

Horsens Kommune, Vej og Trafik
Chr M Østergaards Vej 4
8700 Horsens

Tilladelse til nedsivning og udledning af regnvand fra fællessti- og vejprojekt på Kirkevej til Klokkedal Å

Horsens kommune, Vej og trafik, har den 17. februar 2025 ansøgt om tilladelse til nedsivning og udledning af regnvand fra udvidelsen af Kirkevej, herunder den eksisterende vej og etableringen af nye fællesstier i begge retninger af vejen. Udvidelsen af vejen og de nye fællesstier dækker over matr.nr. 10r, 6r, 6l, 7y, 6a og 7000bq, Tyrsted by, Tyrsted. Regnvand fra vej og fællesstier nedsives gennem filtermuld, hvoraf en andel vil nedsive til jorden, og en andel vil samles op i drænlledning under rabatten mellem vejen og henholdsvis grøft og trug i hver side af vejen. Drænet føres til grøfter i Bjerrevej, hvor vandet derefter løber videre til langfredagsmosen inden det når Klokkedal Å.



Figur 1: Orthofoto, område for vejareal, fællessti og trug og grøft er markeret med rødt. Nedsivningsanlæg er markeret med mørkeblå. Drænføring fra Kirkevej til grøfter i Bjerrevej er markeret med lyseblå. Vandets vej fra grøfter i Bjerrevej til langfredagsmosen er markeret med gul og lerbrammer i grøfter i Bjerrevej er markeret med orange.

Afgørelse

Med hjemmel i §19 i miljøbeskyttelsesloven og §42 i spildevandsbekendtgørelsen, meddeler Horsens kommune hermed tilladelse til delvis nedsivning af fællessti- og vejvand via grøfter og trug i Kirkevej.

Derudover med hjemmel i §28 stk. 1 i miljøbeskyttelsesloven og kapitel 6 i spildevandsbekendtgørelsen, meddeles der tilladelse til delvis udledning af fællessti- og vejvand fra Kirkevej til Klokkedal Å.

Tilladelsen gives på følgende vilkår:

Vilkår

1. Tilladelsen er gældende fra dags dato.
2. Der må kun ledes regnvand fra det ansøgte sti- og vejprojekt.
3. Regnvandet nedsives til dræn som beskrevet i ansøgning, medmindre andet er angivet i nærværende vilkår.
4. Anlægget skal placeres mindst 25 m fra vandløb, grøfter, søer og havet.
5. Anlægget skal placeres mindst 25 m fra vandindvinding med krav om drikkevandskvalitet.
6. Anlægget skal placeres mindst 5 m fra bygninger med beboelse og 2 m fra andre bygninger uden beboelse og skel. Det skal dimensioneres og placeres i henhold til DS 440, således at der ikke opstår overfladisk afstrømning, overfladegener eller gener i øvrigt på nabogrundene.
7. Anlægget skal dimensioneres som beskrevet i ansøgning og efterfølgende korrespondance.
8. Der må højst forekomme overløb fra nedsivningsanlægget en gang hvert 5. år, dvs. $T=5$.
9. Det skal være muligt at komme til nedsivningsanlægget, så det kan renses og efterses efter behov.
10. Det skal sikres, at nedsivningsgrøfter efter etableringen bibeholder deres funktionalitet under for eksempel byggeri, anlæggelse af vej eller anden bygge- og anlægsaktivitet i området.
11. Der skal udlægges minimum 30 cm filtermuld i trug og grøfter.
12. Filterjorden skal bestå af halvt sand og halvt muld, samt have en pH-værdi mellem 6,5-8,5. Nedsivningsevnen skal være placeret mellem $1 \cdot 10^{-4}$ og $1 \cdot 10^{-5}$ m/s.
13. For at kende udgangspunktet i filterjorden, skal der inden eller lige efter nedlæggelse af filterjord udtages 1 blandingsprøve. Prøven skal tages i bunden af anlægget. Prøven skal bestå af minimum 5 delprøver, som blandes til én prøve. Prøven skal analyseres for pH, PAH, kulbrinter, samt metallerne cadmium, kobber, bly og zink. Prøven skal udtages og analyseres af et akkrediteret laboratorium.

Horsens Kommune, Trafik og Vej, skal bestille og afholde alle udgifter til prøvetagning og analyse. Analyseresultaterne sendes i kopi.

14. Hvert 15. år skal det vurderes, om filterjordens filterevne stadig er acceptabel. Horsens Kommune, Trafik skal sørge for, at der udtages en blandingsprøve (af 5 delprøver). Prøven skal udtages efter tilsynsmyndighedens (Horsens Kommune, Natur og Miljø) anvisning og skal analyseres for pH, kulbrinter, PAH samt metallerne cadmium, kobber, bly og zink. Tilsynsmyndigheden vurderer på baggrund af analyseresultaterne, om der skal ske udskiftning af filterjorden, eller om filterjorden fortsat virker efter hensigten.

15. I tilfælde af uheld med spild af forurenende stoffer skal dette hurtigst muligt opsamles og tilsynsmyndigheden, Horsens Kommune, Natur og Miljø, skal orienteres. Ved forurening af regnvandsløsningen og omkringliggende jord skal dette opgraves og deponeres efter gældende lovgivning.

16. Der skal anlægges 4 lerbrammer i den stejle del af grøften i Bjerrevej, som skal fungere som forsinkelse af regnvandet, der vil øge mængden af vand der nedsiver i Bjerrevej.

17. Udledningen af regnvand må ikke give anledning til erosion, slam og sandaflejringer ved bund og brinker i vandløb og der må ikke være synlige spor af udledningen i Klokke dal Å.

18. Udledningen må ikke være til hinder for, at der kan ske målopfyldelse i Klokke dal Å og Horsens Fjord.

19. Hvis udledningen fra nedsivningsanlægget efter tilsynsmyndighedens vurdering medfører negative effekter i vandløbet, kan tilsynsmyndigheden kræve at der skal gennemføres afhjælpende foranstaltninger. Omfanget af foranstaltningerne afklares forudgående med myndigheden.

20. Funktionsfejl, uheld eller spild, der kan give en øget afledning (ud over det der er omfattet af denne tilladelse) af vand eller forurenende stoffer til recipienten, skal straks afhjælpes og forholdet indberettes til tilsynsmyndigheden.

