

Naturstyrelsen Trekantområdet
Att: Marc Hammer Holck
Førstballevej 2
Gøddinggård
7183 Randbøl

30. september 2025 - Sagsnr. 25/12394

Tilladelse efter vandløbsloven til at restaurerer Østergård Bæk i forbindelse med et vandløbsprojekt ved Lyngmosen i Sdr. Stenderup Sønderskov

Afgørelse efter vandløbsloven

Der gives hermed tilladelse efter vandløbsloven (LBKG 2019 – 11-25 nr. 1217) til restaureringsprojektet i Østergård Bæk på følgende vilkår.

Vilkår:

- Restaureringen skal udføres i overensstemmelse med projektbeskrivelsen i ansøgningen.
- Samtlige drænledninger, der ikke indgår i projektet, som fremkommer under anlægsarbejdet, skal sikres fortsat afledning til vandløbet.

Østergård Bæk er omfattet af bestemmelserne i vandløbsloven. Det betyder, at der ikke må foretages ændringer i vandløbets tilstand, skikkelse eller vandføringsevne uden, at der er givet tilladelse efter vandløbsloven.

Anledning

Kolding Kommune har modtaget en ansøgning om tilladelse efter vandløbsloven til at restaurere vandløbet Østergård Bæk. Formålet med projektet er at forbedre de hydrologiske forhold i området gennem en kombination af vandløbsrestaurering og genopretning af naturlig hydrologi. Dette skal bidrage til at genskabe naturlige vandstandsforhold, forbedre økologiske funktioner og understøtte biodiversiteten i både vandløb, skov- og moseområde.

Projektet består af ændring af vandløbsforløb, håndtering af eksisterende rørlægninger og bygværker, tilkastning og afpropning af grøfter, samt tiltag til forbedring af faunapassage og fysiske forhold i vandløbet.

Nedenstående kort viser projektområdet



Figur 1. Den røde markering viser projektområdet ved Sdr. Stenderup Sønderkov.



Figur 2. Detailkort over de forskellige delstrækninger i vandløbsprojektet. Kortet viser de eksisterende grøfter og hvordan disse skal håndteres. Vandløbets nuværende forløb er ligeledes angivet med stiplede, orange streg (syd for

vandløbets planlagte nye forløb (det slyngende forløb angivet med grøn og lyseblå streg)). En nærmere beskrivelse af de planlagte tiltag for strækning 1 (gul streg), strækning 2 (grøn streg) og strækning 3 (blå streg) fremgår nedenfor

Projektet

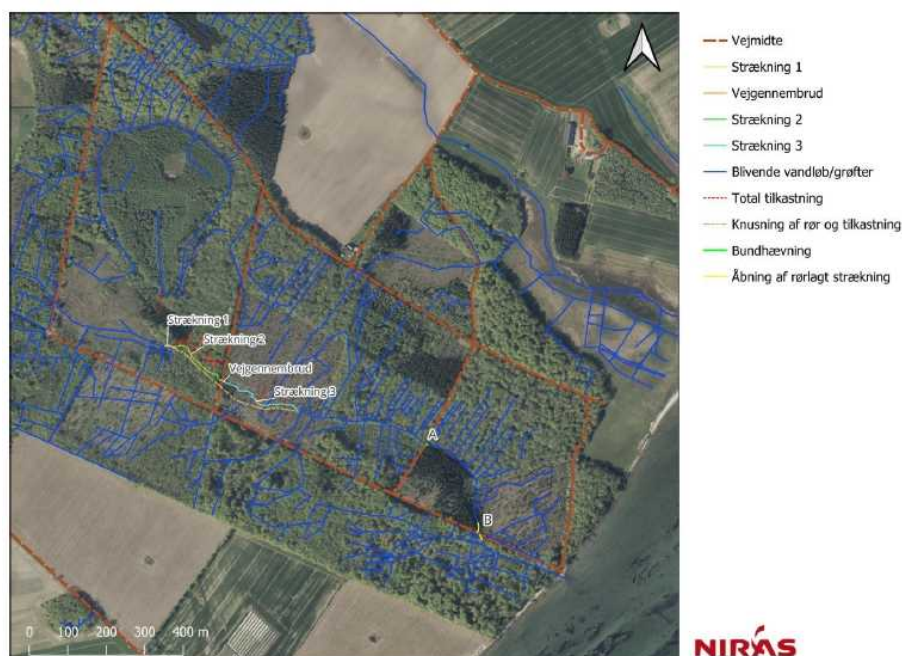
En detaljeret projektbeskrivelse er vedhæftet denne vandløbsretlige tilladelse (Bilag 1: Østergård Bæk - Vandløbsregulering i Sdr. Stenderup Sønderskov).

Vandløbsindsatser

Østergård Bæk er i dag rørlagt på knap en fjerdedel af sin samlede længde (ca. 430 meter), primært i den centrale del af vandløbsstrækningen. Her bærer vandløbet tydeligt præg af at være blevet reguleret i mindst to omgange. I første omgang blev vandløbet gravet ned i en dyb grøft, men da grøften med tiden mistede sin afvandingssevne, blev der etableret et rør under grøftebunden, hvor vandet i dag løber. Ved rørunderføringen ved grusvejen Midtlinie ses derfor to rør oven på hinanden: det øverste stammer fra den oprindelige grøft, mens det nederste fører det nuværende vandløb.

Projektet har til formål at forbedre de fysiske forhold i Østergård Bæk gennem en række restaureringstiltag, der skal fremme den økologiske tilstand og sikre kontinuitet i vandløbet.

Som en central del af projektet etableres ca. 415 meter nyt åbent vandløb på de strækninger, der i Figur 2 og 3 er angivet som strækning 2, 3 og vejgennembrud. Derudover åbnes ca. 55 meter eksisterende rørlægning, fordelt med 20 meter ved strækning 1 og 35 meter ved strækning B, hvilket forbedrer den naturlige kontinuitet i vandløbet.



Figur 3. Samlet oversigt over de forskellige projektstrækninger og deres placering i skoven.

Det nye vandløb placeres mindst 6 meter nord for det eksisterende forløb for at skabe et arbejdsbælte, hvor gravemaskinen kan manøvrere og rotere frit. Dette arbejdsrum muliggør genindbygning af jorden fra det nye vandløbsprofil i den gamle grøft, og sikre projektets overordnede bygbarhed.

I forbindelse med åbningen af strækning 1, fjernes en eksisterende samlebrønd samt tilhørende indløbsbygværk (Figur 4). For at skabe bedst mulige passageforhold nedlægges en gammel rørbro mellem strækning 2 og 3, og der etableres et vejgennembrud på ca. 10 meter, således at vejen ikke længere vil kunne passeres af biler. På den ca. 380 meter lange strækning, hvor vandløbet i dag er rørlagt, fjernes eller knuses eksisterende rør på 20 korte delstrækninger. Den eksisterende grøft fyldes efterfølgende med overskudsjord fra udgravningen af det nye vandløbsprofil samt den jord, der måtte være lagt op på brinkerne i forbindelse med tidligere reguleringer og oprensninger. Eksisterende grøfter og lavninger mellem det rørlagte og nye vandløb fyldes også op med overskudsjord. For at forbedre de fysiske levesteder i vandløbet udlægges grus og stenmaterialer på bunden. Yderligere forbedringer gennemføres længere nedstrøms, hvor der på to kortere strækninger foretages en bundhævning og en genåbning af en rørlagt strækning. Ved strækning A, som omfatter rørbroen ved Grønnevej, foretages en simpel bundhævning med grus og sten for at udligne et mindre rørstyrt og dermed forbedre passageforholdene for fisk og smådyr (Figur 7). Ved strækning B, omkring grusvejen Strandlinje, åbnes ca. 35 meter rørlagt vandløb i det eksisterende profil på begge sider af vejen og det gamle udløbsbygværk fjernes (Figur 7), mens røret under Strandlinjen bevares som fremtidig rørbro. Også her udlægges der grus og sten i vandløbet for at sikre gode fysiske forhold.

Nedenstående gennemgås de forskellige delstrækninger i flere detaljer.

Delstrækning 1

Strækning 1 åbnes ca. 25 meter af det rørlagte vandløb i den eksisterende grøft - fra indløbsbygværket til starten af det nye vandløb (Figur 2). Røret fjernes på hele strækning, og både indløbsbygværket og samlebrønden nedtages (Figur 4). Samlebrønden modtager vand fra to indløb: ét fra vest og ét fra nord. Indløbet fra vest udgøres af Østergård Bæk, som løber direkte ind i indløbsbygværket og videre til samlebrønden. Dette tilløb står for hovedparten af vandføringen. Indløbet fra nord stammer fra et rørlagt afløb fra Lyngmosen og bidrager kun med en begrænset vandmængde. Røret er formentlig beskadiget, og der formodes at ske en udsivning før det når samlebrønden. Dette rør graves op nærmest Lyngmosen, mens det på den resterende strækning bliver knust og efterlades i jorden.

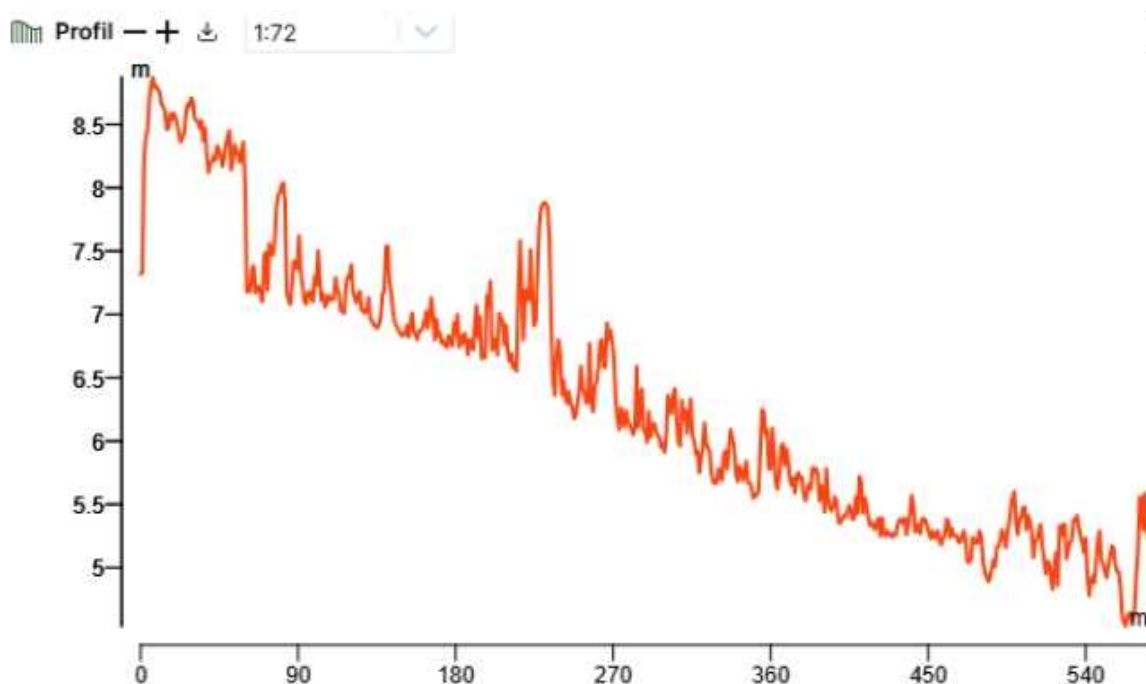
Hvor strækning 1 og 2 deler sig (Figur 3), opgraves en kort sektion på et par meter af den oprindelige rørlagte strækning umiddelbart nedstrøms for delingspunktet. Denne sektion opfyldes med ler for at sikre en effektiv og varig afpropning af det gamle rørforløb, så utilsigtet vandføring forhindres.

Vandløbet på strækning 1, samt et stykke opstrøms herfor, vil være stuvningspåvirket som følge af indløbskoten i det nygravede vandløb. Det vil derfor ikke være nødvendigt at etablere en bund af grus og sten på denne strækning.

Tiltagene i projektet begynder 570 meter nedstrøms for de nærmeste naboejendomme. På denne strækning falder terrænkoten fra ca. 8,9 meter til 5,3 meter over en afstand på 570 meter (Figur 5). På baggrund af både afstand og fald vurderes det som usandsynligt, at naboejendommene vil blive påvirket.



Figur 4: Indløbsbygværk (til venstre) og samlebrønd (til højre) ved strækning 1.



Figur 5: Faldforhold fra nærmeste nabo, der også udgør starten af Østergård Bæk, til begyndelsen på det nygravede vandløb (st. 570 m). Koten falder fra 8,9 m til 5,3 m over 570 meter. Højdeprofil er udført med Scalgo Live og baseret på DHM/terræn (opmåling marts 2023).

Delstrækning 2:

Strækning 2 strækker sig fra starten af det nygravede vandløb til grusvejen Midtlinie (Figur 2). Bundkoten starter i kote 5,3 m og falder over 170 meter til kote 4,8 m, hvilket svarer til et gennemsnitligt fald på ca. 3 ‰ (Tabel 1). Strækningen anlægges med varierende skråningsanlæg, der afspejler den naturlige variation

i terrænet – formentlig mellem 1:1 og 1:3. I sving etableres skråningerne asymmetrisk, med fladere anlæg i indersving og stejlere i ydersving. Skråningsanlægget føres ned til vandløbsbunden og vil få en glidende overgang til det omkringliggende terræn. Vandløbet slynger sig gennem en egeskov, og slyngningerne tilpasses, så rydning af træer minimeres.

Vandløbet etableres med varierende bredde og en gennemsnitlig bundbredde på ca. 0,5 meter. Det placeres så terrænnært som muligt og skal så vidt muligt følge variationen i terrænet, hvorved der skabes varierende faldforhold i vandløbet. Vandløbet graves med en overdybde på 20 cm for at give plads til udlægning af grusbund. De strækninger, hvor der ikke efterfølgende udlægges grus, vil fungere som høller og bidrage til en varieret dybdeprofil i vandløbet.

På 50% af strækningen udlægges et ca. 20 cm tykt lag gydegrus i henhold til tilsynets anvisninger. Grusmaterialet består af 85% sten i størrelsen 16–32 mm og 15% i størrelsen 32–64 mm.

Derudover udlægges følgende strukturelementer langs hele strækningen:

- 1–2 skjulesten med en diameter på Ø300–500 mm pr. 10 meter
- 5 skjulesten med en diameter på Ø200–300 mm pr. 10 meter
- 2–3 skjulesten med en diameter på Ø64–170 mm pr. løbende meter
- 1 dødt ved-element (f.eks. stammer eller stød opgravet lokalt) pr. 10 meter.

