vand herfra ikke er omfattet af VVM-pligt. Afgørelsen er offentliggjort på kommunens hjemmeside den 14. november 2023.

1.2. Høring

Udkast til tilslutningstilladelsen har været til udtalelse hos ansøger (Rambøll)

¹ Lovbekendtgørelse nr. 5 om miljøbeskyttelse af den 3. januar 2023

² Bekendtgørelse nr. 1393 om spildevand af den 21. juni 2021

³ Lovbekendtgørelse nr. 4 om lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) af den 3. januar 2023

2. Tilladelsens vilkår

På baggrund af det foreliggende materiale giver Faxe Kommune hermed tilladelse til nedsivning af overfladevand fra lagerpladsen, på følgende vilkår:

2.1. Tilladelsens omfang

1. Tilladelsen omfatter nedsivning af overfladevand fra en udvidelse af en befæstet lagerplads, beliggende på matrikel 11ge Haslev By, Haslev. Den befæstede plads har et areal på ca. 4.500 m².

2.2. Indretning

2. Den befæstede lagerplads samt nedsivningsgrøften skal indrettes således, at der ikke kan ledes overfladevand til, fra omkringliggende arealer.
3. Den befæstede lagerplads samt nedsivningsgrøften skal dimensioneres, placeres og udføres således, at der ikke opstår overfladisk afstrømning, overfladegener eller gener i øvrigt for de omkringliggende ejendomme.
4. Den befæstede plads og nedsivningsgrøften skal placeres og udføres som angivet i bilag 1.
5. Afstanden fra nedsivningsanlægget til dræn, vandløb, grøfter mv. skal være mindst 25 meter.

2.3. Drift

6. Anvendelse af lagerpladsen skal ske som oplyst i ansøgningen.
7. Der må ikke anvendes kloridholdige tømidler, herunder traditionelt vejsalt (NaCl), på den befæstede plads, der leder vand til nedsivningsgrøften.
8. Der må ikke anvendes sprøjtemidler/pesticider og/eller andre kemikalier på den befæstede plads, der leder vand til nedsivningsgrøften.
9. Nedsivningsgrøften skal vedligeholdes således, at den nødvendige kapacitet og nedsivningsevne er tilstede.

2.4. Generelt

10. Ændringer i virksomhedens indretning og drift, som har indflydelse på afledningen, skal, inden ændringen foretages, meddeles til Faxe Kommune, så det kan afklares, om det udløser et behov for ansøgning om revision af vilkårene i denne tilladelse.
11. Ved ejerskifte, skal tilsynsmyndigheden underrettes så snart dette forhold er kendt og helst 1 måned før ejerskifte.

3. Andre oplysninger

Tilladelser meddelt efter § 19 kan til enhver tid og uden erstatning ændres eller tilbagekaldes af hensyn til fare for forurening af vandforsyningsanlæg, gennemførelsen af en ændret spildevandsplan eller miljøbeskyttelsen i øvrigt.

Tilladelsen fritager ikke virksomheden for at indhente eventuelle nødvendige tilladelser efter anden lovgivning.

Hvis der under gravearbejdet er visuelt eller lugtmæssigt tegn på forurening af jord eller grundvand, skal gravearbejdet standses, og Faxe Kommune, Center for Plan & Miljø kontaktes omgående.

4. Offentliggørelse

Tilladelsen er den 14. november 2023 offentliggjort på Faxe Kommunes hjemmeside.

Afgørelsen er sendt til:

- Danmarks Naturfredningsforening, lokal Faxe, dnfaxe-sager@dn.dk
- Danmarks Sportsfiskerforbund, post@sportsfiskerforbundet.dk og sydsjaelland@sportsfiskerforbundet.dk
- Dansk Ornitologisk Forening, lokalafd. Faxe, faxe@dof.dk
- Dansk Ornitologisk Forening natur@dof.dk
- Friluftsrådet, Faxe@friluftsradet.dk
- Sundhedsstyrelsen, seost@sst.dk
- Greenpeace, info.dk@greenpeace.org
- Foreningen for Natur, Miljø og Plan i Faxe Kommune, foreningnmp@gmail.com

5. Spildevandsteknisk beskrivelse

Den spildevandstekniske beskrivelse bygger på ansøgers oplysninger om projektet og spildevandsforholdene.