21. Når udledningen er etableret, skal arbejdet færdigmeldes til Horsens Kommune, Natur og Miljø, Team Spildevand, via nedenstående link:
<https://indberetning.horsens.dk/horsens/Login/LoginFederated?returnUrl=/horsens/Opret/5103250ee9694>

Øvrige bemærkninger

Tilladelsen skal, i henhold til Miljøbeskyttelsesloven § 78a, udnyttes, før der er gået 3 år fra den dato, den er givet. Overskrides datoen, skal der søges om en ny udledningstilladelse, hvis det stadig ønskes at udlede regnvand fra fællessti og vejprojekt på Kirkevej.

Hvis der under gravearbejdet stødes på kulturhistoriske eller arkæologiske spor, skal arbejdet standses og Horsens Museum skal kontaktes på tlf.: 76292350 / 30564037 eller på mail: horsensmuseum@horsens.dk (jf. museumsloven).

Horsens Kommune gør desuden opmærksom på, at tilladelsen til enhver tid kan tilbagekaldes eller kræves revideret såfremt de fastsatte vilkår anses for utilstrækkelige eller vurderes at være til hinder for den generelle miljøbeskyttelse i området.

Projektbeskrivelse

Ansøgning

Følgende fremgår af ansøgningen om nedsivning og udledning af regnvand, samt af korrespondance med ansøger:

Vej og Trafik, Horsens kommune ansøger om nedsivning og udledning af regnvand fra vej og fællesstier i forbindelse med udvidelse af Kirkevej og etableringen af nye fællesstier på areal uden for kloakopland. Projektet dækker over matr.nr. 10r, 6r, 6l, 7y, 6a og 7000bq Tyrsted by, Tyrsted.

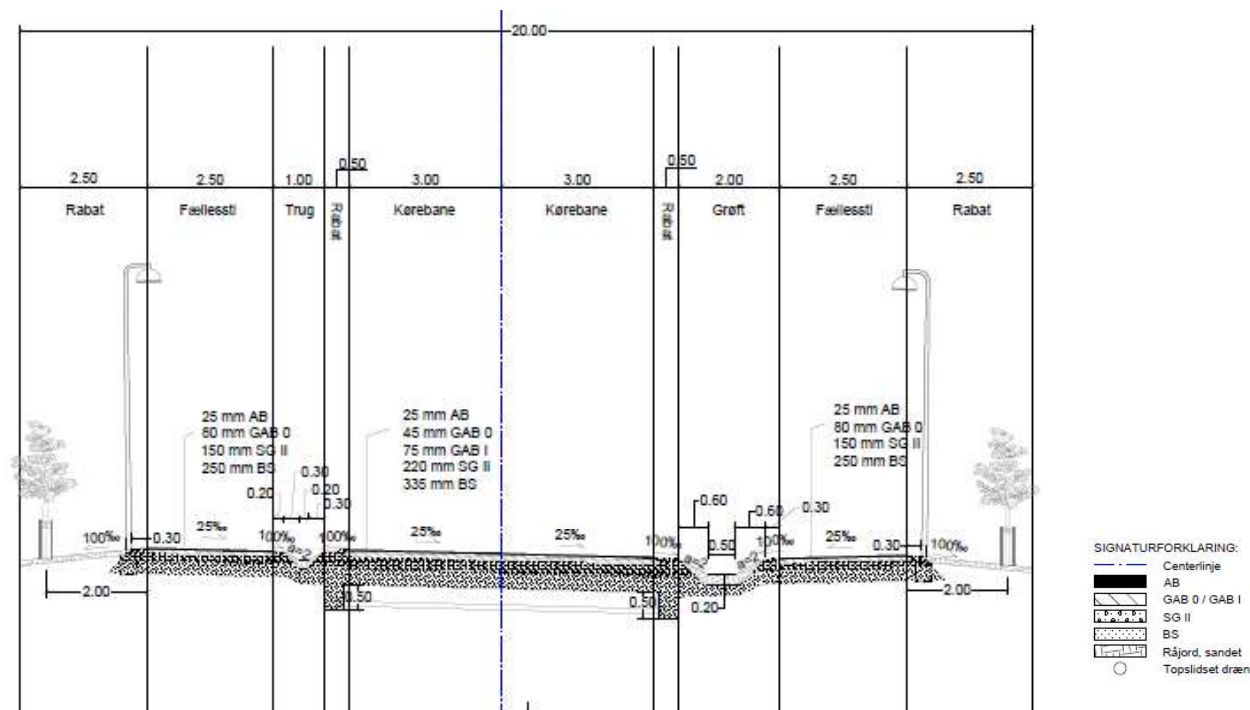
Alt fællessti- og vejvand vil nedsive gennem filtermuld i trug og grøfter langs Kirkevej. En andel af vandet vil nedsive i jorden under trug og grøfter og den resterende mængde vil efter nedsivningen gennem filtermulden i trug og grøfter opsamles i drænledning anlagt i rabatten mellem vejen og henholdsvis trug og grøfter. Fællessti- og vejvandet der nedsives til drænet føres fra drænet i Kirkevej til allerede eksisterende grøfter i Bjerrevej. Fra grøfterne i Bjerrevej løber vandet til Langfredagsmosen, som løber videre ud i Klokkedal Å (t155) (Figur 2).



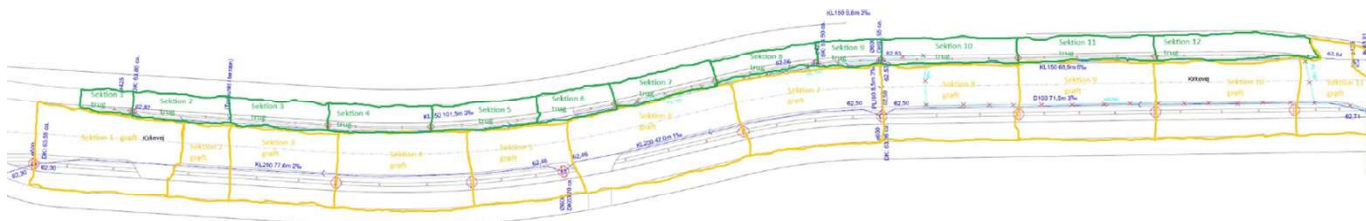
Figur 2: Beskrivelse af vandets vej fra Kirkevej til Klokkedal Å. De lyse/hvide markeringer viser, hvor vandet føres i rør. De gule markeringer viser, hvor vandet føres i grøfter. De orange markeringer anviser

lerbrammer etableret i Bjerrevej. Pile markerer vandets retning. Blå markering angiver udløb til Klokkedal Å.

