

VEJDIREKTORATET

RUTE 54 NY MOTORVEJ NÆSTVED - RØNNEDE

TILLÆG TIL MILJØKONSEKVENSVURDERING

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Baggrund for tillægget	2
1.1	Rammerne for de supplerende vurderinger	4
2	Uddybende beskrivelse af projektets håndtering af grundvandssænkning	5
2.1	Dræning og grundvandssænkning	5
2.2	Påvirkninger fra grundvandssænkning	7
2.3	Håndtering af oppumpet grundvand og kvælstof	10
3	Uddybende beskrivelse af projektets håndtering af omlægning af vandløb	11
4	Uddybende vurdering af ændret vandføring i vandløb	12
5	Uddybende redegørelse for miljøfarlige forurenende stoffer	15
6	Uddybende vurdering i henhold til generelle miljøkvalitetskrav	17
7	Uddybende vurdering af virkning af filterløsning	19
8	Uddybende vurdering af målbare koncentrationsstigninger i repræsentative målepunkter	22
9	Øvrige præcisering af vurderinger i forhold til overfladevand	27
9.1	Effekter af næringsstofftilførsel	27
9.2	Supplerende vurdering	27
9.3	Tilstande for målsatte vandområder	28

PROJEKTNR.

A270893

DOKUMENTNR.

A270893-MKV-027

VERSION

1.0

UDGIVELSES DATO

9. december 2025

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

ANE, JEAL, PLSN

KONTROLLERET

BPCH, CHCM,
EBKA, KIMH

GODKENDT

ANE

9.4	Mængden af tilført fosfor til Gødstrup Engsø	30
9.5	Anvendelse af tillagt baggrundskoncentration ved biotilgængelighed	31
9.6	Beregningsmetode til påvirkning på sediment	32
9.7	Udledning til vandområder og deres tilstandsvurderinger	32
9.8	Udløbskoncentrationer af polyaromatiske carbonhydrider (PAH'er)	33
10	Øvrige præciseringer i forhold til miljøkonsekvensvurdering generelt	34
11	Øvrige præciseringer og vurderinger i forhold til grundvand	35
11.1	Kemisk tilstand af grundvandsforekomster	35
11.2	Aktive vandværker	36

BILAG

Appendix A	Procedure for grundvandssænkninger på Næstvedmotorvejen	37
A.1	Generelt	37
A.2	Borearbejde	37
A.3	Grundvandsmonitoring	38
A.4	Vandrensning	40
Appendix B	Bemærkninger fra teknisk forhøring	42
B.1	Supplerende vurdering	42
B.2	Risiko for udledning af okker	42
B.3	Supplerende vurdering	43
B.4	Risiko for at fremtidige BI5 koncentration vil hindre målopfyldelse	43
B.5	Supplerende vurdering	43

1 Baggrund for tillægget

Miljøkonsekvensvurderingen for anlæg af en ny motorvej mellem Næstved og Rønnede har været i offentlig høring i perioden 4. september – 31. oktober 2025. Vejdirektoratet modtog 55 høringssvar fra borgere, interesseorganisationer, myndigheder m.m.

På baggrund af de indkomne høringssvar har Vejdirektoratet vurderet, at der er emner, der kræver præciseringer af vurderingerne af projektets indvirkninger på miljøet.

Dette skyldes flere forhold:

- › Det anlægstekniske projekt er - siden miljøkonsekvensvurderingen blev afsluttet - blevet modnet med fokus på at begrænse og præcisere de miljømæssige påvirkninger. Det er således besluttet, at alt grundvand fra midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen nedsives eller reinfiltreres til grundvandet, det vil sige det ledes tilbage til samme grundvandsmagasin, hvorfra det kommer. Det har den konsekvens, at der ikke udledes oppumpet grundvand til recipienter.
- › Det er besluttet at etablere filterløsninger på alle udløb fra regnvandsbassiner.
- › Aalborg Universitet har i oktober 2025 publiceret en undersøgelse af forekomster af miljøfremmede stoffer i vejvand og effekten på disse af en filterløsning.
- › Ny klagenævnspraksis i forhold til repræsentative målepunkter, sedimentvurdering og afrunding af måledata¹
- › Miljøstyrelsens høring over ny vejledning og nye miljøkvalitetskrav for yderligere miljøfarlige forurenende stoffer.²

På den baggrund har Vejdirektoratet udarbejdet et tillæg til miljøkonsekvensvurderingen, som hermed sendes i supplerende høring frem til og med onsdag den 21. januar 2026 jf. vejlovens § 17 h, stk. 7. Tillæg til miljøkonsekvensrapport bliver offentliggjort på høringsportalen.dk og Vejdirektoratets hjemmeside.

Der gøres opmærksom på, at den miljøkonsekvensvurdering med bilag, der har været i høring, stadig er gældende for alle andre punkter end de ovenfor nævnte, og at der henvises til den for yderligere oplysninger. Det er samtidig vurderet, at alle konklusioner fra miljøkonsekvensvurderingen stadig er gældende.

Centrale emner i tillægget til miljøkonsekvensrapporten er håndtering af overfladevand og grundvand, herunder:

- › Uddybende beskrivelse af projektets håndtering af midlertidig grundvands-sænkning ud fra worst-case scenarie.
- › Uddybende beskrivelse af projektets håndtering af omlægning af vandløb ud fra worst-case scenarie.
- › Uddybende vurdering af ændret vandføring i vandløb som følge af udledning af vejvand, herunder præcisering i vurdering af indvirkninger på det nedstrøms beliggende Natura 2000-område N163.

¹ Se hertil særligt Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelse i Sag 24/11139 af 11. juni 2025

² Se hertil Miljøstyrelsens høring af 24. november 2025 over udkast til opdatering af FAQ 55-57 og ændring af FAQ 64 og 71 i vejledning til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer og høring af 22. oktober 2025 over ændring af bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand – tilføjelse af miljøkvalitetskrav for en række stoffer

- › Uddybende redegørelse for miljøfarlige forurenende stoffer i vejvand.
- › Uddybende vurdering i henhold til generelle miljøkvalitetskrav for vejvand.
- › Uddybende vurdering af virkning af filterløsning for vejvand.
- › Uddybende vurdering af målbare koncentrationsstigninger i repræsentative målepunkter for vejvand.
- › Øvrige præcisering af vurderinger i forhold til overfladevand generelt.
- › Øvrige præciseringer i forhold til miljøkonsekvensvurderinger generelt.
- › Øvrige præciseringer og vurderinger i forhold til grundvand, generelt.

Høringssvar til dette tillæg til miljøkonsekvensvurderingen skal indsendes til projektets mail på Rute54@vd.dk senest onsdag d. 21. januar 2026. Det endelige høringsnotat med opsamling på høringssvar fra dette tillæg og de høringssvar fra den offentlige høring, som ikke er behandlet i dette tillæg, offentliggøres snarest muligt efter høringsfristen af dette tillæg.

De uddybende præciseringer og vurderinger i dette tillæg er udarbejdet på baggrund af høringssvar indsendt fra Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV), Miljøstyrelsen (MST) samt Holmegaard Gods og Gissselfeld Kloster. Det er i venstre margen markeret, hvor de enkelte bemærkninger stammer fra. Alle høringssvar til miljøkonsekvensvurderingen kan læses på Vejdirektoratets hjemmeside på dette link [Motorvej Næstved-Rønnede | Vejdirektoratet](#).

1.1 Rammerne for de supplerende vurderinger

Vurderinger af påvirkninger på overfladevand og grundvand foretages med udgangspunkt i indsatsbekendtgørelsens³ § 8, hvortil der også er udstedt en vejledning⁴. Parallelt med denne bekendtgørelse gælder bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.⁵ Bekendtgørelsen fastsætter krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder for en række tilladelser, som meddeles efter miljøbeskyttelsesloven.

Udledningsbekendtgørelsen omfatter ikke almindeligt belastede separate regnvandsudledninger og omfatter kun udledninger fra diffuse kilder i det omfang, disse er omfattet af krav om tilladelse efter bekendtgørelsens § 1, stk. 2.⁶

³ Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (indsatsbekendtgørelsen)

⁴ Vejledning nr. 9210 af 18. april 2024 til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

⁵ Bekendtgørelse nr. 1433 af 21. november 2021 (udledningsbekendtgørelsen)

⁶ Se hertil udledningsbekendtgørelsens § 1, stk. 2, nr. 1 og pkt. 5 i vejledningen til udledningsbekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen har udarbejdet en vejledning til udledningsbekendtgørelsen, som indeholder svar på ofte stillede spørgsmål om tilladelser til udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet⁷. Vejledningen omfatter som udgangspunkt alene tilladelser meddelt efter en række bestemmelser i miljøbeskyttelsesloven og dermed heller ikke direkte almindeligt belastede separate regnvandsudledninger. Af vejledning til indsatsbekendtgørelsen fremgår imidlertid, at vejledningen til udledningsbekendtgørelsen indeholder vejledning til, under hvilke forudsætninger der kan gives tilladelse til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, når § 8, stk. 2 eller 3, skal være opfyldt⁸. I dette tillæg henvises derfor til vejledningen til udledningsbekendtgørelsen i det omfang, den indeholder beskrivelser og vejledning af relevans for de vurderinger, der foretages.

2 Uddybende beskrivelse af projektets håndtering af grundvandssænkning

2.1 Dræning og grundvandssænkning

2.1.1 Høringssvar Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV)

SGAV

SGAV bemærker, at høringsmaterialets skelnen mellem dræning og grundvands-sænkning er uklar, eksempelvis kan nævnes tabel 9-3, "Behov for dræning" Det skal endvidere tydeliggøres om der i høringsmaterialet skelnes mellem dræn og vejdræn.

SGAV

SGAV bemærker, at det af Miljøkonsekvensrapportens kapitel 9.3.3. fremstår uklart om drænvand fra driftsfasen påtænkes opsamlet i bassin eller påtænkes udledt til recipient. Det er endvidere uklart hvor ofte vandkvaliteten påtænkes kontrolleret.

SGAV

SGAV bemærker, at det skal overvejes om dræning skal fremgå af Miljøkonsekvensrapportens tabel i afsnit 9.1.

2.1.2 Besvarelse

Dræning, som i rapporten henviser til vejdræn, har til formål at sikre mod opstuvet overfladevand fra det omkringliggende terræn. Det forudsættes som udgangspunkt, at sådanne drænrør ligger over grundvandsspejlet, idet der ikke ønskes en permanent dræning. Ved risiko for indsigende terrænnært grundvand indbygges en lermembran under de pågældende strækninger, sådan at tilstrømningen af grundvand hindres. I tabel 9-3 er nævnt sådanne strækninger, hvor vejens tracé er - eller kan være - under et terrænnært grundvandsspejl. De nævnte vandmængder til dræn er worst case, dvs. uden lermembran.

⁷ Vejledning nr. 9368 af 4. april 2025 til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar (vejledning til udledningsbekendtgørelsen)

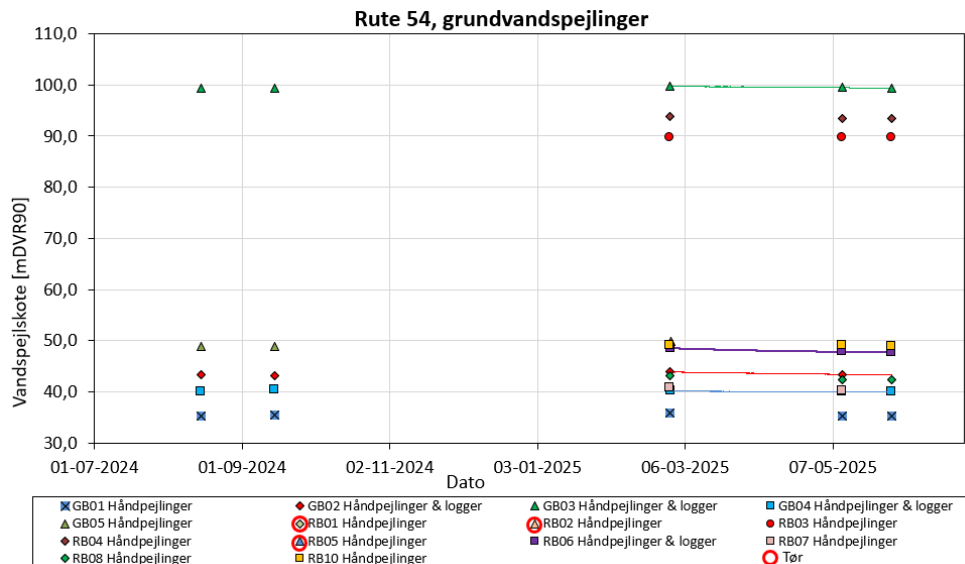
⁸ Se hertil vejledningens afsnit 8.3.2. Vurdering af kemisk tilstand og økologisk tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer.

Hvor vejen er i afgravning, kan der via skråningerne ske en tilstrømning af nedbør til drænene. Der sker ikke nogen aktiv pumpning af grundvand, og drænvandet ledes til recipient via regnvandsbassinerne, som er dimensioneret for dette. Funktionen af drænene svarer til den almindelige funktion af dræn, som findes på de omkringliggende landbrugsarealer. I driftsfasen foretages der ikke analyser af vandkvaliteten.

Grundvandssænkning er en aktiv tørholdelse af byggegruber og udgravninger, så der kan graves tørt under grundvandsspejlet i anlægsfasen, det vil sige i en midlertidig periode. Grundvandssænkningen foregår typisk vha. sugespidsler eller filterboringer, men kan også ske ved lænsepumpning eller pumpesumpe tilsluttet drænrønder i udgravningen. Alt oppumpet grundvand i dette projekt reinfiltres til grundvandet, enten via nedsivning på terræn eller via et infiltrationssystem.

For yderligere beskrivelse af grundvandshåndteringen henvises til proceduren i Appendix A, som vil blive fulgt under den videre projektering og udførelsen.

Figur 9-3 i miljøkonsekvensrapporten vises nedenfor i en opdateret version (Figur 1), da diagrammet i MKV-rapporten var behæftet med fejl. Ændringerne har ingen betydning for vurderingerne, der er foretaget ud fra de målte vandspejlsniveauer. Figuren viser grundvandsspejlets variation, observeret ved håndpejlinger suppleret med dataloggere i foråret 2025. De store niveauforskelle skyldes dels afstandene mellem borerne, dels de store terrænforskelle på borestederne. Boringernes placering ses på den indsatte figur 9-4 fra MKV-rapporten (Figur 2).