Ansøgningen er fremsendt af Rambøll på vegne af Andel Holding A/S den 19. juli 2023.

5.1. Beliggenhed

Der er tale om en udvidelse af en eksisterende befæstet plads, som anvendes som ude lager for kabeltromler. Udvidelse vil alene ske på matrikel 11ge Haslev By, Haslev beliggende Energivej 33, 4690 Haslev.

Udelagerets placering fremgår af situationsplanen i bilag 1.

5.2. Indretning

Den eksisterende kabeltromle plads vil blive udvidet med ca. 4.500 m² som angivet på situationsplanen i bilag 1. Pladsen måler ca. 30*150 m ~ 4.500 m² og belægges med hhv. betonbelægningssten og asfalt (køreveje).

Pladsen etableres således den er vandret i øst-vestgående retning og med let fald mod nord fra eksisterende belægningskant.

Overskudsjord fra udlægges umiddelbart nord for det angivne areal.

Langs den nordlige grænse etableres en nedsivningsgrøft som opsamler regnvand hvorfra det nedsives. Grøften er dimensioneret til at kunne indeholde en 10 års nedbørshændelse – se afsnit 5.4.

Der etableres hegn som afskærmer pladsen. Det eksisterende hegn fjernes og gensættes uden om den udvidede plads.

5.3. Drift

Der vil på pladsen alene blive opmagasineret kabeltromler. Der vil alene være trafik af elektriske gaffeltrucks, da af- og pålæsning vil ske på den allerede eksisterende plads.

5.4. Nedsivningsgrøft

Overfladevand fra pladsen vil blive opsamlet i en nedsivningsgrøft, hvorfra det nedsiver gennem bund og sider. Grøften er dimensioneret til at kunne indeholde en 5 års nedbørshændelse og får en topbredde på 3 meter, længde på 150 meter og dybde på ca. 1 meter.

Beregn af dimensionering af nedsivningsgrøften fremgår af bilag 2.

Der er udført geotekniske undersøgelser og nedsivningstest, som viser permeabiliteter, k, varierende mellem $5,0 \cdot 10^{-5}$ m/s og $6,7 \cdot 10^{-5}$ m/s.

De geotekniske boring angiver muldtykkelse på 0,5-1,1 meter, hvilket bevirker at grøften etableres direkte på sand under bund.

Grøften beklædes med filtermuld, som udskiftes når der ikke længere er tilstrækkelig kapacitet for gennemstrømning. Det må forventes at skulle ske hvert 10-15 år.

Når nedbørshændelsen overskrider en 5 år hændelse vil grøften oversvømmes. Det laveste terræn befinder sig nord for grøften og skråner ned mod Orned bæk, som løber 200 meter fra nedsivningsgrøften. Dette areal ejes af ansøger selv og er planlagt for solceller.

Det vurderes at oversvømmelse af grøften vil nedsive før der sker eventuel afstrømning til bækken vil finde sted

5.5. Spildevandets sammensætning

Da der alene vil blive opmagasineret kabeltromler samt være kørsel med elektriske gaffeltrucks, så vil der være tale om afledning af overfladevand, uden indhold af miljøfremmede stoffer, metaller, olie el.lign.

6. Spildevandsteknisk vurdering

6.1. Beliggenhed og planforhold

Den udvidede befæstet plads ligger på matrikel 11ge Haslev By, Haslev beliggende Energivej 33, 4690 Haslev.

Arealet ligger i byzone, er ikke lokalplanlagt, men er omfattet af kommuneplanramme H-E1, der blandt andet udlægger arealet til lager. Det ansøgte er derfor i overensstemmelse med gældende plangrundlag, og betragtes ikke som lokalplanpligtigt.

Faxe Kommune har truffet afgørelse om, at anlæggelse af ny befæstede plads samt nedsivning af vand herfra ikke er omfattet af VVM-pligt.

6.2. Indretning og drift

Den 4.500 m² nye plads etableres med belægningssten, samt asfalt på interne køreveje.

Pladsen etableres således, at den er vandret i øst-vestgående retning og med let fald mod nord fra eksisterende belægningskant. Vand fra den eksisterende plads er indrettet således er der er fald væk fra yderkanterne (20 promille) og ind mod midten, hvor der er nedløbsbrønde som opsamler vandet, der bortledes til kloakken. Vand fra den eksisterende plads kan således ikke løbe til den nye udvidelse af pladsen.