Kirkevej har i dag et areal på ca. 920 m², hvor det fremtidige fællessti- og vejareal udgør samlet ca. 2530 m² og kommer til at udgøre sig som på figur 3. Langs nordsiden af Kirkevej anlægges trug i 12 sektioner af 15 meters længde til afvanding af fællessti og rabat (Figur 4). Hver sektion dimensioneres til at modtage et red. areal på 37,5 m² og har et nedsivningsvolumen på 0,8 m³ (Se Figur 5). Hele vejen mellem trug og vej, i rabatten, anlægges drænledninger til opsamling af en andel af vandet. Mellem hver sektion etableres dæmninger med overløb til drænledningen placeret i rabatten mellem vej og trug.



Figur 3: Tværsnit over udvidelsen af Kirkevej med fællesstier. Der etableres trug på vejens nordside og grøfter på vejens sydside.



Figur 4: Overblik over sektionering af vejen for henholdsvis trug og grøfter. Grønne sektioner leder regnvand til trug på nordsiden af vejen. Gule sektioner leder regnvand fra vej og fællessti på sydsiden af vejen til grøft på sydsiden af vejen.

Nedbørskarakteristika	
Kommune	Horsens

Designkarakteristika	
Gentagelsesperiode (år)	5 år
Sikkerhedsfaktor (klima, fremtidig udbygning, etc)	1,5

Oplandskarakteristika	
Befæstet areal (m²)	37,5 m²

Jord- og nedsivningskarakteristika	
K (Hydraulisk ledningsevne) - se evt måling neders	5,00E-05 m/s

Indtast blå og røde tal i kolonne B.
Derefter tryk på knappen "Beregn"

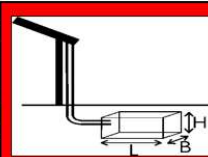
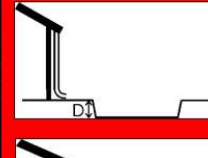
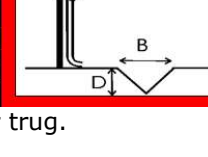
Beregn

	Beregningsstjek	Vol m³	Dræn kap l/s
Faskine	OK	1,00984	0,093191
Regnbed	OK	1,05551	0,1
Grøft	OK	0,84064	0,288625
Perm. bel.	OK	6,30936	20

Faskine	
Bredde	1 m
Højde	0,8 m
Hulrums andel i faskine [Plast: 0,95, sten: 0,25]	0,95 0-1
Udsivning i faskinebund: 0=Nej, 1=ja	0
Længde faskine	1,3 m
Dræn kapacitet, gennemsnit	9,31E-02 l/s

Regnbed	
Areal regnbed	2,0 m²
Dybde	0,53 m
Dræn kapacitet	1,00E-01 l/s
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	39,5 m²

Grøft / wadi, V-formet	
Bredde (kronekant)	0,7 m
Længde grøft	15,0 m
Dybde	0,16 m
Dræn kapacitet, gns-snit	2,89E-01 l/s
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	48,0 m²

Hjælpstørrelser, faskine	
Opstuvningsvolumen	1,01 [m³]
Faskine volumen	1,06 [m³]
Regn, der holdes umiddelbart	26,93 [mm]
Regn, der siver pr døgn	214,62 [mm/døgn]
Tømmetid	3 timer
Afløbstal	2,48E+01 [l/sek/ha]

Hjælpstørrelser, regnbed	
Opstuvningsvolumen	1,06 [m³]
Regn, der holdes umiddelbart	26,72 [mm]
Regn, der siver pr døgn	218,73 [mm/døgn]
Tømmetid	3 timer
Afløbstal	2,53E+01 [l/sek/ha]

Hjælpstørrelser, grøft	
Opstuvningsvolumen	0,84 [m³]
Regn, der holdes umiddelbart	17,51 [mm]
Regn, der siver pr døgn	519,60 [mm/døgn]
Tømmetid	1 timer
Afløbstal	6,01E+01 [l/sek/ha]

Figur 5: Beregning af volumen for trug.

Langs sydsiden af Kirkevej anlægges grøfter i 11 sektioner af 20 m længde til afvandning af vej, rabat og fællessti (Figur 4). Hver sektion dimensioneres til at modtage red. areal 180 m², og har et nedsivningsvolumen på 4,6 m³ (Se Figur 6). Hele vejen under rabatten mellem vejen og grøften anlægges drænledninger til opsamling af en andel af vandet. Mellem hver sektion etableres dæmninger med overløb til dræn under rabatten mellem vej og grøft.

Nedbørskarakteristika	
Kommune	Horsens

Designkarakteristika	
Gentagelsesperiode (år)	5 år
Sikkerhedsfaktor (klima, fremtidig udbygning, etc)	1,5

Oplandskarakteristika	
Befæstet areal (m²)	180 m²

Jord- og nedsivningskarakteristika	
K (Hydraulisk ledningsevne) - se evt måling neders	5,00E-05 m/s

Indtast blå og røde tal i kolonne B.
Derefter tryk på knappen "Beregn"

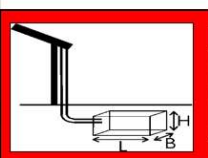
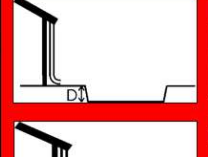
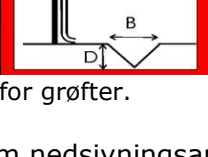
Beregn

	Beregningsstjek	Vol m³	Dræn kap l/s
Faskine	OK	5,48315	0,3284612
Regnbed	OK	2,0287	5
Grøft	OK	4,64593	0,811116
Perm. bel.	OK	6,30936	20

Faskine	
Bredde	1 m
Højde	0,8 m
Hulrums andel i faskine [Plast: 0,95, sten: 0,25]	0,95 0-1
Udsivning i faskinebund: 0=Nej, 1=ja	0
Længde faskine	7,2 m
Dræn kapacitet, gennemsnit	3,29E-01 l/s

Regnbed	
Areal regnbed	100,0 m²
Dybde	0,02 m
Dræn kapacitet	5,00E+00 l/s
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	280,0 m²