Figur 1 Grundvandsspejlinger.



Figur 2 Placering af de pejlede borer langs linjeføringen.

2.2 Påvirkninger fra grundvandssænkning

2.2.1 Høringssvar MST og SGAV

MST

MST bemærker, at det fremgår at vandkvaliteten af oppumpet grundvand skal kontrolleres inden udledning til recipient, men der er ikke nogen konkrete beskrivelser af hvilke miljøfarlige forurenende stoffer der vil blive målt for eller hvilke krav der vil blive stillet til rensningen og udledningskoncentrationerne. Dvs. der heller ikke er tilstrækkeligt vurderet på, om udledningerne vil føre til overskridelse af miljøkvalitetskravene eller forringelse af vandområderne.

SGAV

SGAV bemærker, at det i Miljøkonsekvensrapportens tabel 9-4 er uklart om projektet er forbundet med en kortvarig grundvandsforringelse.

SGAV

SGAV bemærker, at det af Miljøkonsekvensrapportens kapitel 9.3.1. fremstår uklart om grundvandssænkning i anlægsfasen vil påvirke grundvandsafhængig natur.

2.2.2 Besvarelse

På baggrund af indkomne høringssvar er fremgangsmåden ved midlertidig grundvandssænkning i projektet præciseret til, at alt oppumpet grundvand nedsives eller reinfiltres. Da vandet føres tilbage til samme grundvandsmagasin, sker der ikke nogen kortvarig forringelse af grundvandsforekomsternes kvantitative eller kemiske tilstand, og der sker ikke nogen påvirkning af vandindvindingsboringer eller af grundvandsafhængig natur. Der udledes ikke til recipient, hvorfor der ikke sker en påvirkning af vandområderne. Der henvises til proceduren for grundvandshåndtering i Appendix A.

2.2.3 Høringssvar SGAV

SGAV

SGAV bemærker, at det i Miljøkonsekvensrapportens kapitel 9. 2 fremgår at "Der vurderes at være flere områder med terrænnært grundvand, og at nogle af disse er knyttet til lavbundsområder med blødbundsaflejringer, herunder åer og dødishuller". Det fremstår uklart hvorvidt de gennemførte målinger be- eller afkræfter dette. Der skal henvises til den konklusion der fremgår af afsnit 9.3.3. "Da grundvandet på disse strækninger står mange meter under terræn, vurderes dette ikke at medføre nogen påvirkninger på grundvands-forekomsterne eller på grundvandsafhængig natur.

2.2.4 Besvarelse

De nævnte formuleringer om terrænnært grundvand i dødishuller knytter sig til de naturtyper, der findes enkelte steder, og som fremgår af kort over § 3-beskyttede naturlokaliteter. Lokale dødishuller med terrænnært grundvand (typisk beskyttet mose) kan godt findes i områder, hvor grundvandsstanden i øvrigt er mange meter under terræn. Årsagen er, at der lokalt under f.eks. et moseområde kan være en skål af lavpermeable aflejringer, som muliggør et terrænnært vandspejl i selve mosen, selv om vandspejlet står længere nede i de lag, der er under det lavpermeable lag. De gennemførte målinger af grundvandsspejlet i udførte borerer bekræfter det dybere vandspejl de steder, hvor borerne er udført.

2.2.5 Høringssvar Gisselfeld Kloster og Holmegaard Gods

Gisselfeld/Holmegaard

Der nævnes flere steder, at der er behov for grundvandssænkninger. I miljøkonsekvensvurderingen fremgår det bl.a., at projektet kan medføre ændringer i lokale dræn- og grundvandsforhold. Der udføres dog ikke nogen kvantitativ vurdering af påvirkningen. Altså anerkender man at grundvandssænkninger kan påvirke, men man har ikke undersøgt omfanget. Dette bør anses ud fra et forsigtighedsprincip. med henvisning til Habitatdirektivet art. 6(2) (forbud mod forringelse af naturtyper i Natura 2000-områder) og Vandrammedirektivet art. 4(1)(b)(ii) (beskyttelse af grundvandsforekomster). Det er derfor vores vurdering, at man ikke kan vurdere konsekvensen ved grundvandssænkningerne, når man ikke kender omfanget.

2.2.6 Besvarelse

Det vurderes i MKV-rapporten, s. 273 og 275 samt rapportens bilag D, at omfang af grundvandssænkning ikke vil medføre en ændring af grundvandsforekomsternes kvantitative eller kemiske tilstand eller hindre, at miljømål om god kvantitativ og god kemisk tilstand kan opretholdes. Dette omfatter også grundvandsafhængig natur. Vurderingen er begrundet i, at da alt vandet reinfiltreres til grundvandet, vil der ikke være nogen påvirkning af grundvandsforekomsternes kvantitative tilstand, og da vandet kommer fra samme magasin, tilføres der ikke nye stoffer til grundvandet, dvs. der sker heller ikke en kortvarig påvirkning af grundvandsforekomsternes kemiske tilstand eller grundvandsafhængig natur i nærheden. For yderligere beskrivelse henvises til proceduren i Appendix A i dette tillæg.

Der er lavet en kvantitativ vurdering af den midlertidige oppumpning jf. afsnit 0 nedenfor. Mængderne er små i forhold til grundvandsforekomsternes størrelse, og på den baggrund vurderes det, at der ikke vil ske en påvirkning af dem, hverken

kvantitativt eller kemisk. For yderligere beskrivelse henvises til proceduren i Appendix A i dette tillæg.

Projektets grundvandssænkninger

Der udføres en række bygværker, som beskrevet i den bygværkstekniske beskrivelse, og som kan kræve forskellig grad af grundvandssænkning i anlægsfasen jf. nedenstående Tabel 1, som med undtagelse af totalerne også fremgår af MKV-rapporten, s. 270. Underføringen af Brødebækken er justeret i forbindelse med skitseprojekteringen. Hermed er behovet for grundvandssænkning reduceret, og tallet i nedenstående tabel er derfor lavere end det i MKV-rapporten s. 270.

For hvert enkelt bygværk samt selve motorvejen er der givet et skøn over den grundvandssænkning, der vurderes nødvendig at etablere i anlægsfasen, samt den løbende og totale vandmængde, der i givet fald skal håndteres i forbindelse med anlægsarbejdet. Grundvandssænkningen består i flere tilfælde af simpel tørholdelse i lerede lag.

Grundvandssænkningen vil være kortvarig, (uger til få måneder) og vil foregå i de sekundære magasiner, det vil sige, at der vil ikke ske en påvirkning af vandspejlsniveauet eller den naturlige grundvandskemi i det primære magasin.

Tabel 1 Vurdering af behov for midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen ved bygværkerne.

St.	Bygværk	Sænkning	Geologi	Metode (forslag)	Mængde m ³ /t (skøn)	Varighed mdr.	Total m3
2.30	UF af fællessti	Tørholdelse	Moræneler	Lænse-pumpning	0-1	3 (gæt)	50-2.000
2.81	UF af faunapassage	Nej	Tørv/ler				
4.00	OF af Holmegaardsvej	Nej	Moræneler				
4.61	UF af Jydebæk	0-1 m	Sand/tørv	Sugespidser	2-10	2 (gæt)	3.000-15.000
5.74	UF af banen	0-2 m	Moræneler Kun lidt sand	Lænse-pumpning	1-2	2 (gæt)	500-3.000
6.14	UF af Ravnstrupvej	3 m for fund. 1,5 m for vej	Finsand, vandf. fra 2,5 mut.	Filterboringer?	20-50	4 (gæt)	50.000-150.000
6.34	UF af Tamosegrøften	1-2 m	Finsand, vandf. fra terræn	Sugespidser	10-20	2 (gæt)	15.000-30.000
7.21	OF af TSA Gødstrup	0-1 m	1 m sand oven på moræneler	Lænse-pumpning	1-5	3 (gæt)	2.000-10.000
7.95	UF af Faunapassage	0-1 m	Gytje, moræneler	lænsepumpning	0-1	2 (gæt)	50-1.500
8.51	OF af Villa Gallinavej	Nej	Moræneler eller tørt sand				
9.46	OF af Faunapassage v. Boserup	1-2 m	Finsand, vandf. fra 7,5 mut.	Lange dræn	5-10	4 (gæt)	15.000-30.000
9.46*	OF af Faunapassage v. Landevejen	1-2 m	Finsand, vandf. fra 7,5 mut.	Lange dræn	5-10	4 (gæt)	15.000-30.000
10.33	UF af Faunapassage	1-2 m blødbund udskift.	Ml.sand under gytjen	Sugespidser	10-30	1 (gæt)	7.000-20.000

St.	Bygværk	Sænkning	Geologi	Metode (forslag)	Mængde m ³ /t (skøn)	Varighed mdr.	Total m ³
11.52	OF af Faunapassage	0-1,5 m	Moræne-sand og -grus	Lænses-pumpning el. sugespids	5-10	3 (gæt)	10.000-20.000
11.52	OF af Faunapassage	0-1,5 m	Moræne-sand og -grus	Lænses-pumpning el. sugespids	5-10	3 (gæt)	10.000-20.000
11.81	OF af Gisselfeldvej	8 m (anlæg) 7 m (drift)	Moræne-sand og -grus	Lange dræn, filterboringer	10-50	3 (gæt)	20.000-110.000
13.20	OF af TSA Vester Egede	1-1,5 m	Sand og moræneler	Lænses-pumpning	5-10	3 (gæt)	10.000-20.000
13.57	UF af Brødebæk, Faunapassage	1-1,5 m	Ml. sand	Sugespidser	10-50	3 (gæt)	20.000-110.000
13.81	UF af Suså, Faunapassage	0-1 m	Moræneler?	Lænses-pumpning v. fundamenter	0-2	2 (gæt)	50-2.000
14.38	UF af stitunnel ved Slettehavevej (Option)	Nej	Moræneler				
14.70	OF af TSA SMV Nord	Nej	Moræneler				

2.3 Håndtering af oppumpet grundvand og kvælstof

2.3.1 Høringssvar SGAV

SGAV

Der mangler i dokumenterne "Rute 54 MKV uddrag vurdering af overfladevand og grundvand" og "rute 54 VRD vurdering" en tilstrækkelig begrundet redegørelse for og vurdering af projektets potentielle påvirkning på de nedstrøms liggende kystvande. Der fremgår udelukkende følgende om kystvande i kapitel 10 i "rute 54 VRD vurdering": "Karrebæk Fjord ligger tilstrækkeligt langt nedstrøms til, at en påvirkning på både den økologiske og kemiske tilstand kan udelukkes. Vand fra projektets udledning transporteres gennem søer med lang opholdstid og adskillige kilometer vandløbsstrækninger, hvormed projektets udledning vil være fuldt fortyndet, adsorberet og nedbrudt inden udmunding i Karrebæk Fjord." SGAV gør opmærksom på at håndtering af oppumpet grundvand kan indeholde mængder af kvælstof, der potentielt kan påvirke berørte kystvande.

I dokument "Rute 54 MKV uddrag vurdering af overfladevand og grundvand" er det på s. 241 i afsnit om "Grundvandssænkning" at: "Der forventes dermed ikke at ske en udledning til recipient". I tabel 8-8 er det endvidere angivet, at: "I tilfælde af at grundvandssænkning udmønter i en ændret afstrømning kan der være behov for en tilladelse efter vandløbsloven". SGAV gør opmærksom på, at hvis der skal udledes grundvand til recipient, er der også behov for, at der foretages en vurdering af effekten af den potentielle øgede udledning af kvælstof på nedstrømsliggende kystvandområder, jf. § 8 i indsatsbekendtgørelsen (BEK nr. 797 af 13/06/23).

2.3.2 Besvarelse

Der udledes ikke oppumpet grundvand til recipient, da alt oppumpet grundvand re-infiltreres og føres tilbage til samme grundvandsmagasin. Der henvises generelt til proceduren for håndtering af grundvandssænkning på dette projekt, der fremgår af Appendix A.

3 Uddybende beskrivelse af projektets håndtering af omlægning af vandløb

På baggrund af høringssvar fra SGAV ønskes der en uddybende vurdering af påvirkningerne på de målsatte vandområder ud fra et worst case scenarie i relation til anlægstiltagene.

SGAV

3.1.1 Høringssvar SGAV

Side 240: - Det fremgår af det fremsendte materiale, at: "Vandløbene er på nuværende tidspunkt ikke detailopmålt, hvormed behovet for regulering af vandløbene er ukendt. Nærmere præcisering vil ske i detailfasen og ved behov for omlægning af vandløb skal der foretages ny screening og søges tilladelser til regulering efter vandløbsloven hos vandløbsmyndigheden for de relevante vandløb". Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø bemærker, at såfremt anlægstiltagene i projektet ikke kendes, skal der foretages vurdering af påvirkningerne af målsatte vandforekomster ud fra et worst case scenarie. Vurderingen af om et projekt indebærer forringelse eller ej skal gennemføres, før der træffes afgørelse om et projekt. Undladelse af dette er en væsentlig retlig mangel, der leder til ugyldighed.

3.1.2 Supplerende vurdering

Som udgangspunkt vil der ikke ske ændringer i vandløbenes forløb i forbindelse med anlægsfasen. Ved enkelte bygværker, som krydser vandløb, kan det være en anlægsteknisk og miljømæssig fordel at omlægge vandløbet lokalt på en kort strækning af få meter på en sådan måde, at vandløbet efterfølgende løber vinkelret under bygværket. Den lokale omlægning af vandløbet giver samtidigt et længere vandløb, bredere brinkzoner og minimerer skyggeeffekten fra broen. Dette forbedrer de fysiske forhold for både vandlevende organismer og dyr samt planter, der er knyttet til vandløbet og dets kantvegetation.

Under arbejdet vil vandløbet midlertidigt omlægges, så afstrømningsforhold og faunapassage opretholdes. Opgravet bundmateriale fra vandløbet placeres på en dug eller en membran. Bunden i den omlagte vandløbsstrækning etableres med udlæg af det bundmateriale, der er gravet op, eller udlæg af gydegrus (afhængigt af substratets kvalitet (kornstørrelsesfordeling), og brinkerne etableres og stabiliseres med bionedbrydelige måtter. Eventuelle vandplanter vil blive opgravet med håndkraft og udplantet efterfølgende. Ligeledes vil eventuelle større sten eller grene blive flyttet anbragt. Retablering af de fysiske forhold vil understøtte opretholdelse og en forbedring af de hydromorfologiske forhold.