Langs den nordlige grænse etableres en nedsivningsgrøft som opsamler regnvand, hvorfra det nedsives. Grøften er dimensioneret til at kunne indeholde en 5 års nedbørshændelse.

Pladsen indrettes således, at der ikke kan tilledes overfladevand fra de omkringliggende arealer. Der stilles ligeledes vilkår herom.

6.3. Ændret anvendelse

Tilladelsen meddeles på grundlag af det ansøgte. Dvs. hvis anvendelsen af- eller afledningen fra pladsen skulle ændre sig, så skal dette meddeles til Faxe Kommune forinden, således at det kan afklares, om der er behov revision af vilkårene i denne tilladelse. Der er stillet vilkår herom.

6.4. Grundvand og drikkevandsinteresser

Et del-areal under den eksisterende plads syd for den nye udvidelse, er kortlagt på vidensniveau 1. Dvs. at tidligere aktiviteter på arealet, potentielt kan have medført jordforening, men at der ikke er udført egentlige undersøgelser heraf. Det er kommunens vurdering, at dette ikke vil have en betydning for nedsivning af vand i nedsivningsgrøften, da der ikke nedsives direkte i kortlagt område. Det kortlagte område er desuden befæstet, og der er ikke udveksling af vand mellem de to pladser.

Der er i forbindelse med de geologiske undersøgelser af området for den nye del af pladsen, ikke blevet udtaget miljøprøver fra overjorden eller de underliggende intakte lag. Ansøger har dog oplyst, at der hverken ved lugt eller udseende er konstateret umiddelbare tegn på forurening.

Projektområdet er beliggende i OSD, nitrattfølsomt indvindingsområde og indsatsområde. Området ligger uden for indvindingsopland. Nærmeste vandboring DGU 217. 870 ligger ca. 900 meter øst for nedsivningsgrøften på modsatte side af Orned Bæk i skoven. Pga. afstand og beliggenhed, vil nedsivningen ikke have nogen påvirkning på vandboring eller indvinding til denne.

Den dybe grundvandsforekomst i området er omfattet af vandområdeplan 2021-2027 og er i både god kemisk og kvantitativ tilstand. Miljømål er dermed opfyldt. Det vurderes ikke at nedsivning af rent overfladevand fra den nye plads vil påvirke det dybe grundvand og dermed heller ikke ændre på målopfyldelse.

Området er defineret ved lerblandet sandjord og nedenunder forventes der en lertykkelse mellem 10 og 20 meter. Det kan gøre grundvandet sårbart over for påvirkninger fra overfladen. Området er som sagt udpeget som indsatsområde og der er derfor stillet vilkår vedr. salt og pesticider, for at undgå at grundvandet bliver forurennet ved nedsivning.

Klorholdige tømider, som f.eks. almindelig vejsalt, kan ved nedsivning påvirke grundvandet, herunder bl.a. smagen, eller påvirke jorden kemi og struktur⁴. Der stilles derfor vilkår om, at der ikke må anvendes kloridholdige tømider, herunder traditionelt vejsalt (NaCl), på pladsen.

Der er desuden stillet vilkår om, at der ikke må anvendes pesticider på den befæstede plads, da nedsivning af eventuelle pesticidrester i grøften, vil blive koncentreret på et mindre areal og dermed få karakter af en punktkilde inden for et indsatsområde.

Der er stor grundvandsdannelse i området, så nedsivning er i princippet ønskeligt, så længe det drejer sig om rent regnvand.

Da der alene vil blive opmagasineret kabeltromler samt være kørsel med elektriske gaffeltrucks, så vil der være tale om afledning af overfladevand, uden indhold af miljøfremmede stoffer, metaller, olie el.lign. Det vurderes derfor, at der ikke vil være indhold af f.eks. miljøfremmede stoffer, olie eller metaller i vandet. Nedsivning af vandet udgør derfor ikke en miljømæssig risiko for hverken jord eller grundvand.

6.5. Overfladevand

Nedsivningsgrøften etableres i afstand på mellem 150 – 250 meter fra det offentlige vandløb Orned Bæk.

Orned Bæk er beskyttet i henhold til naturbeskyttelseslovens⁵ § 3 og desuden målsat i vandområdeplan 2021-27. Vandløbet har ikke målopfyldelse.