Grøft / wadi, V-formet	
Bredde (kronekant)	1,5 m
Længde grøft	20,0 m
Dybde	0,31 m
Dræn kapacitet, gns-snit	8,11E-01 l/s
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	210,0 m²

Hjælpstørrelser, faskine	
Opstuvningsvolumen	5,48 [m³]
Faskine volumen	5,77 [m³]
Regn, der holdes umiddelbart	30,46 [mm]
Regn, der siver pr døgn	157,72 [mm/døgn]
Tømmetid	5 timer
Afløbstal	1,83E+01 [l/sek/ha]

Hjælpstørrelser, regnbed	
Opstuvningsvolumen	2,03 [m³]
Regn, der holdes umiddelbart	7,25 [mm]
Regn, der siver pr døgn	1542,86 [mm/døgn]
Tømmetid	timer
Afløbstal	1,79E+02 [l/sek/ha]

Hjælpstørrelser, grøft	
Opstuvningsvolumen	4,65 [m³]
Regn, der holdes umiddelbart	22,12 [mm]
Regn, der siver pr døgn	333,85 [mm/døgn]
Tømmetid	2 timer
Afløbstal	3,86E+01 [l/sek/ha]

Figur 6: Beregning af volumen for grøfter.

Trug og grøfter anlægges som nedsivningsanlæg, hvortil jorden i hele afvandingskonstruktionens bredde og strækning udskiftes med filtermuld jf. vilkår i tilladelse. En andel af vandet forventes nedsivet til jorden, og den resterende del samles i drænledning under rabatten ved trug og grøfter og føres til grøfter i Bjerrevej. Trug og Grøfter kommer til at udgøre rensning af vejvandet, da vandet renses ved nedsivningen gennem filtermulden.

Grøfter og trug dimensioneres efter en 5 års hændelse. Ved større regn hændelser løber vandet i overløbsristene i dæmningerne som føres direkte i dræn til grøfter i Bjerrevej.

Der anlægges dræn i rabatten mellem vejen og henholdsvis trug og grøfter. Det forventes at en andel af fællessti- og vejvandet vil nedsive til jorden, hvoraf resten vil nedsive til drænledningen. Drænene føres til grøfter i Bjerrevej. Dele af vandet vil nedsive i grøfterne i Bjerrevej, hvor 4 dæmninger forsinker vandet og mindsker videreløbet af regnvand til Langfredagsmosen. Fra grøfterne i Bjerrevej løber vandet videre til langfredagsmosen. Fra Langfredagsmosen løber vandet i dræn til udløbet til Klokkedal Å. Vandets forløb fra Kirkevej til Klokkedal Å kan ses på Figur 2.

Tilsyn

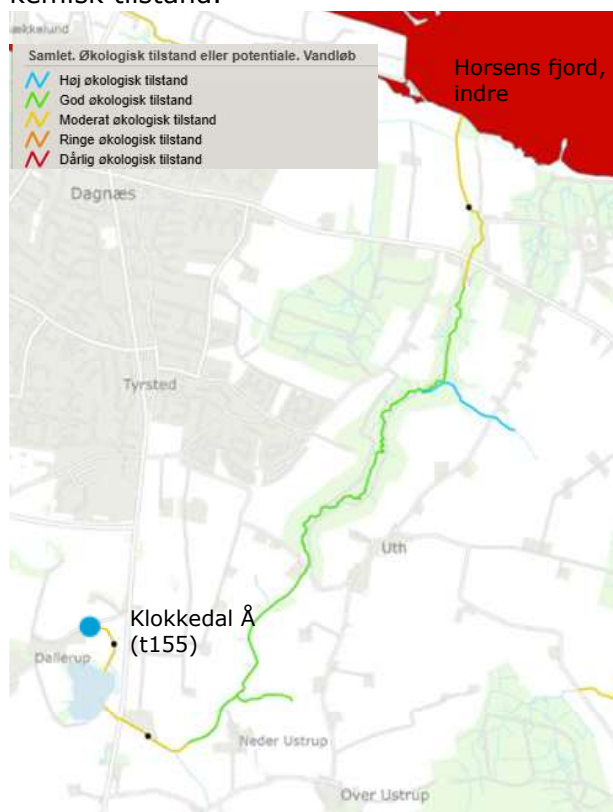
Horsens Kommune, natur og miljø, har tilsyn med udledningen.

Horsens Kommunes vurdering

Udledning af regnvand til recipient

Den primære recipient er Klokkedal Å (vandområde nr. t155) og slutrecipienten er Horsens Fjord, Indre (Vandområde nr. 128). Klokkedal Å og Horsens Fjord, Indre er, jf. Vandområdeplan 2021-2027 for Jylland og Fyn, målsat med god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

Den samlede tilstandsvurdering for Klokkedal Å er jf. nyeste tilstandsvurdering fastsat til moderat økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Den samlede tilstandsvurdering for Horsens Fjord, Indre er jf. nyeste tilstandsvurdering fastsat til dårlig økologisk tilstand og ikke-god kemisk tilstand.



Figur 7: Samlet økologisk tilstand for Klokkedal Å og slutrecipienten Horsens Fjord (Indre). Blå markering viser udløb til Klokkedal Å (t155). Klokkedal Å er ført udenom Dallerup Sø.

I tabel 1 og 2 fremgår tilstandsvurderingerne for de fastsatte kvalitetselementer for Klokkedal Å og Horsens Fjord, Indre.

Tilstandsvurdering – Primær recipient

Kvalitetselementer	Klokkedal Å (t155)
Økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
<i>Makrofytter</i>	<i>Ukendt</i>
<i>Fytobenthos</i>	<i>Ukendt</i>
<i>Bentiske invertebrater</i>	<i>Ukendt</i>
<i>Fisk</i>	<i>Ukendt</i>
<i>National specifikke stoffer</i>	<i>Ikke-god</i>
Kemiske tilstand	God kemisk tilstand

Tabel 1: Tilstandsvurderingerne til vandområdeplan 2021-2027 for Klokkedal Å

Den samlede økologiske tilstand for Klokkedal Å er moderat, grundet tilstandsvurderingen for nationalspecifikke stoffer, da de øvrige kvalitetselementer har ukendt tilstandsvurdering. Den kemiske tilstand for Klokkedal Å er god.

Årsagen til den manglende målopfyldelse for kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer for Klokkedal Å er kobber som ligger over de fastsatte miljøkvalitetskrav.

