
Væsentlighedsvurdering i forbindelse med etablering af vandrenseanlæg ved Vejlesø

S23-0157
D24-108292
Version 4.0

1. Baggrund

Vejlesø er i Statens Vandområdeplan 2021-27 målsat med god økologisk tilstand. Den samlede økologiske tilstand er vurderet til at være dårlig, hvorfor der er angivet indsatsbehov overfor overløb i oplandet til Vejlesø. Af tillæg 5 til Rudersdal Spildevandsplan 2017 fremgår det derfor, at Novafos skal foretage rensning af søvand, som kompensation for de udledte overløbsmængder, indtil separering i oplandet er gennemført.

KS:

Herudover skete der i 2018 et brud på en spildevandstrykledning, som løber gennem søen. Vejlesø vurderes i den forbindelse at være blevet belastet med 230 kg. Novafos har derfor fået et påbud om at oprense denne fosformængde.

Siden påbuddet har planlægningen af et permanent vandrenseanlæg ved Vejlesø pågået. Oprindeligt med en strategi om at recirkulere og behandle det bundnære og fosforholdige søvand i tørvejre – indtil påbuddet var imødekommet – med en samtidig og fremadrettet udnyttelse af anlægget til at rense hhv. overløb fra bassinet på Holte Havn og sidenhen det regnvand, som løbende vil blive separeret i oplandet hertil.

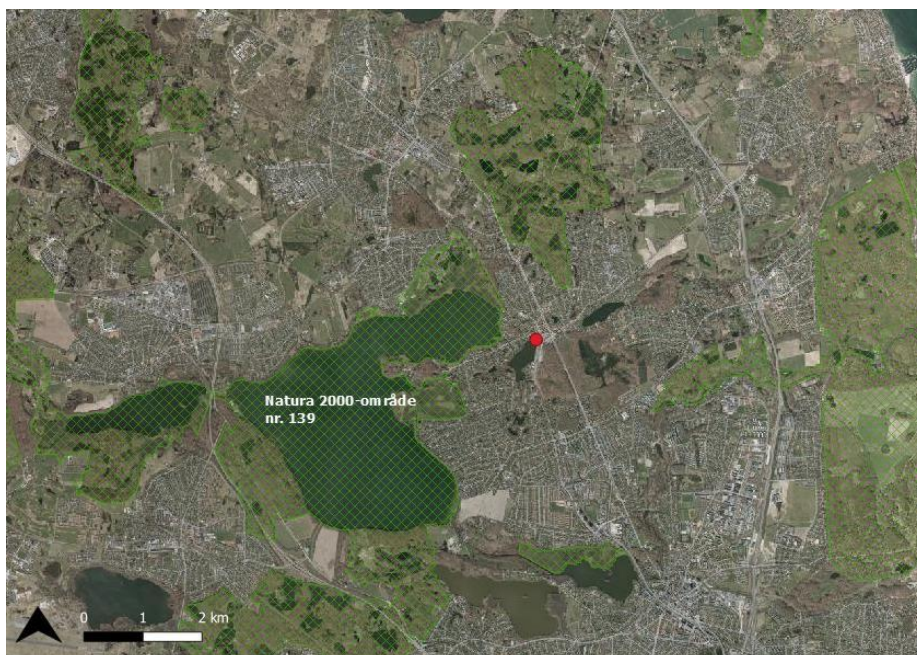
Eftersom der ikke er fuldt kendskab til, hvordan separeringen i oplandet kommer til at forløbe, kan et permanent anlæg endnu ikke dimensioneres. Novafos vil derfor etablere et midlertidigt vandrenseanlæg ved Vejlesø, som kan oprense søvandet i Vejlesø for at imødekomme påbuddet efter uheldet i 2018. På samme tid giver det midlertidige vandrenseanlæg mulighed for at teste effektiviteten af den valgte rensning, så erfaringerne herfra kan udvikles og anvendes i designet af det permanente vandrenseanlæg. Der vil derfor løbende blive indsamlet prøver af søvandet (indløbsvandet) samt prøver fra udløbsvandet fra anlægget, som kan anvendes som dokumentation for effekterne af rensningen samt til optimering af rensningsstrategien med det permanente vandrenseanlæg.

Da projektområdet, se Figur 1, ligger nær ved og opstrøms Natura 2000-område nr. 139, Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov kan det ikke umiddelbart udelukkes, at projektet kan påvirke Natura 2000-område nr. 139 "Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov", og nr. 144 "Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave". Jævnfør Habitatbekendtgørelsen skal der derfor foretages en væsentlighedsvurdering.

Væsentlighedsvurderingen dækker både anlægsfasen og driftsfasen af det midlertidige anlæg. Natura 2000-område nr. 139 er forbundet med Vejlesø via Vejlesøkanal, og det vurderes at være det eneste Natura 2000-område, som potentielt kan påvirkes. Fra projektområdet til Natura 2000-området er den korteste afstand ca. 600 m.

Formålet med væsentlighedsvurderingen er at beskrive og vurdere, om der er potentielle væsentlige påvirkninger af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 139 omfattende habitatområde H123 og fuglebeskyttelsesområde F109.

Vurderingen indeholder desuden en beskrivelse og vurdering af de bilag IV-arter, som potentielt kan forekomme i relation til det foreslåede projektområde, samt en beskrivelse af eventuelle kumulative påvirkninger i forhold til andre planer og projekter.



Figur 1. Oversigtskort over projektområdet og det nærliggende Natura 2000-område nr. 139.

1.1 Formål

Formålet med projektet er at etablere et midlertidigt vandrenseanlæg ved Vejlesø, så et påbud om at oprense 230 kg fosfor fra søen kan imødekommes. Desuden skal vandrenseanlægget indgå som led i opfyldelse af et indsatsbehov for reduktion af fosfortilførsel i vandområdeplanen, idet anlægget som kompensation for nedbringelse af overløb til søen, i en periode anvendes til at bortrense en fosformængde fra søvandet, som tilsvarende overløbsbelastningen. Slutteligt ønsker Novafos at teste anlæggets effektivitet og indsamle erfaringer for så vidt angår rensning af søvand.

1.2 Beskrivelse af rensprocessen

Novafos har vurderet, at metoden med at rense og recirkulere søvand er den mest skånsomme måde, hvorpå fosfor kan oprenses fra Vejlesø sammenlignet med opgravning af sediment.

Vandrenseanlægget fungerer ved, at søvand fra 3,5-4 m dybde i Vejlesø pumpes til anlægget, der tilsættes aluminiumklorid i pumpeledningen for at udfælde fosfor (og andre miljøfremmede stoffer), og vandet filtreres herefter i et Mecana-filter, inden det returneres til søen. Det bortrensede materiale pumpes kontinuerligt fra filteret til kloak, hvorfra det afledes til Mølleåværket.

Søvandet pumpes fra den bundnære del af søen, da der i lange perioder forventes et forhøjet indhold af fosfor i søens bundvand. Stort set al fosfor i bundvandet vil være på opløst form, da det stammer fra mineralisering og frigivelse fra sedimentet under iltfattige forhold. Opløst fosfor kan ikke tilbageholdes ved filtrering og tilsætningen af et fældningskemikalie (aluminiumklorid) er derfor en nødvendighed for at opnå en tilstrækkelig høj rens effektivitet. Aluminium-ionerne binder sig dels direkte til det opløste fosfor, som udfældet $AlPO_4$, og dels dannes der aluminiumhydroxid ($Al(OH)_3$), som udfældes og binder opløst fosfor og ligeledes en lang række miljøfremmede stoffer. Ved den efterfølgende filtrering er det således muligt at tilbageholde størstedelen af vandets fosforindhold, og ligeledes en vis andel af de miljøfremmede stoffer.