I dette tilfælde anser vi 'worst case' for at være en omlægning af den berørte vandløbsstrækning på meget korte strækninger af få meter i forbindelse med etablering af bygværkerne. I en sådan omlægning skal anlægsarbejde understøtte dannelsen af underskårne brinker, skjul, strømvariationer og øvrige heterogene forhold, der er væsentlige for fisk, smådyr og fytobenthos.

Påvirkningen på de biologiske og understøttende kvalitetselementer vil være kortvarig i forbindelse med gravearbejde, hvor vandløbet potentielt gennemgraves, og de biologiske kvalitetselementer i en kortere periode forsvinder på den del af strækningen.

Kvalitetsselementerne makrofyter, smådyr, fisk og fytobenthos vil genetablere sig i de påvirkede dele af vandløbsstrækningerne i løbet af ca. 3-6 måneder, og efterfølgende vil de morfologiske forhold være forbedret til fordel for de biologiske kvalitetsselementer. Da der er tale om en meget lille procentdel af vandløbsstrækningerne, som påvirkes (se tabel 3 nedenfor) i en kortere periode, hvorefter tilstanden forbedres, vurderes dette ikke at indebære en påvirkning, der ændrer tilstanden for kvalitetsselementerne i de samlede målsatte vandløbsstrækninger, hvorfor en forringelse og hindring af målopfyldelse kan afvises.

Tabel 2 Procentvis påvirkning af vandløbsstrækning.

Vandløb	Ca. længde af bro (m)	Procentdel af samlet vandløbsstrækning
Jydebæk	9,5	0,1%
Tamosegrøften	16,75	0,7%
Brødebæk	14	0,2%
Suså	2*14	0,6%

Vandløbet reableres og restaureres i overensstemmelse med de aftaler, som indgås med vandløbsmyndigheden i forbindelse med udarbejdelse af vandsynsprotokol jf. Vandløbslovens § 64, hvilket vil bidrage til at sikre, at eventuelle indgreb ikke vil indebære forringelse af de målsatte vandløb.

Der er for de fire vandløbsstrækninger fastsat indsats i gældende indsatsprogram i form af bl.a. genslyngning, fjernelse af fysiske spærringer, etablering af sandfang og mindre strækningbaserede restaureringer (se hertil Bilag D Vurdering af påvirkning af vandområder efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 2 og 3). Indsatsprogrammet fastsætter ikke den nærmere placering af indsatserne på vandløbsstrækningerne. Det vurderes derfor, at, hvis det bliver aktuelt med en omlægning af vandløbets forløb, vil det, i lyset af den meget lille strækning, som potentielt bliver relevant at omlægge, kunne tilrettelægges i overensstemmelse med fastlagte indsatser.

Samlet set vil der derfor ikke ske forringelse af vandløbenes tilstand eller hindring af deres målopfyldelse.

4 Uddybende vurdering af ændret vandføring i vandløb

På baggrund af høringssvar fra SGAV samt Holmegaard Gods og Gissselfeld Kloster ønskes der en uddybende redegørelse af effekten på vandløbenes økologiske tilstand samt arter på udpegningsgrundlaget, ved ændring i vandføring fra bassinudledning.

SGAV	<p>4.1.1 Høringssvar SGAV, Holmegaard Gods og Gisselfeld Kloster</p> <p><i>Side 260: - Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø bemærker, at der mangler en vurdering af påvirkningen på målsatte vandløb, da vandføringen i driftsfasen forøges mellem 6 - 60 %. Da en ikke uvæsentlig del af vandmængden fremadrettet vil bestå af vandet fra regnvandsbassinerne, er der risiko for at påvirkningen af de understøttende kvalitetselementer, hydromorfologiske såvel som fysisk-kemiske, er markante. Der mangler en udbygget redegørelse for at projektets forhold er sammenlignelige med Aalborg Universitets studier, og at konklusionerne herfra kan benyttes.</i></p>
Holmegaard og Gisselfeld	<p><i>Det fremgår af COWIs rapport om vurdering af påvirkning af vandområder, bilag D, at udledning fra projektet via vejafvandings-bassinerne medfører, at årsmiddelfaststrømningen til Slettehavebæk øges med ca. 60 % i forhold til den nuværende tilstand. For Tamosegrøften forventes en stigning på ca. 39 %, for Brødebæk 17 % og for Jydebæk 8,5 %. Man vurderer herefter, at dette ikke har nogen væsentlig påvirkning dog uden at gennemføre nogen reel undersøgelse eller at underbygge dette med dokumentation. Samtlige af de nævnte vandløb ender ud i Natura 2000-området Susåen og øgning af vandmængden vil derfor efter vores vurdering alt andet lige også påvirke Susåen, eftersom en øget årsmiddelfaststrømning ændrer de hydromorfologiske forhold, hvilket er en del af vandløbets økologiske tilstand.</i></p>
Holmegaard og Gisselfeld	<p><i>Derudover skal vi påpege, at pigsmerlingen er en del af udpegningsgrundlaget for Susåen som Natura 2000-område, hvilken også påvises i undersøgelsen. Pigsmerlingen og bæklambret kan blive negativt påvirket af store ændringer i vandløbsforholdene, såsom hvis man øger årsmiddelfaststrømningen med 60%. Det er derfor vores vurdering, at en stigning på årsmiddelfaststrømning på 60% vil have en meget væsentlig påvirkning på erosion, faunadiversitet og sedimentbalance i et vandløb, hvilket bør belyses i vurderingerne. Ligeledes bør det undersøges at hvis middelfaststrømningen stiger med 60%, hvad sker der så ved 100 årshændelser og ved de store regnskyl, der kun bliver hyppigere.</i></p>

4.1.2 Supplerende vurdering

Det skal understreges, at de angivne procentvise stigninger i vandføring ikke er konstante, men forekommer kortvarigt i forbindelse med regnhændelser. For alle berørte recipienter gælder, at disse periodevise stigninger ligger inden for vandløbenes naturlige hydrologiske regime og væsentligt under vintermedian-maksimum, som fremgår af Tabel 3.

Tabel 3 Udledninger af rensset vejvand i driftsfasen.

Vandløb	Bassin	Udledes l/s	Middelvandføring i udledningspunkt l/s	Vintermedian maksimum l/s
Jydebæk	B3 + B4	7,3	86	915
Tamosegrøften	B6	6,3	16	169
Suså str. 2 (Brødebæk)	B11+B12 + B13	8,3	49	578
Suså 2	B14	1,6	26	310

Vandløb	Bassin	Udledes l/s	Middelvandføring i udledningspunkt l/s	Vintermedian maksimum l/s
Slettehavebæk, 7	B15 + B16	6	10	119

Vandløbene er naturligt formet og dimensioneret jf. regulativet efter disse vinterafstrømninger, og der er derfor tilstrækkelig kapacitet til at rumme den øgede vandmængde fra regnvandsbassinerne uden, at det ændrer den overordnede afstrømningsdynamik.

Vandføring og vandstand varierer naturligt betydeligt gennem året som følge af nedbørshændelser, særligt i vinterperioden, hvor vandløb udsættes for store og hyppige udsving. De biologiske samfund – makrofyter, fytobenthos, smådyr og fisk – er tilpasset et dynamisk miljø med netop sådanne variationer i strømningshastighed og vandstand. Eventuel nedstrømsdrift af fauna eller planter vil være kortvarig og blive opvejet af hurtig genindvandring.

Sedimenttransport, erosion og påvirkning af faunadiversitet vurderes således at være meget begrænset, da de dynamiske forhold, som påvirker disse parametre, primært optræder ved vintermedian maksimum, som er betydeligt højere end de midlertidige stigninger forårsaget af regnhændelser. Dette gælder ligeledes i forhold til pignmerling og bæklampret, som begge er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N163 Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose.

Bæklampret er i basisanalysen registreret i den vestligste del af Natura 2000-området i Kgs. Kilde Møllebæk 2 ved Lyng-Eskildstrup, som løber ud i Tystrup Bavelse Sø. Der er derfor ikke nogen ændring i afstrømningen og derved ingen påvirkning i dette vandløb. For øvrige vandløb i systemet vurderes den kortvarige forøgelse i afstrømning at være så begrænset, at den ikke påvirker artens mulighed for at opnå gunstig bevaringsstatus eller påvirker bevaringsmålsætninger, og derved vil der ikke være en væsentlig påvirkning. Det skyldes, at bæklampret for det meste af tiden er nedgravet og først bliver forstyrret, når strømmen er så stærk, at sedimentet flyttes, hvilket ikke er tilfældet her.

Pignmerling er registreret mange steder med jævn fordeling på udbredelsen i hele vandløbssystemet. Under feltarbejdet i 2024 blev pignmerling fundet to steder i og ved Jydebæk. Pignmerlingen vurderes ligesom beskrevet ovenfor at være tilpasset et dynamisk levested, som er i konstant forandring hvad angår vandføring og sedimenttransport. En påvirkning på artens mulighed for bevarelse eller opretholdelse af gunstig bevaringsstatus vurderes derfor at kunne afvises. For begge arter gælder vurderingen, at den kortvarige forøgelse i afstrømningen således ikke vil påvirke målsætningen om arternes muligheder for spredning i vandløbssystemet eller om sikring af hensigtsmæssig hydrologi i vandløbet. Der vurderes heller ikke at være en påvirkning af andre målsætninger. Samlet set vurderes en væsentlig påvirkning dermed at kunne afvises.

Det kan på den baggrund uden rimelig tvivl fastslås, at projektet ikke skader Natura 2000-område N163 Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og

Porsmose. Det begrundes med, at Natura 2000-området og de arter og naturtyper, som de er udpeget for, ikke påvirkes negativt ifm. anlægsarbejder eller drift.

De kortvarige stigninger i vandføring vurderes derfor ikke at skabe hydraulisk stress eller ændre de hydromorfologiske forhold i en grad, der kan forringe tilstanden. Påvirkning på kvalitetselementer som følge af ændret vandføring i driftsfasen under regnbetingede udledninger vurderes derfor ikke at give anledning til ændring af tilstandsklasse og dermed forringelse for de biologiske kvalitetselementer, understøttende kvalitetselementer, herunder hydromorfologiske kvalitetselementer og vil ligeledes ikke hindre målopfyldelse og herunder fastsatte indsatser.

5 Uddybende redegørelse for miljøfarlige forurenende stoffer

På baggrund af høringssvar fra Miljøstyrelsen ønskes der en vurdering af alle relevante miljøfarlige forurenende stoffer i udløbet fra projektets regnvandsbassiner.

5.1.1 Høringssvar MST

MST

Der er ikke foretaget vurderinger af påvirkningerne på vandområderne for alle relevante stoffer, men kun for stoffer, som overskrider miljøkvalitetskravene for vand i udløbet. Dette er ikke tilstrækkeligt.

5.1.2 Supplerende vurdering

Projektets påvirkning fra udledning af miljøfarlige stoffer og næringsstoffer fra regnvandsbassiner er baseret på *Undersøgelse af miljøfarlige stoffer og næringsstoffer fra regnvandsbassiner...* (Vejdirektoratet, 2023), som har undersøgt syv våde regnvandsbassiner ved motorveje efter ca. 3 og 10 år efter anlæggelsen. Listen over relevante stoffer i vejvand, se Tabel 4, er sidenhen suppleret med udløbskoncentrationer for en række øvrige stoffer, med henvisninger i tabelteksten. De øvrige stoffer baserer sig på en bruttoliste⁹ af EU prioriterede og nationalt specifikke stoffer målt i vejvand, hvor koncentrationen formodes at overskride miljøkvalitetskravet ifølge Bek. 796 af 13/6 2023. I Tabel 4 er der redegjort for relevante stoffer og deres overholdelse af miljøkvalitetskrav. De stoffer, som i udløbet overholder det fastsatte miljøkvalitetskrav, vil ikke indebære risiko for overskridelse af miljøkvalitetskrav for vand i recipienten. Der er derfor ikke foretaget yderligere vurderinger for disse stoffer.

I Tabel 4 er der ligeledes redegjort for de stoffer der forekommer i koncentrationer over miljøkvalitetskrav i udløbet. Udløbskoncentrationerne for disse stoffer er markeret med fed skrifttype i højre kolonne. For disse stoffer er der foretaget yderligere beregninger for at sikre at de resulterende koncentrationer i recipienten overholder miljøkvalitetskravet for vand. Tabel 4 tager således udgangspunkt i at der som ekstra renseforanstaltning i projektet vil blive etableret filterløsninger på udløb fra de våde regnvandsbassiner.

De stoffer, der ikke tidligere har været præsenteret i miljøkonsekvensrapporten, er markeret med fed i venstre kolonne i Tabel 4. For disse stoffer gælder, at

⁹ Miljøfarlige stoffer i vejvand – Bruttoliste for EU-prioriterede og nationalt specifikke stoffer relevante for vejvand i driftsfasen, WSP (2024).

miljøkvalitetskravene for indlandsvand overholdes i udløbskoncentrationerne. De nye oplysninger giver derfor ikke anledning til ændrede konklusioner. Dermed vil udledninger fra bassinerne ikke medføre risiko for forringelse af tilstanden eller hindre målopfyldelse for de berørte vandområder.

Nedenfor er en samlet tabel med udløbskoncentrationer fra hhv. bassin og filterløsning.

Tabel 4 Udløbskoncentrationer af det rensede overfladevand. *) (Niras, 2023), **) (Vollertsen, Kristensen, & Van Alst, 2018), *** (Miljøstyrelsen, 2022) og (Vollertsen J. H.-J., 2012), ****) (Dansand, 2025), ***** (StormTac Database, u.d.).