Eventuelt overløb fra nedsivningsgrøften ved store nedbørshændelser vil ske til græsarealet beliggende mellem grøften og vandløbet. Der er tale om et areal, som ikke er befæstet og der er planlagt for solceller. Da afstanden fra nedsivningsgrøft til vandløb således er stor og der er en længere strækning med græs, så er det vores vurdering, at der i forbindelse med oversvømmelse af grøften ikke vil ske en umiddelbar udledning til- eller påvirkning af Orned Bæk. Eventuelt

⁴ Miljøpåvirkning af traditionelt vejsalt og alternative tømider. Et litteraturstudie under Vinterudvalget. Viden og dokumentation.

⁵ Lovbekendtgørelse nr. 1392 om naturbeskyttelse af den 4. oktober 2022

overfladevand, der løber fra grøften, vil nedsive på græsarealet og ikke overfladisk løbe til Orned Bæk. Orned Bæk er desuden ikke hydraulisk belastet på strækningen.

Det er dermed kommunens vurdering, at nedsivning kan ske uden, at påvirke Orned Bæk og dermed heller ikke påvirke hverken den nuværende tilstand eller forhindre målopfyldelse.

Alternativ afledning af overfladevand fra den nye befæstede plads ville formentlig blive til eksisterende kloak- eller regnvandsledninger inden for virksomhedens øvrige område, og ville dermed belaste disse systemer med en deraf følgende merbelastning af Orned Bæk.

Ifølge gamle drænoplysninger, er der muligvis dræn beliggende i nærheden af projektområdet. Nedsivningsgrøften må ikke etableres tættere end 25 meter på dræn, vandløb og grøfter, hvilket der er stillet vilkår om.

6.6. Naturbeskyttelse

Natura2000

Det fremgår af habitatbekendtgørelsen⁶, at der for alle planer og projekter skal foretages en vurdering af, hvorvidt den påtænkte plan eller projekt kan påvirke et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætninger væsentligt. Dette gælder også for projekter, der finder sted udenfor Natura 2000-områder, men som kan have en påvirkning ind i Natura 2000-området.

Det nærmeste Natura 2000-område nr. 161 "Søer ved Bregentved og Gisselfeld" er beliggende 2,7 km fra den nye befæstede lagerplads. Området er særligt blevet udpeget som fuglebeskyttelsesområde for, at beskytte de ynglende rørhøge i områdets søer. Derudover er to af søerne, Sø Torup Sø og Ulse Sø, desuden udpeget som habitatområde for naturtypen kransnålealgesø. Rørhøge yngler i områdets vådområder hvor der findes veludviklede rørskove. Derudover benytter de sig ad de dyrkede marker, enge og græsarealer til at fouragerer.

Herudover løber den nærliggende Orned Bæk til Suså, som er en del af Natura 2000-område nr. 163 "Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose". Natura 2000-området er særligt udpeget for at beskytte de sjældne naturtyper, højmose og indlandssalteng, samt tykskallet malermusling. Holmegårds Mose, som danner kernen i Natura 2000-områdets østlige del, er Østdanmarks største højmose. Inden for dette område findes desuden en særlig stor andel af det samlede areal med skovbevokset tørvemose og kildevæld inden for kontinentale biogeografiske region. Af interessante udpegningsarter bør lys skivevandkalv, stor kærguldsmed og mygblomst specielt fremhæves. Alle arterne er knyttet til mosaikkerne af våde naturtyper i Holmegårds Mose. Endvidere gør engsnarre og isflugl dette område til noget helt særligt.

Vi vurderer, at projektet ikke i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, vil medføre en væsentlig påvirkning af naturtyper eller arter på udpegningsgrundlagene på grund af projektets meget lokale påvirkning og den store afstand til det nærmeste Natura 2000-område.

Bilag IV-arter

⁶ Bekendtgørelse nr. 2091 af 12. november 2021 om udpegnings og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

Bilag IV i habitatdirektivet indeholder en liste over beskyttelseskrævende dyre- og plantearter, som EU's medlemslande er forpligtet til at beskytte. Disse arter er beskyttet både indenfor og udenfor Natura 2000- områderne. For bilag IV-arter skal det sikres, at det ansøgte projekt ikke forsætligt forstyrrer bilag IV-arter i deres naturlige udbredelsesområde eller beskadiger eller ødelægger arternes yngle- og rasteområder.