Et Mecana-filter er valgt som filterløsning, da det blandt de mest effektive og kompakte filterløsninger på markedet, og i særdeleshed fordi der er god erfaring med at anvende filteret direkte efter en forbehandling af vandet med et fældningskemikalie. Der er således ikke behov for at anvende andre tilsætningsstoffer i renseprocessen (eksempelvis polymer), som det ses ved andre vandrenseanlæg.

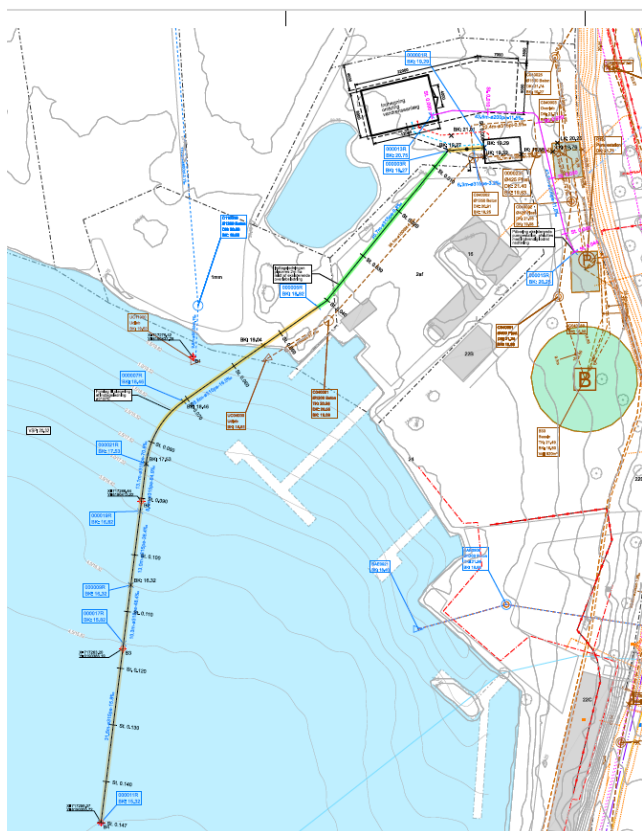
For at minimere forbruget og restudledning af fældningskemikalie i renseprocessen er det valgt at anvende aluminiumklorid-produktet PAX-XL 100 fra Kemira, som er godkendt til behandling af drikkevand, og blandt de mest effektive og rene fældningskemikalier på markedet. Der er således et minimalt indhold af tungmetaller og andre sporstoffer i produktet, som stammer fra råmaterialerne eller metoden anvendt i produktionen heraf. PAX-XL 100 ses desuden ofte anvendt til fosforfældning i søer ved udbringning direkte heri. Anvendelse af aluminiumklorid med udledning af klorid til følge er valgt over aluminiumsulfat for at undgå udledning af sulfat. Sulfat kan således potentielt både reduceres til opløst, toksisk sulfid, eller gå i forbindelse med jern og danne jernsulfater, hvilket kan reducere sedimentets fosforbindingskapacitet.

På baggrund af ovennævnte forhold vurderes rensemetode og -teknologi at være BAT til formålet.

1.3 Beskrivelse af anlægget

Vandrenseanlægget vil blive etableret nord for pumpestationen ved Holte Havn og består af et nedgravet bygværk, med to pumpestationer samt en søvandsindtagsledning. Herudover vil der blive opstillet en midlertidig telthal, hvori Mecana-filteranlægget og opbevaringstank til fældningskemikalier er placeret.

Principskitse af nye anlæg fremgår af figur 2. Projektbeskrivelsen vedrørende etablering af anlægget er vedlagt den fremsendte mail.



Figur 2. Oversigt over pumpeledning for bundvand til vandrenseanlæg (markeret gul/grøn), placering af midlertidigt vandrenseanlæg (sort rektangel), underjordisk pumpestation ((sort rektangel), udløbsledning (brunstiplet) og udløbspunkt (brun trekant) for rensset søvand.

Anlægget designes til en maksimal belastning på 200 m³/time. Hermed opnås et yderst kompakt vandrenseanlæg, og en rensekapacitet, som er afstemt med den forventelige fosforfrigivelse fra søens sediment. Større hydraulisk kapacitet vurderes således ikke at ville medføre en forkortet oprensningsperiode i nævneværdig grad.

Det vurderes, at oprensningen kan forløbe effektivt fra ca. maj måned til omkring november (den effektive oprensningsperiode). Dermed kan den behandlede vandmængde under uafbrudt drift ved maksimal belastning af minirensanlægget beløbe sig til ca. 1 mio. m³/år.

Samtidig vurderes det, at der kan opnås en fjernelse af samlet 230 kg fosfor inden for en effektiv oprensningsperiode på 6-12 mdr. Oprensningen forventes således at kunne gennemføres inden for en tidshorizont på ½ - 1½ år efter opstart. Tidshorizonten kan dog vise sig markant længere, hvis der – imod forventning - ikke frigives fosfor fra søens sediment i betydeligt omfang i takt med, at der fjernes fosfor fra søens bundvand.

Efter oprensningen er dokumenteret gennemført fortsættes rensning og udledning af søvand ved op til 200 m³/time i det omfang, det er nødvendigt, for at kompensere for den mængde fosfor, som udledes via overløb til Vejlesø og for at teste anlæggets effektivitet. Tidshorizonten for denne udledning vil være indtil opførelsen af det permanente anlæg sættes igang.

Det tilstræbes, at koncentrationen af fosfor i det rensede vand er maksimalt 0,05 mg P/l, hvilket også er den gennemsnitskoncentration for det rensede vand, der er lagt til grund for vurderingen af oprensningens tidshorizont.

Eftersom der er tale om vand recirkuleret fra søen, vil det være uden betydning for søen, at der periodevis kan forekomme udledning af vand med koncentrationer højere end 0,05 mg P/l. Rensningen vil altid medføre en nettoreduktion af fosfor i søen.

Den nødvendige dosering af fældningskemikalie afhænger dels af den mængde fosfor, som skal udfældes, dels af vandets specifikke sammensætning, vandets pH og temperatur samt reaktionstiden mellem fældningskemikalie og vandet.

Der vil blive anvendt PAX-XL 100 (aluminiumklorid) som fældningskemikalie i en mængde svarende til 10 mg Al/l som årgennemsnit og maksimalt 30 mg Al/l som absolut værdi.

Fældningskemikaliet er aluminiumklorid og tilsætningen vil medføre en vis udledning af de to stoffer til Vejlesø. Selvom der anvendes et fældningskemikalie (PAX-XL 100), som er blandt de reneste på markedet og godkendt til behandling af drikkevand, vil det indeholde en minimal mængde sporstoffer/urenheder, bl.a. tungmetaller, som stammer fra råmaterialerne eller metoden anvendt i produktionen.

For øvrige stoffer i det udledte vand, dvs. andre stoffer end tilsætningsstofferne anvendt i rensprocessen, vil oprensningen medføre en reduceret eller som minimum uændret belastning af disse, eftersom det er recirkuleret og rensset vand.

Ved at pumpe vand fra den bundnære del af søen (fra en dybde på 3,5-4 m) og udlede det mere overfladenært i en dybde af ca. 1,75 m påvirkes søens interne opblanding og stoftransport imidlertid

på en måde, som ikke forekommer naturligt. Konsekvenserne af dette vurderes nærmere i afsnit 4.1.3.