Tabel 1: Dimensionstabel for strækningen af Østergård Bæk, der omlægges i et nyt tracé.

Station (meter)	Bundkode (DVR90)	Bundbrede/ rørdimension (cm)	Fald (‰)	Anlæg	Bemærkninger
-25	4,94	0,6	X	X	Eksisterende vandløb
			-15,6	1:2	Åbning af rørlægning
0	5,33	0,5		X	Start på nyt vandløb
			3,1	1:1 – 1:3	Strækning 2
171	4,80	0,5	X	X	Vejgennembrydning
			6,2	1:1 – 1:3	Strækning 3
292	4,05	0,5	X	X	
			8,0	1:1 – 1:3	Strækning 3 forsat
417	3,05	0,5	X	X	Slut på regulering
			15,0	1:1	Overgang til eksisterende vandløb
425	2,93	2	X	X	Eksisterende vandløb

Delstrækning 3

De næste ca. 240 meter af det nygraveede vandløb, fra nedstrøms Midtlinie til afslutningen af den eksisterende rørlagte grøft (Figur 2), etableres med et gennemsnitligt fald på ca. 8‰, svarende til en bundkote fra 4,8 m til 2,93 m (Tabel 1).

Strækningen anlægges med varierende skråningsanlæg, der afspejler den naturlige variation i terrænet – formentlig mellem 1:1 og 1:3. I sving etableres skråningerne asymmetrisk, med fladere anlæg i indersving og stejlere i ydersving. Skråningsanlægget føres ned til vandløbsbunden og skal have en glidende overgang til det omkringliggende terræn. Vandløbet slynger sig gennem en blandet løvskov, og slyngningerne tilpasses, så rydning af træer minimeres.

Vandløbet etableres med varierende bredde og en gennemsnitlig bundbredde på ca. 0,5 meter. Det placeres så terrænnært som muligt og skal så vidt muligt følge variationen i terrænet, hvorved der skabes varierende faldforhold i vandløbet. Vandløbet graves med en overdybde på 20 cm for at give plads til udlægning af grusbund.

De strækninger, hvor der ikke efterfølgende udlægges grus, vil fungere som høller og bidrage til en varieret dybdeprofil i vandløbet.

På 80% af strækningen udlægges et ca. 20 cm tykt lag gydegrus i henhold til tilsynets anvisninger. Grusmaterialet består af 85% sten i størrelsen 16–32 mm og 15% i størrelsen 32–64 mm.

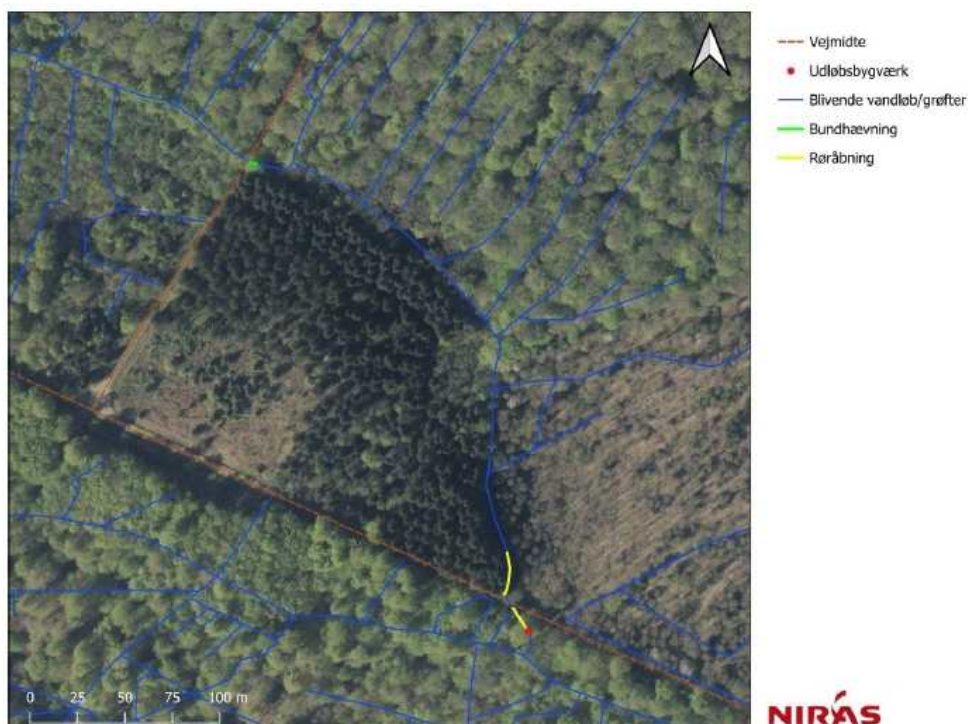
Derudover udlægges følgende strukturelementer langs hele strækningen:

- 2-3 skjulesten med en diameter på Ø300–500 mm pr. 10 meter
- 5 skjulesten med en diameter på Ø200–300 mm pr. 10 meter
- 2–3 skjulesten med en diameter på Ø64–170 mm pr. løbende meter
- 1 dødt ved-element (f.eks. stammer eller stød opgravet lokalt) pr. 10 meter.

Ved sammenløbet mellem den eksisterende rørlagte strækning og det nye vandløbstracé, hvor faldet er omkring 15‰ udlægges ca. 2 m³ sten/grus for at undgå unødigt erosion.

Strækning A

Ved strækning A, hvor en rørunderføring krydser Grønnevej (Figur 6), foretages en enkel bundhævning med grus og stenmaterialer (Figur 7). Der anvendes cirka 1,5 m³ gydegrus samt enkelte sten i størrelsen Ø200–300 mm til at hæve bunden. Herved udlignes et mindre rørstyt, som opstår ved lav vandføring ved rørbroens udløb, og medfører samtidig at vandstanden i røret øges og vandhastigheden reduceres. Tiltaget vil sikre fri passage for fisk og smådyr gennem rørbroen også ved mindre vandføringer.



Figur 6: Betaillkort over strækning A og B, hvor der udføres hhv. bundhævning og en åbning af en kortere rørlagt strækning.



Figur 7: Billeder af rørunderføringen ved strækning A (til venstre), hvor der skal foretages en bundhævning, samt udløbsbygværk ved strækning B (til højre)

Strækning B

Ved strækning B, omkring Strandlinie, åbnes omkring 35 meter rørlagt vandløb (Ø600 mm rør) i det eksisterende profil på begge sider af vejen (Figur 6). Det gamle udløbsbygværk fjernes (Figur 7), mens røret under Strandlinie bevares som fremtidig rørbro. Der fjernes ca. 20 meter rørlægning på opstrøms side og omkring 15 meter på nedstrøms side. Røret på opstrøms side er delvist beskadiget af en skovningsmaskine, der har knust dele af røret.

For at sikre gode fysiske forhold i det genåbnede vandløb udlægges der grus og stenmaterialer, som bidrager til variation i bundforholdene og forbedrer passageforholdene for vandløbets organismer. På 50% af strækningen udlægges et ca. 20 cm tykt lag gydegrus i henhold til tilsynets anvisninger. Grusmaterialet består af 85% sten i størrelsen 16–32 mm og 15% i størrelsen 32–64 mm.

Derudover udlægges følgende strukturelementer langs hele strækningen:

- 1–2 skjulesten med en diameter på Ø300–500 mm pr. 10 meter
- 5 skjulesten med en diameter på Ø200–300 mm pr. 10 meter
- 2–3 skjulesten med en diameter på Ø64–170 mm pr. løbende meter

På udløbssiden af rørunderføringen skal vandløbsbunden som minimum etableres i samme niveau som rørbunden. Dette sikrer en tilstrækkelig vandstand gennem røret, hvilket er afgørende for at opretholde passageforholdene for fisk og smådyr – selv ved lav vandføring.

Nedbrydning af rørlagt strækning

På den ca. 380 meter lange strækning, hvor vandløbet i dag er rørlagt, knuses det eksisterende rør på 20 korte delstrækninger á ca. 5 meters længde. På disse strækninger pakkes jorden ekstra grundigt efter knusningen, inden grøften fyldes op. Dette sikrer, at den vandføring der eventuelt stadigvæk måtte være i det gamle rør effektivt afbrydes og ikke fortsætter uhensigtsmæssigt under terræn.

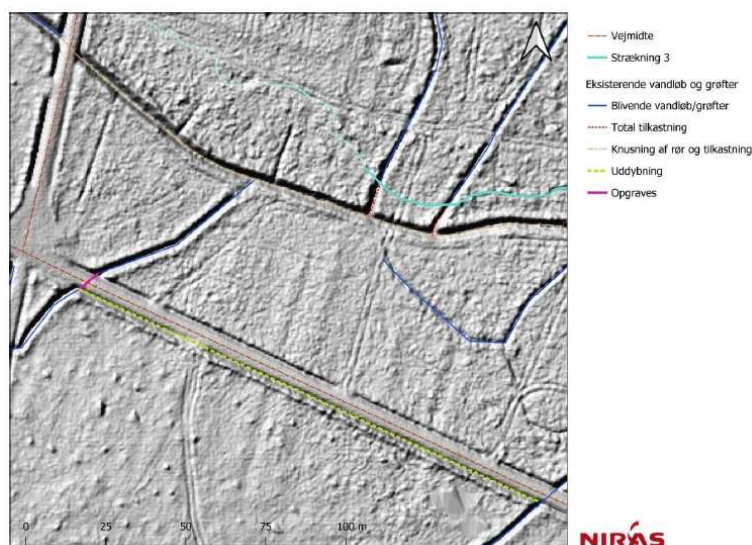
Ved rørbroen under Midtlinie opgraves en kort sektion på et par meter af den rørlagte strækning på opstrøms side. Denne sektion opfyldes med ler for at sikre en effektiv og varig afpropning af det gamle rørforløb, så utilsigtet vandføring forhindres. På samme vis kan andre kritiske dræn udpeges af tilsynet og afproppes efter samme princip.

Tilkastning af grøfter

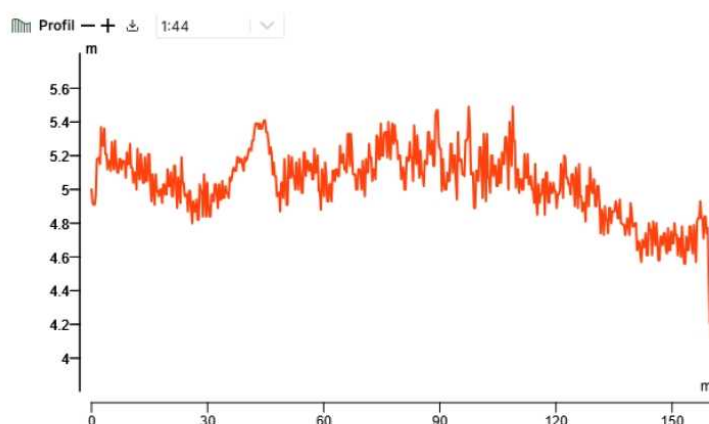
I forbindelse med udgravningen af det nye vandløbstracé krydses flere eksisterende grøfter, særligt omkring strækning 2 (Figur 2). Hvor disse grøfter udelukkende afvander mindre arealer, tilkastes de som udgangspunkt i hele deres længde op til det omgivende terræn. Tilkastningen foretages ved først at oprense grøfterne, som minimum til fast bund, og det opgravede materiale oplægges langs grøfternes sider. Grøften fyldes herefter med råjord, som afgraves på grøftens banketter, inklusive volde af oplagt fyld fra tidligere oprensninger. Overskydende jord fra udgravning af det nye vandløbstracé kan også genindbygges i disse grøfter, i det omfang det ikke skal bruges til at fylde den gamle vandløbsstrækning. Opfyldningen afsluttes med det opgravede materiale fra den indledende oprensning, så der ikke efterlades bunker eller volde i terrænet. Afslutningsvis komprimeres opfyldningen enten med gravemaskinens skovl eller ved at køre over den med hjul eller bælte.

Uddybning af eksisterende vejgrøft

Grøften på sydsiden af Strandlinie uddybes over en strækning på cirka 160 meter (Figur 7). På denne strækning er faldet omkring 5 ‰ (Figur 8). Den eksisterende grøft har en bundbredde på ca. 50 cm og en dybde på ca. 30 cm. Grøften uddybes med yderligere 30 cm, mens bundbredden fastholdes på 50 cm. Samtidig opgraves den vestligste rørunderføring under vejen, hvilket gør det muligt at lede vandet mod øst gennem den uddybede grøft og videre under vejen via den næste rørunderføring. Denne indsats skal sikre, at det vand, der i dag ledes fra skoven syd for Strandlinie til den rørlagte strækning af Østergård Bæk, stadig kan blive afledt.



Figur 8: Grøften på sydsiden af Strandlinie uddybes, og den vestligste rørunderføring under vejen opgraves. Herved ledes vandet mod øst gennem en uddybende grøft og videre under vejen via den næste rørunderføring. Højdemodel DHM/terræn (opmåling marts 2023).



Figur 9: Faldforhold i den eksisterende vejgrøft på sydsiden, målt fra indløbet til den vestligeste rørunderføring, som fjernes, til den østlige rørunderføring, som bibeholdes. Højdeprofil er udført med Scalgo Live og baseret på DHM/terræn (opmåling marts 2023)

Vandløbet

Miljømålet for Østergård Bæk er angivet til *God Økologisk Tilstand*. Tilstanden af Østergård Bæk er vurderet til værende dårlig økologisk tilstand. Miljømålet er således ikke opfyldt.