Tilstandsvurdering – slut recipient

Kvalitetselementer	Horsens Fjord, indre (128)
Økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
<i>Fytoplankton</i>	<i>Ringe</i>
<i>Rodfæstede planter</i>	<i>Dårlig</i>
<i>Bentiske invertebrater</i>	<i>Moderat</i>
<i>Vandet klarhed</i>	<i>Ikke anvendelig</i>
<i>Iltforhold</i>	<i>Ikke anvendelig</i>
<i>Nationalt specifikke stoffer</i>	<i>Ikke-god</i>
Kemiske tilstand	Ikke-God kemisk tilstand

Tabel 2: Tilstandsvurderingerne til vandområdeplan 2021-2027 for slut Horsens Fjord, Indre

Den samlede økologiske tilstand for Horsens Fjord, Indre er dårlig, grundet kvalitetselementet rod-fæstede planter. Kvalitetselementet fytoplankton er ringe, bentiske invertebrater er moderat og national specifikke stoffer er ikke-god. Den kemiske tilstand er ligeledes ikke-god.

Årsagen til den manglende målopfyldelse for kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer for Horsens Fjord, Indre er at Arsen, Benz(a)anthracen, Chrom og Methylaphthalener ligger over de fastsatte miljøkvalitetskrav. Årsagen til den manglende målopfyldelse for den kemiske tilstand er at Benz(a)pyren, Cadmium, Nikkel og Bly ligger over de fastsatte miljøkvalitetskrav.

Primær recipient (Klokkedal Å)

Den årligt udledte mængde regnvand fra fællessti- og vejprojektet på Kirkevej, som er omfattet af denne tilladelse, er beregnet på baggrund af en årsmiddelnedbør på 750 mm og et initialtab på 150 mm. Den årligt udledte stofmængde er herefter beregnet på baggrund af standardtal.

Den årlige udledningsmængde af regnvand (6000 m³/red. ha) kombineret med stofkoncentrationerne af COD (0,05 kg/m³), kvælstof (0,002 kg/m³) og fosfor (0,0003 kg/m³) fra de befæstede arealer vil således bidrage med:

	Vand [m ³]	COD [kg]	N [kg]	P [kg]
Nuværende	552	27,6	1,1	0,17
Fremtidig	1518	75,9	3,036	0,46

Tabel 3 – Samlet udledningsmængde fra før nedsivning i trug og grøfter, for nuværende tilstand og for fremtidig tilstand efter udvidelsen.

Da der er tale om en udvidelse af en allerede eksisterende vej fra ca. 920 m² til ca. 2530 m², er der tale om en merudledning (Tabel 3). Samtidig udformes projektet således, at der etableres trug og grøfter, hvor overfladevandet fra fællessti- og vejprojektet ledes til. Trug og grøfter etableres med nedsivning gennem filtermuld, inden drænledningen der fører vandet til grøfter i Bjerrevej. Her vil en andel af vandet nedsive til jorden, og den resterende del vil ledes videre gennem drænledningerne under rabatten mellem vejen og henholdsvis trug og grøfter. Det er Horsens kommunes vurdering at nedsivning i trug og grøfter gennem filtermuld vil udgøre rensning af regnvandet og tilbageholde næringsstoffer i trug og grøfter. Dermed vil der opnås en bedre rensning i den fremtidige løsning end i den nuværende situation, og dermed en større tilbageholdelse af næringsstoffer i trug og grøfter, inden vandet ledes til dræn i Bjerrevej og derfra videre til Klokkedal Å. Samtidig vil en andel af vandet nedsive til jorden, hvilket gør at merudledningen bliver mindre, idet noget af vandet vil nedsives. Det vurderes derfor, at selvom der er tale om en potentiel merudledning, gør den øget rensning, at der vil udledes færre næringsstoffer. Det er Horsens Kommunes vurdering, at nedsivningen gennem filtermulden inden drænledningen vil bidrage til at forsinke regnvandets udledning til grøfter i Bjerrevej, hvilket vil bidrage til øget nedsivning i grøfterne i Bjerrevej. I Bjerrevej etableres 4 lerbrammer som vil tilbageholde dele af regnvandet og bidrage til at øge nedsivningen yderligere. Det er derfor Horsens kommunes vurdering at mængden af regnvand fra fællessti- og vejprojektet på Kirkevej der når til Klokkedal Å er lille, og da regnvandet er rensat ved nedsivning gennem filtermulden, er der ikke tale om en merudledning af næringsstoffer til Klokkedal Å.

Det resterende overfladevand som ikke nedsives i trug og grøfter i Kirkevej og i grøfterne ved Bjerrevej vil, efter Horsens Kommunes vurdering, sammenblandes med vand fra øvrige tilløb til langfredagsmosen. Det er derfor Horsens Kommunes vurdering, at der vil være sket en fortynding af overfladevandet fra fællessti- og vejprojektet, inden det når den første målsatte recipient, Klokkedal Å. På den baggrund forventer Horsens Kommune, at udledningen til Klokkedal Å vil ikke vil medføre en øget eutrofiering i Klokkedal Å, nedstrøms liggende recipienter samt i Horsens Fjord.

Påvirkning med miljøfarlige stoffer

Horsens Kommune har benyttet sig af Regnkvalitets screeningsværktøj (Figur 8). I følge Regnkvalitets screeningsværktøj vil regnvandet fra fællessti- og vejprojektet fra Kirkevej overskride miljøkvalitetskravene for de miljøfarlige stoffer: Pyren, Benz(a)pyren og Bisphenol A. Dette er dog en overestimering, med antagelsen om at alt vejvandet vil udledes og at hele arealet er vej. Eftersom en andel af fællessti- og vejvandet vil nedsive, er tallene derfor en overestimering. Derudover har screeningsværktøjet ikke taget højde for at knap halvdelen af arealet er fællessti, og ikke vejareal, hvilket dermed også fører til en overestimering af koncentrationen af miljøfarlige stoffer. Da regnvandet på sin vej til Langfredagsmosen vil blive fortyndet med andre vandmængder, og blive yderligere fortyndet i Langfredagsmosen inden det når den målsatte recipient Klokkedal Å, er der benyttet en høj fortyndingsfaktor. Ingen af de før nævnte tre stoffer er årsag til overskridelse af miljøkvalitetskravene i hverken Klokkedal Å eller Horsens Fjord. Det er Horsens Kommunes vurdering, at der vil ske en rensning af

overfladevandet når der sker nedsivning gennem filtermulden, hvilket ligeledes vil føre til en reduktion af stofferne Pyren, Benz(a)pyren og Bisphenol inden tilledning til Klokkedal Å. Derudover vil en andel af vandet nedsive i trug og grøfter i Kirkevej og i grøfterne i Bjerrevej, og dermed aldrig nå til Klokkedal Å.