Ved søgning på naturdata og arter.dk blev der ikke fundet bilag IV-arter inden for en afstand af 1 kilometer fra projektområdet. Eftersom der er tale om tilladelse til nedsivning af overfladevand fra befæstede materialeplads samt at nedsivningsområdet ikke er yngle- eller rastested for bilag IV-arter, er det vores vurdering, at tilladelsen til nedsivning ikke vil påvirke den økologiske funktionalitet af eventuelle bilag IV-arter i nærheden.

Beskyttet natur

Nærmeste beskyttet natur er hhv. Orned Bæk samt en sø der ligger på naboejendommen ca. 150 meter mod sydvest. Da nedsivningen finder sted nedstrøms den naturlige strømningsretning i forhold til søen, vurderer vi at nedsivningen ikke vil påvirke søen. I forhold til vandløbet så fremgår det af afsnit 6.5, at det vurderes, at nedsivning og evt. overløb ikke vil påvirke vandløbet.

6.7. Samlet vurdering

Samlet set er det Faxe Kommunes vurdering, at den ansøgte nedsivning kan ske, på de stillede vilkår, uden natur- miljømæssige konsekvenser.

7. Klagevejledning

Afgørelsen kan, inden 4 uger fra den er meddelt, påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Klagefristen udløber den 12. november 2023.

De klageberettigede er:

- Ansøger.
- Enhver med individuel væsentlig interesse i afgørelsen.
- Sundhedsstyrelsen.
- Landsdækkende organisationer og foreninger.
- Lokale foreninger, der forinden har meddelt Faxe Kommune, at de ønsker klageret.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger også på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr. for privatpersoner og 1.800 kr. for virksomheder/organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet 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 den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