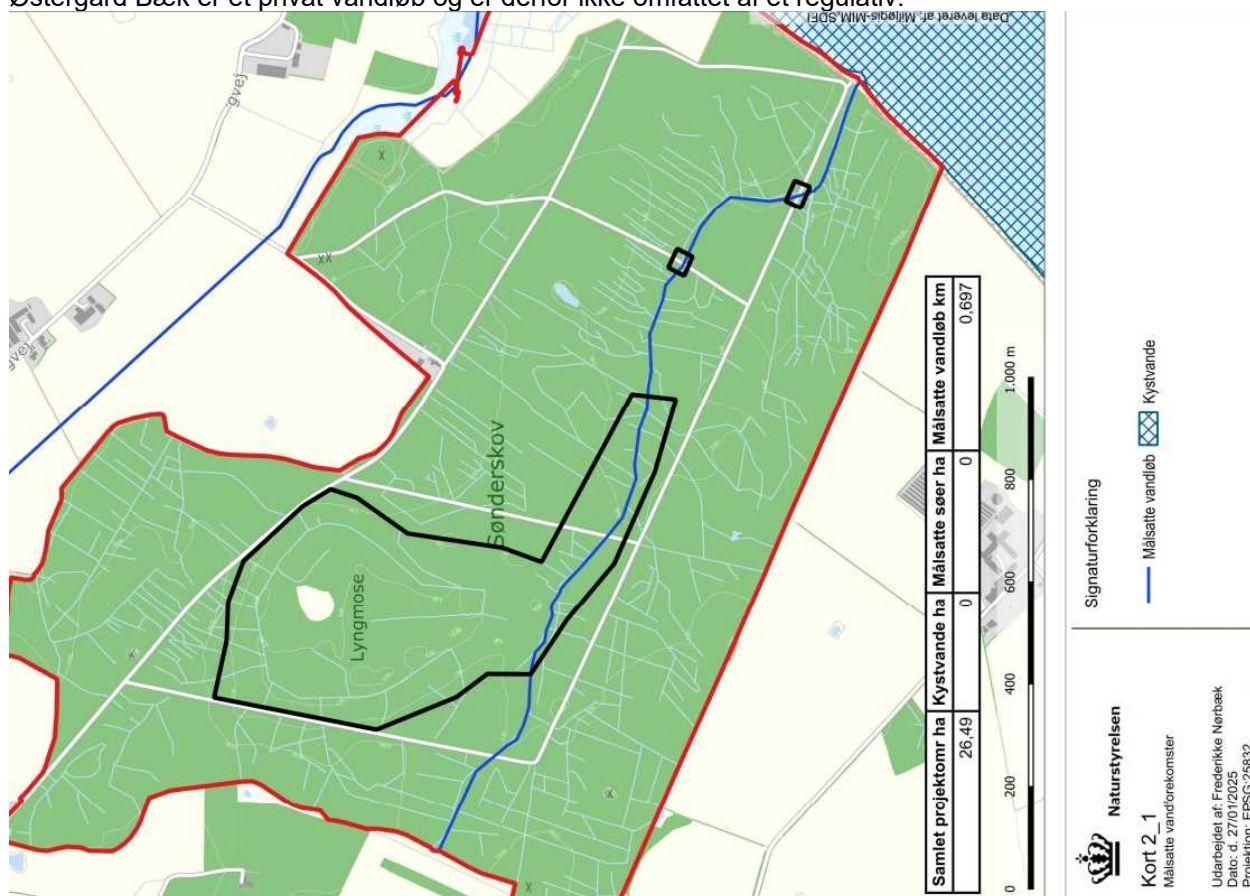
Vandløbskvaliteten af Østergård Bæk har været undersøgt både ved at se på sammensætningen af vandløbets smådyr, makrofytter (planter), alger (fytobenthos) samt fiskebestanden.

Østergård Bæk løber i langt størstedelen af forløbet i en dybtliggende grøft som krydser gennem Sdr. Stenderup Sønderkov. Lyngmosen afvandes via dræning som tilløber Østergård Bæk mod syd.

Opstrøms projektområdet, men fortsat i Sdr. Stenderup Sønderkov, er Østergård Bæk også målsat.

Kvalitetselement	Tilstand
Samlet økologisk tilstand	Dårlig
Smådyr	Dårlig
Vandplanter	Ukendt
Fisk	Ukendt
Alger	Ukendt
Nationale specifikke stoffer	Dårlig
Kemisk tilstand	god

Østergård Bæk er et privat vandløb og er derfor ikke omfattet af et regulativ.



Økonomi

Alle udgifter finansieres af ansøger.

Tidsplan

Projektet forventes påbegyndt i sensommeren/efteråret 2025.

Fremtidig vedligeholdelse

Østergård Bæk er et privat vandløb og vedligeholdelsen varetages derfor af lodsejer.

Bredejerforhold

Naturstyrelsen er bredejer på hele strækningen af Østergård Bæk, som skal restaureres.

Natura 2000 områder og bilag IV arter Natura 2000

Det fremgår af bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale beskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (BEK nr. 2091 af 12. november 2021), at der skal foretages en vurdering af, om et påtænkt projekt kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt. Dette gælder også for projekter, der finder sted uden for Natura 2000-områder, men som kan have betydning ind i Natura 2000 området. Projektområdet er beliggende i Natura 2000-området nr. 112 Lillebælt, Fuglebeskyttelsesområde F47 og Ramsarområde R15. Selve projekt ligger udenfor Habitatområde H96, der er en del af Natura 2000-området.

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde nr. 47 (Figur 10).

Kommunen vurderer, at vandløbsrestaureringen ikke vil få negativ effekt på de arter, som er på udpegningsgrundlaget.

For yderlige oplysninger om projektets påvirkning af natur og miljø henvises til Miljøstyrelsens miljøscreening af projektet (vedlagt som bilag).

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 47		
Fugle:	Sangsvane (T)	Bjergand (T)
	Edderfugl (T)	Hvinand (T)
	Toppet skallesluger (T)	Havørn (Y)
	Rørhøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Plettet rørvagt (Y)	Klyde (Y)
	Brushane (Y)	Dværgterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Mosehornugle (Y)	Blåhals (Y)

Figur 10. Fugle, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl.

Bilag IV-arter

For de arter, der er omfattet af Habitatdirektivets bilag IV, forpligter medlemslandene sig til at træffe de nødvendige foranstaltninger for en streng beskyttelsesordning. I Danmark findes der 36 dyrearter, som hører under bilag IV kategorien. En række dyr omfattet af habitatdirektivets bilag IV og naturbeskyttelseslovens § 29a kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted ved eller i området omkring projektområdet, f.eks. markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, løvfrø, pipestrelflagermus, sydflagermus, vandflagermus, langøret flagermus, frynseflagermus, brunflagermus, trolldflagermus, dværgflagermus og odder.

Løvfrø og stor vandsalamander er ifølge naturdata på Danmarks Miljøportal registreret tæt på projektområdet. Dertil kan det ikke udelukkes, at odder også findes nær projektområdet.

For både stor vandsalamander og løvfrø er gødsning og eutrofiering påvirkningsfaktorer med moderat negativ effekt. For odder er afvanding, intensivt landbrug, anvendelse af biocider, opgravning/udretning af vandløb samt transport og menneskelig forstyrrelse alle påvirkningsfaktorer med moderat negativ effekt. Kolding Kommune vurderer, at vandløbsprojektet ikke vil have en negativ påvirkning på bilag IV-arterne, der måtte forekomme i projektområdet. For odder vurderes det kommende vandløbsprojekt, at mindske de negative påvirkningsfaktorer, eftersom vandløbet restaureres.

Det kan ikke udelukkes, at der er flagermus i projektområdet, men da der ikke fældes gamle træer med hulheder og sprækker, vurderes det kommende vandløbsprojekt ikke at påvirke de beskyttede arter af flagermus: Pipestrelflagermus, sydflagermus, vandflagermus, langøret flagermus, frynseflagermus, brunflagermus, trolldflagermus og dværgflagermus

Konsekvensvurdering

Projektet vurderes samlet set at få en minimal påvirkning og berøring dels lokalt i vandløbet, men også i området som helhed gennem anlægsfasen. Kommunen vurderer samlet set, at der ikke er sandsynlighed for, at projektet vil medføre en negativ påvirkning af Natura 2000 områderne og deres udpegningsgrundlag eller tilstedeværelse af eventuelle bilag IV arter

Konsekvensvurdering

Projektet bidrager til forbedringer i det målsatte vandløb Østergård Bæk. Østergård Bæk genslynges i et nyt forløb, som forventes at forbedre tilstanden, frem for dets nuværende tilstand hvor vandløbet følger et lige og udrettet grøfteforløb, som afvander de omkringliggende arealer. Desuden vil der ske en generel hævning af vandløbet og spærringer ved rørunderløb fjernes. Der forventes ikke en temperaturforøgelse af overfladevandet på grund af dette projekt. For hver kilometer vandløbet bliver længere vil hver vandpartikel være i vandløbet ca. 10 minutter længere. Dette giver ikke en målbar temperaturstigning. Oversvømmelseshændelser forventes heller ikke at påvirke temperaturen, da der er tale om et skovvandløb, der på størstedelen af strækningen er skyggepåvirket. Det forventes, at der samlet set vil opnås positive effekter for alle følgende kvalitetselementer:

Fisk:

Fjernelse af spærringerne ved rørunderløb og åbning af rørlagte strækninger vil have en positiv effekt på fisk. I forbindelse med det nye å-forløb vil der ligeledes blive anvendt gydegrus. Desuden vil genslyngning og hævning af vandløbsbund være positiv for fisk. Samlet vurderes det, at vandløbet i driftsfasen har potentiale for, at der kan eksistere en naturlig ørredbestand.

Planter og smådyr:

Åbning af rørlagte strækninger vil være positivt, da rørmiljøet erstattes af lysåbne strækninger, hvor arterne potentielt kan etablere sig. Desuden vil genslyngning og hævning af vandløbsbund være positiv for planter og smådyr.

Kemisk tilstand:

Projektet forventes at reducere udledningen af kvælstof, da Østergård Bæk genslynges terrænnært, hvilket i perioder med høj vandstand kan lede til periodevis oversvømmelser, som bidrager til reduktion af kvælstofudledningen. Herudover tilbageholdes vandet i Lyngmosen, hvorved der kan reduceres flere næringsstoffer inden vandet ledes videre til Østergård Bæk. Der forventes ikke en betydende fosfor puls ved erosion under anlæg, da vandløbet er beliggende i skov og jorderne derfor indeholder mindre fosfor, sammenlignet med gødsket landbrugsarealer. I driftsfasen kan projektet potentielt reducere en eventuel udledning af fosfor.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at projektet ikke vil give anledning til negative miljø- eller afstrømningsmæssige konsekvenser i forhold til de eksisterende forhold og derfor samlet set er foreneligt med formålsbestemmelserne i vandløbsloven.

Lovhjemmel

Tilladelsen meddeles efter § 37 i vandløbsloven (lovbekendtgørelse nr. 1217 af 25. november 2019) samt kapitel 7 i bekendtgørelsen om vandløbsregulering og -restaurering m.v. (bekendtgørelse nr. 834 af 27. juni 2016).

Anden lovgivning

Denne afgørelse omfatter ikke godkendelse efter anden lovgivning end det beskrevne. Ansøger er selv ansvarlig for, at alle nødvendige og lovpligtige godkendelser er indhentet.

Høring

Projektet har været i høring i 8 uger fra den 10. juli 2025 til den 4. september 2025, hvor det har været muligt at indsende bemærkninger eller indsigelser. Kolding Kommune har modtaget en bemærkning fra fiskeristyrelsen, som ingen bemærkninger har til projektet.

Klagevejledning

Afgørelsen efter vandløbslovens § 37, kan jf. lovens § 80 påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Klageberettiget i henhold til lovens § 84 er: Adressaten for afgørelsen, Danmarks Naturfredningsforening, Danmarks Sportsfiskerforbund samt enhver, der må antages at have en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald. Klagefristen er 4 uger fra den dag afgørelsen er meddelt.

Klagefristen er **den 28. oktober 2025**

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder på borger.dk og virk.dk. Du logger på borger.dk eller virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til Kolding Kommune. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Miljø- og Fødevareklagenævnet opkræver et gebyr for at behandle klagen. Gebyret er på 900 kr. for privatpersoner og 1.800 kr. for virksomheder og organisationer (2016-niveau). Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen. Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning på e-mail til vandloeb@kolding.dk eller med post til Kolding Kommune, By- og Udviklingsforvaltningen, Natur og Vand, Nytorv 11, 6000 Kolding. Kolding Kommune videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes. Tilladelsen må ikke udnyttes, før klagefristen er udløbet. Hvis der klages over afgørelsen, må tilladelsen ikke udnyttes, før Miljø- og Fødevareklagenævnet har truffet afgørelse eller bestemmer andet.

Aktindsigt

Der gøres opmærksom på retten til aktindsigt.

Kontakt

Hvis du har spørgsmål til ovenstående, kan du kontakte Kolding Kommune på vandloeb@kolding.dk.

Venlig hilsen

Helene Overgård Kiilerich
Biolog

Vedlagt

Østergård bæk – Vandløbsregulering
Miljøscreening af hydrologiprojekt

Kopi til

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø dn@dn.dk
Danmarks Naturfredningsforenings lokalafdeling Kolding,
dnkolding-sager@dn.dk, kolding@dn.dk
Dansk Ornitologisk Forening, natur@dof.dk
Dansk Ornitologisk Forenings lokalafdeling, Kolding kolding@dof.dk
Danmarks Sportsfiskerforbund, Skyttevej 4, Vingsted, 7182 Bredsten. post@sportsfiskerforbundet.dk
Danmarks Sportsfiskerforbund lbt@sportsfiskerforbundet.dk
Danmarks Sportsfiskerforbund, Miljøkoordinator Morten Ringive sydoestjylland@sportsfiskerforbundet.dk
Dansk Botanisk Forening, v/ Rasmus Fuglsang Frederiksen. rasmusfuglsangfrederiksen@gmail.com
Friluftsrådet, kolding@friluftsradet.dk, lokalraad@friluftsradet.dk
Landbrugs- og fiskeristyrelsen, inspektoratoest@lfst.dk
Dansk Botanisk Forening, att. Rasmus Fuglsang Frederiksen, rasmusfuglsangfrederiksen@gmail.com
Miljø- og Fødevareministeriet, Landbrugsstyrelsen, mail@lbst.dk
Slots- og Kulturstyrelsen, post@slks.dk



Miljøscreening af hydrologiprojekt på ejendommen matrikel 144a, Sdr. Stenderup By, Sdr. Stenderup, NST j.nr. 22/19947

1 Anmeldelse af miljøscreening

Naturstyrelsen har vurderet, at hydrologiprojektet i Sdr. Stenderup er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 10 Infrastrukturprojekter f) Anlæg af vandveje og punkt 10 Infrastrukturprojekter g) Dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb, og skal anmeldes til miljøscreening. Projektets gennemførelse forudsætter også sagsbehandling af andre myndigheder end Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. Der er redegjort herfor i det følgende. Dette notat beskriver projektet og dets potentielle miljøpåvirkninger. Der vedlægges desuden relevante kortbilag og ansøgningsskemaet, jf. miljøvurderingsbekendtgørelsens § 4, stk. 1, bilag 1.