Stof	Prioritet	Generelt kvalitetskrav [µg/l]	Maksimum-koncentration [µg/l]	Udløbskoncentration vådt rensesbassin (Gennemsnitlig opgørelse) [µg/l]	Udløb efter filter [µg/l]
Di(2-ethylhexyl)adipat (DEHA)	Nationalt	0,7	6,6	<0,1	
Di(2-ethylhexyl)ftalat (DEHP)	EU	1,3	Anvendes ikke	0,09	
Dibutylftalat (DBP)	Nationalt	2,3	35	<0,1	
Arsen	Nationalt	4,3	43	3*****	0,0975**
Barium	Nationalt	34	145	31,22	
Bly og blyforbindelser, filtreret	EU	1,2	14	1,12	
Cadmium og cadmiumforbindelser, filtreret	EU	0,08	0,45	0,0033	
Kobber, filtreret	Nationalt	1,48	2,48	6,2	2,01**
Krom (Cr VI / Cr III), filtreret	Nationalt	2,5/4,9	5,4/124	3,06	0,48
Kviksølv og kviksølvforbindelser	EU	Anvendes ikke	0,07	0,03	
Nikkel og nikkelforbindelser, filtreret	EU	4	34	2,1	
Tin, filtreret	Nationalt	0,2	20	0,275***	0,0825**
Vanadium	Nationalt	4,1	57,8	7,4***	
Zink, filtreret	Nationalt	9,3	9,9	18,77	1,545
Kobolt, filtreret	Nationalt	0,28	18	0,1***	

Stof	Prioritet	Generelt kvalitetskrav [µg/l]	Maksimum-koncentration [µg/l]	Udløbskoncentration vådt rensbassin (Gennemsnitlig opgørelse) [µg/l]	Udløb efter filter [µg/l]
Antracen	EU	0,1	0,1	<0,005	
Benz(a)anthracen	Nationalt	0,0005	0,01	<0,005	
Benz(a)pyren	EU	0,00017	0,27	<0,005	
Benz(b)fluoranthen	EU	Anvendes ikke	0,017	<0,005	
Benz(g,h,i)perylene	EU	Anvendes ikke	0,00082	<0,005	
Benz(k)fluoranthen	EU	Anvendes ikke	0,017	<0,005	
Chrysen	Nationalt	0,014	0,014	<0,005	
Dibenz(a,h)anthracen	Nationalt	0,0014	0,018	<0,005	
Fluoranthen	EU	0,0063	0,12	0,004	
Indeno(1,2,3-cd)-pyren	EU	Anvendes ikke	Anvendes ikke	<0,005	
Pyren	Nationalt	0,0046	0,023	0,01	0,0005
Perfluorooctansulfon-syre og derivater heraf (PFOS)	EU	0,00065	36	0,0006	
Bisphenol a (2,2-bis(4-hydroxyphenyl)propan)	Nationalt	0,1	10	0,017	

6

Uddybende vurdering i henhold til generelle miljøkvalitetskrav

På baggrund af høringssvar fra Miljøstyrelsen ønskes der en uddybning af vurderingerne i forhold til det generelle miljøkvalitetskrav.

6.1.1 Høringssvar MST

MST

Det konkluderes i notatet, at miljøkvalitetskrav overholdes ved opblanding, men der vurderes øjensynligt kun i forhold til maksimumskoncentrationen for nogle stoffer (fx kobber og pyren) og ikke det generelle kvalitetskrav. Der kan ikke ses bort fra det generelle kvalitetskrav.

6.1.2 Supplerende vurdering

Vurdering i forhold til overholdelse af det generelle kvalitetskrav

Der er foretaget beregninger af de resulterende stofkoncentrationer med henblik på vurdering i henhold til det generelle miljøkvalitetskrav. Resultaterne fremgår af Tabel 8-11 til Tabel 8-14 i miljøkonsekvensrapporten afsnit 8.4.2 for stofferne; kobber, pyren, vanadium og zink, hvis udløbskoncentration overskrider miljøkvalitetskravene.

Projektet har sidenhen besluttet at etablere filterløsninger på alle udløb, hvormed kun kobber overskrider i udløbskoncentrationen.

Det fremgår af FAQ nr. 9 i vejledningen til Bek. 1433: *'Det generelle kvalitetskrav er miljøkvalitetskravet udtrykt som årsgennemsnit, maksimumskoncentration er miljøkvalitetskravet udtrykt som højeste tilladte koncentration.'*

Vurderingen i henhold til det generelle miljøkvalitetskrav er derfor foretaget på baggrund af resulterende årsgennemsnit for stofkoncentrationerne i vandområderne for alle stoffer. Efter fuld blanding ved udløbspunktet overholder de årsgennemsnitlige koncentrationer det generelle miljøkvalitetskrav for disse stoffer. Som eksempel herpå vises koncentrationerne for kobber i Tabel 5 nedenfor (udpluk fra miljøkonsekvensrapporten). Det samme gør sig gældende for pyren, vanadium og zink, hvis resulterende koncentration overholder det generelle kvalitetskrav, se miljøkonsekvensrapporten afsnit 8.4.2.

Tabel 5 Koncentrationer for opløst kobber.

	Udløbskoncentration (ug/L)	I forvejen forekommende koncentration (ug/L)	Resulterende årsgennemsnitlig koncentration (ug/L)	Generelt miljøkvalitetskrav (ug/L)	Maksimumskoncentration (ug/L)
Jydebæk (o8308_a)					
Kobber (filt.)	2,01	1,38	1,38	1,48	2,48
Tamosegrøften (o3955)					
Kobber (filt.)	2,01	1,04	1,04	1,48	2,48
Suså str. 2 (o8255)					
Kobber (filt.)	2,01	1,16	1,16	1,48	2,48

	Udløbskoncentration (ug/L)	I forvejen forekommende koncentration (ug/L)	Resulterende årsgennemsnitlig koncentration (ug/L)	Generelt miljøkvalitetskrav (ug/L)	Maksimumkoncentration (ug/L)
Suså 2 (o3945_b)					
Kobber (filt.)	2,01	0,94	0,94	1,48	2,48
Slettehavebæk (o3959)					
Kobber (filt.)	2,01	1,43	0,94	1,48	2,48

Ovenstående tabel viser, at de resulterende koncentrationer for kobber overholder det generelle kvalitetskrav.

Vurdering i forhold til overholdelse af maksimumkoncentrationen

Som beskrevet ovenfor er der foretaget en vurdering af om årsgennemsnittet overholder både det generelle kvalitetskrav og maksimumkoncentrationen.

For at sikre at projektets udledninger ikke på noget tidspunkt af året vil give anledning til overskridelser af maksimumkoncentrationen, er der foretaget beregninger af resulterende koncentrationer i de scenarier hvor de højeste resulterende koncentrationer i recipienterne opnås. Disse situationer optræder kun under meget sjældne hydrologiske forhold, nemlig når bassinets udløb sker samtidig med meget lav vandføring i recipienten (sommermedian minimum). Resultaterne fra netop denne worst-case situation er derfor sammenholdt med maksimumkoncentrationen.

Vurderingerne i henhold til overholdelse af maksimumkoncentrationerne, er derfor baseret på den resulterende koncentration i vandløbet ved laveste vandføring.

Projektet har besluttet at etablere filterløsninger på alle udløb, som ved beregninger viser at der sker en tilstrækkelig tilbageholdelse i filterbassinet og dermed sikre overholdelse af maksimumkoncentrationen for de beregnede stoffer.

Som følge af etablering af filterløsningen på alle udløb overholdes maksimumkoncentrationen for alle stoffer i udledningerne.

7 Uddybende vurdering af virkning af filterløsning

På baggrund af høringssvar fra SGAV uddybes beskrivelsen af de resulterende koncentrationer af kobber efter renseløsning.

7.1.1 Høringssvar MST

MST

Selv efter renseløsningen vil der være overskridelser af det generelle kvalitetskrav for kobber.

7.1.2 Supplerende redegørelse

Udløbskoncentrationen for kobber på 2,01 ug/L for renseløsningen overskrider det generelle kvalitetskrav for kobber. Beregninger viser, at resulterende koncentrationer i vandområderne overholder det generelle kvalitetskrav, hvilket fremgår af Tabel 8-11 i miljøkonsekvensvurderingens afsnit 8.4.2.

Den absolut højeste beregnede resulterende koncentration, som udelukkende opnås ved vandføringer svarende til sommermedian minimum, overholder maksimumkoncentrationen efter passage gennem filterløsningen. Dette fremgår af miljøkonsekvensrapportens afsnit 8.4.2 (se evt. ovenstående besvarelse i afsnit 6: 'Vurdering i henhold til det generelle kvalitetskrav').

7.1.3 Høringssvar Gisselfeld Kloster og Holmegaard Gods

Holmegaard og Gisselfeld

Yderligere kan Natura 2000-områder og tilknyttede arter blive påvirket af miljøfarlige stoffer. Det fremgår således af habitatkonsekvensvurderingen, bilag C, at der vil være påvirkning af vandløbshabitatnaturtyper (Brødebæk og Suså) fra tilledning af regnvand fra projektet, medmindre der etableres renseforanstaltninger.

Holmegaard og Gisselfeld

I COWIs vurdering fremføres det, at rensning af kobber og zink i vejvand er baseret på teoretiske rensegrader og modeldata, uden dokumenteret reference til langtidsholdbar drift under danske forhold. Det fremgår således af vurderingen i bilag D, at der fsva. kobber, selv efter filterrensning udledes kobber over grænseværdien. I rapporten bemærkes det herefter, at man kan lave en nærmere undersøgelse, som vil påvise et tal under grænseværdien, men dette vil foregå på et senere tidspunkt. Vi vurderer på den baggrund, at der ikke pt. er tilstrækkelig viden til at fastslå, at der ikke sker en forringelse af tilstanden i de målsatte vandløb og at udledning ikke forhindrer målopfyldelse.

Holmegaard og Gisselfeld

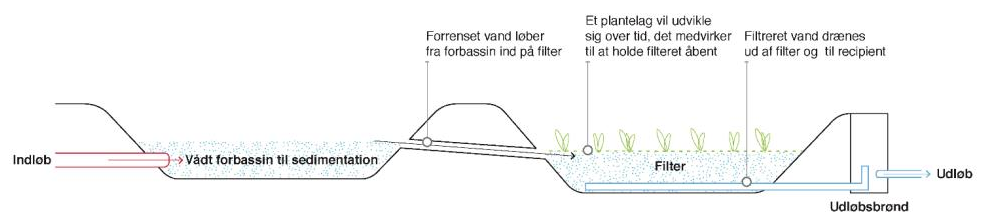
Afslutningsvis er det en bekymring, at der iht. habitatkonsekvensvurderingen, bilag C, sker påvirkning af Natura 2000-vandforekomster og at der, for at forebygge en påvirkning, alene henvises til etablering af renseforanstaltninger, som foreligger, når udledningstilladelsen skal gives, og som tager "udgangspunkt i en renseløsning, som vil kunne opfylde miljøkvalitetskravene". Det lader således til, at der ikke på nuværende tidspunkt kan garanteres en sådan renseløsning, og at der derved kan hindres skade på naturtyper og arter.

7.1.4 Supplerende redegørelse

Der vil blive etableret renseforanstaltninger på udløbene, hvilket fremgår af miljøkonsekvensrapportens afsnit 8.4.1. Det er, siden MKV kom i høring, besluttet at etablere filterløsninger, som renseforanstaltning på alle udløb, det vil sige også udløbet til Jydebæk og Suså 2. Vurderingerne af påvirkningen er foretaget på baggrund af de resulterende koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer efter rensning og opblanding, og disse koncentrationer er sammenholdt med de stofspecifikke miljøkvalitetskrav.

Overholdelse af miljøkvalitetskravene sikrer, at de relevante stoffer ikke forekommer i koncentrationer, der kan indebære risiko for giftpåvirkning af vandløbshabitat-naturtyper eller af de arter, som er tilknyttet Natura 2000-området. Dermed vil projektets udledninger – under forudsætning af de planlagte renseforanstaltninger – ikke kunne medføre negativ påvirkning af Natura 2000-områder eller deres arter som følge af udledning af vejvand indeholdende miljøfarlige forurenende stoffer.

Der er som renseforanstaltning taget udgangspunkt i en løsning opbygget som den refererede filterløsning, Vollertsen et al. (2018) og med renseevne svarende hertil. Filterløsningen er baseret på, at vejvandet efterpoleres gennem en kombination af bundfældning, filtrering og sorption. Nedenfor ses en principskitse, der illustrerer opbygningen af et filteranlæg.



Figur 3 Principskitse af filteranlæg.

Når dimensionering og fremtidig drift følger anbefalingerne fra Vollertsen et al. (2018), vurderes vandet at opnå tilstrækkelig rensning både på kort og lang sigt.

Erfaringerne og måleresultater fra Vollertsen et al. (2018) [Etablering af filteranlæg til efterpolering af vejvand](#) og [Driftserfaringer med filteranlæg til efterpolering af vejvand](#) viser, at filterløsningen kan reducere udløbskoncentrationerne for en række miljøfarlige forurenende stoffer relateret til vejvand. Resultaterne understøttes af en efterfølgende undersøgelse foretaget af Ålborg Universitet og Vejdirektoratet publiceret november 2025 [Vejvandsbassiner målekampagne 2024-25](#).

Der er redegjort nærmere for udløbskoncentrationer og resulterende koncentrationer for kobber i Tabel 5. Her fremgår det, at udløbskoncentrationen fra bassinerne efter etablering af filterløsning vil være 2,01 (ug/L). De i forvejen forekommende koncentrationer for kobber i recipienterne ved udløbspunkterne ligger i intervallet 0,94 til 1,43 (ug/L). De resulterende koncentrationer efter umiddelbar opblanding i udløbspunktet ligger i samme interval. Som det fremgår af Tabel 5, vil projektet derfor ikke give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskravene for det generelle kvalitetskrav eller maksimumkoncentrationen for kobber.

Etableringen af våde bassiner kombineret ved filterløsning vil således samlet set sikre, at miljøkvalitetskrav for både generelle og maksimumkoncentrationen overholdes efter umiddelbar opblanding i udløbspunktet.

Efter etablering af filterløsningen vil der således ikke forekomme overskridelser af miljøkvalitetskravene for kobber, hvilket fremgår af tekst og tabeller i afsnit 8.4.2 i miljøkonsekvensrapporten samt 8.13.2 i Bilag D. Det kan umiddelbart ud fra tabellerne tolkes, som om der kan forekomme overskridelser af det generelle miljøkvalitetskrav, men dette skyldes sandsynligvis en sammenblanding af øjebliksværdier (maksimumkoncentrationer før rensning) og årsgennemsnitsværdier efter rensning,

hvor det er sidstnævnte, der er styrende for det generelle miljøkvalitetskrav. Der henvises til besvarelsen af høringssvar i afsnit 6 for uddybning.

På denne baggrund vurderes det, at der foreligger et tilstrækkeligt og dokumenteret grundlag til at konkludere, at udledningen hverken vil medføre forringelse af de målsatte vandløbs tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålene, jf. indsatsbekendtgørelsens § 8.