Marint vandområde					Ferskt vandområde				
Fortyndingsfaktor					Fortyndingsfaktor				
50					10				
Parametre	Enhed	Beregnet koncentration	miljøkvalitet krav	PEC/PNE C	Parametre	Enhed	Beregnet koncentration	miljøkvalitet krav	PEC/PNE C forhold
Ledningsevne	mS/m	1,7			Ledningsevne	mS/m	8,7		
Suspenderet Stof	mg/l	77			Suspenderet Stof	mg/l	7,7		
BOD	mg/l	8,4	15	0,56	BOD	mg/l	0,84	15	0,056
COD	mg/l	77	75	1,0	COD	mg/l	7,7	75	0,10
Næringssalte					Næringssalte				
Total-P	mg/l	0,49	1,5	0,33	Total-P	mg/l	0,049	1,5	0,033
Total-N	mg/l	2,5	8	0,31	Total-N	mg/l	0,25	8	0,031
Metaller					Metaller				
Zink	µg/l	0,47			Zink	µg/l	2,4		
Zink filt	µg/l	0,32	7,8	0,041	Zink filt	µg/l	1,6	7,8	0,21
Kobber	µg/l	0,33			Kobber	µg/l	1,7		
Kobber filt	µg/l	0,15	1	0,15	Kobber filt	µg/l	0,76	1	0,76
Bly	µg/l	0,022			Bly	µg/l	0,11		
Bly filt	µg/l	0,0059	1,3	0,0045	Bly filt	µg/l	0,030	1,2	0,025
PAH					PAH				
Acenaphthen	µg/l	0,00010	0,38	0,00026	Acenaphthen	µg/l	0,00050	3,8	0,00013
Fluoren	µg/l	0,00010	0,23	0,00043	Fluoren	µg/l	0,00050	2,3	0,00022
Phenanthren	µg/l	0,00066	1,3	0,00051	Phenanthren	µg/l	0,0033	1,3	0,0025
Fluoranthren	µg/l	0,0011	0,0063	0,17	Fluoranthren	µg/l	0,0055	0,063	0,087
Pyren	µg/l	0,0011	0,0017	0,65	Pyren	µg/l	0,0053	0,0046	1,2
Benz(a)pyren	µg/l	0,00053	0,00017	3,1	Benz(a)pyren	µg/l	0,0027	0,00017	16
Benz(b)fluoranthren	µg/l	0,0011			Benz(b)fluoranthren	µg/l	0,0053		
Indeno(1,2,3cd)pyren	µg/l	0,00026			Indeno(1,2,3cd)pyren	µg/l	0,0013		
Benz(ghi)perylene	µg/l	0,00049			Benz(ghi)perylene	µg/l	0,0025		
Sum PAH	µg/l	0,0058			Sum PAH	µg/l	0,029		
Phthalater					Phthalater				
DEP	µg/l	0,0050	0,23	0,022	DEP	µg/l	0,025	2,3	0,011
BBP	µg/l	0,0010	0,75	0,0013	BBP	µg/l	0,0050	7,5	0,00067
DEHP	µg/l	0,058	1,3	0,045	DEHP	µg/l	0,29	1,3	0,22
DEHA	µg/l	0,0017	0,07	0,024	DEHA	µg/l	0,0085	0,7	0,012
Øvrige org. Stoffer					Øvrige org. Stoffer				
Bisphenol A	µg/l	0,028	0,01	2,8	Bisphenol A	µg/l	0,14	0,1	1,4
Pesticider					Pesticider				
2,6-diklorbenzamid (BAA)	µg/l		7,8		2,6-diklorbenzamid (BAA)	µg/l		78	
Isoproturon	µg/l	0,000060	0,3	0,00020	Isoproturon	µg/l	0,00030	0,3	0,0010
Mechlorprop	µg/l	0,000040	1,8	0,000022	Mechlorprop	µg/l	0,00020	18	0,000011
Glyphosat	µg/l	0,0050			Glyphosat	µg/l	0,025		
AMPA	µg/l				AMPA	µg/l			

Figur 8: Regnkvantets screeningsværktøjs vurdering af indholdet af miljøfarlige stoffer i vejvand for areal 0,25 red. Ha. De røde felter angiver stoffer for stofindholdet forventes højere end miljøkvalitetskravet.

Regnvandet fra Kirkevej vil have et lavt indhold af Kobber, ifølge regnkvantets screeningsværktøj. Det er Horsens kommunes vurdering, at fællessti- og vejvand vil renses, når der sker nedsivning gennem filtermulden, og at en andel af fællessti- og vejvand vil nedsive i grøfter og trug i Kirkevej, samt i grøfter i Bjerrevej. Derudover vil den mængde regnvand der faktisk udledes fra Kirkevej, blive fortyndet med andre vandmængder undervejs til langfredagsmosen og blive fortyndet yderligere i selve Langfredagsmosen. Det vurderes derfor at udledningen til Klokkedal Å ikke vil medføre en overskridelse af miljøkvalitetskravet for Kobber, som ellers er årsag til den manglende målopfyldelse for god økologisk tilstand.

Da det vurderes at miljøkvalitetskravene kan overholdes, i vandfasen, for udledningen af fællessti- og vejvand til Klokkedal Å grundet, der sker nedsivning af en del af fællessti- og vejvand, og at der er en stor fortynding af regnvandet inden, det når Klokkedal Å, samt at det renses gennem filterjorden, som screeningsværktøjet regnkvantitet ikke har haft med, vurderes det at miljøkvalitetskravene også kan overholdes i sediment og biota.

Det vurderes, at der ikke er nogen påvirkning på ilt og temperaturforhold i recipienten da der ikke er nogen opstuvning af vand, da vandet nedsives, og ligeledes at vandet fortyndes med andre tilkomne vandmængder inden udledningen til Klokkedal Å. Ifølge regnkvalitets screeningsværktøj er der et lavt indhold af COD og BOD, som dermed vurderes ikke at påvirke iltindholdet i Klokkedal Å ved udledning.