2 Baggrund og formål

Genetablering af naturlig hydrologi i projektområdet sker som en del af realiseringen af beslutningen om mere urørt skov på statens arealer. For projektområdet er forvaltningsplanen for Stenderuphalvøen vedtaget i 2024. Det betyder bl.a., at den kommercielle skovdrift er stoppet i området og de træer, der fældes som led i naturgenopretningen, som udgangspunkt skal blive liggende i skovbunden. Undtaget er ikke-hjemmehørende arter som sitkagran og contortafyr, der bliver fjernet fra skovene og solgt. I forvaltningsplanen for urørt skov indgår bl.a. planer om genopretning af naturlig hydrologi, udvidelse af græsning, veteraniseringer og indplantning af blomstrende træer og buske. Alle dele af forvaltningsplanen kan ikke realiseres på samme tid. I projektbeskrivelsen nedenfor er der redegjort for det aktuelle hydrologiprojekt, som ansøges om. Til slut i denne ansøgning er der bl.a. redegjort for, hvilke andre hydrologiprojekter samt evt. andre aktiviteter der er tæt knyttet til hydrologiprojektet og gennemføres samtidig og for, hvad der på sigt planlægges gennemført i planområdet.

3 Projektbeskrivelse

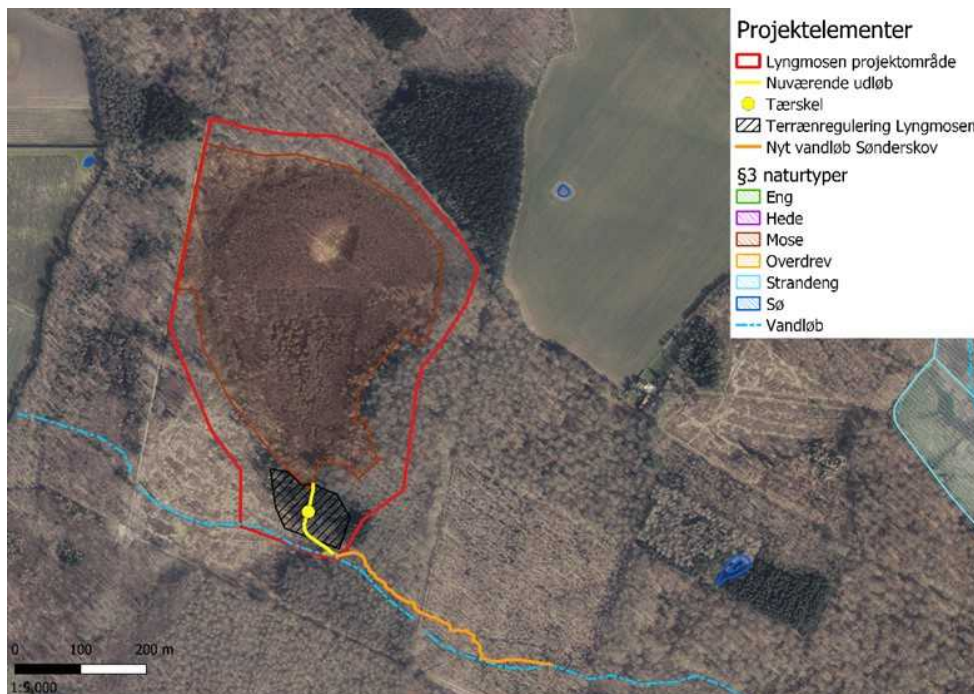
Områdets eksisterende anvendelse er nu urørt skov, og hidtil produktionsskov dyrket efter naturnære principper. Området ved selve den større lavningen kaldet Lyngmosen er tidligere udlagt til urørt skov i år 2000. Projektområdet ligger i et kystnært område ud til Lillebælt, Bredningen. Området grænser op til en række private ejendomme som på syd-, vest- og nordsiden ligger umiddelbart op af statens areal. Afstand til nærmeste nabo (bolig) er omkring 300 m fra projektgrænsen.

Som en del af omstillingen fra forstligt drevet skov er der planlagt en række tiltag mod mere naturlige hydrologiske forhold i to indsatsområder. Det første indsatsområde er lavningen i den sydlige ende af Lyngmosen og det andet indsatsområde er en vandløbsrestaurering af Østergård Bæk, der ligger umiddelbart syd for Lyng-

mosen. Jordbunden i området består af moræneler, men er i flere afdelinger svingende fra stærkt leret til gruset, endog lagdelt sand forekommer. I Lyngmosen findes ferskvandstørv og syd for mosen smeltevandssand.

Projektområdet fremgår af nedenstående figur 3-1. Projektet er placeret i Sønder Stenderup Sønderkov omkring 10 km sydøst for Kolding og består af to anlægsmæssige delelementer. De konkrete tiltag omfatter for første delelement, lavningen i den sydlige ende af Lyngmosen. Her skal der laves terrænregulering, etablering af tærskel og fjernelse af eksisterende rørledning. Det andet delelement er en vandløbsrestaurering af Østergård Bæk. Her omfatter de konkrete tiltag gravning af nyt åbent vandløb, åbning og/eller fjernelse af rørlagte strækninger, fjernelse af eksisterende brønd og ind- og udløbsbygværk, etablering af rørbro, afpropning af eksisterende grøft samt udlægning af grus og sten på vandløbsbunden. Projekttiltagene er engangstiltag og udføres i sensommeren/tidligt efterår, for at arbejdet kan foretages i en tør periode og opfylde Naturstyrelsens generelle retningslinjer ved arbejde i skovene. Tiltagene forventes gennemført i løbet af en uge i hverdage inden for normal arbejdstid. Der anvendes maskiner med lavt marktryk, og færdsel sker ligesom den eksisterende aktivitet med maskiner i andre sammenhænge i skoven, hvor de eksisterende skovveje benyttes til færdsel inden for projektområdet.

For hydrologitiltagene gælder, at der ikke sker påvirkning af naboejendomme. Tiltagene i projektet begynder 500 m nedstrøms naboejendomme. På denne strækning falder koten fra cirka 8 m.o.h. til 5 m.o.h. (meter over normalvandstanden i havet). Grundet afstanden og faldet vurderes det usandsynligt at naboejendomme påvirkes.



Figur 3-1 Oversigt over projektområdet (rød afgrænsning) og de enkelte hydrologiske indsatsområder, herunder lavning i den sydlige ende af Lyngmosen (sort skraveret område) og vandløbsrestaureringsprojekt (orange markering).

3.1 Konkrete tiltag

Projektet består som nævnt af to anlægsmæssige delelementer; ophør af afvanding fra en større naturlig lavning kaldet Lyngmosen (1) samt et vandløbsrestaureringsprojekt af Østergård Bæk (2).

Projektelementer for lavningen (Lyngmosen):

1. Terrænregulering i den sydlige ende af Lyngmosen således, at vandet tilbageholdes i Lyngmosen. Lyngmosen er en regnvandsbetinget lavning uden væld, der udgør ca. 10 ha.
 - Formålet er at opbygge et dige ved siden af tærsklen, således tærsklen altid vil være laveste udløbspunkt for lavningen. Diget planlægges med ca. 0,5-1 meters topbredde med skråningsanlæg på 1:2. Terrænreguleringen søges udformet så den passer naturligt ind i landskabet.
 - For at diget ikke er permeabelt for vand, etableres det med en kerne af ler, hvorom der ligges råjord/muldjord. Total forventes der at skulle terrænreguleres på en stræk af ca. 100 meter, hvor der skal anvendes ca. 200 m³ jord.
2. Etablering af justerbar tærskel med udløb til vandløbet syd for mosen. Tærsklen etableres med en terrænhøjde på maks. 5.20-5.30 m.o.h.
3. Knusning/fjernelse af eksisterende rørlægning ved udløbet fra Lyngmosen.



Figur 3-2 Estimeret terrænregulering ved Lyngmosens udløb, sat til kote 5.2-5.3 m.o.h. Rødt kryds angiver placering af tærskel.



Figur 3-3 Billeder fra Lyngmosen. 12/7-22

Projektet skaber en større våd lavning med varierende fugtighed. Her vil tørve- og mosevegetation sprede sig og der vil skabes spredte vandhuller/søer i de laveste områder. Imidlertid vil der ikke, som følge af projektet, opstå frit vandspejl i hele lavningen. Lavningen er regnvandsfødt og vandstanden vil variere i løbet af året afhængig af nedbør og fordampning.

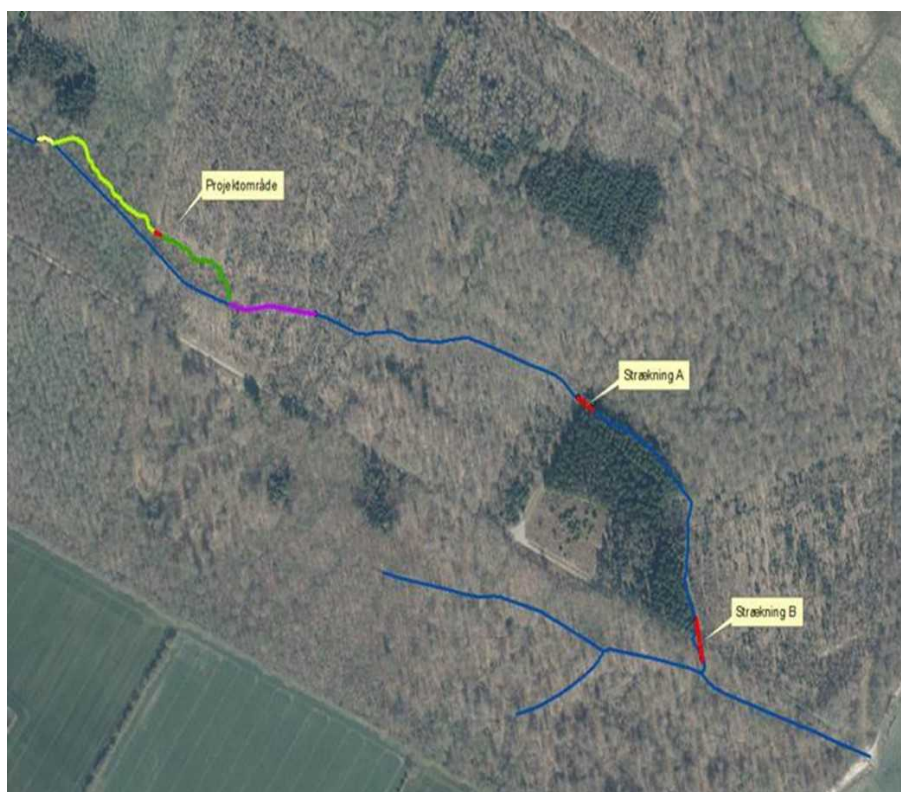
Projektelementer for vandløbsrestaureringsprojekt:

Overordnet projektelementer:

1. Gravning af nyt ca. 295 meter åbent vandløb (strækning 2 og 3 på fig. 3-6).
2. Åbning af ca. 130 meter rørlagt vandløb (25 + 105 meter, ved henholdsvis strækning 1 og 4 på fig. 3-6).
3. Fjernelse af eksisterende brønd og ind- og udløbsbygværk (ved strækning 1 på fig 3-6).
4. Etablering af ca. 10 meter lang Ø60 - Ø80 cm rørbro.
5. Knusning eller fjernelse af rørlagt vandløb ca. 10 steder på den ca. 250 meter lange strækning, hvor der etableres et nyt åbent vandløb. Der foretages desuden en tilfyldning af grøften, med overskudsjord fra det nye vandløbsprofil.
6. Udlægning af grus og sten på vandløbsbunden på strækningen.
7. Åbning af to kortere rørlagte strækninger længere nedstrøms (fig. 3-7).
 - 7.1. Ved strækning A (rørbro ved Grønnevej) skal der foretages en simpel bundhævning med grus og stenmaterialer. Herved udlignes et lille rørstyrt ved rørbroens udløb samtidig med, at vandstanden gennem røret øges og vandhastigheden sænkes. Dette vil skabe fri passage for fisk og smådyr gennem rørbroen.
 - 7.2. Ved strækning B (rørlagt strækning omkring Strandlinje) skal der foretages en genåbning i eksisterende profil (i alt ca. 20 meter) på begge sider af Strandlinje, mens røret under Strandlinje bibeholdes uændret som fremtidig rørbro under vejen. Vandløbsbunden fores med grus og stenmaterialer.



Figur 3-6 Projektforslag for vandløbsrestaureringsprojekt syd for Lyngmosen.



Figur 3-7 De to rørlagte strækninger længere nedstrøms i Østergård Bæk. Strækning A og strækning B (rød markering).



Figur 3-8 Rørlagt strækning af Østergård Bæk. I baggrunden ses samlebrønden. Billedet er taget i opstrøms retning omkring det sted, hvor det nye åbne vandløb skal starte.



Figur 3-9 Rørbro ved Grønnevej.

Beskrivelse af de enkelte delstrækninger (fig. 3-6):

Strækning 1 – gul streg:

På de øverste 25 meter genåbnes det rørlagte vandløb i den eksisterende grøft (fra indløb af rørlægning til start af nyt gravet vandløb). Røret fjernes eller knuses og en eksisterende samlebrønd fjernes. Vandløbet vil på denne strækning (og et stykke opstrøms herfor) være stuvningspåvirket pga. indløbskoten i det nygravede

vandløb. Det vil derfor ikke være nødvendigt at etablere en bund af grus og sten på denne strækning.

Strækning 2 – lysegrøn streg:

De første ca. 170 meter af det nygravede vandløb (fra start til grusvej) etableres med et gennemsnitligt fald på ca. 3 promille (bundkote 5,30 til 4,80 m). Faldet vil blive større, hvis det er muligt at lægge startbundkoten af vandløbet højere end 5,3 m. I vandløbsbunden udlægges et 20 cm lag af gydegrus. Gydegruset består af en stenblanding med 85 % 16-32 mm og 15 % 32-64 mm. Der udlægges skjulesten på vandløbsbunden (1 stk. pr løbende meter).

Rørbro – rød streg:

Hvor det nye vandløb krydser den eksisterende grusvej etableres der en ca. 10 meter ny Ø60 til Ø80 cm rørbro under vejen. Rørbroen lægges vandret og således, at ca. 1/3 af rørbroens underkant ligger under vandløbsbunden. Der etableres en ubrudt grusbund gennem røret. Rørbroen er markeret med rød streg på oversigtskortet.

Strækning 3 - mørkegrøn streg:

De næste ca. 130 meter nygravede vandløb (fra udløb rørbro til eksisterende rør-lagte grøft) etableres med et gennemsnitligt fald på ca. 7 promille (4,8 til 3,95 m). I vandløbsbunden udlægges et 20 cm lag af gydegrus. Gydegruset består af en stenblanding med 85 % 16-32 mm og 15 % 32-64 mm. Der udlægges skjulesten på vandløbsbunden (1 stk. pr løbende meter).