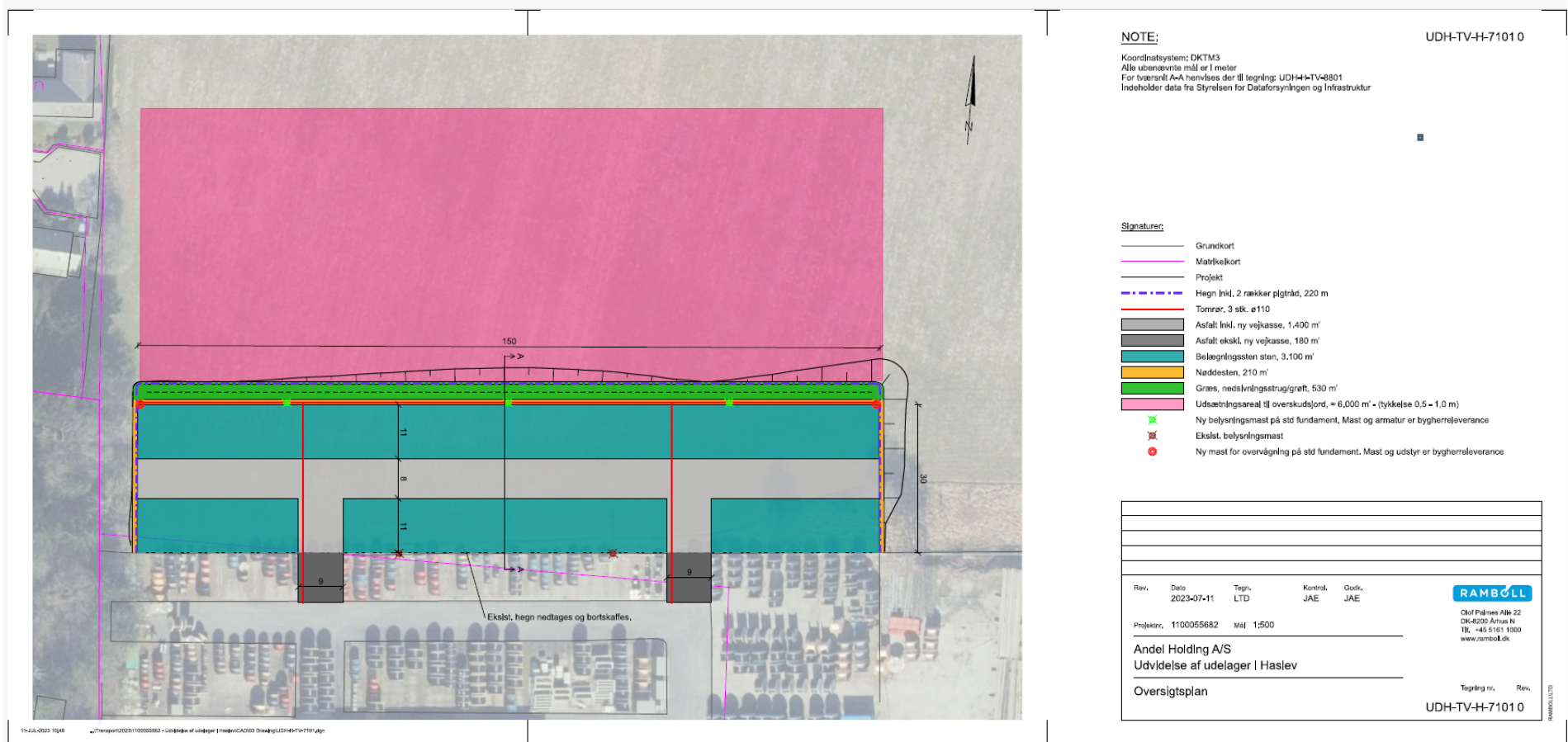
Gebyret betales tilbage, hvis

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

Søgsmål

Ønskes afgørelsen prøvet ved en domstol skal et eventuelt sagsanlæg i henhold til § 101 i miljøbeskyttelsesloven, være anlagt inden 6 måneder efter at afgørelsen er meddelt, dvs. senest den 14. maj 2024, eller, hvis sagen påklages, inden 6 måneder efter at endelig afgørelse foreligger i sagen.