Økologisk påvirkning (Klokkedal Å)

Da der er tale om en udvidelse af Kirkevej, vil det betyde en øget regnmængde der skal håndtere. Ved etableringen af nedsivning gennem trug og grøfter til drænledningen, vil der ske en forsinkelse af regnvandet der når grøfterne i Bjerrevej. Forsinkelsen vil betyde, at større mængder af vejvandet fra fællessti- og vejprojektet vil kunne nedsive gennem grøfter i Bjerrevej. Etableringen af 4 lerbrammer i Bjerrevej vil bidrage til yderligere forsinkelse og nedsivning i grøfterne i Bjerrevej. Det er derfor Horsens kommunes vurdering, at der ikke vil ske en øgning af mængden af vand, der udledes til Klokkedal Å og dermed vil der ikke være en hydraulisk påvirkning.

Da der efter Horsens Kommunes vurdering, ikke vil ske en hydraulisk påvirkning af Klokkedal Å, herunder ændringer af vandløbets udformning eller strømforhold, vurderes det ligeledes, at udledningen af regnvand fra Kirkevej ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af kvalitetselementerne makrofyter, bentiske invertebrater og fytobenthos i Klokkedal Å samt efterfølgende recipienter, da udledningen således ikke medfører en øget risiko for at disse kan løsrive sig.

Da det er Horsens kommunes vurdering at der ikke vil ske en næringsstofpåvirkning af Klokkedal Å eller ændring af de hydrauliske forhold, vurderes det ikke at udledningen af regnvand fra Kirkevej vil påvirke eventuelle leve og ynglesteder for fisk eller vækstvilkår for makrofyter i Klokkedal Å samt efterfølgende recipienter.

Sammenfattende vurdering af primære recipient

Udledningen af overfladevandet fra fællessti- og vejprojektet til Klokkedal Å vil ikke medføre en belastning med forurenende stoffer, da indhold af stoffer i det fortyndede regnvand som når Klokkedal Å ligger under de gældende miljøkvalitetskrav for overfladevand. Belastningen med næringsstoffer og suspenderet stof vurderes at være mindre end den nuværende belastning. Mængden af regnvand der når til Klokkedal Å er lille grundet forsinkelsen ved nedsivning gennem trug og grøfter i Kirkevej, og grundet nedsivning i grøfter i Bjerrevej inden det når langfredagsmosen, hvor det ligeledes fortyndes med andre vandmængder undervejs. Temperatur og iltforholdene i recipienten påvirkes ikke væsentligt som følge af udledningen grundet nedsivning, der begrænser mængden af iltforbrugende stoffer i fællessti- og vejvandet samt, at der ikke foregår opstuvning af vand, der kan medføre temperaturstigninger i vandet. Kommunens vurdering er derfor, at udledningen ikke vil påvirke, den samlede økologiske eller kemiske tilstand eller være til hinder for fremtidig målopfyldelse i Klokkedal Å.

Slutrecipient (Horsens Fjord)

Der er Horsens Kommunes vurdering at udledning af regnvand fra fællessti- og vejprojektet på Kirkevej ikke vil være til hinder for målopfyldelse for kvalitetselementerne Fytoplankton, Rodfæstede planter og Bentiske invertebrater, da en andel af fællessti- og vejvandet vil nedsive gennem trug og grøfter i Kirkevej og i grøfter i Bjerrevej. Nedsivningen af fællessti- og vejvandet gennem filtermulden vil ligeledes føre til at vandet renses og dermed ikke medfører en væsentlig øget nærstoffertilførelse.

Ifølge regnkvalitets screeningsværktøj vil regnvandet fra Kirkevej indeholde Benz(a)pyren, som er en del af årsagen til den manglende målopfyldelse for den kemiske tilstand i Horsens Fjord (Figur 8). Estimeringen i regnkvalitets screeningsværktøj er en overstimering, da dele af vejvandet kommer fra fællessti, og at det tager udgangspunkt i at alt fællessti- og vejvand

udledes. Ifølge regnkvalitets screeningsværktøj vil vejvandet ikke indeholde miljøfarlige stoffer der er til hinder for opfyldelse af god økologisk tilstand i Horsens Fjord, Indre.

Vandmængderne som når Klokkedal Å er minimale, og derudover er der allerede en udledning af vejvand fra Kirkevej før projektgennemførelsen til Klokkedal Å. Samtidig vil udvidelsen af Kirkevej medføre at regnvandet opnår bedre rensning, da det vil renses gennem nedsivning i filtermuld. Her vil en del af vandet ligeledes nedsive til jorden under trug og grøfter. Yderligere vil der være nedsivning i grøfter i Bjerrevej, hvorved opførslen af lerbrammer i grøften i Bjerrevej vil føre til yderligere nedsivning. På den baggrund vurderer Horsens Kommune dermed, at udledningen af regnvand ikke vil medføre en stigning i tilførslen af Benz(a)pyren til Horsens Fjord og dermed, at udledningen af regnvand ikke vil være til hinder for målopfyldelsen af god kemisk tilstand i Horsens Fjord, Indre.

Der er derfor Horsens Kommunes samlede vurdering, at udledning af regnvand fra Kirkevej ikke vil være til hinder for målopfyldelse for god økologisk eller kemisk tilstand for Horsens Fjord, Indre.

Habitatvurdering

Jf. § 6, stk. 1-4 og § 10 i habitatbekendtgørelsen, skal der forud for en dispensation foretages en vurdering af, om aktiviteten kan påvirke et internationalt beskyttet område (Natura 2000-område) væsentligt, og om det ansøgte kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter – eller ødelægge de plantearter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV (strengt beskyttede arter i EU).

Der kan kun meddeles afgørelse, hvis det vurderes, at projektet kan realiseres uden at:

- Skade arter eller naturtyper som indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder.
- Beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter – eller ødelægge de plantearter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV.

Natura 2000

Projektområdet ligger ca. 8 km fra nærmeste Natura 2000 område, som er Natura 2000 område nr. 56 (Habitatområde H52, Horsens Fjord, havet øst for og Endelave og fuglebeskyttelsesområde F36, Horsens Fjord og Endelave).

Der er vedtaget en Natura 2000-plan for området. Natura 2000-planens målsætning er bindende for myndigheden og skal anvendes ved konsekvens vurdering ved myndighedsudøvelse jf. habitatbekendtgørelsen. Udpegningsgrundlaget for området fremgår af Miljøstyrelsens hjemmeside [hér](#).