Hele det ca. 295 meter lange nygravede vandløb etableres med en variation i skråningsanlægget der svarer til den naturlige variation i terrænet. Skåningsanlægget etableres asymmetrisk i svingene med naturligt fladere anlæg i indersvingene og stejlere anlæg i ydersvingene, se nedenstående principskitse. Skråningsanlægget skal føres ned til vandløbsbunden og skal have en glidende overgang til det omkringliggende terræn. Hovedparten af det nye vandløb slynges gennem bøg- og egeskov. Det nye vandløbs slyngninger indpasses, så der skal ryddes så få træer som muligt.

Vandløbet etableres med varierende bredde og en gennemsnitlig bundbredde på ca. 0,5 meter. Gennem hele det nygravede vandløb udlægges der en ca. 20 cm tykt lag gydegrus (samt en passende mængde skjulesten (1 stk. pr. løbende meter vandløbsbund)). Vandløbet graves med en overdybde på 20 cm, så der er plads til grusbunden. Vandløbet etableres så terrænnært som muligt og skal så vidt muligt følge variationen i terrænet. Herved skabes der varierende faldforhold i vandløbet.

Strækning 4 – lilla streg:

På de sidste 105 meter etableres der et nyt åbent vandløb i den eksisterende grøft. På denne strækning fjernes eller knuses det eksisterende rør i bunden af grøften. Strækningen får et gennemsnitligt fald på ca. 9 promille (3,95 – 3,00 m). På de første ca. 25 meter hæves bunden med op til 10 cm med grus, mens de sidste 80 meter sænkes med op til 50 cm. På hele strækningen udlægges der en grusbund og skjulesten. Der udlægges et 20 cm lag af bundsten i størrelsen 32-64 mm. På delstrækninger udlægges der et ca. 10 cm lag af gydegrus oven på. Gydegruset skal bestå af en stenblanding med 85 % 16-32 mm og 15 % 32-64 mm.

4 Natur

4.1 Natura 2000

4.1.1 Eksisterende forhold

Projektområdet ligger inden for Natura 2000-område N112 Lillebælt, der består af habitatområde H96 Lillebælt og fuglebeskyttelsesområde F47 Lillebælt. Selve projektet er dog kun beliggende inden for afgrænsningen af fuglebeskyttelsesområdet og ikke habitatområdet.

Se vedlagt kortbilag 1_1 for overlap med Natura 2000.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 96		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit* (2130)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålsø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Nedbrudt højmoser (7120)	Avneknippemose* (7210)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på mor med kristtorn (9120)
	Bøg på muld (9130)	Bøg på kalk (9150)
	Ege-blandskov (9160)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Eille- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Stor vandsalamander (1166)	Marsvin (1351)

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 47		
Fugle:	Sangsvane (T)	Bjergand (T)
	Edderfugl (T)	Hvinand (T)
	Toppet skallesluger (T)	Havørn (Y)
	Rørhøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Klyde (Y)
	Brushane (Y)	Dværgterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Mosehornugle (Y)	Blåhals (Y)

Fugle, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl.

Da projektet udelukkende er placeret inden for afgrænsningen af fuglebeskyttelsesområdet, er der ikke udpeget habitatbeskyttede naturtyper i projektet. I fuglebeskyttelsesområdet er havørn en kendt ynglefugl inden for projektets afgrænsning. Herudover kan det ikke udelukkes der kan forefindes stor vandsalamander, arten har dog ingen registrerede observationer eller levesteder i baselinerapporten for Natura 2000-område Lillebælt 2022-2027 inden for projektområdet.

Det nærmeste Natura 2000-område N226 Svanemose ligger i en afstand på ca. 13 km mod vest-sydvest. Der er flere vandskel mellem og ikke hydrologisk kontakt til projektområdet, der afvander mod øst ud i Lillebælt.

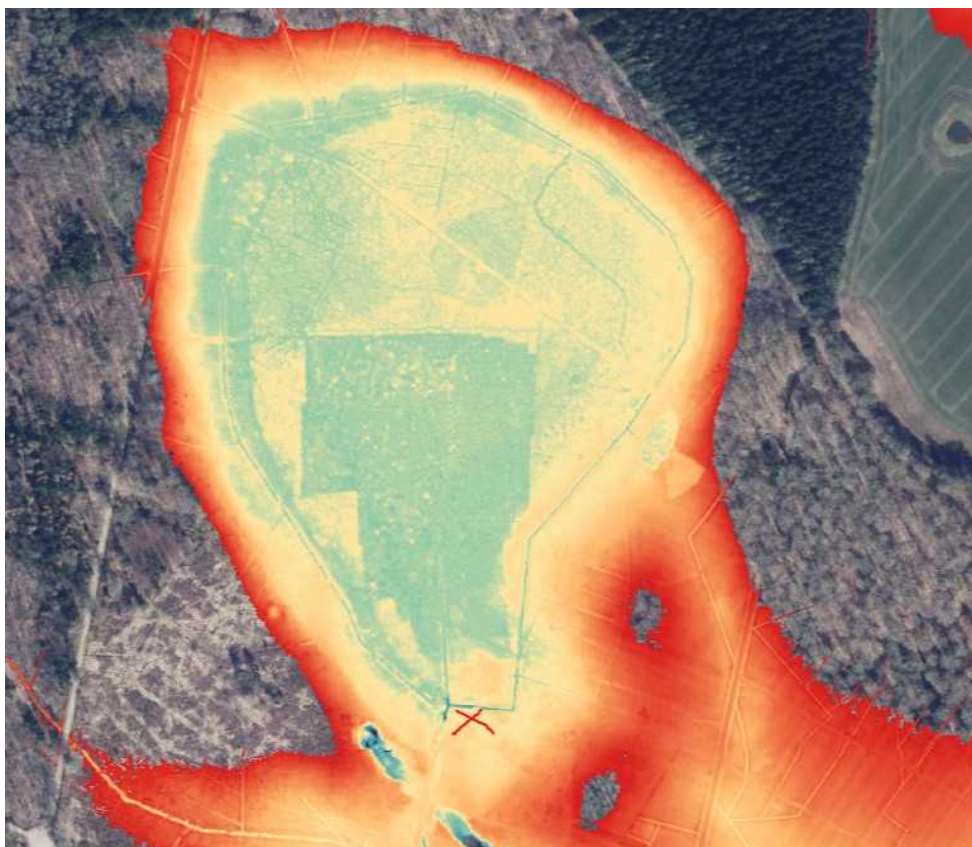
4.1.2 Vurdering af påvirkninger

Projektområdet i Sdr. Stenderup Sønderskov er ikke et udpeget habitatområde og har derfor ingen udpegninger af skovhabitatnaturtyper. Jævnfør Habitatdirektivets artikel 17-rapportering fra 2019, er det kun indsatser der medfører afvanding som vurderes at udgøre en trussel. Hvis projektområdet senere udpeges som habitatområde, vurderes tiltagene derfor ikke at være en trussel for potentielle skovhabitatnaturtyper. Genskabelse af naturlig hydrologi udgør kun en potentiel trussel, hvis indsatsen medfører, at skovnaturtypearealet konverteres til noget andet. At enkelte træer går ud, vurderes ikke at udgøre en trussel mod naturtypen. I stedet vurderes det som positivt da der skabes bedre struktur i habitatnaturtyperne, da tiltagene bidrager til mere dødt ved og mindre lysbrønde, hvor træerne vælter samt en mere artsrig skovbundsvegetation.

Havørn

Inden for projektområdet findes den på udpegningsgrundlaget ynglende havørn. Havørnens nuværende redetræ, en stor ældre ædelgran, findes inden for projektområdet. Redetræet er 100-150 år og ifølge overflademodellen ca. 35 m højt. Redetræet er placeret i kote 5.2-5.3 m.o.h., hvor langt størstedelen af lavningen er under kote 5.0 m.o.h. Redetræet er desuden placeret umiddelbart øst for en afvandede grøft, med bundkote ca. 4.1 m.o.h. og ca. kote 5.0 m.o.h. ved toppen. Denne grøft har hermed en afvandede effekt nær træet. Selve tærsklen som skal tilbageholde vand i mosen, etableres omtrent 70 meter syd for redetræet, hvor den nævnte grøft afvander til. Tærsklen vil blive etableret med en kote på maks. 5.2-5.3 m.o.h. Det er ikke et mål at skabe et område med frit vandspejl, men derimod at etablere en våd lavning med blandet tørv/mosevegetation samt spredte vandhuller/søer de laveste steder. Selve lavningen er regnvandsfødt uden væld hvorfor vandstanden vil variere i løbet af året med nedbør og fordampning. Etablering af en våd og mere lysåben lavning, vurderes derudover at bidrage til forbedret fouragering for havørnen.

Grundet ovenstående forventninger til koter og afvandingsforhold vurderer Naturstyrelsen, at redetræet ikke vil blive direkte oversvømmet/vanddækket ved rødderne (fig. 4-1). Ædelgran har en bred jordbundsamplitude, og den egner sig også på jorde med begrænset dræning. På vekselvåd jord kan der ses skade på sænke- og vertikalrødder, men ædelgran er den nåletræsart, som får det dybeste rodnet på dårligt drænedde jorde. Jorde med begrænset dræning vil sige, at rødderne i korte eller længere perioder kan stå under vand. Den eksisterende grøft med bundkote 4.10 m.o.h. og kant ved 5.00 m.o.h. mindsker sandsynligheden for, at træet skulle blive oversvømmet sammenholdt med terrænforholdene i lavningen og dennes størrelse. Skulle træet svækkes på sigt, er der tale om, at det vil ske over en lang årrække, hvor det fortsat vil bevare sin funktion som redetræ.



Figur 4-1 Det røde kryds markerer den omtrentlige placering af redetræet. De blålige farver angiver kote <5 m.o.h., de gullige viser kote 5-5.2 m.o.h., og de orange-røde viser kote >5.2 m.o.h. Hele lavningen er ca. 10 ha.

Derudover findes der langs den østlige rand af lavningen, i kote 5.4-5.8 m.o.h., flere ældre ædelgraner, som kan fungere som potentielle redetræer for havørn (fig. 4-2). Disse ældre ædelgrantræer er af samme alder og udformning som det nuværende redetræ og vil derfor kunne understøtte samme funktion (ca. 100-150 år og 35 m høje). Træerne står 100-200 m fra det nuværende redetræ (mod nordøst). Da disse redetræer som nævnt står i kote 5.4-5.8 m.o.h., vil de ikke blive påvirket af de ændrede vandstandsforhold i Lyngmosen.

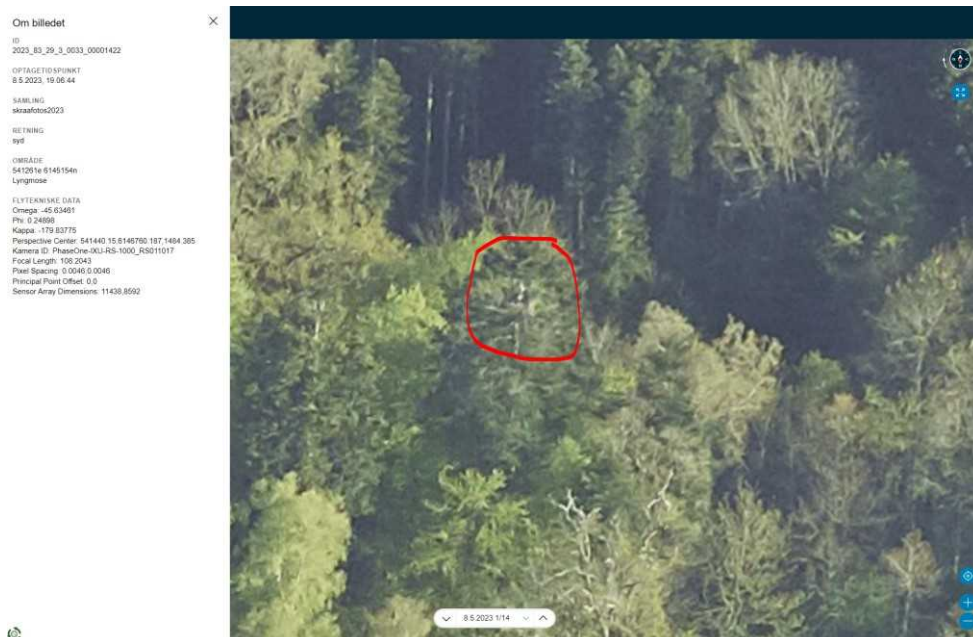


Figur 4-2 Placering af redetræ og potentielle redetræer. Det røde polygon angiver placering af det eksisterende redetræ anvendt af havørnen. Det gule polygon angiver området med alternative redetræer.

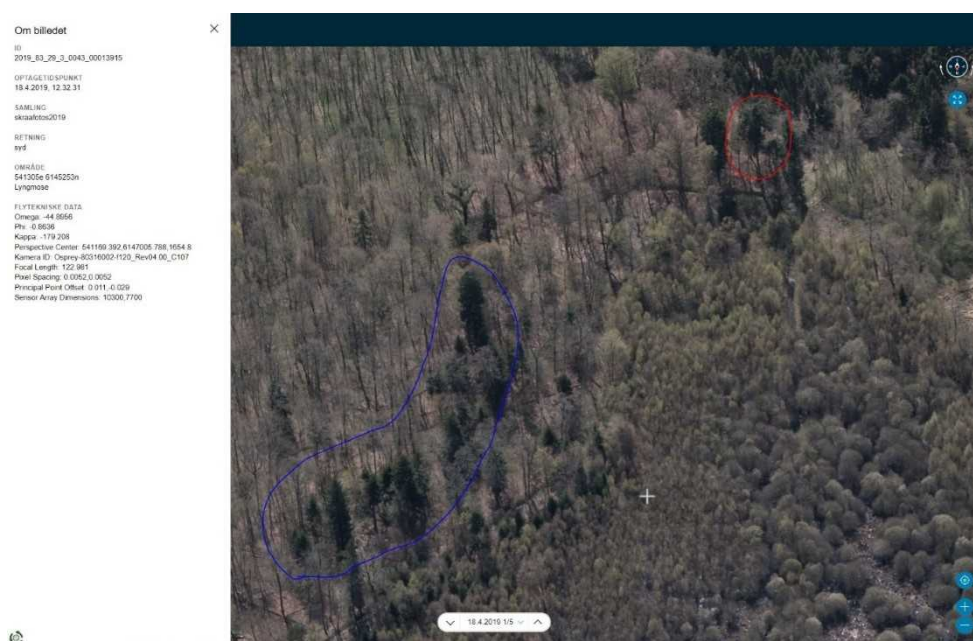
Indflyvning til det nuværende redetræ foregår sandsynligvis fra nord, da træerne i Lyngmosen består af mindre piletræer og birketræer, som har dårlige vækstforhold i den periodevis våde lavning. Kronetaget er generelt mellem 25-30 m højt i området ved redetræet. I selve Lyngmosen nær redetræet og de alternative redetræer er kronetaget ca. 10-16 m.