Natura 2000-områder og de arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget, som er afhængige af de relevante vandløb, kan potentielt påvirkes ved udledninger til disse vandløb med indhold af miljøfarlige forurenende stoffer. Der er imidlertid foretaget en supplerende vurdering ovenfor, som konkluderer, at projektets udledning med etablering af den beskrevne filterløsning eller tilsvarende løsning med samme effekt vil sikre overholdelse af gældende miljøkvalitetskrav og dermed ikke udgøre en forringelse af de målsatte vandløb. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af arter og naturtyper knyttet til de målsatte vandløb tilsvarende kan afvises.

8 Uddybende vurdering af målbare koncentrationsstigninger i repræsentative målepunkter

På baggrund af høringssvar fra Miljøstyrelsen ønskes der en vurdering i forhold til mulige koncentrationsstigninger i repræsentative målepunkter.

8.1.1 Høringssvar MST

MST

Der mangler vurderinger af om der vil være målbare stigninger i koncentrationerne i et repræsentativt målepunkt for de stoffer, hvor der allerede er overskridelser af miljøkvalitetskravet i vandområdet i forvejen.

8.1.2 Supplerende vurderinger

Miljøstyrelsens høringssvar, forstås konkret som, at der skal foretages en vurdering for de vandområder, hvor der i forvejen er overskridelser af miljøkvalitetskrav for de stoffer, som er relevante for projektets udledning. Besvarelsen af høringssvaret tager derfor udgangspunkt i de NOVANA-stationer, som indgår i tilstandsvurderingerne, og hvor de målte koncentrationer har givet anledning til klassificering af vandområdet som ikke-god tilstand.

Tabel 6 Berørte målsatte vandløbs tilstande for henholdsvis nationalt specifikke stoffer (økologisk tilstand) og EU-prioriterede stoffer (kemisk tilstand). Kilde: MiljøGIS for genbesøg af vandområdeplanerne 2021-2027.

Navn og vandområde ID	Nationalt specifikke stoffer	Kemisk tilstand
Jydebæk (ID: o8308_a)	Ikke-god økologisk tilstand (barium i vand)	God kemisk tilstand
Tamosegrøften (ID: o3955)	Ikke-god økologisk tilstand (kobber i vand)	God kemisk tilstand
Suså, 2* (ID: o3945_b)	Ikke-god økologisk tilstand (zink i vand)	God kemisk tilstand
Suså str. 2* (ID: o8255)	Ikke-god økologisk tilstand (Kobber og zink i vand)	God kemisk tilstand
Slettehavebæk, 7* (ID: o3959)	Ikke-god økologisk tilstand (zink i vand)	God kemisk tilstand

I Tabel 6 angives tilstanden for de berørte målsatte vandløb, fsva. nationalt specifikke stoffer (økologisk tilstand) og EU-prioriterede stoffer (kemisk tilstand).

Som det fremgår af ovenstående tabel, er der opnået god kemisk tilstand i alle 5 berørte vandløb. Dog er tilstanden for nationalt specifikke stoffer ikke-god for alle 5 vandområder. Dette grundet overskridelser af miljøkvalitetskrav for stofferne barium, kobber og zink i vand.

Det følger imidlertid af vejledning til udledning-bekendtgørelsen¹⁰ pkt. 38, at

"Opfyldelse af det generelle kvalitetskrav for et forurenende stof i et overfladevand forudsætter, at den gennemsnitlige koncentration af stoffet over året i målinger i hvert repræsentativt målepunkt i overfladevandet – uden for en eventuelt udpeget blandingszone - ikke overskrider værdien for det generelle kvalitetskrav. Maksimumkoncentrationen angiver den til enhver tid højeste tilladte koncentration af et forurenende stof i overfladevandet – uden for en eventuelt udpeget blandingszone 20)."

Der skal således redegøres for, at miljøfarlige forurenende stoffer overholder miljøkvalitetskravet i et repræsentativt målepunkt for vandområdet.

I vejledningens pkt. 43, som omhandler situationen, hvor miljøkvalitetskrav for vand er overskredet i overfladevandet, vejledes uddybende om forståelsen af et repræsentativt målepunkt. Det fremgår, at det repræsentative målepunkt skal være repræsentativt for vandområdet men også for påvirkningen selv. Det vil sige, at et repræsentativt målepunkt skal være repræsentativt for forholdene i vandområdet (dybde, strømforhold og eksterne påvirkninger) og ikke må være placeret i stor afstand fra påvirkningen selv. Samtidig må det repræsentative målepunkt heller ikke ligge i umiddelbar nærhed af udledningsspunkt eller i randen af blandingszoner, da målepunktet skal være repræsentativt for vandområdet som helhed.

I vejledning til udledning-bekendtgørelsens, pkt. 43 angiver Miljøstyrelsen en trinvis guide til udvælgelse af et repræsentativt målepunkt.

Trin 1 er, at hvis der er en overvågningsstation, som overvåger eller har overvåget for miljøfarlige forurenende stoffer i det berørte vandområde, anvendes denne som repræsentativt målepunkt. Hvis der ligger flere stationer, anvendes den mest repræsentative for vandområdet, f.eks. en station med enten de fleste eller nyeste data.

I vejledningen angives der også Trin 2 og Trin 3. Trin 3 er benyttet for enkelte vandområder for dette projekt, hvor trin 1 og trin 2 ikke har været muligt. Nedenfor redegøres for, at valgte overvågningsstationer, både eksisterende og teoretiske, er repræsentative for vandområdernes tilstand.

¹⁰ Vejledning nr. 9368 af 4. april 2025 til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar

På baggrund af vejledningen er der i tabellen nedenfor præsenteret følgende målepunkter, udvalgt som repræsentative målepunkter for vandområderne og projektets påvirkninger.

Tabel 7 Repræsentative målepunkter i berørte målsatte vandområder, og begrundelsen herfor.

Vandområde	Navn på målestation	Afstand fra udløbspunkt	Begrundelse for udpegning
Jydebæk (o3955)	NOVANA: JYDEBÆK, N. F. BØGEHOLM, 57000054	Ca. 1,5 km	Stationen vurderes at være repræsentativ både for vandområdet og for projektets aktiviteter. Anvendelse af station nr. 57000500 har været overvejet, men station 57000054 vurderes mere egnet da overvågningsresultater for miljøfarlige forurenende stoffer herfra er af nyeste dato. Udpegningen af repræsentativt målepunkt for dette vandområde er dermed foretaget på baggrund af trin 1.
Tamosegrøften	Teoretisk målepunkt mellem projektets udløb og vandløbsstrækningens slutning	Ca. 500 m	Der findes ingen overvågningsstationer i vandområdet og projektets udløbspunkt befinder sig opstrøms vandløbsstrækningens midtpunkt. Det teoretiske midtpunkt placeres da nedstrøms udløbspunktet. Da hverken trin 1 eller 2 har været muligt til udpegning af et repræsentativt målepunkt, er trin 3 blevet anvendt.
Suså str. 2 (Brødebæk)	Teoretisk målepunkt mellem projektets udløb og vandløbsstrækningens slutning	Ca. 4 km	Det teoretiske målepunkt er valgt, da der ingen overvågningsstationer findes i vandområdet og projektets udløbspunkt befinder sig opstrøms vandløbsstrækningens midtpunkt. Det teoretiske midtpunkt placeres da nedstrøms udløbspunktet. Da hverken trin 1 eller 2 har været muligt til udpegning af et repræsentativt målepunkt, er trin 3 blevet anvendt.
Suså	Teoretisk målepunkt mellem projektets udløb og vandløbsstrækningens slutning	Ca. 1 km	Det teoretiske målepunkt er valgt, da der ingen overvågningsstationer findes i vandområdet og projektets udløbspunkt befinder sig opstrøms vandløbsstrækningens midtpunkt. Det teoretiske midtpunkt placeres da nedstrøms udløbspunktet. Da hverken trin 1 eller 2 har været muligt til udpegning af et repræsentativt målepunkt, er trin 3 blevet anvendt.
Slettehavebæk (o3959)	NOVANA st: 57000604 SLETTEHAVEBÆK, 7, NV FOR NAKKEGÅRD	Ca. 350 m	Stationen vurderes at være repræsentativ for vandområdet og projektets aktiviteter, da der måles for miljøfarlige forurenende stoffer på denne station, samt at stationen ligger nedstrøms udløbspunktet og nyeste data er fra 2025. Udpegningen af repræsentativt målepunkt for dette vandområde er dermed foretaget på baggrund af trin 1.

Der er udpeget 5 repræsentative målepunkter – et for hvert af de berørte målsatte vandløbsstrækninger.

Nedenfor foretages en vurdering af, om projektets udledninger kan medføre mål-
bare koncentrationsstigninger i disse nedstrømsliggende repræsentative måle-
punkter, hvor hvert af de af projektet berørte målsatte vandløbsstrækninger.

Jydebæk

Den statslige klassificering af vandområdet som værende ikke-god fsva. nationalt specifikke stoffer, skyldes overskridelse af det generelle kvalitetskrav for stoffet barium i vand. Ved opslag på Kemidata.dk foreligger der nyere data fra NOVANA-station JYDEBÆK, N. F. BØGEHOLM, 57000054, ses det, at kobber er blevet målt i koncentrationer både over det generelle kvalitetskrav og maksimumkoncentrationen.

Som det fremgår af vurderingerne i miljøkonsekvensrapporten, gør det sig gældende for kobber, at projektets udledning til vandområdet ikke vil give anledning til overskridelser af det generelle kvalitetskrav eller maksimumkoncentration i vandområdet.

Koncentrationen i udledningen fra bassinerne er ved umiddelbar opblanding ved udløbspunktet derfor lavere end eller tilsvarende de i forvejen forekommende koncentration for kobber, se også tabel 8-18 til 8-21 i Bilag D: Vandområdevurderingen.

Da en lavere koncentration aldrig kan give anledning til en koncentrationsstigning, kan en målbar koncentrationsstigning ved det repræsentative målepunkt NOVANA: JYDEBÆK, N. F. BØGEHOLM, 57000054 afvises.

Tamosegrøften

Den statslige klassificering af vandområdet som værende ikke-god fsva. nationalt specifikke stoffer, skyldes overskridelse af miljøkvalitetskravet for stoffet kobber i vand. Da det udpegede repræsentative målepunkt er teoretisk placeret, er det ikke muligt ved opslag på Kemidata.dk, om der skulle foreligge opdaterede data.

Som det fremgår af vurderingerne i miljøkonsekvensrapporten, gør det sig gældende for kobber, såvel som de øvrige stoffer, at projektets udledning til vandområdet ikke vil give anledning til overskridelser af det generelle kvalitetskrav i vandområdet.

Koncentrationen i udledningen fra bassinerne er ved umiddelbar opblanding ved udløbspunktet derfor lavere end de i forvejen forekommende koncentrationer for de stoffer, som forekommer i koncentrationer over miljøkvalitetskrav ved det repræsentative målepunkt, dvs. kobber.

Da en lavere koncentration aldrig kan give anledning til en koncentrationsstigning, kan en målbar koncentrationsstigning ved det repræsentative teoretiske målepunkt afvises.

Suså str. 2 (Brødebæk)

Den statslige klassificering af vandområdet som værende ikke-god fsva. nationalt specifikke stoffer skyldes overskridelse af miljøkvalitetskravet for stoffet zink i vand. Da det udpegede repræsentative målepunkt er teoretisk placeret, er det ikke muligt ved opslag på Kemidata.dk, om der skulle foreligge opdaterede data.

Som det fremgår af vurderingerne i miljøkonsekvensrapporten, gør det sig gældende for zink, såvel som de øvrige stoffer, at projektets udledning til vandområdet ikke vil give anledning til overskridelser af det generelle kvalitetskrav i vandområdet.

Koncentrationen i udledningen fra bassinerne er ved umiddelbar fortynding ved udløbspunktet derfor lavere end de i forvejen forekommende koncentrationer for de stoffer, som forekommer i koncentrationer over miljøkvalitetskrav ved det repræsentative målepunkt, dvs. zink.

Da en lavere koncentration aldrig kan give anledning til en koncentrationsstigning, kan en målbar koncentrationsstigning ved det repræsentative teoretiske målepunkt afvises.

Suså 2

Den statslige klassificering af vandområdet som værende ikke-god fsva. nationalt specifikke stoffer, skyldes overskridelse af miljøkvalitetskravet for stofferne kobber og zink i vand. Da det udpegede repræsentative målepunkt er teoretisk placeret, er det ikke muligt ved opslag på Kemidata.dk om der skulle foreligge opdaterede data.

Som det fremgår af vurderingerne i miljøkonsekvensrapporten, gør det sig gældende for kobber og zink, såvel som de øvrige stoffer, at projektets udledning til vandområdet ikke vil give anledning til overskridelser af det generelle kvalitetskrav i vandområdet.

Koncentrationen i udledningen fra bassinerne er ved umiddelbar opblanding ved udløbspunktet derfor lavere end de i forvejen forekommende koncentrationer for de stoffer som forekommer i koncentrationer over miljøkvalitetskrav ved det repræsentative målepunkt, dvs. kobber og zink.

Da en lavere koncentration aldrig kan give anledning til en koncentrationsstigning, kan en målbar koncentrationsstigning ved det repræsentative teoretiske målepunkt afvises

Slettehavebæk

Den statslige klassificering af vandområdet som værende ikke-god fsva. nationalt specifikke stoffer, skyldes overskridelse af miljøkvalitetskravet for stoffet zink i vand. Ved opslag på Kemidata.dk foreligger der nyere data fra NOVANA-station 57000604 SLETTEHAVEBÆK, 7, NV FOR NAKKEGÅRD ses det at zink er blevet målt under detektionsgrænsen, for alle målinger med undtagelse af en enkelt måling i juli 2024.

Som det fremgår af vurderingerne i miljøkonsekvensrapporten, gør det sig gældende for zink, såvel som de øvrige stoffer, at projektets udledning til vandområdet

ikke vil give anledning til overskridelser af det generelle kvalitetskrav i vandområdet.

Koncentrationen i udledningen fra bassinerne er ved umiddelbar opblanding ved udløbspunktet derfor lavere end de i forvejen forekommende koncentrationer for zink. Dette er ifølge de statslige tilstandsvurderinger for vandområdet.

Da en lavere koncentration aldrig kan give anledning til en koncentrationsstigning, kan en målbar koncentrationsstigning ved det repræsentative målepunkt NOVANA-station 57000604 SLETTEHAVEBÆK, 7, NV FOR NAKKEGÅRD afvises.