Horsens Kommune vurderer på baggrund af afstanden til Natura 2000-området og projektets beskudne karakter at gennemførslen af projektet ikke vil have en væsentlig negativ indvirkning på de naturtyper eller levesteder for de arter som udgør udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området.

Bilag IV-arter

De såkaldte bilag IV-arter er en række arter af planter og dyr, der er omfattet af en særlig streng beskyttelse i alle EU-medlemsstater herunder Danmark. Det gælder for dyrearterne, at der er et generelt forbud mod at beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder i deres naturlige udbredelsesområde, mens der for plantearterne er forbud mod at ødelægge dem. Forbuddet gælder uanset om disse dyr og planter findes inden for eller uden for beskyttede naturområder.

Horsens Kommune har ikke kendskab til, at der findes dyrearter eller plantearter, som er optaget på habitatdirektivets bilag IV, i projektområdet. Dvs. der er ikke gjort fund af bilag IV-arter ved kommunens besigtigelser, eller fundet registreringer på Arter.dk eller Naturbasen.dk.

I lokalområdet er der kendskab til forekomst af følgende bilag IV-arter:

Flagermus har potentielle yngle- og rasteområder i ældre træer med hulheder, spættehuller eller sprækker samt i ejendomme med utætte tagkonstruktioner eller andre hulheder. Der fældes ikke potentielle flagermustræer eller nedrives ejendomme, der egner sig som yngle- eller rasteområder for flagermus, i forbindelse med det ansøgte.

Odder har potentielle yngle- og rasteområder langs uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder. Der sker ingen påvirkning af sådanne uforstyrrede områder i forbindelse med det ansøgte.

Stor vandsalamander har potentielle yngle- og rasteområder i vandhuller og søer. Arten overvintrer på land, som regel i skove eller haver. Der sker ingen påvirkninger af vandhuller eller søer i forbindelse med det ansøgte.

Det er Kommunens vurdering, at projektet ikke vil påvirke yngle- eller rasteområder for de ovenfor nævnte arter.

Samlet vurdering vedr. Natura 2000-områder og bilag IV-arter

Horsens Kommune vurderer således samlet, at projektet kan realiseres uden at:

- Skade arter eller naturtyper som indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder.
- Beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter – eller ødelægge de plantearter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV.

Beskyttet natur

Vejvandet føres fra grøfter i Bjerrevej til §3 området Langfredags mosen. Vandet fra grøfterne føres videre til Klokkedal Å hvorfra der ikke er nogle §3 beskyttede naturområder inden for en radius af 25 meter fra udløbet. Det vurderes fra Horsens kommunes natur team at projektet har en bagatel agtig påvirkning på langfredagsmosen og Klokkedal Å, da rensningen samlet forbedres.

Øvrig lovgivning

Der er med denne tilladelse udelukkende taget stilling til nedsivning og udledning af regnvand fra fællessti og vejprojekter fra Kirkvej. Der er således ikke taget stilling til eventuelle øvrige tilladelser, der skal indhentes for at gennemføre projektet, f.eks. efter planloven, byggeloven eller vejloven.

Forhold til Miljøvurderingsloven

Etablering af nedsivningsanlæg er omfattet af Miljøvurderingslovens Bilag 2 stk. 10g (Dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand (projekter der ikke er omfattet af bilag 1)), og der skal derfor foretages en VVM-screening af nedsivningsanlægget, der etableres i forbindelse med udledning af regnvand til Klokkedal Å.

Horsens Kommune har på baggrund af en VVM-screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og er derfor ikke VVM-pligtigt. Afgørelsen er truffet efter § 21 i Miljøvurderingsloven og offentliggjort i en selvstændig afgørelse, den 29. juli 2025.

Klagevejledning

Efter Miljøbeskyttelseslovens § 91 og § 98 kan afgørelsen påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af ansøger, Embedslægeinstitutionen og enhver med individuel, væsentlig interesse i sagens udfald, samt af klageberettigede foreninger og organisationer i overensstemmelse med lovens § 99 og § 100.

Afgørelsen offentliggøres på Horsens kommunes hjemmeside d. 29. juli 2025. Klagefristen er 4 uger efter Miljøbeskyttelseslovens § 93 og udløber 26. august 2025.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, skal du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder på <http://naevneneshus.dk/>. Du indsender en klage ved at følge linket på forsiden, hvorefter du vil blive guidet igennem klageforløbet.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Horsens Kommune. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Horsens Kommune i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr. (privat) eller 1.800 kr. (erhverv). 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 Horsens Kommune. Horsens Kommune videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Der vil senest umiddelbart efter klagefristens udløb blive givet ansøger besked, hvis der er modtaget klager over afgørelsen.

En eventuel klage over tilladelsen har jf. Miljøbeskyttelseslovens § 96 ikke opsættende virkning, medmindre Miljø- og Fødevareklagenævnet bestemmer andet.

Ønskes afgørelsen prøvet ved en domstol, skal sagen, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 101, være anlagt inden 6 måneder efter at afgørelsen er meddelt.

Udnyttelse af tilladelsen inden klagefristens udløb, herunder påbegyndelse af bygge- og anlægsarbejder, sker på eget ansvar, og indebærer ingen indskrænkninger i klagemyndighedens ret til at ændre eller ophæve tilladelsen.

Med venlig hilsen

Nina Stenum Hansen

Biolog

Husk, at du ikke bør sende følsomme eller fortrolige oplysninger til os på mail. Det gælder f.eks. cpr-nummer, helbredsmæssige eller økonomiske oplysninger.

[Læs, hvad du i stedet kan gøre på \[www.horsens.dk/sikkermail\]\(http://www.horsens.dk/sikkermail\)](http://www.horsens.dk/sikkermail)

Kopi til:

Styrelsen for patientsikkerhed
Danmarks Naturfredningsforening
Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark
Danmarks Fiskeriforening
Danmarks Sportsfiskerforbund
Fiskeristyrelsen
Horsens Museum

trvest@stps.dk
dn@dn.dk
nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk
mail@dkfisk.dk
oestjylland@sportsfiskerforbundet.dk
inspektoratoest@lfst.dk
horsensmuseum@horsens.dk

Lovgrundlag

Miljøbeskyttelsesloven

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

Spildevandsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse nr. 866 af 20. juni 2025 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4