Reden har, ved undersøgelse af skråfoto, placering ved en lavere ringkrans, umiddelbart under kronen, hvor der er en åbning med plads til reden, se fig. 4-3.

På skråfoto, fig. 4-4, ses de alternative redetræer, hvor særligt enkelte af dem visuelt fremstår mere åbne uden store nabotræer, som kan blokere for en mulig indflyvning. Generelt er kronetaget ca. 25-32 meter højt i området, med enkelte træer over 35 meter. De alternative redetræer fremstår med mindre afstand mellem nogle af deres ringkranser, som det også gør sig gældende for det nuværende redetræ.



Figur 4-3 Havørn på reden i 2023, skråfoto fra syd, markeret med rød cirkel. Kan ses på <https://skraafoto.dataforsyningen.dk/>.



Figur 4-4 Redetræ (rød cirkel) og alternative redetræer (blå cirkel), skråfoto 2019 fra syd. Kan ses på <https://skraafoto.dataforsyningen.dk/>.

I henhold til DOFs ørneprojekt, har parret tidligere flyttet redeplacering efter etableringen i 2008, hvor der blev opsat en kunstig rede som parret anvendte. Havørneparret begyndte etablering af en ny rede allerede i 2009, men flyttede først til denne i 2012. Det er denne rede som stadig anvendes. Som nævnt ovenfor er der andre nåletræer eller gamle løvtræer, som yngleparret kan etablere rede i ved lavningen og som står i en højere kote. Da havørnen tidligere har flyttet rede inden for en kort årrække, og det nuværende redetræ ikke oversvømmes direkte vurderes

det ikke, at havørnen påvirkes negativt eller vil blive presset ud af området, som følge af projektet.

Truslerne mod Havørn, jf. Fuglebeskyttelsesdirektivets artikel 12-rapportering fra 2019, angives til rekreative aktiviteter og ulovligt jagt. Ingen af disse forhold ændres i projektet. Hverken ved redetræet eller de alternative redetræer er der markerede stier, shelters eller andre friluftsfaciliteter. I skoven er der to parkeringspladser (henholdsvis ca. 1 km mod nordvest og 0,8 km nordøst for redetræet), et shelter med bålplads (ca. 1,2 km sydøst for redetræet) og en vandrerute. Dette fremgår også af udinaturen.dk.

Havørnereden er kendt i lokalmiljøet, hvilket kan ses i skovbunden, hvor der tydeligt ses spor/trampestier fra mennesker. Naturstyrelsen har tidligere forsøgt at regulere denne færdsel ved at placere kvas/træer over et kørespor, som går fra grusvejen til redetræet.

Projektet vurderes som afledt effekt at kunne mindske færdslen/forstyrrelserne til området, da det efter projektet ikke vil være muligt at krydse vandløbet fra grusvejen mod syd uden at skulle springe over vandløbet. Vandløbet er desuden af en størrelse, hvor det ikke er nemt at krydse. Modsat tillader de nuværende forhold, hvor dele af strækningen af rørlagt, færdsel på tværs af Østergård Bæk til redetræet.

Stor vandsalamander

Genskabelsen af naturlig hydrologi og hævning af vandstanden i området vil medføre nye eller udvidede områder der vil kunne fungere som raste- og fødesøgningsområde for stor vandsalamander fremadrettet. En udvidelse af det fugtige og våde areal i skov er entydigt positivt for kvalitet og areal af stor vandsalamanders yngle-, raste- og fourageringsmuligheder. Stor vandsalamander vurderes ikke at være sårbar over for de midlertidige forstyrrelser, der vil kunne opstå i forbindelse med anlæg af hydrologiindsatserne. Dette da selve anlægsindsatserne foregår lokalt nær grøfterne, hvor der ikke vurderes at være eksisterende yngle-, raste- og fourageringsområder.

4.2 Natura 2000: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

I anlægsfasen indeholder projektet ikke aktiviteter, der påvirker naturtyper på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område 112. I anlægsfasen medfører projektet påvirkninger fra jordarbejde og kørsel. Anlægsfasen forventes at være en uge, og påvirkningerne vil være små og lokale. Jordarbejde foregår kun på begrænsede arealer, og kørsel foretages primært på eksisterende kørespor. Påvirkningerne vil være midlertidige.

Projektet indeholder ikke aktiviteter i driftsfasen, der påvirker udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N112 negativt. I driftsfasen medfører projektet påvirkninger fra ændrede hydrologiske forhold. Påvirkningerne vil være positive for arter på udpegningsgrundlaget idet genskabelse af naturlig hydrologi i skoven vil forbedre arternes yngle-, raste- og fourageringsmuligheder, jf. vurderingen i ovenstående afsnit.

Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger af Natura 2000-område N112, jf. afsnit 4.1.2.

4.3 Beskyttede arter

4.3.1 Eksisterende forhold

Der er søgt efter registrerede fund af arter omfattet af Habitatdirektivets bilag II eller IV ([link til søgning](#)), Artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1,2 og 3 ([link til søgning](#)) samt på arter omfattet af den danske rødliste af 2019 i kategorierne næsten truet (NT), sårbar (VU), truet (EN), kritisk truet (CR), regionalt uddøde (RE) og utilstrækkelig data (DD) ([link til søgning](#)). De deraf fremkomne forekomster er beskrevet nedenfor. Naturstyrelsen har ikke kendskab til yderligere forekomster af beskyttede arter i indsatsområderne.

Bilag IV-arter

Løvfør

Ifølge arter.dk er der i nærheden af projektområdet registreret løvfør (*Hyla arborea*) den 20/5-2019 i en afstand på 200 m mod vest fra projektområdet. Ældre observationer findes også i lavningen omkring Lyngmosen. Arten er rødlistevurderet som næsten truet (NT).

Flagermus

Det kan ikke udelukkes, at der forekommer flagermus i området på trods af, at de ikke er registreret, og dermed behandles flagermus som tilstedeværende i området.

Bilag I-fugle

Inden for projektområdet er der forekomster af sortspætte. Endvidere er der i Sdr. Stenderup Sønderskov, men uden for projektområdet, fundet forekomster af hvepsevåge, isfugl og rød glente. Observationer af hvepsevåge og rød glente er af ældre dato mens observationer af isfugl er af nyere dato.

Arterne er udelukkende fundet fouragerende eller trækkende forbi området.

Fredede og rødlistede arter

Dele af projektområdet indeholder fredede og/eller rødlistede arter. Inden for projektområdet eller i nærheden af projektområdet er der registreret ræv samt en række fuglearter, som er rødlistede.

Ræv er ifølge arter.dk registreret i Sdr. Stenderup Sønderskov i 2021, men præcis lokalitet for registrering kendes ikke. Arten er vidt udbredt og almindelig i Danmark og rødlistevurderet som næsten truet (NT).

Lille flagspætte er ifølge arter.dk registreret rastende i nærheden af Lyngmosen i 2022. Arten yngler spredt i dele af landet men findes primært på Bornholm, Lolland og i Nord- og Midtsjælland. Lille flagspætte er rødlistevurderet som truet (EN).

4.3.2 Vurdering af påvirkninger

I det følgende vurderes potentielle påvirkninger for de identificerede arter i både anlægs- og driftsfasen. Der er i forbindelse med projektet ikke behov for at indsamle og flytte beskyttede dyre- eller plantearter.

Bilag IV-arter

Løvfrø

Løvfrø er en bilag IV-art og er tidligere observeret i Lyngmosen.

Løvfrøen stiller krav om solbeskinnede vandhuller med god vandkvalitet. I forhold til rasteområder har løvfrøen brug for højere vegetation, gerne buskadser og levende hegn der tiltrækker insekter samtidig med at give beskyttelse mod fjender. Lysåbne områder med krat og/eller buske nær vandhuller findes pletvist i selve lavningen nord for anlægsarbejdet. Anlægsarbejdet foregår mindst 100 meter syd fra egnede raste- og ynglelokaliteter og i forbindelse med et reelt skovdækket område. Skovdækkede arealer uden underskov med buske og krat er ikke typiske raste- og ynglelokaliteter for løvfrø. Det vurderes derfor som usandsynligt, at løvfrøen træffes, hvor der skal pågå anlægsarbejde, som er lokalt i og nær grøften. Derfor forventes arten ikke at blive direkte påvirket i anlægsperioden.

Projektet vil lede til forhøjet vandstand i Lyngmosen, som lige nu i sommerperioden fremstår meget tør, grundet afvandingen af lavningen. Genskabelsen af naturlig hydrologi vurderes i driftsfasen at udvide området med potentielle yngle-, raste- og fourageringsområder. Dette da der skabes flere temporære lysåbne vandhuller og generelt flere lysninger i skoven. Selve lavningen vil ligeledes bibeholde sin komplekse underskov- og buskadsstruktur som tilgodeser arten og dens fødeemner.

Projektet forventes at understøtte bevaringen og den økologiske funktionalitet af løvfrø i området. Truslerne mod Løvfrø, jf. Habitatdirektivets artikel 17-rapportering fra 2019, angives til eutrofiering, gødskning og invasive arter. Ingen af disse forhold forventes at ændre sig grundet projektet.

Arter af flagermus

Rastesteder for flagermus varierer over året, og varierer desuden mellem de enkelte arter. I skovmiljøer er rastestederne især knyttet til hulheder og barksprækker i træer, som især forekommer på gamle træer. I sensommeren/efteråret, hvor tiltagene planlægges gennemført, benytter flagermus en række forskellige rastesteder såsom hulheder i træer. Da tiltagene ikke indebærer, at der fældes gamle vurderes der ikke at være en påvirkning af raste- eller ynglesteder for flagermus ved de planlagte hydrologi-indsatser. Det vurderes derfor, at tiltagene ikke påvirker områdets økologiske funktionalitet for flagermus.

På sigt kan de mere varierede forhold øge fourageringsmulighederne for nogle arter af flagermus.

Bilag I-fugle

Sortspætte

Sortspætten yngler i nåleskove, ældre bøgeskov og blandet skov. Den udmejsler sit redekammer i et tykstammet træ i over 10 meters højde. Egnede redehulstræer er

derfor vigtige for sortspætten og idet der ikke skal fældes træer inden for projektområdet forventes ingen påvirkning af raste- eller ynglesteder for arten. De mere naturlige og dynamiske processer der kommer til at udvikle sig på sigt vil forventes at forbedre forholdene for sortspætten.

Isfugl

Isfugl yngler i skrænter eller brinker nær vådområder, evt. i rodkager fra væltede træer. Arten fouragerer fra udkigsposter ved søer og vandløb. Isfugl er observeret fouragerende i Sdr. Stenderup Sønderskov i maj 2023. Tiltagene indebærer ikke at ændre på eksisterende fourageringsmuligheder for isfugl, og eventuelle rodvælttere i indsatsområderne forstyrres ikke. Det vurderes samlet, at tiltagene ikke påvirker områdets økologiske funktionalitet for isfuglen.

Rød glente

Rød glente yngler i (små)skove i det åbne landskab, hvor reden ofte placeres i høje træer nær skovkanten. Arten er senest observeret i Sdr. Stenderup Sønderskov i 2021 men kun som trækkende over området. Tidligere observationer er af ældre dato og derfor forventes arten ikke at være ynglende eller fouragerende i området. Tiltagene gennemføres desuden uden for artens yngleperiode og indebærer ikke, at store træer eller værdifulde træer fældes. På den baggrund vurderes tiltagene ikke at påvirke områdets økologiske funktionalitet for rød glente.

Hvæpsevåge

Hvæpsevågen er i udpræget grad knyttet til skovområder. Den findes i løvskove i den østlige del af landet men også i nåleplantager i den nord- og vestlige del af Jylland. Arten er senest observeret i Sdr. Stenderup Sønderskov i 2019 men kun som flyvende over området. Tidligere observationer er af ældre dato og derfor forventes arten ikke at være ynglende eller fouragerende i området. Tiltagene gennemføres desuden uden for artens yngleperiode. På den baggrund vurderes tiltagene ikke at påvirke områdets økologiske funktionalitet for hvæpsevåge.

Fredede og rødlistede arter

Ræv forventes ikke påvirket af projektet i drifts- eller anlægsfasen, da forholdene for denne art ikke påvirkes af de ændrede hydrologiske forhold. Den økologiske funktionalitet for arten forventes derfor ikke påvirket af projektet.

Lille flagspætte lever i løv- og blandskove. Reden hugges ud i døde træstammer eller stubbe og i træer med blødt ved. Lille flagspætte er registreret som rastende nær Lyngmosen i 2022. Genopretning af naturlig hydrologi forventes at medvirke til forbedrede forhold for arter som lille flagspætte, idet mere vådt dødt ved i skoven øger ynglemulighederne.

4.4 Beskyttede arter: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

Projektet indeholder ikke aktiviteter i anlægsfasen, der påvirker de beskyttede arter negativt. Påvirkningerne vil være midlertidige og kan for nogle arter forventes at have positiv betydning for den økologiske funktionalitet.

Det er Naturstyrelsens vurdering, at der er tale om små, men positive forbedringer som understøtter de beskyttede arter i området.

I driftsfasen indeholder projektet ikke aktiviteter, der påvirker beskyttede arter. Projektet medfører ændrede hydrologiske forhold, der kan påvirke beskyttede arter positivt gennem øgede fourageringsmuligheder for arter af flagermus og ynglemuligheder for løvfrø, sortspætte og lille flagspætte.

Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger af beskyttede arter, jf. afsnit 4.3.

4.5 § 3-beskyttet natur

4.5.1 Eksisterende forhold

Dele af projektområdet indeholder § 3-beskyttet natur. Østergård Bæk, der løber gennem Sdr. Stenderup Sønderkov er et §3-beskyttet vandløb. Desuden er Lyngmosen registreret som § 3-beskyttet mose. Lyngmosen er ca. 13,5 ha. Det vil kræve dispensation fra naturbeskyttelsesloven at udføre de planlagte tiltag disse steder. Naturstyrelsen har haft indledende dialog med Kolding Kommune, som er myndighed, og forventer at der meddeles dispensationer.

Den nærmeste registrerede § 3 beskyttede natur uden for projektområdet er mindre § 3-beskyttede søer spredt i Sdr. Stenderup Sønderkov. Ingen af disse ligger inden for projektområdet og forventes ikke påvirket af projektelementerne. Endvidere er der § 3-beskyttet strandeng ned mod kysten.

Se vedlagt kortbilag 1_1 for overlap med §3-natur.