9 Øvrige præcisering af vurderinger i forhold til overfladevand

9.1 Effekter af næringsstofftilførsel

9.1.1 Høringssvar

Dertil bemærker SGAV, at der i det fremsendte materiale mangler en konkret redegørelse og vurdering af potentielle direkte og indirekte påvirkninger af næringsstofftilførsel som følge af projektet på nedstrømsliggende kystvande.

9.2 Supplerende vurdering

Slutrecipienten Karrebæk Fjord (ID: 35) har et indsatsbehov for kvælstof (N), hvorved tilførsel af kvælstof skal reduceres.

Det er beregnet, at den samlede udledning af kvælstof til kystvandet Karrebæk Fjord vil falde som følge af projektet.

Der er udført beregninger af reduktion i kvælstofftilførsel til kystvandet som følge af ændret arealanvendelse i forbindelse med projektet. Alene ved anlæg af vejareal udtages ca. 100 ha landbrugsjord, hvilket giver en årlig kvælstofreduktion på ca. 1,1 ton N (Se nedenstående tabel).

Tabel 8 Samlet kvælstofreduktion estimeret.

Fremtidig arealanvendelse	Arealkoefficient ¹¹ (kg/ha/år)	Areal (ha)	Kvælstofreduktion (kg N/år)
Vejbefæstelse	11	100	1100
'Sidetagsområde' til råstofindvinding Vest	4	25	100
'Sidetagsområde' til råstofindvinding Øst	4	5	20

Ved udtagning af landbrugsjorder til brug for sidetagsområder til råstofindvinding vil

¹¹ Aarhus Universitet. (2024). Landovervågningsoplande 2022, NOVANA DCE rapport nr. 589

der yderligere ske en reduktion på mindst 100 kg N pr. år

Kvælstofreduktionerne er beregnet ud fra en gennemsnitlig kvælstofudvaskning for henholdsvis lerjord (under vejarealerne) og sandjord (under sidetagsområderne). Fra disse værdier er der fratrasket den gennemsnitlige udvaskning fra naturområder for de respektive jordbundstyper.

I driftsfasen vil der udledes kvælstof fra bassinerne. Med udgangspunkt i gennemsnitlige udløbskoncentrationer for total-N på 1,2 mg N/l¹² vil det fremtidige årlige kvælstofbidrag fra vejarealet være 702 kg N pr. år.

Når dette fremtidige bidrag fratrækkes den beregnede kvælstofreduktion for vejarealet alene, fremgår det, at projektet vil medføre en netto nedgang i den årlige mængde kvælstof, der potentielt kan føres videre til kystvandet, på 398 kg N/år svarende til en reduktion på 36%.

Vejdirektoratet er opmærksom på, at der er tale om gennemsnitsbetragtninger, og at der er lokale forskelle i retention. Vejdirektoratet vurderer dog samlet set, at der sker en reduktion i kvælstofudledningen, uanset lokale forskelle i retention.

Vejdirektoratet vurderer, at der ved miljøkonsekvensvurderinger skal vurderes på det konkrete projekt, og at det derfor er korrekt at indregne inddragelse af konkrete landbrugsarealer som middel til permanent reduktion af den kvælstofudledning, der er en følge af samme projekt. Baseline 2027 (prognose) indeholder ikke landbrugsarealer, som indgår i vejprojekter i Infrastrukturplan 2035 (IP35). Inddragelse af landbrugsareal til projektet indgår derfor i kvælstofberegningerne i overensstemmelse med hidtidig praksis for Vejdirektoratets vejprojekter. Det bemærkes i øvrigt, at vejprojektet først vil være realiseret efter år 2027.

Med udgangspunkt i dette vil projektet bidrage til en samlet reduktion i kvælstoftilførslen til nedstrømsliggende vandområder samt slutrecipienten Karrebæk Fjord (ID: 35). Dermed vil projektet bidrage til vandområdernes målopfyldelse.

9.3 Tilstande for målsatte vandområder

På baggrund af høringssvar fremgår det, at der er fejl i enkelte tabeller, der angiver tilstanden af målsatte vandområder.

9.3.1 Høringssvar SGAV

SGAV

Side 233: - Det fremgår af det fremsendte materiale, at den samlede økologiske tilstand for vandområde 03955 er angivet til god tilstand (Tabel 8-1). Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø bemærker, at dette ikke er korrekt, da tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ikke-god og dette betyder, at den samlede økologiske tilstand er moderat.

¹² Aalborg Universitet (2012). Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner. Jes Vollertsen, Thorkild Hvidtved-Jakobsen og Asbjørn Haaning Nielsen

9.3.2 Besvarelse

Det fremgår af Tabel 8-1 i MKR, at den samlede økologiske tilstand for vandområde o3955 er angivet som 'god', hvilket er en fejl. Den samlede økologiske tilstand for vandområde o3955 er 'moderat'. Dette er rettet i nedenstående tabel. Ændringen i tilstanden vil ikke give anledning til ændring af konklusionen for vandområdet.

Tabel 9 Oversigt over tilstanden af de målsatte vandløb.

Vandløb (ID)	Samlet økologisk tilstand	Makrofyter	Fyto-bent-hos	Bentiske invertebrater	Fisk	Nationalt specifikke stoffer	Kemisk tilstand
Jydebæk (o8308_a)	Dårlig	Ukendt	Ukendt	Moderat	Dårlig	Ikke-god	God
Tamosegrøften (o3955)	Moderat	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	Ikke-god	God
Suså str. 2 (o8255) /Brødebæk	Dårlig	Ringe	Moderat	God	Dårlig	Ikke-god	God
SUSÅ, 2 (o3945_b)	Dårlig	Ukendt	Ukendt	God	Dårlig	Ikke-god	God
Slettehavebæk, 7 (o3959)	Moderat	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	Ikke-god	God

9.3.3 Høringssvar SGAV

SGAV

Side 238: - Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø bemærker, at Tabel 8-7 mangler den aktuelle tilstand for flere kvalitetselementer for vandområde 848.

9.3.4 Besvarelse

Tabellen følger de aktuelle tilstande for alle kvalitetselementer angivet på vandplandata.dk for genbesøget for vandområdeplanerne 2021-2027. I følge MiljøGIS for genbesøget fremgår kvalitetselementerne; 'Anden flora', 'Bentiske invertebrater' og 'Fisk' med ukendt tilstand for vandområde 848. Disse er tilføjet i nedenstående tabel, og ændringerne vil ikke påvirke konklusionen for vandområdet.

Tabel 10 Aktuel tilstand for kvalitetselementer.

Gødstrup Engsø (848)	Tilstand
Anden flora	Ukendt
Fytoplankton	Ringe
Makrofyter	Moderat
Bentiske invertebrater	Ukendt
Fisk	Ukendt
Vandets klarhed	Ikke-god
Iltforhold	God
Kvælstofindhold	Ikke-god
Fosforindhold	Ikke-god
Nationalt specifikke stoffer	Ikke-god (chrom i sediment)
EU-prioriterede stoffer	God

9.4 Mængden af tilført fosfor til Gødstrup Engsø

På baggrund af høringssvar fra SGAV ønskes der en uddybende redegørelse for tilførte mængder af fosfor til den målsatte sø med vandområde ID 848.

9.4.1 Høringssvar SGAV

SGAV

Side 258: - For så vidt angår Gødstrup Engsø, fremgår det af det fremsendte materiale, at: "Da projektets udledning af fosfor vil være mindre end den nuværende belastning, vurderes det, at projektet ikke vil forringe tilstanden for de biologiske kvalitetselementer (fytoplankton, makrofyter, fytobenthos, bentiske invertebrater samt fisk), da disse er styret af fosforkoncentrationen i vandområdet. Ydermere vil renseforanstaltning på udløbet i Tamosegrøften reducere fosfor koncentrationen i udløbet betydeligt". Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø bemærker, at vurderingen kun er foretaget på baggrund af fosforkoncentrationen, men ikke på mængden af fosfor som ledes til søen. Hvis mængden af fosfor, der ledes til søen stiger, mangler der en vurdering af påvirkningen på de biologiske kvalitetselementer efter den nye fosforligevægt indtræffer ved ændringen af vandføring og fosforkoncentration til søen. Såfremt mængden af fosfor til Gødstrup Engsø stiger, mangler der en vurdering af påvirkningen fra øget mængde næringsstoffer på nedstrøms liggende søer, herunder om disse har et indsatsbehov ift. fosfor.

9.4.2 Supplerende redegørelse

Gødstrup Engsø har en fastlagt målbelastning på 95 kg P/år, som inkluderer den nuværende belastning fra opdyrket landbrugsjord i oplandet. Projektet udtager 35 ha landbrugsjord, fra oplandet til Gødstrup Engsø. Et gennemsnitligt fosfortab fra dyrkede arealer til vandløb er på 0,2-0,5 kg P/ha/år ifølge Århus Universitet (2024)¹³, hvorfra det nationale baggrundstab på 0,15 kg P/ha/år fratrækkes.

Det antages derfor, at fosfortabet fra de dyrkede arealer ligger i intervallet 0,05-0,35 kg P/ha/år, hvilket svarer til en belastningsreduktion på mellem 1,75-12,25 kg P år⁻¹ til Gødstrup Engsø efter projektets gennemførelse. I driftsfasen vil projektet udlede 0,15 kg fosfor år⁻¹ via bassiner til Tamosegrøften opstrøms Gødstrup Engsø. Dermed bliver fosfornettoreduktionen i intervallet 1,6-12,1 kg P år⁻¹. På baggrund af disse forudsætninger vurderes det, at projektet vil reducere fosforbelastningen i forhold til den nuværende belastning til Gødstrup Engsø. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe søens biologiske kvalitetselementer (fytoplankton, makrofyter, fytobenthos, benthiske invertebrater og fisk) eller understøttende kvalitetselementer (vandets klarhed, iltmætning og fosforindhold).

Projektet bidrager således til en reduktion af fosfor i søens opland, hvorfor det kan afvises, at projektet er til hinder for fastsatte fosforindsatser. Således øges sandsynligheden for, at Gødstrup Engsø opnår sin fastsatte målopfyldelse i forhold til fosforindholdet. Tilsvarende vil projektet – i lyset af den estimerede ligevægtskoncentration (Psø), som sænkes – tilsvarende ikke være til hinder for fastsatte fosforindsatser i nedstrømsliggende recipienter.

9.5 Anvendelse af tillagt baggrundskoncentration ved biotilgængelighed

På baggrund af høringssvar fra Miljøstyrelsen uddybes beskrivelsen af præmisserne for brug af metoden til beregning af den biotilgængelige fraktion.

9.5.1 Høringssvar MST

MST

Der er øjensynligt både anvendt biotilgængelighed og en tillagt naturlig baggrundskoncentration ved udregninger i forhold til kobber, og det er ikke tydeligt hvorvidt metoderne er anvendt samtidig, hvilket ikke kan tillades ifølge fodnoterne 5 og 7 i tabel 3 i bilag 2, del B i Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (både gældende, nr. 796 af d. 13. juni 2023, og udkastet der for nyligt har været i høring).

9.5.1 Supplerende redegørelse

Beregningerne af den biotilgængelige fraktion af kobber er ikke foretaget i henhold til den del af kvalitetskravet med en 'tilføjede' værdi. Den naturlige baggrundskoncentration indgår dermed ikke i vurderingen af overholdelse af det generelle

¹³ Baggrundstab af fosfor fastsat til 0,15 kg P/ha/år ifølge: Aarhus Universitet. (2024). Landovervågningsoplande 2022, NOVANA DCE rapport nr. 589. Arealkoefficienten for dyrkede arealer i oplandet ligger på hhv. 0,3-0,4 kg P/ha for 'samlet diffus' ifølge https://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=fosfor_kortlaegning_dkMiljoegis og er dermed sat til 0,35 kg P/ha.

kvalitetskrav, så vidt angår den biotilgængelige fraktion. De beregnede koncentrationer af biotilgængeligt kobber ligger alle under det generelle kvalitetskrav for kobber på 1 µg/l (uden tilføjet baggrundskoncentration). Der henvises til besvarelse af høringssvaret i afsnit 8 for uddybning af koncentrationer ved nedstrømsliggende målestation.

9.6 Beregningsmetode til påvirkning på sediment

På baggrund af høringssvar fra Miljøstyrelsen ønskes en beskrivelse af forudsætningerne for den anvendte beregningsmetode til vurdering af påvirkninger på sediment.

9.6.1 Høringssvar MST

MST

Der refereres til Miljøstyrelsens vejledning til bekendtgørelsen om krav til udledning af visse forurenende stoffer, FAQ 44, til udregningen af påvirkningen på sediment. Vejledningen følges dog øjensynligt ikke, og der mangler derfor enten en tydeliggørelse af at der anvendes konkret viden for vandområdet, eller en beskrivelse af hvorfor den anvendte metode er tilsvarende eller yder større miljøbeskyttelse.

9.6.2 Supplerende beskrivelse

Vurderingen af påvirkning på sediment i målsatte vandløbsstrækninger, som følge af projektets udledninger, er baseret på en model som ikke følger Miljøstyrelsens anvisninger i vejledning til udledningsbekendtgørelsen.

Der er i stedet anvendt en model som er baseret på ligevægtsprincipper, frem for antagelse af at 100% af den udledte stofmængde vil sedimentere.

Formel (2) anvender oplysninger om de specifikke fordelingskoefficienter fra Miljøstyrelsens datablade (så vidt de fremgår), til brug for vurdering af, hvordan de specifikke stoffer vil fordele sig mellem matricerne (vand og sediment). Denne metodik vil give en mere retvisende beskrivelse af de resulterende koncentrationer i sedimentet i vandløb, som følge af projektets udledninger, idet oplysninger om stoffernes fordelingskonstanter indgår.

Metoden giver således et stærkere fagligt grundlag til brug for vurderinger af påvirkninger på sediment i vandløb.

9.7 Udledning til vandområder og deres tilstandsvurderinger

9.7.1 Høringssvar Holmegaard Gods og Gisselfeld Kloster

Holmegaard og Gisselfeld

Det fremgår af Bilag D til miljøkonsekvensrapporten (COWIs "Vurdering af påvirkning af vandområder efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 2 og 4"), at ingen af de målsatte vandløb, hvortil der ønskes udledt overfladevand fra Projektet, har tilstanden "god" (dvs. både god økologisk og kemisk tilstand). En del af vandløbene har ukendt tilstand på en række parametre. I særligt Jydebæk skyldes status bl.a. overskridelse af miljøkvalitetskrav for kobber og zink. Der kan i den forbindelse henvises til indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 3, hvorefter der kun kan tillades

udledning til et målsat overfladevandområde, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen ikke direkte eller indirekte vil kunne medføre en forringelse af overfladevandområdet tilstand og ikke vil kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål.