2. Væsentlighedsvurdering

2.1 Metode

For at leve op til Habitatbekendtgørelsens § 6 stk. 1, gennemføres en væsentlighedsvurdering af projektets mulige påvirkning af udpegningsgrundlaget i Natura 2000-området. Det er alene det midlertidige anlæg, der vil blive vurderet. Der vil ikke ske ændringer i tilledningen af spildevand og overfladevand indenfor det midlertidige anlægs levetid. Dette vil først ske, når det permanente anlæg etableres. I den forbindelse vil der blive udarbejdet en ny væsentlighedsvurdering.

Ifølge vejledningen til habitatbekendtgørelsen (BEK nr 1098 af 21/08/2023) skal udtrykket væsentligt fortolkes objektivt, men skal samtidig ses i forhold til de lokale miljø- og naturforhold i det konkrete Natura 2000-område. Det er en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området, hvis en plan eller et projekt risikerer at skade bevaringsmålsætningen for området. Påvirkningen skal vurderes ud fra, om den er så væsentlig, at gunstig bevaringsstatus ikke kan opretholdes, eller der ikke kan opnås gunstig bevaringsstatus i fremtiden. Naturtyperne og arterne skal således være stabile eller i fremgang.

Ifølge vejledningen til habitatbekendtgørelsen er en påvirkning som udgangspunkt ikke væsentlig:

- Hvis påvirkningen skønnes at indebære negative udsving i bestandsstørrelser, der er mindre end de naturlige udsving, der anses for at være normale for den pågældende art eller naturtype, eller
- Hvis den beskyttede naturtype eller art skønnes hurtigt og uden menneskelig indgriben at ville opnå den hidtidige tilstand eller en tilstand, der skønnes at svare til eller være bedre end den hidtidige tilstand. Generelt vurderes det, at der er tale om kort tid, hvis der sker en naturlig reetablering af naturens tilstand inden for ca. et år. Midlertidige forringelser eller forstyrrelser i en eventuel anlægsfase, der ikke har efterfølgende konsekvenser for de arter og naturtyper Natura 2000-området er udpeget for at beskytte, er almindeligvis ikke væsentlig påvirkning.

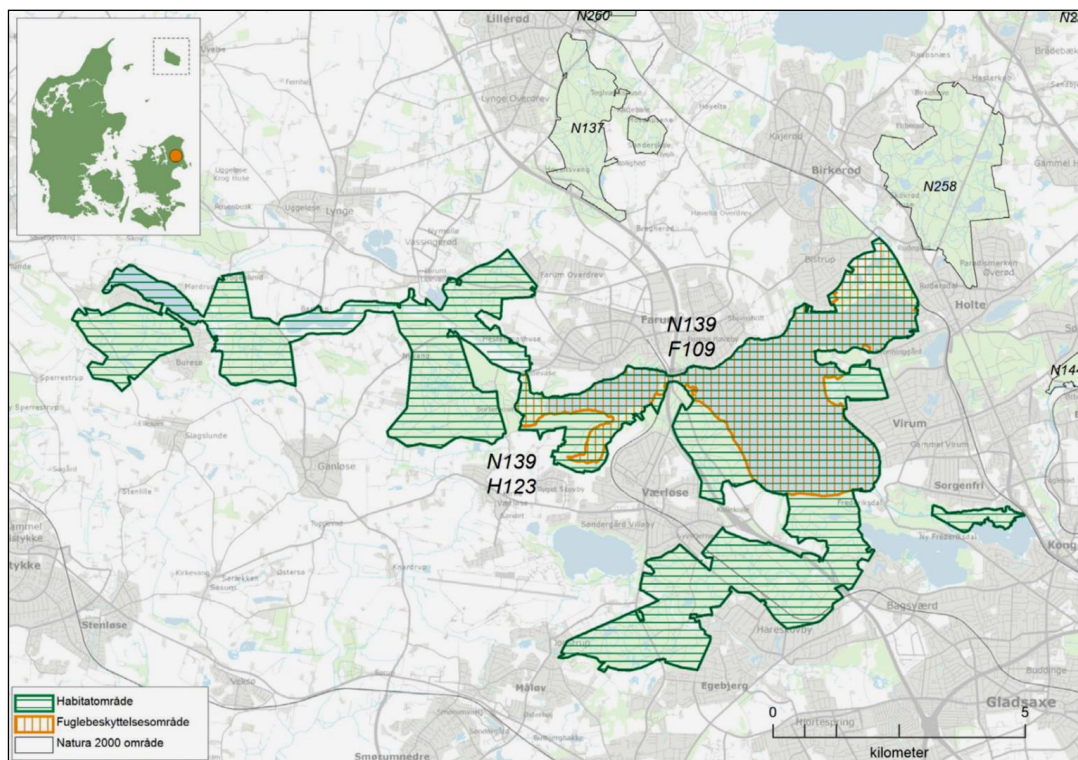
Væsentlighedsvurderingen er baseret på eksisterende viden og inddrager de bevaringsmålsætninger og tilstande, som er beskrevet i basisanalysen og den gældende Natura 2000-plan for perioden 2022-2027. Der er ikke udført feltarbejde i forbindelse med vurderingen.

3. Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov, eksisterende forhold

3.1 Natura 2000-område nr. 139 omfatter Habitatområde H123 og Fuglebeskyttelsesområde F109.

3.1.1 Udpegningsgrundlag

Området er stort og varieret, og udpegningsgrundlaget omfatter en række skove, adskillige moser, vandløb og fire store søer. I Rudersdal Kommune ligger Furesø, Vaserne og Dumpedalsrenden indenfor både habitat- og fuglebeskyttelsesområde, mens Malmmosen er indenfor habitatområdet.



Figur 3 Natura 2000-område nr. 139 består af Habitatområde H123 og Fuglebeskyttelsesområde F109.

Udpegningsgrundlaget for Habitatområde H123 og Fuglebeskyttelsesområde F109 fremgår af nedenstående tabel 1. De naturtyper, der kan blive påvirket af det midlertidige vandrenseanlæg, er kransnålalge-sø (3240) og næringsrig sø (3150) i driftsfasen. Herudover vil fugle som er omfattet udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet meget kortvarigt kunne blive forstyrret som følge af larm fra anlæggelse af spuns i forbindelse med etablering af pumpesumpen.

Tabel 1. Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område nr. 139 bestående af Habitatområde nr. 123 og Fuglebeskyttelsesområde nr. 109. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet. (<https://mst.dk/media/dzkb-knwm/n139-natura-2000-plan-2022-27-ovre-moelleaadal-furesoe-og-frederiksdal-skov.pdf>)

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 123		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Stor kærguldsmed (1042)	Lys skivevandkalv (1082)
	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Stor vandsalamander (1166)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 109		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Rørhøg (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Isfugl (Y)
	Sortspætte (Y)	

3.1.2 Målsætninger

Målet med Natura 2000-området er at bevare og fremme de naturtyper og arter, som området er udpeget for at beskytte. Det betyder, at det samlede areal af udpegede naturtyper/levestedet skal være stabilt, eller i fremgang hvis naturforholdene tillader det. Der skal i særlig grad ske en indsats for naturtyperne rigkær, kildevæld, og arterne lys skivevandkalv, stor kærguldsmed, stor vandsalamander og plettet rørvagtel.

For naturtyper og arter, der ikke er prioriterede, er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af naturtyperne eller udbredelse af arter stabiliseres eller øges.

Søer >5 ha er målsat i den statslige vandområdeplanlægning, og der udarbejdes ikke særskilte mål og vurderinger i Natura 2000-sammenhænge. I stedet baseres vurderingerne på de målsætninger og vurderinger, der udarbejdes i vandplanssammenhænge, og som bl.a. er baseret på det statslige overvågningsprogram NOVANA.

I forhold til vurderingen af påvirkningerne fra det midlertidige vandrenseanlæg er alene Furesø vurderet relevant.