4.5.2 Vurdering af påvirkninger

Som det fremgår ovenfor indeholder dele af projektområdet § 3-beskyttet natur. Endvidere er der § 3-beskyttet natur i nærheden af projektområdet.

Tilstandsændring i form af terrænreguleringer, åbning af den rørlagte Østergård Bæk og en generel hævnning af vandstanden forudsætter Kolding Kommunes dispensation, jf. naturbeskyttelseslovens § 3, jf. § 65, stk. 2. Projektets gennemførelse omfatter en generel vandstandsstigning på dele af arealet der er § 3-beskyttet. I hele Lyngmosen forventes en generel vandstandsstigning.

Projektets gennemførelse vil medføre tilstandsændringer og forudsætter derfor dispensation. Naturstyrelsen har d. 20/7-2022 søgt Kolding Kommune om dispensation, jf. naturbeskyttelseslovens § 3, til tilstandsændringer i form af terrænreguleringer og en generel hævnning af vandstanden. Kommunen har tilkendegivet, at tiladelsen forventes at blive givet.

Lyngmosen

Størstedelen af Lyngmosen er under nuværende forhold næsten helt afvandet og tør i sommerperioden, da området afvandes ved udløbet mod syd. Denne afvanding begrænser muligheden for etablering af en mere veludviklet mose i lavningen. Generelt er moser fugtighedskrævende naturtyper der er helt afhængige af de hydrologiske forhold. De planlagte tiltag vil give vådere forhold, hvilket forventes at

understøtte områdernes status som § 3-mose. Ved at stoppe afvandingen og genoprette hydrologien i Lyngmosen forventes området at blive mere permanent vandlidende fremover. Etablering af et mere vedvarende sumpet område, vil bidrage til moseopbygningen og give mulighed for vækst af forskellige tørvemosser og lede til flere mindre vandhuller i lavingen. Desuden vil træerne som dækker størstedelen af lavningen langsomt dø og gå i forrådnelse i de mest vandpåvirkede områder. Dette skaber flere levesteder for svampe-, dyre- og insektarter.

Østergård Bæk

Østergård Bæk genslynges i et nyt forløb, som forventes at forbedre tilstanden for det § 3-beskyttede vandløb. Østergård Bæk er på nuværende tidspunkt rørlagt mange steder og følger et udrettet lige forløb for at afvande de omkringliggende arealer. En genslyngning af Østergård Bæk vil bidrage til forbedrede forhold for diverse vandløbsfauna- og flora. Derfor forventes projektet at bidrage positivt til det § 3-beskyttede vandløb.

4.6 § 3-beskyttet natur: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

I anlægsfasen medfører projektet påvirkninger fra grave aktiviteter som kan påvirke områdets § 3-beskyttede vandløb og moseflade. Anlægsfasen vil vare omkring en uge, og er begrænset til de eksisterende grøfter og drænrør. Påvirkningerne vil kun være midlertidige for § 3-naturen i Sdr. Stenderup Sønderkov. Det er Naturstyrelsens vurdering, at der er tale om midlertidige forhold der på sigt ikke vil påvirke den § 3-beskyttede natur i området negativt.

I driftsfasen medfører projektet påvirkninger fra terrænreguleringer samt en generel hævnning af vandstanden i Lyngmosen og en restaurering og genslyngning af Østergård Bæk. Disse aktiviteter kan påvirke områdets § 3-beskyttede vandløb og moseflade, disse påvirkninger vil imidlertid være positive. Det er Naturstyrelsens vurdering, at der er tale om forbedrede hydrologiske forhold der bidrager til moseopbygning i Lyngmosen samt et mere naturligt forløb af Østergård Bæk til gavn for flora og fauna.

Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige.

Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger af § 3-beskyttede områder, jf. afsnit 4.5.

5 Vand

5.1 Målsatte vandløb og søer

Projektområdet ligger i vandområdedistrikt Jylland og Fyn og hovedvandopland Lillebælt/Jylland. Der findes ingen målsatte søer og et målsat vandløb (Østergård Bæk) inden for projektområdet. Østergård Bæk løber i langt størstedelen af forløbet i en dybtliggende grøft som krydser gennem Sdr. Stenderup Sønderkov. Lyngmosen afvandes via dræning som tilløber Østergård Bæk mod syd.

Opstrøms projektområdet, men fortsat i Sdr. Stenderup Sønderskov, er Østergård Bæk også målsat. Af målsatte vandforekomster i nærområdet kan nævnes Midtskov Sejlum Bæk der løber nord for Sdr. Stenderup Sønderskov men er ikke i hydrologisk kontakt med projektområdet. Sydvest for Sdr. Stenderup Sønderskov løber Binderup Mølleå der er en målsat vandforekomst. Denne løber til Solkær Enge der udmunder i Lillebælt, Bredningen. For disse målsatte vandforekomster er der heller ingen hydrologisk kontakt med projektområdet.

Se vedlagt kortbilag 2_1 for overlap med målsatte vandforekomster.

Følgende målsatte vandforekomster gennemgås:

Målsatte vandforekomster:

- Østergård Bæk (04424) er et typologi RW1 vandløb. Der er i vandplanlægning ikke planlagt nogen indsatser.

Tabel 5-1 Oversigt over tilstandsvurdering for målsatte vandløb

ID Kvalitets- element	Østergård Bæk (04424)
Samlet økologisk tilstand	Dårlig
Smådyr	Dårlig
Vandplanter	Ukendt
Fisk	Ukendt
Alger	Ukendt
Nationalt specifikke stoffer	Ukendt
Kemisk tilstand	Ukendt
Regulativ	Nej

Projektområdet ligger i et gammelt skovområde, hvor der ikke har været landbrugsdrift tidligere. Lavbund i området er ikke okkerklassificeret.

Vandløbsloven

Projektområdet indeholder et vandløb omfattet af vandløbsloven (Østergård Bæk). Projektet omfatter en række konkrete tiltag der forudsætter tilladelse i henhold til vandløbsloven. Dette indbefatter blandt andet grøftelukninger, fjernelse af drænrør, en genåbning og genslyngning af det nye forløb samt hævnning og fjernelse af spærringer. Der er i den forbindelse søgt tilladelse efter vandløbslovens § 16 og § 17 ved Kolding Kommune.

5.1.1 Vurdering af påvirkninger

Projektets formål er at genskabe mere naturlig hydrologi inden for projektområdet til fordel for biodiversiteten. Genopretningen af naturlig hydrologi påvirker ikke nogen naboarealer, og alle påvirkninger af ændret afvanding holdes inden for Sdr. Stenderup Sønderskov.

Østergård Bæk

Projektet bidrager til forbedringer i det målsatte vandløb Østergård Bæk. Østergård Bæk genslynges i et nyt forløb, som forventes at forbedre tilstanden, frem for dets nuværende tilstand hvor vandløbet følger et lige og udrettet grøfteforløb, som afvander de omkringliggende arealer. Desuden vil der ske en generel hævnning af vandløbet og spærringer ved rørunderløb fjernes.

Der forventes ikke en temperaturforøgelse af overfladevandet på grund af dette projekt. For hver km vandløbet bliver længere vil hver vandpartikel være i vandløbet ca. 10 minutter længere. Dette giver ikke en målbar temperaturstigning. Oversvømmelseshændelser forventes heller ikke at påvirke temperaturen, da der er tale om et skovvandløb der, på størstedelen af strækningen, er skyggepåvirket.

Det forventes at der samlet set vil opnås positive effekter for alle følgende kvalitetselementer:

Fisk:

Fjernelse af spærringerne ved rørunderløb og åbning af rørlagte strækninger vil have en positiv effekt på fisk. I forbindelse med det nye å-forløb vil der ligeledes blive anvendt gydegrus. Desuden vil genslyngning og hævnning af vandløbsbund være positiv for fisk. Samlet vurderes det, at vandløbet i driftsfasen har potentiale for at der kan eksistere en naturlig ørredbestand.

Planter og smådyr:

Åbning af rørlagte strækninger vil være positivt, da rørmiljøet erstattes af lysåbne strækninger, hvor arterne potentielt kan etablere sig. Desuden vil genslyngning og hævnning af vandløbsbund være positiv for planter og smådyr.

Bentiske alger:

Effekten vurderes ikke at være målbar ved projektets gennemførelse, da dette kvalitetselement i en større grad afhænger af næringsstofbelastningen og miljøfremmede stoffer. Projektet vil dog alligevel forbedre det fysiske miljø for arterne.

Kemisk tilstand:

Projektet forventes at reducere udledningen af kvælstof, da Østergård Bæk genslynges terrænært, hvilket i perioder med høj vandstand kan lede til periodevis oversvømmelser, som bidrager til reduktion af kvælstofudledningen. Herudover tilbageholdes vandet i Lyngmosen, hvorved der kan reduceres flere næringsstoffer inden vandet ledes videre til Østergård Bæk.

Der forventes ikke en betydende fosfor puls ved erosion under anlæg, da vandløbet er beliggende i skov og jorderne derfor indeholder mindre fosfor, sammenlignet med gødsket landbrugsarealer. I driftsfasen kan projektet potentielt reducere en eventuel udledning af fosfor.

Projektområdet er ifølge okkerkortlægningen ikke klassificeret som område med okkerrisiko. Samtidig da vandstanden hæves i projektområdet, vurderes projektet ikke at give anledning til en øget okkerudvaskning, da eventuelle pyritforekomster, der endnu ikke er oxideret, i højere grad vil forblive immobiliseret i jorden og dermed ikke er i risiko for at blive udvasket som okker.

Der er ikke risiko for, at en eller flere af de ovenstående kvalitetselementer i anlægsfasen eller i driftsfasen vil gå en tilstandsklasse ned, eller at der vil være en påvirkning, der kan medføre, at der ikke kan opnås målopfyldelse.

Vandløbsloven

Østergård Bæk er et registreret vandløb omfattet af vandløbsloven. Vandløbet er en del af projektområdet.

I anlægsfasen vil vandløbsrestaureringen af Østergård Bæk medføre gravearbejde, udlægning af grus og sten, fjernelse af eksisterende brønd og ind- og udløbsbygværk og knusning og fjernelse af rørlagt vandløbsstrækning. Naturstyrelsen har været i kontakt med Kolding Kommune om denne regulering jf. vandløbslovens bestemmelser. Kommunen har tilkendegivet, at tilladelsen forventes at blive givet.

I driftsfasen vil vedligeholdelsesarbejderne være mindre end de aktiviteter, der er forbundet med den eksisterende drift.

Det vurderes på den baggrund, at projektet ikke vil påvirke vandløbet Østergård Bæk negativt i anlægsfasen eller i driftsfasen.

5.2 Grundvandsforekomster og drikkevandsinteresser

Inden for projektområdet findes overlap med fire grundvandsforekomster, heraf to terrænnære, en regional og en dyb grundvandsforekomster. Se Tabel 5-2 for deres tilstand. Hele projektområdet er kategoriseret som område med drikkevandsinteresser.

Tabel 5-2 Oversigt over grundvandsforekomster og deres tilstand

Vandområde ID	Typologi	Samlet kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand	Årsag til manglende målopfyldesen
dkmj_273_ks	Terrænnær	God	God	
dkmj_379_ks	Terrænnær	God	God	
dkmj_960_ks	Regional	Ringe	God	Pesticider i drikkevand
dkmj_1088_ks	Dyb	Ringe	God	Pesticider i drikkevand

Se vedlagt kortbilag 2_2 for overlap med grundvandsforekomster.

5.2.1 Vurdering af påvirkning

Projektet bidrager til mere naturlig hydrologi ved ophør med afvanding. Overordnet forventes ingen påvirkning af grundvandet i projektområdet.

Der er ikke behov for grundvandssænkninger eller lignende tiltag i forbindelse med anlægsfasen. I driftsfasen vil der ikke ske en ændring på tilstrømningen af det

terrænnære grundvand, men eftersom der sker ophør med grøftning/dræning inden for projektområdet vil der potentielt kunne komme yderligere terrænnært grundvand. Projektet forlænger opholdstiden af nedbør i Lyngmosen men når der er opnået en balance i lavningen, vil betydningen være begrænset. Denne forlængede opholdstid kan lede til øget kvantitativ terrænnære grundvandsforekomst, da jorden i længere tid til være vandmættet end under nuværende forhold. Den kemiske tilstand vil ikke blive påvirket, da der ikke er udledt miljøfarlige/kemiske stoffer i projektområdet.

Der vurderes ikke at ske en påvirkning af den regionale grundvandsforekomst, da grundvandsforekomsten ikke er kvantitativt påvirket. De mere våde forhold kan også medføre en øget denitrifikation, og dermed mindre nedsivning af kvælstof til grundvandet.

Projektets gennemførelse vil ikke hverken i anlægs- eller driftsfasen påvirke tilstanden af grundvandsforekomster eller påvirke drikkevandsforekomster.

5.3 Kystvande

Østergård Bæk afvander til kystvandopland Lillebælt, Bredningen, som har et indsatsbehov for kvælstof.

Tabel 5-3 Oversigt over kystvande

ID	Samlet økologisk tilstand	Fytoplankton	Rodfæstede bundplanter	Bunddyr	Vandets klarhed	Iltforhold	Nationalt specifikke stoffer	Kemisk tilstand
217	Ringe	Ringe	Ringe	Moderat	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig	Ikke-god	Ikke-god

5.3.1 Vurdering af påvirkning

Lillebælt, Bredningen 217

Projektet forventes at reducere udledningen af kvælstof, da Østergård Bæk genslynges terrænnært, hvilket i perioder med høj vandstand kan lede til periodevis oversvømmelser, som bidrager til reduktion af kvælstofudledningen. Herudover tilbageholdes vandet i Lyngmosen, hvorved der kan reduceres flere næringsstoffer inden vandet ledes videre til Østergård Bæk.

Der forventes ikke en betydende fosfor puls ved erosion under anlæg, da vandløbet er beliggende i skov og jorderne derfor indeholder mindre fosfor, sammenlignet med gødsket landbrugsarealer. I driftsfasen kan projektet potentielt reducere udledningen af fosfor.

Grundet ovenstående konklusioner vurderes det, at ingen af kvalitetselementerne for kystvandet vil blive påvirket pga. projektet. Projektets gennemførelse vil derfor ikke, hverken i anlægs- eller driftsfasen, påvirke tilstanden af kystvandet.

5.4 Havstrategi

Projektet medfører ikke udledning af miljøfremmede eller forurenende stoffer i hverken anlægs- eller driftsfasen. På baggrund af ovenstående oplysninger om projektets indhold, beliggenhed, omfang og karakter vurderes projektet ikke at ville påvirke muligheden for at opnå de miljømål for havområder, som er fastsat i medfør af lov om havstrategi. Projektet vil således ikke påvirke muligheden for at opnå god miljøtilstand i Bælthavets økosystem.