9.7.2 Supplerende beskrivelse

Tilstandsvurderingerne foretaget af SGAV baserer sig i flere tilfælde på modelleret data, hvorfor tilstanden for nationalt specifikke stoffer for flere vandløb er ikke-god pba. zink og kobber. Specifikt for Jydebæk (o8308_a) skyldes den ikke-gode tilstand for nationalt specifikke stoffer overskridelse af miljøkvalitetskravet for barium, hvilket er en naturgiven parameter.

I forbindelse med projektet er der gennemført et års måleprogram til kortlægning af vandkvaliteten i de berørte recipienter. I dette projekt er vurderingerne derfor foretaget på baggrund af faktiske analyseresultater fra måleprogrammet, idet disse giver et mere præcist grundlag for vandkvaliteten i udløbspunktet. Dette fremgår af Tabel 8-7 i Bilag D.

De gennemførte koncentrationsberegninger viser, at projektet ikke øger stofkoncentrationerne i de målsatte vandløb, herunder i vandløb, hvor miljømålet endnu ikke er opfyldt. Det betyder, at projektet hverken direkte eller indirekte vil kunne medføre en forringelse af vandområdernes tilstand eller hindre opfyldelse af deres miljømål, jf. indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 3. Resultaterne af beregningerne fremgår af Tabel 8-18 til 8-22 i Bilag D.

9.8 Udløbskoncentrationer af polyaromatiske carbonhydrider (PAH'er)

9.8.1 Høringssvar Holmegaard Gods og Gisselfeld Kloster

Holmegaard og Gisselfeld

Det fremgår tillige af vurderingen fra COWI i bilag D og af miljøkonsekvensvurderingen, at det ikke er muligt at påvise, om PAH'er forekommer i koncentrationer, der er problematiske, og at det derfor ikke er muligt at afgøre, om der egentlig forekommer overskridelser for disse stoffer. Det er derfor også en bekymring ift. PAH'er, at udledning kan være i strid med indsatsbekendtgørelsen og vandrammedirektivet, og – ganske væsentligt – at dette ikke er undersøgt tilstrækkeligt i miljøkonsekvensvurderingen.

9.8.2 Supplerende redegørelse

Koncentrationerne af PAH-forbindelser i udløbene fra bassinerne og i de i forvejen forekommende koncentrationer ligger for en række PAH'er under stoffernes detektionsgrænse. Datagrundlaget for udløbskoncentrationerne for bl.a. PAH'er er udtaget som enkelte stikprøver og ikke en måleserie. Der findes på nuværende tidspunkt ingen fyldestgørende vejledning fra myndigheder, som på tilstrækkelig vis vejleder om håndtering af denne problemstilling.

For de BAT-dimensionerede bassiner opnås der typisk væsentlig tilbageholdelse af især PAH'er på over 90%, som adsorberer stærkt til partikulært materiale og vil sedimentere i bassinerne. Det er dermed realistisk at lægge til grund, at udløbskoncentrationerne vil være under miljøkvalitetskravene. På baggrund af dette, er

vurderingen, at udledning fra bassinerne ikke vil medføre forringelse eller hindre målopfyldelse.

10 Øvrige præciseringer i forhold til miljøkonsekvensvurdering generelt

10.1.1 Høringssvar Gisselfeld Kloster og Holmegaard Gods

Flere tekniske løsninger, heriblandt meget væsentlige forhold såsom fastsættelse af faunapassage bredde, størrelsen på grundvandssænkninger, filterløsninger på regnvandsbassiner, vedligeholdelsesregime for regnvandsbassiner er alle henvist til detailprojekteringsfasen. Altså skal man på et relativt uoplyst grundlag vedtage at gennemføre projektet uden at have grundlag for at kunne vurdere konsekvenserne af fx grundvandssænkninger. Det nævnes blandt andet i miljøkonsekvensrapporten, at: "I detailfasen skal det nærmere afklares, hvorvidt grundvandssænkningen vil medføre ændringer i afstrømning, hvilket i så fald kan udløse et behov for en reguleringstilladelse efter vandløbslovens § 6". Det er efter vores opfattelse en forudsætning for en fyldestgørende vurdering af projektets indvirkninger på miljøet, at miljøkonsekvensrapporten faktisk indeholder en fuldstændig beskrivelse af projektet, idet projektbeskrivelsen netop danner grundlag for miljøvurderingen. Manglende afklaring af projektets udformning, dimensioner mv. indebærer, at der er risiko for, at der ikke sker en vurdering af de samlede projekt. Dette skal endvidere ses i lyset af, at Danmark tidligere har modtaget en åbningsskrivelse fra kommissionen (SG-Greffe(2005)D/201308) i sag 2003/4433 af 22. marts 2005, hvor det blev slået fast, at der ikke i forhold til VVM-direktivet gives mulighed for at udskyde vurderinger af en del af et projekt til senere tilladelser, og at alle sandsynlige miljøpåvirkninger af et givet projekt skal miljøvurderes, inden de gives tilladelse hertil. Præmissen i ovenstående åbningsskrivelse synes også uforenelig med, at det fx i Natura 2000-konsekvensvurderingen, side 64, anføres, at Vejdirektoratet endnu ikke kender de konkrete renseforanstaltninger for projektets regnvandsbassiner: "[d]en specifikke løsning foreligger, når de enkelte udledningstilladelser skal gives. Der er i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen taget udgangspunkt i en renseløsning, som vil kunne opfylde miljøkvalitetskravene.

10.1.2 Besvarelse

Det er – som nævnt i indledningen – besluttet, at alt grundvand reinfiltreres til samme grundvansmagasin. Se Appendix AAppendix A.

Den planlagte filterløsning til rensning af vejvand er efterprøvet, og resultaterne viser, at filterløsningen har tilstrækkelig renseseffekt. Der henvises i øvrigt til nærmere beskrivelse af filterløsning som renseforanstaltning i afsnit 7.

Det er således vurderingen, at grundlaget i dette projekt har været fyldestgørende til at foretage en retvisende og fyldestgørende miljøkonsekvensvurdering.

10.1.3 Høringssvar Gisselfeld Kloster og Holmegaard Gods

Efter vores opfattelse har Vejdirektoratet ikke i tilstrækkeligt omfang vurderet vejprojektets samlede miljømæssige påvirkning, når Vejdirektoratet endnu ikke har

fastlagt, hvordan det endelige projekt skal se ud. Det forhold, at Vejdirektoratet "har taget udgangspunkt i en renseløsning, som vil kunne opfylde miljøkvalitetskravene" er fx ikke ensbetydende med, at det faktisk bliver den konkrete renseløsning, som vælges mv. Det er efter vores opfattelse ikke muligt for en bygherre at gennemføre en retvisende miljøvurdering, hvis bygherre ikke selv ved, hvad det er for et projekt, der miljøvurderes.

10.1.4 Besvarelse

Den planlagte renseløsning, som er nærmere beskrevet i kapitel 7, er efterprøvet og har dokumenteret renseeffekt.

11 Øvrige præciseringer og vurderinger i forhold til grundvand

11.1 Kemisk tilstand af grundvandsforekomster

11.1.1 Høringssvar SGAV

SGAV bemærker, at flere af de målsatte grundvandsforekomster er i ukendt tilstand for en række parametre, eksempelvis chlorid, pesticider samt en række metaller, hvilket skal tages med i betragtning i den endelige miljøkonsekvensrapport.

11.1.2 Besvarelse

Grundvandsforekomsternes indhold af visse naturligt forekommende stoffer er ukendt, særlig i de helt små, terrænnære grundvandsforekomster. For de små forekomster langs strækningen er stofferne chlorid, pesticider, aluminium, arsen, bly, cadmium, chrom, kviksølv, kobber, nikkel og zink i ukendt tilstand, og for de større terrænnære forekomster, hvor flere borer er analyseret, mangler typisk kun analyse for chrom og kviksølv, som således er i ukendt tilstand. For den dybe forekomst er det kun koncentrationen af kviksølv, der er ukendt.

Stofferne nævnes ikke i rapporten af to årsager:

- 1 Alle grundvandsforekomsterne er ifølge MiljøGIS i god kemisk tilstand. Stoffer, hvor der er ukendt tilstand, medfører ikke ringe kemisk tilstand af forekomsten.
- 2 Vejvand nedsives ikke, men håndteres ved kantopsamling i lukket system. Derfor vil det naturlige, ukendte indhold af stoffer i grundvandet ikke blive ændret af projektet, og projektet medfører derfor ingen påvirkning på grundvandet kemiske tilstand.

11.1.3 Høringssvar SGAV

SGAV bemærker, at Miljøkonsekvensrapporten figur 9-1 og figur 9-2 mangler en kildeangivelse og det skal afklares hvorvidt figurene baserer sig på den nyeste viden.

SGAV

SGAV

SGAV bemærker, at de grundvandsforekomster der er angivet i tabel i bilag D, kapitel 3. Opsummering af vurderinger, ikke stemmer overens med de øvrige oplyste grundvandsforekomster i det fremsendte høringsmateriale.

11.1.4 Besvarelse

Kilden er MiljøGIS, og figurerne viser den nyeste viden på det tidspunkt, hvor rapporten blev udarbejdet. Data er fra MiljøGIS og er trukket d. 5. marts 2025.

Bilag D og opsummeringen heri lægges til grund ved vurdering af grundvandsforekomster.

11.2 Aktive vandværker

11.2.1 Høringssvar SGAV

SGAV

SGAV bemærker, at Svennerup Vandværk ikke længere fremstår som værende aktivt i Jupiterdatabasen, og at afsnittet 9.2 Miljøstatus skal opdateres derefter.

11.2.2 Besvarelse

Svennerup Vandværk var nævnt under kortlægning af de eksisterende forhold. Vandværket indvandt fra et sandmagasin, men er ikke længere aktivt. De øvrige vandværker i projektområdet indvinder fra kalkmagasinet, som udgør det primære magasin i området. Kalken ligger dybt i projektområdet, hvilket betyder at ingen vandværker vil blive påvirket af projektet. Den nævnte ændring har ingen konsekvens for vurderingerne i MKV-rapporten.

Appendix A Procedure for grundvandssænkninger på Næstvedmotorvejen

A.1 Generelt

Forud for opstart af midlertidige grundvandssænkninger vil de nødvendige tilladelser blive indhentet hos myndigheden:

- › Pumpeboringer udføres efter bestemmelserne i boringsbekendtgørelsen (BEK 1260 af 28/10/2013 om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land), der er udstedt jf. vandforsyningsloven og miljøbeskyttelsesloven.
- › Reinfiltrations- og monitoringsboringer udføres efter § 19 i miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 928 af 28/06/2024 om miljøbeskyttelse) samt bestemmelser i boringsbekendtgørelsen (BEK 1260 af 28/10/2013 om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land).
- › Midlertidig grundvandssænkning udføres på baggrund af forhandling mellem Vejdirektoratet og den kommunale myndighed efter § 27 i vandforsyningsloven (LBK nr. 602 af 10/05/2022 om vandforsyning m.v.). Forhandling er dog ifølge lovens § 26, stk. 2 ikke nødvendig, hvis grundvandssænkningen højst omfatter 100.000 m³ om året i højst 2 år, og når der endvidere ikke inden for en radius af 300 m fra lokaliteten findes anlæg til indvinding af grundvand efter lovens § 20 med undtagelse af tilladelser efter § 20, stk. 1, nr. 1 og 2).
- › Reinfiltration af oppumpet grundvand udføres efter § 19 i miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 928 af 28/06/2024 om miljøbeskyttelse) samt efter bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK 796 af 13/06/2023) samt Miljøstyrelsens liste over grundvandskvalitetskriterier pr. 21. juli 2021.

Inden opstart af midlertidige grundvandssænkninger vil der blive udført boringer, pejlinger og pumpeforsøg som grundlag for projektering af antal boringer, pumpeydeler samt de forventede vandmængder til nedsivning eller reinfiltration.

A.2 Borearbejde

Pumpe- og pejleboringer vil blive udført i overensstemmelse med bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land (boringsbekendtgørelsen - BEK nr. 1260 af 28. oktober 2013). Boringerne indberettes til GEUS, jf. reglerne i kapitel 5 i boringsbekendtgørelsen.

Borearbejdet udføres i henhold til bekendtgørelse om uddannelse af personer, der udfører boringer på land (brøndborerbekendtgørelsen - BEK nr. 915 af 27. juni 2016), således at boringerne udføres af brøndborer med A-bevis. Opboret jord vil blive håndteret efter gældende regler. Boringerne sikres med passende afskærmning, f.eks. betonringe. Forerør sikres med prop eller lignende, og boringsafslutningen/ overbygningen samt langs forerør sikres således, at der ikke kan ske indtrængning af overfladevand/regnvand. Sløjfningen af boringerne vil ske efter bestemmelserne i den til enhver tid gældende boringsbekendtgørelse (pt. BEK nr.

1260 af 28. oktober 2013). Borehuller fra sløjfede borer tildækkes, og områderne retableres umiddelbart efter arbejdet er færdiggjort.

I forbindelse med pumpeforsøgene vil der blive udtaget vandprøver til analyse for at vurdere eventuelle behov for renseforanstaltninger (se senere). Analyseprogrammet fremgår senere af Tabel 11. Prøverne vil blive analyseret af et akkrediteret laboratorium.

A.3 Grundvandsmonitoring

Vandspejlet pejles ved byggegruberne inden opstart af grundvandssænkningerne samt løbende ved udførelse af anlægsarbejdet. Ud fra observationerne og de nødvendige sænkninger defineres et styringsniveau, et observationsniveau og et alarmniveau for at:

- › der ikke opstår sætningsskader på eventuelt omkringliggende bygninger
- › eventuelle grundvandsforureninger ikke mobiliseres
- › våd natur ikke påvirkes
- › grundvandsressourcen eller nærliggende indvindingsboringer ikke bliver påvirket.

Såfremt der konstateres risiko for okker ved grundvandssænkning, skal der inden nedsivning eller reinfiltration af oppumpet vand fra byggegruber udføres overvågningsmålinger af indhold af ferrojern i vandet. Ved målinger af ferrojern højere end 0,2 mg/l skal der etableres okkerfældningsanlæg, hvor vandet bliver iltet, inden det ledes til terræn eller til infiltrationssystem. Fjernelse af okker vil modvirke tilstopning i infiltrationssystemet.