3.1.3 Furesø

Ifølge Natura 2000-planen 2022-27 er Furesø karakteriseret som naturtype 3140 "kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger", der typisk er rene eller kun svagt eutrofierede.

I den forrige basisanalyse 2015 – 2021 var Furesø karakteriseret som 3150 "næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks", der kan være klarvandede, men ofte er mere eller mindre næringsbelastede. I Miljøstyrelsens oversigt over danske naturtyper i Natura-2000 er Furesø netop nævnt som typeeksempel på naturtype 3150, og det er ikke klart hvorfor den nu har skiftet type.

Historisk, dvs. i starten af 1900-tallet, var Furesø kendt for sin udbredte og usædvanlig artsrige vegetation, med små og store arter af blomsterplanter dominerende ned til ca. 5 m's dybde og med kransnålalger dominerende fra 5 m og ned til dybdegrænsen på ca. 8 meter. Med eutrofieringen af søen, som følge af udledning af spildevand, forsvandt kransnålalgerne og dybdegrænsen for den øvrige vegetation blev stærkt reduceret. I 1990'erne genindvandrede nogle arter af kransnålalgerne, og de har siden været et fast og stigende indslag i vegetationen. Der er dog i de sidste 10-15 år ikke sket væsentlige ændringer i Furesøens tilstand, og den skiftende karakterisering af søen skyldes antagelig ændrede vurderingskriterier. Biologisk set og ud fra Miljøstyrelsens "Nøgle til identifikation af danske naturtyper på habitatdirektivet, kan Furesø bedst beskrives som naturtype 3150, men med indslag af kransnålalger. Den har med sin størrelse og dybde aldrig været en typisk kransnålalgesø. Søen har flere forskellige arter af vandaks bl.a. hjertebladet vandaks, glinsende vandaks og brodbladede vandaks og også forekomst af kransnålalgerne Chara globularis, Chara contraria, Chara aspera samt glanstråd (Nitellopsis obtusa).

Miljømålet for Furesø er god økologisk tilstand. I vandområdeplanen 2021-2027 er søen vurderet til at have moderat tilstand. Tilstanden af vandplanter og fisk er "høj", mens tilstanden af fytoplankton kun er moderat, og dermed er den samlede tilstand også kun moderat, hvorved søen ikke lever op til målsætningen.

Tabel 2 Miljømål, tilstand og risiko for manglende målopfyldelse for Furesø

Furesø, ID: 754			
Miljømål	God økologisk tilstand		
	God kemisk tilstand		
Tilstand	Moderat økologisk tilstand		
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> Bentiske invertebrater Anden akvatisk flora Fisk Fytoplankton Fosforindhold Kvælstofindhold Vandets klarhed Iltindhold Nationalt specifikke stoffer </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> Høj økologisk tilstand God økologisk tilstand Høj økologisk tilstand Moderat økologisk tilstand Ikke-god økologisk tilstand God økologisk tilstand God økologisk tilstand God økologisk tilstand Ikke-god økologisk tilstand </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> Bentiske invertebrater Anden akvatisk flora Fisk Fytoplankton Fosforindhold Kvælstofindhold Vandets klarhed Iltindhold Nationalt specifikke stoffer 	<ul style="list-style-type: none"> Høj økologisk tilstand God økologisk tilstand Høj økologisk tilstand Moderat økologisk tilstand Ikke-god økologisk tilstand God økologisk tilstand God økologisk tilstand God økologisk tilstand Ikke-god økologisk tilstand
	<ul style="list-style-type: none"> Bentiske invertebrater Anden akvatisk flora Fisk Fytoplankton Fosforindhold Kvælstofindhold Vandets klarhed Iltindhold Nationalt specifikke stoffer 	<ul style="list-style-type: none"> Høj økologisk tilstand God økologisk tilstand Høj økologisk tilstand Moderat økologisk tilstand Ikke-god økologisk tilstand God økologisk tilstand God økologisk tilstand God økologisk tilstand Ikke-god økologisk tilstand 	
Ikke god-kemisk tilstand			
Risiko	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> EU-prioriterede stoffer </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> Ikke-god kemisk tilstand </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> EU-prioriterede stoffer 	<ul style="list-style-type: none"> Ikke-god kemisk tilstand
	<ul style="list-style-type: none"> EU-prioriterede stoffer 	<ul style="list-style-type: none"> Ikke-god kemisk tilstand 	
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> Risiko for manglende målopfyldelse for samlet økologisk tilstand i 2027 Risiko for manglende målopfyldelse for kemisk tilstand i 2027 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> Ja Ja </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> Risiko for manglende målopfyldelse for samlet økologisk tilstand i 2027 Risiko for manglende målopfyldelse for kemisk tilstand i 2027 	<ul style="list-style-type: none"> Ja Ja 	
<ul style="list-style-type: none"> Risiko for manglende målopfyldelse for samlet økologisk tilstand i 2027 Risiko for manglende målopfyldelse for kemisk tilstand i 2027 	<ul style="list-style-type: none"> Ja Ja 		

Årsagerne til den manglende målopfyldelse er næringsstofbelastningen - både tidligere tiders og den nuværende. Søen har tidligere været hårdt belastet af urensset spildevand, og meget fosfor ligger stadig på bunden af søen, hvorfra det langsomt frigives. Søen har et meget langsomt vandskifte, den gennemsnitlige opholdstid for vandet er ca. 10 år, og det tager derfor lang tid for fosforoverskuddet at blive skyllet ud. Desuden er den eksterne belastning med næringsalte ikke bragt helt ned på et niveau, der selv uden den interne frigivelse vil sikre en "god økologisk tilstand".

Furesøen er hver sommer siden 2003 blevet tilført ilt i et forsøg på at binde den overskydende fosfor kemisk i sedimentet. Resultaterne mht. til fosfor og fytoplanktonniveau har ikke levet op til det forventede og søen har forsat ikke målopfyldelse. Bundfaunaen har derimod nydt godt af det kunstigt høje iltniveau ved bunden, og det samme har fiskebestanden, der har en god sammensætning domineret af aborre.

Den eksterne baselinebelastning i 2027 er i vandområdeplan 2021-27 vurderet til at være omkring 1262 kg P/år. Med en målbelastning på 1090 kg P/år skal der således ske en reduktion på 172 kg P/år for at nå målbelastningen. Disse tal er omfattet af nogen usikkerhed, men under alle omstændigheder er vurderingen, at der er behov for at begrænse udledningerne af især fosfor betydeligt.

Furesø lever ikke op til målet om "god kemisk tilstand" mht. EU-prioriterede stoffer, hvilket på baggrund af det foreliggende datagrundlag i Vandområdeplan 2021-2027 skyldes overskridelser af miljøkvalitetskrav for kviksølv og kviksølvsforbindelser i biota og for antracen i sedimentet. Begge stoffer kan stamme fra spildevand.

3.1.4 Habitatarter

Der er 5 arter på udpegningsgrundlaget for habitatområde H123; skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl, stor kæguldsmæ, lys skivevandkalv og stor vandsalamander.

Skævn vindelsnegl lever på både tørre og fugtige steder og af kortet til Natura 2000 planer 2022-27 fremgår det, at skævn vindelsnegl er fundet på 3 lokaliteter indenfor habitatområde H123, hvor det nærmeste område i forhold til projektområdet er Farum Sortemose ca. 8 km i vestlig retning. Senest er skævn vindelsnegl observeret i Farum Sortemose i 2019 (Naturdata.dk, 2020). Skævn vindelsnegl er en sjælden art, som stiller specifikke krav til levested, og den vurderes ikke at forekomme i eller nær projektområdet.