Bilag 1 Situationsplan



Bilag 2 – Dimensionering af nedslivningsgrøft

Nedbørskarakteristika			Pil ikke - intern beregning																											
Kommune	Faxe		Afskærende lednings kapacitet l/s 2,00E+01																											
Designkarakteristika			Volumen m ³ 4																											
Gentagelsesperiode (år)	5 år		Total opland (m ²) 1000																											
Sikkerhedsfaktor (klima, fremtidig udbygning, etc)	1,3																													
Oplandskarakteristika																														
Befæstet areal (m ²)	4500 m ²																													
Jord- og nedslivningskarakteristika																														
K [*] (Hydraulisk ledningsevne) - se evt måling nederst	5,00E-05 m/s																													
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Beregningstjek</th> <th>Vol m³</th> <th>Dræn kap l/s</th> <th>Iterationsafstand</th> <th>Antal iterationer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Faskine OK</td> <td>149,4657</td> <td>4,06484924</td> <td>0,0379%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Regnbed OK</td> <td>230,961</td> <td>1,25</td> <td>0,0000%</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Grøft OK</td> <td>110,2872</td> <td>11,8396078</td> <td>0,0353%</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Perm. bel OK</td> <td>4,062512</td> <td>20</td> <td>0,0000%</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Indtast blå og røde tal i kolonne B. Derefter tryk på knappen "Beregn"</p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">Beregn</p> </div> </div>						Beregningstjek	Vol m ³	Dræn kap l/s	Iterationsafstand	Antal iterationer	Faskine OK	149,4657	4,06484924	0,0379%	10	Regnbed OK	230,961	1,25	0,0000%	1	Grøft OK	110,2872	11,8396078	0,0353%	3	Perm. bel OK	4,062512	20	0,0000%	1
Beregningstjek	Vol m ³	Dræn kap l/s	Iterationsafstand	Antal iterationer																										
Faskine OK	149,4657	4,06484924	0,0379%	10																										
Regnbed OK	230,961	1,25	0,0000%	1																										
Grøft OK	110,2872	11,8396078	0,0353%	3																										
Perm. bel OK	4,062512	20	0,0000%	1																										
Faskine			Hjælpestørrelser, faskine																											
Bredde	2 m		Opstuvningsvolumen	149,47 [m ³]																										
Højde	1,3 m		Faskine volumen	157,33 [m ³]																										
Hulrums andel i faskine [Plast: 0,95, sten: 0,25]	0,95 0-1		Regn, der holdes umiddelbart	33,21 [mm]																										
Udsivning i faskinebund: 0=Nej, 1=Ja	0		Regn, der siver pr døgn	78,02 [mm/døgn]																										
Længde faskine	60,5 m		Tømmetid	10 timer 3,68E+04 [s]																										
Dræn kapacitet, gennemsnit	4,06E+00 l/s		Afløbstal	9,03E+00 [l/sek/ha]																										
Regnbed			Hjælpestørrelser, regnbed																											
Areal regnbed	25,0 m ²		Opstuvningsvolumen	230,96 [m ³]																										
Dybde	9,24 m		Regn, der holdes umiddelbart	51,04 [mm]																										
Dræn kapacitet	1,25E+00 l/s		Regn, der siver pr døgn	23,87 [mm/døgn]																										
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	4525,0 m ²		Tømmetid	51 timer 1,85E+05 [s]																										
Grøft / wadi, V-formet			Afløbstal	2,76E+00 [l/sek/ha]																										
Bredde (kronekant)	3 m		Hjælpestørrelser, grøft																											
Længde grøft	150,0 m		Opstuvningsvolumen	110,29 [m ³]																										
Dybde	0,49 m		Regn, der holdes umiddelbart	22,28 [mm]																										
Dræn kapacitet, gns-snit	1,18E+01 l/s		Regn, der siver pr døgn	206,58 [mm/døgn]																										
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	4950,0 m ²		Tømmetid	3 timer 9,32E+03 [s]																										
Permeabel belægning			Afløbstal	2,39E+01 [l/sek/ha]																										
Areal af permeabel belægning	400 m ²		Hjælpestørrelser, perm. belægning																											
Areal af tilstødende afvandsareal (tag, vej, etc)	600 m ²		Opstuvningsvolumen	4,06 [m ³]																										
Hulrumsandel af lag under belægning [0-1]	0,3 0-1		Belægningsvolumen	13,54 [m ³]																										
Dybde af lag under belægning	34 mm		Regn, der holdes umiddelbart	4,06 [mm]																										
Dræn kapacitet	2,00E+01 l/s		Regn, der siver pr døgn	1728,00 [mm/døgn]																										
			Tømmetid	timer 2,03E+02 [s]																										
			Afløbstal	2,00E+02 [l/sek/ha]																										
			Karakteritika for dimensionerende kasseregn																											
			Samlet nedbør (mm)	8,32																										
			Intensitet [l/sek/ha]	337,10																										
<p>Tabelværdier for den hydrauliske ledningsevne, K[*]. Værdierne rækker over et stort spænd og K skal måles aktuelt på stedet.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grus</th> <th>1e-3 til 0,1</th> <th>m/s</th> <th>3.600 - 360.000</th> <th>mm/time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sand:</td> <td>1e-5 til 1e-2</td> <td>m/s</td> <td>36 - 36.000</td> <td>mm/time</td> </tr> <tr> <td>Silt:</td> <td>1e-9 til 1e-5</td> <td>m/s</td> <td>0,0036 - 36</td> <td>mm/time</td> </tr> <tr> <td>Fin ler:</td> <td>under 1,0e-9</td> <td>m/s</td> <td>under 0,0036</td> <td>mm/time</td> </tr> <tr> <td>Moræneler</td> <td>1e-10 til 1e-6</td> <td>m/s</td> <td>0,00036 - 3,6</td> <td>mm/time</td> </tr> </tbody> </table>						Grus	1e-3 til 0,1	m/s	3.600 - 360.000	mm/time	Sand:	1e-5 til 1e-2	m/s	36 - 36.000	mm/time	Silt:	1e-9 til 1e-5	m/s	0,0036 - 36	mm/time	Fin ler:	under 1,0e-9	m/s	under 0,0036	mm/time	Moræneler	1e-10 til 1e-6	m/s	0,00036 - 3,6	mm/time
Grus	1e-3 til 0,1	m/s	3.600 - 360.000	mm/time																										
Sand:	1e-5 til 1e-2	m/s	36 - 36.000	mm/time																										
Silt:	1e-9 til 1e-5	m/s	0,0036 - 36	mm/time																										
Fin ler:	under 1,0e-9	m/s	under 0,0036	mm/time																										
Moræneler	1e-10 til 1e-6	m/s	0,00036 - 3,6	mm/time																										