Såfremt det vurderes, at der er risiko for, at en grundvandssænkning kan medføre sænkning af grundvand i områder med beskyttet natur eller vandløb, skal grundvandssænkningen udføres i en tæt byggegrube, så de nærliggende naturområder ikke påvirkes. Byggegruber kan om nødvendigt udføres med interimsspuns eller der kan foretages undervandsstøbning. Som udgangspunkt returneres det oppumpede grundvand til grundvandet via nedsivning, reinfiltration eller lignende foranstaltninger.

Der udarbejdes en beredskabsplan for grundvandssænkningerne, der beskriver fremgangsmåden, hvis vandspejlet når observations- og alarmniveauerne i pejleprogrammet.

Vandspejlet overvåges online med SMS varsel til den ansvarlige for grundvandssænkningen samt til Vejdirektoratets tilsyn. Der vil i nødvendigt omfang blive taget løbende vandprøver til analyse i monitoringsboringer for at holde øje med, at der ikke mobiliseres forurening. Den samlede oppumpning og ydelse registreres ved hver grundvandssænkning, og data for løbende oppumpning, akkumulerede mængder og pejlinger vil løbende blive afrapporteret.

Det oppumpede grundvand vil blive **reinfiltreret** til grundvandsmagasinet enten via nedsivning på terræn, via grøfter eller via infiltrationsboringer for at udelukke påvirkning af recipienter, minimere påvirkning af grundvandet og minimere sænkningen mellem byggegruben og lokaliteter, der ikke må påvirkes.

Ved behov vil vandet vil blive rensset igennem passende renseforanstaltninger inden nedsivning på terræn, og der vil løbende blive udtaget vandprøver til analyse. Vandkvaliteten af vandet vil skulle overholde krav stillet i de kommende myndighedstilladelser og vil som minimum følge miljømål fastsat i Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK 796 af 13/06/2023).

Analyseprogrammet vil som udgangspunkt være som vist i Tabel 11. Parametervalget sker ud fra en generel viden om mulige forureningskomponenter, der med stor sandsynlighed kan være til stede i dansk grundvand. I samråd med myndigheden vil analyseprogrammet blive reguleret forud for opstart af grundvandssænkningerne, hvor det afklares for den enkelte grundvandssænkning, hvilke parametre der skal indgå i analyseprogrammet.

Tabel 11 Analyseprogram for vand, der nedsives eller reinfiltreres

Parameter
Total-kvælstof
pH
Temperatur
Tungmetaller
Arsen
Chrom (III + VI)
Chrom VI
Bly, uorganisk
Cadmium
Kobber
Nikkel
Zink
Kulbrinter
Total kulbrinter, C5 – C35
Aromatiske kulbrinter
BTEX
Benzen
Toluen
Sum af xylener (o-, p- og m-xylen og ethylbenzen)
PAH'er
Acenaphten
Acenaphtylen
Anthracen
Benz(a)anthracen
Benz(a)pyren
Chrysen/Triphenylen
Dibenzo(a,h)anthracen
Fluoranthren

Fluoren
Naphtalen
Phenanthren
Pyren
Sum PAH'er
Chlorerede opløsningsmidler
Trichlormethan (Chloroform)
1,1,1-trichlorethan
Tetrachlormethan (TCM)
Trichlorethylen (TCE)
Tetrachlorethylen (PCE)
1,1-dichlorethan
1,2-dichlorethan
1,1-dichlorethylen (DCE)
1,2-dichlorethylen (DCE)
Dichlormethan
Vinylchlorid
Chlorforbindelser, flygtige, organiske, sum
Pesticider
Pesticider iht. Drikkevandsbekendtgørelsens bilag 2

Prøver af det oppumpede grundvand udtages både før og efter evt. renseforanstaltning. Prøvetagningshyppigheden er vist i Tabel 12.

Tabel 12 Prøvetagningshyppighed

Periode	Antal prøver
Inden opstart	1 prøve
1 dag efter opstart	1 prøve
0-1 måned	1 prøve pr. uge (4 i alt)
Herefter	1 prøve pr. måned

Prøvetagningshyppigheden aftales nærmere med myndigheden inden igangsætning af grundvandssænkningerne.

Prøvetagningen vil ske i henhold til bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger (BEK 811 af 19/06/2024).

A.4 Vandrensning

Hvis det oppumpede grundvand er forurenet, eller hvor grundvandsforekomsten er i ringe tilstand pga. f.eks. pesticider, nitrat eller andet, vil det oppumpede vand passere passende renseforanstaltninger inden reinfiltration. Renseforanstaltningerne vil blive dimensioneret efter de forventede vandmængder. Renseforanstaltningerne vil yderligere blive tilpasset vandkvaliteten ved den enkelte grundvandssænkning.

Hvis forundersøgelsen og den indledende vandanalyse viser, at det oppumpede vand ikke er forurenet, vil renseforanstaltningerne bestå af:

- › Sedimentation af partikler,
- › Iltning og filtrering af jern og mangan efter behov.

Hvis analyseresultaterne viser, at vandkvaliteten ikke overholder krav i kommende myndighedstilladelser, vil vandet blive renset yderligere inden udledning eller reinfiltration, og der vil blive udtaget vandprøver til analyse for de aftalte parametre. Renseforanstaltningerne kan eventuel suppleres med følgende rensemetoder, såfremt det skønnes relevant:

- › Kulfilteranlæg til rensning for chlorerede opløsningsmidler, PFAS, pesticider og oliekomponenter
- › Olieudskillere

Der opsættes en flowmåler, og den udledte vandmængde til reinfiltration registreres og opsummeres løbende i en driftsjournal, der omfatter nedenstående emner:

Grundvand

- a. Data – oppumpede mængder, ydelse, manuelle pejlinger og eventuelt logger-data med kort statusnotat.
- b. Analyserapporter.
- c. Alarmer og reaktion på alarmer
- d. Dato og beskrivelse af evt. driftsforstyrrelser eller uheld.

Rensning

- a. Løbende drift af anlæg til sedimentation, iltning og filtrering.
- b. Dato for regenerering eller udskiftning af kulfilter etc. på eventuel renseforanstaltning, hvis rensning viser sig at være nødvendigt.
- c. Analyserapporter.

Nedsivning

- a. Vandmængder, der aflæses med mellemrum og opsummeres ved aflednings afslutning.
- b. Inspektion af nedsivningsarealer
- c. Analyserapporter.

Reinfiltration

- a. Infiltrerede vandmængder og ydelser.
- b. Analyserapporter.

Appendix B Bemærkninger fra teknisk forhøring

I forbindelse med den tekniske forhøring af projektet hos myndigheden er der i august 2025 indkommet bemærkninger, som ikke indgik i det materiale, som blev sendt i høring i september 2025.

Den tekniske forhøring vedrørende vurdering af udledning af vejvand i henhold til Vandrammedirektivet i forbindelse med anlæg af ny motorvej mellem Næstved og Rønnede (Rute 54) er gennemgået i forhold til påvirkning af målsatte vandforekomster af de biologiske kvalitetselementer for vandløb og sø jf. lov om vandplanlægning. Selvom de nedenstående bemærkninger kun er relateret til udledning af vejvand kan Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø konstatere, at der fsva. lov om vandplanlægning er flere udestående ift. vurderinger af påvirkninger af målsatte vandforekomster på alle kvalitetselementer, herunder ved vandløbsomlægninger, direkte påvirkning ved midlertidige og permanente grundvandssænkninger på vandløb, risiko for udledning af okker i forbindelse med projektet samt påvirkninger fra øvrige anlægstiltag under anlægsfasen, herunder påvirkning af arter udover ørred. Fsva. udledning af vejvand, så fremgår det ikke tydeligt af materialet, om der er risiko for at den fremtidige B15 koncentration vil hindre målopfyldelsen for én eller flere målsatte vandforekomster. Derudover gør Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø opmærksom på, at der ifølge EU-Domstolen, EU:C:2015:461 (Weser dommen), foreligger en forringelse af overfladevandområdet tilstand, når mindst et af kvalitetselementerne falder et niveau, selv om denne forringelse ikke fører til at hele overfladevandområdet rykker en tilstandsklasse ned. Hvis det pågældende kvalitetselement allerede befinder sig i den laveste klasse, udgør enhver forringelse af dette element en forringelse af tilstanden af overfladevandområdet. Det fremgår ikke tydeligt af materialet, om vurderingerne af påvirkningen af de enkelte kvalitetselementer fra udledningen af vejvand er foretaget på baggrund af denne praksis. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø bemærker yderligere, at påvirkningen fra ændringen af vandløbsafstrømningen i driftsfasen ikke er vurderet i forhold til kvalitetselementerne.

B.1 Supplerende vurdering

For øvrige fiskearter, der i forbindelse med projektets naturkortlægning er registreret og som helt og delvis er knyttet til vandløb – her hork, grundling, elritse, pigmerling og ni pigget hundestejle, gælder der at disse arter er mindre selektive i forhold til opholdssted, substrat, gydning, og ikke mindst i forhold til individuelle standpladser i samme grad som ørred. Det vurderes, at disse arter er mere fleksible end ørred og vil bevæge sig andetsteds hen ved forstyrrelse. Det vurderes samlet set, at projektet ikke vil medføre en risiko for tilstandsforringelse eller manglende målopfyldelse for kvalitetselementet "fisk".

B.2 Risiko for udledning af okker

I forbindelse med grundvandssænkninger ønskes der en vurdering af risikoen for udledning af okker.

B.3 Supplerende vurdering

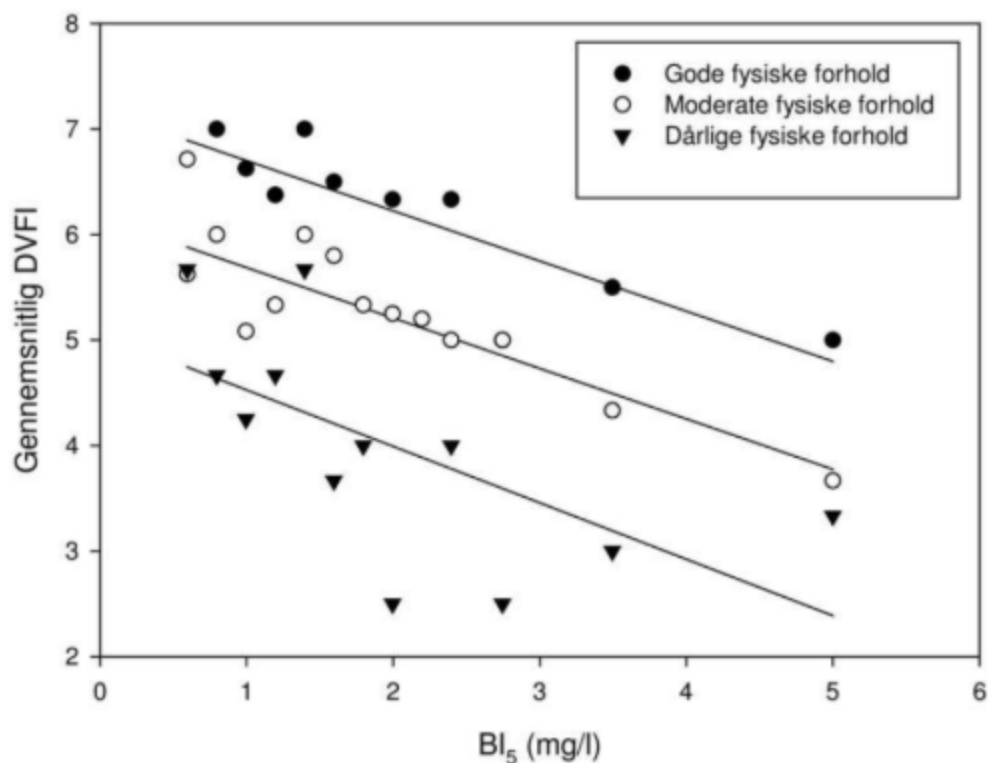
Oppumpet grundvand reinfiltreres til grundvandet, dvs. risikoen for udledning af okker til recipienter er ikke til stede. Grundvandssænkningen vil primært foregå i kvartære lag af moræneler eller smeltevandssand, som ikke vil give anledning til okker. I området omkring Suså og Brødebæk viser jordbundskort tørveaflejringer, som kan give anledning til okker. Området vurderes dog generelt at være påvirket af dræning og der er i den forbindelse ikke kendskab til problemer med okker udfældning ligesom der i vandløbene er gode iltforhold. Dertil skal det tilføjes at der i forbindelse med grundvandssænkning etableres beskyttende foranstaltninger for at minimere uønskede sænkninger, såsom f.eks. spunsvægge. Proceduren for håndtering af grundvand og eventuelle tekniske problemer som følge af okker er i øvrigt beskrevet i Appendix A.

B.4 Risiko for at fremtidige BI5 koncentration vil hindre målopfyldelse

I forbindelse med udledning via bassiner ønskes der en tydeliggørelse af om den fremtidige BI5 koncentration vil hindre målopfyldelsen i vandområderne.

B.5 Supplerende vurdering

Det fremgår af afsnit 8.13.2 i Bilag D, at koncentrationen af BI5 i vandløbene er mere afgjort af vandløbenes fysiske forhold end de periodevise udledninger fra bassinerne. Ifølge figur 8-3 vil udledningskoncentrationen på 2,1 mg/L BI5 ikke medføre et fald i tilstandsklasse.



Figur 4 Sammenhæng mellem DVFI og BI5 i vandløb med forskellige fysiske forhold (Esben A. Kristensen, Peter WibergLarsen og Lars M. Svendsen., 2011)

Vurderingen er dermed, at projektets periodiske udledninger af BI5 ikke vil medføre væsentlige påvirkninger på iltforbruget i vandløbene, og de vil ikke medføre et fald i tilstandsklasse og dermed ikke nogen forringelse af vandløbenes tilstand. En periodisk udledning af BI5 på 2,1 mg/L kan godt understøtte en god økologisk tilstand, da tilstanden er bestemt af de fysiske forhold og den årsgennemsnitlige koncentration, hvilken ikke ændre sig i forhold til de i forvejen forekommende koncentrationer.

Da koncentrationen af BI5 i vandløbene som følge af projektets udledning ikke ændrer sig i forhold til de i forvejen forekommende koncentrationer, vil projektet ikke hindre opfyldelse af miljømålet om god økologisk tilstand.