Sumpvindelsnegl lever på fugtige steder, især kalkholdig eller kalkrig bund, og er observeret flere steder indenfor habitatområde H123. Sumpvindelsnegl er i forbindelse med kortlægning af habitatområdet bl.a. observeret ved Farum Sortemose, Fiskebæk og Vaserne, hvor sidstnævnte er nærmeste lokalitet i forhold til projektområdet (ca. 1,5 km i nordvestlig retning). Derudover er der tidligere blevet observeret sumpvindelsnegl ved Luknam (nær Lillekalv) indenfor de seneste 10 år (Naturdata.dk). Arten forventes ikke at forekomme indenfor eller nær projektområdet.

Stor kærguldsmed yngler i rene, næringsfattige eller svagt næringsrige søer og vandhuller, men findes også ved brunvandede skovsøer og tørvegrave. I habitatområde H123 er den nærmeste observation af stor kærguldsmed ved tørvegravene i den nordlige del af Vaserne, ca. 1,8 km i nordvestlig retning, hvor seneste observation er fra 2019 (Naturdata). Arten forventes ikke at forekomme indenfor eller nær projektområdet.

Lys skivevandkalv er en sjælden art, som findes på enkelte lokaliteter med sønatur, hvor vandet er rent og klart, samt med solbeskinnede kanter og bevoksninger af vandplanter. Indenfor habitatområde H123 er lys skivevandkalv kun observeret i Vaserne, hvor den ved kortlægning af levesteder blev observeret i flere mindre vandhuller og søer i 2004, 2009 og 2011 (Naturstyrelsen, 2014). Den er også blevet observeret flere gange sidenhen (Naturdata). Arten forventes ikke at forekomme indenfor eller nær projektområdet.

Stor vandsalamander forekommer i rene vandhuller af varierende størrelse, med gode muligheder for raste- og overvintringslokaliteter nær vandhullet. Indenfor habitatområde H123 er stor vandsalamander observeret i 5 småsøer, som alle ligger mere end 8 km i vestlig retning fra projektområdet. Arten forventes ikke at forekomme i eller nær projektområdet.

3.1.5 Fuglebeskyttelsesområde F109, Furesø med Vaserne og Farum Sø

Der er i alt 4 fuglearter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F109, hvor alle 4 arter er ynglefugle. Udpegningsgrundlaget fremgår af tabel 3. I forbindelse med høring af opdatering af udpegningsgrundlaget i 2019 er yderligere rødbrum (Y) tilføjet udpegningsgrundlaget.

Tabel 3. Fugle, der udgør udpegningsgrundlag 2021-27 for Natura 2000-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 109	
Fugle:	rørhøg (Y)
	plettet rørvagtel (Y)
	isfugl (Y)
	sortspætte (Y)

Isfugl yngler i skrænter ved åer og søer med klart vand. Isfugl er blevet observeret flere steder indenfor fuglebeskyttelsesområde F109, også indenfor Vejlesøområdet tilbage i 2012 (Naturbasen, 2020). De fleste observationer og verificerede ynglesteder forekommer imidlertid i området omkring Vaserne, ca. 1,5 km i nord-vestlig retning fra projektområdet. Her er der blevet gjort i alt 119 observationer af isfugl siden 2008, hvor den senest er blevet observeret i april 2020 (Dansk Ornitologisk Forening, 2020).

De tre øvrige arter, rørhøg, plettet rørvagtel og sortspætte, er indenfor de seneste år ligeledes hovedsageligt blevet observeret i Vaserne, hvor der foreligger observationer af både fouragerende og ynglende individer. Tilsvarende gælder for rørdrum, som foreslås tilføjet på udpegningsgrundlaget. Der findes ingen observationer tættere på projektområdet (Dansk Ornitologisk Forening, 2020) (Naturbasen, 2020) (Naturdata.dk, 2020).

3.1.6 Bevaringsmålsætninger

I nedenstående tabel er målsætningerne i 2022-27 for Natura 2000 området angivet.

Naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau, og fugle på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at sikre bestandsstørrelsen på nationalt niveau. Målet er,

- At området sikres som et varieret ådals-landskab af vandløb og søer i mosaik med lysåbne naturtyper og skovnaturtyper der rummer velegnede levesteder for områdets arter og fugle på udpegningsgrundlaget.
- At områdets kalkoverdrev (6210), surt overdrev (6230) og rigkær (7230), der alle har stærk ugunstig bevaringsstatus prioriteres højt og arealet af disse øges, således at der så vidt muligt skabes sammenhæng mellem forekomsterne. Desuden sikres naturtyperne tidvis våd eng (6410), kildevæld (7220) og hængesæk (7140), der ligeledes har stærk ugunstig bevaringsstatus.
- At levesteder for lys skivevandkalv sikres og prioriteres højt. Desuden sikres vandløb (3260). Disse har stærk ugunstig bevaringsstatus. Desuden sikres levesteder for stor kærguldsmed. Ynglesteder for stor vandsalamander sikres og udvides, hvis det er muligt.
- At områdets skovnaturtyper, der alle har stærk ugunstig bevaringsstatus sikres. Herunder bøg på muld (9130) og elle- og askeskov (91E0), som området rummer biogeografisk store forekomster af.
- At fuglene på udpegningsgrundlaget, herunder plettet rørvagtel sikres uforstyrrede ynglelokaliteter.
- At områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtyperne hensigtsmæssig hydrologi og drift/pleje, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne.
- Den økologiske integritet i området sikres derudover ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.

3.1.7 Konkrete målsætninger for naturtyper og arter

I området skal der være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. I forbindelse med forvaltningen skal der tages hensyn til, om naturtyper, arter eller fugle på udpegningsgrundlaget kan være følsomme over for en sådan forvaltning, eksempelvis de som er nævnt under de overordnede målsætninger.

Den samlede forekomst af naturtyper, arter- og fugles levesteder i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.

I tabellen nedenfor ses målsætningerne for arter, ynglefulge og habitattyper.

Arter

- For arter med et tilstandsvurderingssystem er målet, at tilstanden og det samlede areal af levesteder i tilstandsklasse I-II er stabil eller i fremgang. Levesteder i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
- For arter uden et tilstandsvurderingssystem er målet, at bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Levestedernes tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) og det samlede areal skal være stabilt eller i fremgang.

Ynglefugle

- For mose- og rørskovsfugle er målet, at tilstanden og det samlede areal af levesteder i tilstandsklasse I-II er stabil eller i fremgang. Levestederne i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I eller II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
- For ynglefugle uden tilstandsvurderingssystem er målet, at de skal bidrage til at sikre og øge bestanden på nationalt niveau. Levestedernes samlede areal og tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) skal være stabil eller i fremgang.

Søer under 5 ha

- For søer under 5 ha i tilstandsklasse I-II er målet, at tilstanden skal være stabil eller i fremgang. Søer under 5 ha i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.

Ferskvandsnaturtyper (undtagen søer under 5 ha)

- For søer over 5 ha og vandløb henvises til målsætningerne i vandområdeplanerne.

3.1.8 Bilag IV-arter

Alle arter, som er omfattet af habitatdirektivets bilag IV er beskyttet, uanset om de yngler og raster i eller uden for habitatområderne. Ud fra Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV (Søgaard, B & Asferg, 2007) forventes følgende arter potentielt at forekomme indenfor eller nær projektområdet: vandflagermus, dværgflagermus, skimmelflagermus, brunflagermus, spidssnudet frø og stor vand-salamander.

Flagermus

Vandflagermus, dværgflagermus, skimmelflagermus og brunflagermus kan potentielt forekomme indenfor og nær projektområdet. Vandflagermus, Brunflagermus og dværgflagermus er jf. naturdata, Danmarks Miljøportal observeret i ved Ørholm Dam ca. 2 km i sydøstlig retning fra projektområdet. I nedenstående tabel 4 se en oversigt over arternes sommer- og vinterkvarter, flyvehøjde og udbredelse.

Tabel 4. Oversigt over de potentielt forekommende arter af flagermus nær projektområdet, samt arternes sommer- og vinterkvarter, flyvehøjde og udbredelse (Møller, J. D., et. al., 2013).

Art	Sommerkvarter	Vinterkvarter	Flyvehøjde	Udbredelse
Vandfagermus	Hule træer	Underjorden i form af kalkminer, gamle brønde mm. Hule træer	Følger i meget høj grad ledelinjer i landskabet og jager helt tæt over vandoverflader	Udbredt og almindelig
Dværgflagermus	Hule træer og bygninger	Hule træer og bygninger	Flyver både tæt på vegetation og følger landskabselementer samt i frie lufrum	Udbredt og almindelig
Skimmelflagermus	Bygninger og lignende	Bygninger og lignende	Flyver ofte i højde med belysning, typisk vejlamp	Udbredt og almindelig i Nordsjælland, ellers forholdsvis sjælden
Brunflagermus	Hule træer	Hule træer	Flyver og jager højt over helt åbent land, søer og over skovens trækroner	Udbredt og forholdsvis almindelig

Padder

Der er jf. naturdata, Danmarks Miljøportal (<https://naturdata.miljoeportal.dk/speciesSearch>) registreret stor vandsalamander ved Lindevangsvej ca. 1,9, km i sydøstlig retning fra projektområdet, samt ved Ørholm Dam ca. 2 km fra projektområdet i Sydøstlig retning.

Spidssnudet frø er observeret ved flere vandhuller i Vaserne og i Malmmosen, ca. 1,8 km i hhv. nordvestlig retning og sydvestlig retning.

4. Væsentlighedsvurdering

4.1 Påvirkning

Novafos vurderer, at projektet potentielt kan påvirke Natura 2000-område nr. 139 ved recirkulation og udledning af det rensede søvand, støjpåvirkning fra anlægsfasen samt grundvandssænkning ved etablering af pumpeump i anlægsfasen. Disse emner behandles derfor i væsentlighedsvurderingen.

4.1.1 Støj

Etableringen af anlægget vil være begrænset til det areal, som er beskrevet i afsnit 1.3 og bilag 1. Afstanden til Natura 2000-område nr. 139 er ca. 600 m, ved den korteste afstand. Ifølge tidsplanen vil anlægsarbejdet vare fra 1. juni til og med oktober. Anlægsarbejdet i rørskoven ved Vejle Sø og i selve søen starter 1. august efter fuglenes yngletid. Det vil især være ramning af spuns til etablering af byggegruben for ny pumpestation ved Vejlesøvej, der vil kunne give anledning til støjproblemer. Ramningen vil dog kunne foretages indenfor et par dage og forventes udført i juni måned. Desuden er der i udbudsmaterialet sat krav til støjdæmpende foranstaltninger og maksimalt 70 db på hverdage mellem 7 og 18. Det anvendte maskineri i anlægsfasen vurderes ikke at skabe støjpåvirkninger i større afstande.

På baggrund af ovenstående vurderes støjgener at være kortvarige og lokale og vurderes ikke at påvirke fugle på udpegningsgrundlaget negativt.

4.1.2 Grundvandssænkning

Ved etablering af en pumpeump for ny pumpestation forventes det at være nødvendigt med grundvandssænkning i byggegruben. Afstand fra byggegrube til Vejlesø er 50-60 m. Med henblik på at minimere grundvandssænkningens udbredelse etableres der en tæt spuns omkring byggegruben. Det oppumpede grundvand afledes til kloak. Grundvandssænkning vil derfor forekomme i et meget

begrænset område, og vil ikke påvirke hverken Vejlesø eller den lille sø, der ligger tæt op ad projektområdet

4.1.3 Recirkulation og udledning af rensed søvand

Vejlesø er beliggende opstrøms Furesø og er forbundet hertil via Vejlesøkanal. Ved at pumpe vand fra den bundnære del af Vejlesø (fra en dybde på 3,5-4 m) og udlede det mere overfladenært i en dybde af ca. 1,75 m påvirkes søens interne opblanding og stoftransport på en måde, som ikke forekommer naturligt. Desuden vil recirkulationen medføre en lille, løbende vandtab fra søen på op til maksimalt 5 % af den behandlede vandmængde, da det vil blive ført til kloak som filterskyllevand.

Mulige påvirkninger som følge heraf vurderes at kunne omfatte en påvirkning på søens lagdeling, sænket vandstand, en øget algevækst som følge af en øget kvælstof-tilgængelighed i det mere overfladenære vand, samt udledning af vand med et lavere iltindhold og et potentielt forhøjet indhold af opløst jern og ammoniak i forhold til vandet omkring udledningspunktet.

Kvælstof kan i perioder være det begrænsende næringsstof ift. algevækst i søer, hvis der er forhøjede koncentrationen af fosfor i søen, som i Vejlesø. Imidlertid vurderes det, at tilgængeligheden af fosfor og lys aktuelt udgør den primære begrænsning i den overvejende del af tiden.

Med et vandvolumen på ca. 600.000 m³ i Vejlesø, vil påvirkningen af at recirkulere maksimalt 4.800 m³/døgn desuden være meget lokal. Det skyldes i særdeleshed, at søen ikke er permanent lagdelt. Den løbende opblanding af hele eller store dele af søens volumen efter perioder med lagdeling, medfører således en tilsvarende - men betydeligt større - kontinuerlig transport af næringsrigt vand fra bund til overflade af søen i vækstsæsonen, hvor det kan bidrage til algevækst. Den i sammenligning marginale transport af recirkuleret vand til overfladen, vil således ikke medføre et ændret belastningsmønster af søen i forhold til tilgængelige næringsstoffer – udover at fosfortilgængeligheden reduceres i og med at fosfor i bundvandet bortrenses, inden vandet returneres.

Det tilstræbes, at koncentrationen af fosfor i det rensede vand er maksimalt 0,05 mg P/l, hvilket også er den gennemsnitskoncentration for det rensede vand, der er lagt til grund for vurderingen af oprensningens tidshorisont.

Eftersom der er tale om vand recirkuleret fra søen, vil det være uden betydning for søen, at der periodevis kan forekomme udledning af vand med koncentrationer højere end 0,05 mg P/l. Rensningen vil således altid medføre en nettoreduktion af fosfor i søen. I perioderne med høj fosforkoncentration i bundvandet, kan det eksempelvis vise sig at kræve en u hensigtsmæssig stor mængde fældningskemikalie at opnå meget lave koncentrationer i det rensede vand. På samme tid er det i disse perioder, at den mest effektive oprensning vil kunne forløbe, selvom der udledes med højere koncentrationer, da der i disse perioder kan fjernes kvantitativt mere fosfor pr. m³ rensed vand.

Samlet set vil recirkulationen derfor ikke medføre en negativ påvirkning på søens fysisk-kemiske eller biologiske kvalitetselementer, idet kvælstof-tilgængeligheden er uændret, mens fosforbelastning er markant reduceret.

Det udledte vand kan være med lavt iltindhold og forhøjede koncentrationer af ammonium og evt. opløst jern ift. det omkringliggende vand ved udløbspunktet. Opløst jern kan være toksisk, ligesom der må forventes en vis ammoniakdannelse ved de relativt høje pH-værdier og temperaturer, som ses i Vejlesø. Generelt anses ilt-, ammonium/ammoniak og opløst jern ikke for at kunne udgøre et problem ved udledninger af begrænset størrelse ift. søvolumen, grundet fortynding/opblanding.

Der vil være større eller mindre grad af opblanding mellem fanen af udledt, rensed vand og det omkringliggende vand ved udledningspunktet. Opblandingsgraden afhænger af den aktuelle størrelse (energi) i den vind- og konvektionsdrevne opblanding, som vil være meget varierende i løbet af oprensningsperioden. I de tilfælde, hvor der forekommer en vis opblanding i dybden for udløbspunktet, vil udledningsfanen meget hurtigt blive opblandet og fortyndet i det omkringliggende, store vandvolumen. Ligeledes vil iltindholdet i vandet stige, hvormed ammonium iltes til nitrat og ferrojern til

udfældet jern. Begge processer forløber meget hurtigt. Kombinationen af fortynding og iltning vil medføre, at der ikke vil forekomme toksiske effekter af hverken ammoniak eller opløst jern.

Eftersom der er en stor mængde ilt tilgængelig i det samlede søvolumen, samt på baggrund af fisk og anden faunas evne til at søge væk fra iltfattige områder, hvis det er muligt, anses den begrænsede udledning af vand med lavt iltindhold heller ikke at kunne medføre en påvirkning i Vejlesø.

I det tilfælde, at der ikke er ses nogen betydende opblanding i dybden for udløbspunktet, vil fanen af udledt vand bevæge sig mod bunden af søen, eftersom det er koldere og dermed tungere end det omkringliggende vand. Fanen vil løbende trække vand ind fra det omgivende vand, hvor størrelsen af indtrængende vand afhænger af ruheden på søbunden, samt hældningen på fanen/udledningsrøret. På et tidspunkt vil fanen inkl. indtrængende vand have samme densitet, som det omkringliggende vand, og i denne dybde vil det rensede vand opblandes i søen. Størrelsesordenen på den indtrængende vandmængde i udledningsfanen er på baggrund af konceptualiseringen af dette fænomen, som den indgår i det hydrodynamiske modelkompleks DYRESM, estimeret at være meget lille og ubetydelig. Der er tale om en meget tilnærmet beregning, men den underbygger, at udledningsfanen enten finder vej tilbage til bunden af søen med yderst begrænset interaktion med det omkringliggende vand og derfor med meget begrænset udbredelse og påvirkning i søen. Eller den opblandes, fortyndes og iltes hurtigt efter udledningen af det omkringliggende vand.

Vejlesø modtager vand fra Bækrenden og udløb fra elleve regnvandsudledninger, heraf er fire separat regnvand og syv fælleskloakerede udløb. Der tilføres 36 kg fosfor og 248 kg kvælstof om året via regnvandsudledningerne. Søen har afløb til Furesø via kanalen mellem Vejlesø og Furesø. Vandet i kanalen er vanskeligt at måle idet vandet i kanalen løber begge veje.

Fysiske forhold	Vejlesø
Areal (ha)	16,7
Volumen (m ³)	587.000
Middeldybde (m)	3,5
Maks. dybde (m)	6,3
Opland (km ²)	10*
Vandtilførsel	268.775 m ³ /år**
Vandudskiftning (opholdstid i år)	2,18**

* Inkl. Søllerød Søes opland; ** uden udveksling med Furesø (/ Naturstyrelsen 2012. Naturgenopretning – Rent vand i Mølleå-systemet. Del 2. VVM- redegørelse og Miljørapport inklusiv "ikke teknisk resume)

Der er opsat en vandstandsmåler i Vejlesøkanalen. På baggrund af målinger fra 2000 til 2022 er det beregnet at den årlige nettovandmængde fra Vejle Sø til Furesø er 1.100.000 m³. Imidlertid er denne måling behæftet med stor usikker fordi Vejlesøkanalen er meget bred og uden fald. Derfor er der ikke en entydig vandafstrømning fra Vejle Sø til Furesø, men de 2 søer kan mere betragtes som forbundne kar, hvor det er vandspejlsniveauerne i de 2 søer der er bestemmende for i hvilken retning vandet løber (Københavns Amt 2004. Furesø 2003, Vandmiljøovervågning og /Rambøll 2023. Ændret vand- og næringsstofbalance i Furesø efter nedlæggelse af Stavnholt. Miljøvurdering og Natura 2000 væsentlighedsvurdering).

Det skal yderligere bemærkes at de anførte ca. 1.100.000 m³/år er i overensstemmelse med tidligere beregninger fra amterne og med målte og modellerede beregninger, men at der af Naturstyrelsen anvendes en meget lavere vandmængde på 268.000 m³/år. Med 10 km² opland vil det svare til en årsafstrømning på 268 m³/ha, hvilket vurderes urealistisk lavt.

Forudsat en konstant og uafbrudt drift ved 200 m³/time over en effektiv oprensningsperiode på 7 mdr. vil det give anledning til en bortledning af vand fra Vejlesø på op til 51.000 m³/år, hvilket svarer til ca. 20 % af den samlede vandtilførsel fra oplandet uden Furesø. Fordelt over arealet af Vejlesø alene svarer det til et aftagende vandspejl på op til 31 cm over de 7 mdr under forudsætning af, at der ikke tilledes andet vand til søen.

Imidlertid står Vejlesø som nævnt i forbindelse med Furesøen, der med sine 127 mill m³ vand uden problemer vil kompensere for et aftagende vandspejl i Vejle Sø. Derfor vurderes det at bortledning vand ikke at have betydning for tilstanden i Vejle Sø.

Som der er redegjort i ansøgning om udledningstilladelse vurderes det, at der i valget af renseteknologi og fældningskemikalie (vurderet BAT til formålet), den planlagte drift- og styringsstrategi, samt forslag til egenkontrol, er taget de fornødne forholdsregler ift. at sikre, at projektet ikke vil påvirke vandkvaliteten i Vejlesø negativt, herunder at tilstanden ikke forringes og at målopfyldelsen ikke hindres. Derimod vurderes projektet at understøtte en positiv udvikling af søens biologiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer, idet der fjernes fosfor fra søen, som ellers kan bidrage til algevækst og de afledte, negative effekter heraf. Desuden forventes oprensningen af medføre en vis fjernelse af mange miljøfremmede stoffer fra søens vandfase.

Anvendelse af fældningskemikalie i renseprocessen medfører desuden, at der vil forekomme en lille tilførsel af klorid og aluminium til søen, ligesom der potentielt kan forekomme en marginal tilførsel af de urenheder/miljøfremmede stoffer, som forekommer i fældningskemikaliet.

Ovenstående forhold er vurderet ikke at ville påvirke vandkvaliteten i Vejlesø negativt. Derimod vil projektet understøtte en positiv udvikling af søens biologiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer, idet der fjernes fosfor fra søen, som ellers kan bidrage til algevækst og de afledte, negative effekter heraf. Desuden forventes oprensningen af medføre en vis fjernelse af mange miljøfremmede stoffer fra søens vandfase, herunder de stoffer, som forekommer i fældningskemikaliet.

4.2 Natura 2000-område nr. 139, Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov, habitatområde H123, Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov

4.2.1 Habitatnaturtyper

Eftersom recirkulation og udledning af rensat søvand ikke vurderes at kunne påvirke vandkvaliteten i Vejlesø negativt, vil der heller ikke kunne forekomme en påvirkning af Furesø eller habitatnaturtyper inden for Natura 2000-område nr. 139.

Den forventede grundvandssænkning, i forbindelse med etablering af pumpeumpen med den i bilag 1 beskrevne byggegrube er begrænset til et mindre areal i en afstand af ca. 40-50 m. til Vejlesø og påvirkningen vurderes at, være lokal og uden påvirkning af Vejlesø. Det vurderes derfor også, at grundvandssænkning ved etablering af pumpeumpen ikke vil skabe en væsentlig påvirkning på habitatnaturtyperne i Natura 2000-område nr. 139. Samlet set vurderes projektet ikke at medføre væsentlig påvirkning på habitatnatur.

4.2.2 Habitatarter

Der er blevet vurderet, at recirkulationen og udledningen af rensset søvand ikke udgør en væsentlig påvirkning af vandmiljøet. Det kan således ligeledes afvises, at vil have en væsentlig påvirkning på habitatarternes levesteder.

De nærmest registrerede habitatarter forekommer i Vaserne, som er beliggende ca. 1,5 km fra projektområdet. Da støjgener vurderes til at forekomme lokalt og i øvrigt ikke forventes at ville kunne påvirke habitatarterne på udpegningsgrundlaget (skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl, stor kærguldsmed, lys skivevandkalv og stor vandsalamander), vil ingen habitater som forekommer i Vaserne, eller i større afstande fra projektområdet, kunne blive påvirket som resultat af anlægsfasen.

Det vurderes heller ikke, at der forekommer egnede levesteder for de udpegede habitatarter nærmere projektområdet.

Det vurderes derfor, at projektet ikke vil påvirke skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl, stor kærguldsmed, lys skivevandkalv og stor vandsalamander væsentligt i hverken anlægs- eller driftsfase.

Samlet set vurderes projektet ikke at medføre væsentlig påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget for habitatområde H123 i hverken anlægs- eller driftsfase.

4.3 Fuglebeskyttelsesområde F109, Furesø med Vaserne og Farum Sø

Fuglebeskyttelsesområde F109 ligger ca. 800 m fra projektområdet, men de nærmeste ynglelokaliteter for områdets fuglearter på udpegningsgrundlaget er Vaserne, som ligger ca. 1,5 km fra projektområdet. De andre kendte ynglelokaliteter er beliggende omkring Farum Sø, mere end 6 km i vestlig retning. Der er ingen kendte ynglelokaliteter tættere på projektområdet end Vaserne, men nogle af arterne på udpegningsgrundlaget er dog blevet observeret som overflyvende tættere på.

Det foreslåede projektområde vurderes ikke at udgøre et unikt yngle- eller fourageringsområde for fuglearterne og etableringen af anlægget vurderes derfor heller ikke at påvirke den økologiske funktionalitet af områdets udpegede fuglearter.

Fuglearter, som eventuelt måtte befinde sig tæt på projektområdet, har imidlertid mulighed for at fortrække til andre områder indenfor fuglebeskyttelsesområdet.

Da støjgener i anlægsfasen kun vurderes til at forekomme lokalt, og udenfor ynglesæsonen vil ingen fuglearter på udpegningsgrundlaget som forekommer i Vaserne, eller i større afstande fra projektområdet, kunne blive påvirket som resultat af anlægsfasen. I driftsfasen vil der ikke være nogen betydende støjpåvirkning.

4.3.1 Samlet vurdering

Samlet set vurderes projektet ikke at medføre en væsentlig påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F109 i hverken anlægs- eller driftsfasen.

4.4 Bilag IV-arter

Det foreslåede projektområde vurderes ikke til at rumme yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter. Det vurderes at flagermus potentielt kan forekomme i og omkring projektområdet, primært i forbindelse med fouragering.

4.4.1 Flagermus

Flere arter af flagermus formodes at fouragere i området og specielt anvende ledelinjerne omkring Vejlesø mellem Furesø og Geels Skov. Projektet vurderes ikke at have konsekvenser for fødegrundlaget i området eller forhindre at de nærtliggende områder fortsat kan anvendes til fouragering.

Der vil ikke i forbindelse med projektet blive revet bygninger eller træer ned, og eventuelt forekommende raste- eller ynglesteder indenfor eller nær projektområdet vil derfor ikke blive påvirket.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus fortsat vil være opretholdt.

4.4.2 Padder

De nærmeste områder med observationer af padder er ved småsøer i Vaserne, hvor der er observeret spidssnudet frø. Både spidssnudet frø og stor vandsalamander er også observeret uden for habitatområde H123, men i afstande på over 2 km fra projektområdet. Det vurderes ikke at projektområdet rummer egnede levesteder for padder og projektet vurderes derfor ikke at påvirke områdets økologiske funktionalitet af disse arter.

4.4.3 Samlet vurdering

Projektet vil derfor ikke påvirke den økologiske funktionalitet for disse arter, og områdets økologiske funktionalitet for flagermus og padder vil fortsat vil være opretholdt.

5. Kumulative effekter

Ifølge habitatdirektivet skal væsentlighedsvurderingen også omfatte mulige kumulative effekter, eksempelvis i forhold til allerede vedtagende planer, som endnu ikke er realiseret, og fra planer og projekter, som ligger i forslag.

Der er mange andre regnbetingede overløb til både Vejlesø og Furesø. Ved gennemførelsen af områdeplanerne vil disse udledninger blive reduceret.

Eftersom recirkulation og udledning af rensset søvand ikke vurderes at kunne påvirke vandkvaliteten i Vejlesø negativt, og dermed heller ikke vil kunne påvirke Furesø eller habitatnaturtyper inden for Natura 2000-område nr. 139, er der ikke risiko for kumulative negative effekter på området.

6. Sammenfatning

6.1 Natura 2000

Novafos planlægger etablering af et midlertidigt vandrenseanlæg ved Vejlesø for at rense søvand. Anlægget skal rense vandet for primært fosfor, så et påbud om at oprense 230 kg fosfor fra søen kan imødekommes. Desuden skal vandrenseanlægget indgå som led i opfyldelse af et indsatsbehov for reduktion af fosfortilførsel i vandområdeplanen, idet anlægget som kompensation for nedbringelse af overløb til søen, i en periode anvendes til at bortrense en fosformængde fra søvandet, som tilsvarende overløbsbelastningen.

Resultatet af nærværende væsentlighedsvurdering er, at etableringen af et vandrenseanlæg ved Vejlesø ikke vil medføre væsentlige påvirkninger som følge af støj og grundvandssænkning i forbindelse med anlægsarbejdet. Det skyldes dels at anlægsarbejdet vil blive foretaget i et begrænset arbejdsområde, dels at anlægsperiodens omfang og støj ikke giver anledning til sådanne påvirkninger. Anlæggets drift vurderes heller ikke at give anledning til væsentlige påvirkninger, da det ikke vil medføre en negativ påvirkning på Vejlesø, ligesom den potentielle merudledning af tilsætningsstoffer i det

rensede vand ikke vil medføre overskridelse af miljøkvalitetskravene (som aktuelt er opfyldt i Vejlesø) for nogle af disse stoffer.

Det vurderes derfor at projektet, hverken i sig selv eller i kumulation med andre projekter, vil medføre en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 139. Projektet vil samtidig ikke påvirke muligheden for at bevaringsmålsætninger for området kan opnås.

6.2 Bilag IV-arter

Projektområdet vurderes ikke at rumme egnede levesteder for bilag IV-arter og etablering og drift af vandreseanlægget ved Vejlesø vurderes derfor ikke at påvirke områdets økologiske funktionalitet for disse arter.

Der kan potentielt forekomme arter af flagermus i og omkring projektområdet, da der findes ledelinjer, som kan anvendes til fouragering. Projektet vurderes imidlertid ikke at påvirke fødegrundlaget, mulighed for anvendelse af ledelinjer, ligesom eventuelle raste- og ynglesteder ikke vil blive påvirket, da projektet ikke omfatter nedrivning af bygninger eller fældning af træer.