Det vurderes på den baggrund, at projektet ikke er til hinder for målopfyldelse af Danmarks havstrategi, idet projektet ikke har væsentlig påvirkning for nogle af strategiens deskriptorer.

5.5 Jordforurening

Der er ikke registreret kortlagte jordforureninger inden for projektområdet. Projektområdet er ikke omfattet af kommunens områdeklassificering. De nærmeste registrerede forurenede områder er et mindre V1 og V2-forurenede område henholdsvis ca. 1000 m nord og ca. 800 m nord for projektområdet.

5.5.1 Vurdering af påvirkning

Der er ikke registreret kortlagte jordforureninger inden for projektområdet. Projektområdet er heller ikke omfattet af kommunens områdeklassificering. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil medføre mobilisering af jordforurening, der kan påvirke grundvandsforekomster negativt i anlægsfasen eller i driftsfasen.

De nærmeste registrerede forurenede områder er et V1 og et V2-forurenede område henholdsvis 1000 m og 800 m nord for projektområdet. Projektet medfører ikke mobilisering af forurenede jord, hverken i anlægs- eller driftsfasen.

I driftsfasen vil vedligeholdelsesarbejderne mindre end de aktiviteter, der er forbundet med den eksisterende drift.

Projektet medfører ikke ny jordforurening i anlægs- eller driftsfasen.

Det vurderes på den baggrund, at projektet ikke vil medføre mobilisering af jordforurening, der kan påvirke grundvandsforekomster negativt i anlægsfasen eller i driftsfasen.

5.6 Vand: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

Projektet indeholder ikke aktiviteter i anlægsfasen, der negativt påvirker vandforekomster i form af målsatte vandløb eller søer, grundvand og drikkevandsinteresser, kystvande og havstrategi.

Projektet indeholder ikke aktiviteter i driftsfasen, der påvirker kystvande og havstrategi. I driftsfasen medfører projektet ændringer, der kan påvirke nærområdets vandforekomster. Påvirkningerne vil være begrænsede, men positive, i form af et mere naturligt forløbende vandløb, øget denitrifikation og nedsivning.

For de målsatte overfladevande (Østergård Bæk) vurderer Naturstyrelsen, at den eksisterende tilstand ikke vil blive påvirket negativt. Det vurderes endvidere, at projektets tiltag ikke vil forhindre målopfyldelse for målsatte overflade- og kystvandområder samt for grundvandsforekomster.

Projektet vurderes ikke at udlede miljøfremmede eller forurenende stoffer i hverken anlægs- eller driftsfasen og vurderes ikke at påvirke muligheden for at opnå de miljømål for havområder, som er fastsat i medfør af lov om havstrategi.

Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige og ikke vil forhindre målopfyldelse for vandforekomster. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger af vandforekomster, jf. afsnit 5.1-5.6, hvoraf det også fremgår, at projektet ikke vil medføre en forringelse af målsatte vandforekomster.

6 Planlægning

6.1 Kommuneplan, landskab og kulturmiljø

6.1.1 Eksisterende forhold

Projektområdet ligger i landzone og er i kommuneplanen 2021-2033 for Kolding Kommune udpeget som "bevaringsværdige landskaber", "større sammenhængende landskab", "naturbeskyttelsesområde" og "økologiske forbindelser". Den centrale del af Lyngmosen er udpeget som område, hvor skovrejsning er uønsket. Af kommuneplanens retningslinjer fremgår bl.a.:

- Kolding Kommune vil forbedre forholdene for det vilde dyre- og planteliv og øge borgernes mulighed for at færdes i naturen.
- Naturen i Kolding Kommune skal både benyttes, beskyttes og forbedres.
- Stenderupskovene indgår i kommunens naturkvalitetsplan under området 'Lillebælt'.
- I de økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser skal dyr og planters naturlige bevægelsesveje styrkes. Her må ændringer i arealanvendelsen, bl.a. etablering af nye, større anlæg, ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder.
- Bevaringsværdige landskaber er områder, der er udpeget for at beskytte særligt karakteristiske landskabstræk. De bevaringsværdige landskaber skal som hovedregel friholdes for byggeri og anlæg.
- Større sammenhængende landskaber er udpeget for at bevare eller forstærke større landskabelige sammenhænge. Inden for større sammenhængende landskaber skal det prioriteres højt at bevare eller styrke landskabernes karakter, herunder graden af uforstyrrelse.
- De internationale naturbeskyttelsesområder skal beskyttes og videreudvikles, så de arter og naturtyper, som er grundlaget for udpegningen, aktivt søges sikret eller genoprettet til en gunstig bevaringsstatus. Områderne skal friholdes for aktiviteter og anlæg m.v., som kan indebære en forringelse af områdets naturtyper og levesteder for arterne eller kan medføre forstyrrelse, der har negative konsekvenser for de arter, området er udpeget for. Det gælder også for aktiviteter og anlæg uden for de internationale naturbeskyttelsesområder, men som kan have indvirkning inde i områderne.

Se vedlagt kortbilag 2_4 for overlap med landskabs- og kulturmiljøer (kommuneplan).

Det kræver landzonetilladelse at gennemføre de planlagte terrænændringer. Naturstyrelsen har haft indledende dialog med Kolding Kommune, som er myndighed, og forventer at tilladelserne kan meddeles.

6.1.2 Vurdering af påvirkninger

I anlægsfasen foretages mindre terrænændringer, som vil blive integreret i området, således at de efter etablering indgår naturligt i terrænet. I fremtiden vil landskabet fremstå med mere naturlige hydrologiske forhold og terræn med færre gravede grøfter. Der vil stadig være tale om et sammenhængende skovlandskab i området.

Projektet er i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for ”bevaringsværdige landskaber” og ”større sammenhængende landskaber”, da naturlig hydrologi ikke påvirker det overordnede sammenhængende landskab, men understøtter naturformål og da der ændres ikke på områdets mulighed for rekreativ anvendelse.

Det vurderes på den baggrund, at projektet ikke er i strid med kommuneplanens retningslinjer for området eller øvrige landskabelige interesser eller kulturmiljø.

6.2 Planlægning: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

Projektet indeholder ikke aktiviteter i anlægsfasen, der er i strid med kommuneplanens retningslinjer eller i øvrigt påvirker landskabelige forhold og kulturmiljøer negativt.

Projektet indeholder ikke aktiviteter i driftsfasen, der er i strid med kommuneplanens retningslinjer eller i øvrigt påvirker landskabelige forhold og kulturmiljøer negativt.

Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige i forhold til områdets planlægning.

7 Andre beskyttelsesinteresser

7.1 Eksisterende forhold og vurdering af påvirkninger

Projektområdet er ikke omfattet af andre planmæssige udpegninger, herunder værdifulde kulturmiljøer, kulturarvsarealer, særligt værdifulde geologiske beskyttelsesområder eller negativ skovrejsning.

Projektområdet berøres ikke af strandbeskyttelseslinjen, sø- og åbeskyttelseslinjer eller en landskabsfredning og er ej heller udpeget som Unesco verdensarvsområde eller tentativlisten. Der findes ingen beskyttede diger i området.

7.1.1 Fredninger

Projektområdet er ikke omfattet af arealfredninger, og vurderes ikke at ændre på landskabets karakter.

Sdr. Stenderup Sønderkov er omfattet af fredskovspligt ifølge skovloven. Det vil kræve dispensation fra SGAV, som er myndighed, at gennemføre de planlagte terrænændringer.

7.1.2 Sten- og jorddiger, museumslovens § 29a

Der er ikke beskyttede sten- og jorddiger i projektområdet.

7.1.3 Fortidsminder, museumslovens § 29e

Der er ikke registreret fortidsminder i projektområdet.

7.1.4 Fortidsmindebeskyttelseslinjen

Projektområdet er ikke omfattet af fortidsmindebeskyttelseslinjen.

7.1.5 Øvrige kulturhistoriske interesser

Der er ikke registreret øvrige kulturhistoriske interesser i projektområdet.

7.1.6 Strandbeskyttelseslinje

Størstedelen af projektområdet ligger uden for strandbeskyttelseslinjen. Strækning B (rørlagt strækning omkring Strandlinje) ligger inden for strandbeskyttelseslinjen (se fig. 3-7). Her skal der foretages en genåbning i den eksisterende profil (i alt ca. 20 meter) på begge sider af Strandlinje, mens røret under Strandlinje bibeholdes uændret som fremtidig rørbro under vejen.

Se vedlagt kortbilag 2_3 for overlap med beskyttelseslinjer.

7.1.7 Sø- og åbeskyttelseslinjerne

Projektområdet er ikke omfattet af sø- eller åbeskyttelseslinjen.

7.1.8 Skovbyggelinjen

Projektområdet ligger ikke inden for skovbyggelinjen. Tiltagene sker inde i skoven, hvor der rundt om skoven findes en skovbyggelinje.

7.2 Andre beskyttelsesinteresser: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

Projektet indeholder ikke aktiviteter i anlægsfasen, der påvirker fredninger, bygge- og beskyttelseslinjer, beskyttede diger eller fortidsminder. Hvis der under anlægsarbejdet træffes fortidsminder inden for området, standses arbejdet og det ansvarlige museum kontaktes.

Projektet indeholder ikke aktiviteter i driftsfasen, der påvirker fredninger, bygge- og beskyttelseslinjer, beskyttede diger eller fortidsminder.

Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige i forhold til områdets øvrige beskyttelsesinteresser.

8 Andre miljøforhold

8.1 Støv, støj og vibrationer, lys, luft og lugt

8.1.1 Vurdering af påvirkninger

Der kan ved transport blive støvgener, men generne vil være kortvarige og kan sammenlignes med den eksisterende transport i forbindelse med skovdriften, hvor der også anvendes tunge køretøjer.

Der er ingen naboer nær projektområdet og de begrænsede støvgener vil være lokale i skoven.

Der arbejdes inden for almindelig arbejdstid i hverdage. Anlægsperioden vil vare omkring en uge.

Projektet vurderes ikke at medføre lugt- eller lysgener i anlægsfasen ift. naboer/omkringboende, da der ikke vil være væsentlige emissioner fra entreprenørmaskiner sammenholdt med arbejdstiderne og afstande til nærmeste nabo/bebyggelse som beskrevet ovenfor.

Projektet medfører ikke støv, støj og/eller vibrationsgener i driftsfasen. Der vil i driftsfasen ikke komme lugt- eller lysgener fra projektet.

8.2 Ressourcer, affald og spildevand

8.2.1 Vurdering af påvirkninger

Affald fra projektet vil bestå i fjernelse af gamle drænrør og evt. andet affald, der måtte dukke op af jorden, når grøfter dækkes til og drænrør afbrydes. Affaldet afhændes efter gældende lov og på nærmeste modtagestation. I driftsfasen forventes mindre vedligeholdelsesarbejder end for nuværende.

Projektets gennemførelse vurderes ikke at have afledte miljøpåvirkninger ift. ressourcer, affald og spildevand. I anlægsfasen tilføres der ikke råstoffer eller udledes spildevand.

Projektet forbruger ikke råstoffer, genererer ikke affald og udleder ikke spildevand i driftsfasen. I driftsfasen forventes mindre vedligeholdelsesarbejder end de aktiviteter, der er forbundet med den eksisterende drift.

8.3 Andre miljøforhold: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

I anlægsfasen medfører projektet påvirkninger fra aktiviteter, der kan påvirke i området i form støv, støj og vibrationer. Påvirkningerne vil være midlertidige. Anlægsfasen forventes at vare en uge og vil ikke have et omfang eller intensitet, der er anderledes ift. den nuværende skovdrift i området.

Projektet indeholder ikke aktiviteter i anlægsfasen, der påvirker ressourcer og spildevand. I anlægsfasen medfører projektet påvirkninger fra aktiviteter, der genererer affald ved knusning drænrør og eventuelt overskudsjord. Affaldet afhændes efter gældende lov og på nærmeste godkendte modtagestation.

I driftsfasen indeholder projektet ikke aktiviteter der påvirker i form af øget støj, støj og vibrationer, lys, luft og lugt. Projektet indeholder heller ikke aktiviteter i driftsfasen, der påvirker ressourcer, affald og spildevand.

Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige.

9 Kumulative påvirkninger

Naturstyrelsen har kendskab til godkendte og planlagte projekter, der kan medføre en kumulativ påvirkning i forhold til det aktuelle projekts miljøpåvirkninger i form af Natura 2000-område nr. 112 og § 3 arealer. Disse projekter og planer, som samlet bidrager til at opfylde bevaringsmålsætningen for Natura 2000-området, gennemgås enkeltvis herunder.

Naturstyrelsen udarbejder Natura 2000-plejeplaner hvert 6. år for Natura 2000-områder, som Naturstyrelsen forvalter arealer inden for. Plejeplanerne har til formål at sikre og understøtte gunstig bevaringsstatus for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget, jf. bevaringsmålsætningerne.

Naturstyrelsen planlægger på sigt også at gennemføre yderligere naturlig hydrologi på de arealer, der ligger syd og øst for projektområdet inden for samme forvaltningsplan for urørt skov samt planer om udvidelse af eksisterende græsning i dele af planområdet. Forvaltningsplanens aktiviteter planlægges realiseret inden for en periode på 6 år. De konkrete tiltag er udvidelse af den eksisterende hegning ved Seljumengen og grøftelukninger flere steder i Sdr. Stenderup Sønderkov. Kommende projekter på disse arealer er endnu ikke konkretiseret.

De øvrige – endnu ikke ansøgte projekter i forvaltningsplanen – vurderes i kumulation med det anmeldte projekt at understøtte målsætningen for Stenderup Halvøen og at være positive for miljøet bl.a. på grund af mere naturlig dynamik i skovene.

Projektet vurderes ikke at have grænseoverskridende miljøpåvirkninger og vurderes sammenholdt med afstanden til den dansk-tyske grænse på mere end 70 km ikke at have grænseoverskridende miljøpåvirkninger.

De gennemførte projekter samt realisering af evt. kommende og planlagte planer og projekter vurderes grundet deres karakter ikke at medføre væsentlige kumulative miljøpåvirkninger.

10 Øvrige tilladelser og kontakt til relevante myndigheder

Naturstyrelsen har i ovenstående redegjort for kontakt og dialog med relevante myndigheder samt hvilke dele af det anmeldte projekt, der forudsætter myndighedsbehandling herunder tilladelser og dispensationer.

11 Samlet vurdering

Sammenfattende er det på baggrund af overstående oplysninger om projektets miljøpåvirkninger i henholdsvis anlægs- og driftsfasen Naturstyrelsens vurdering, at det anmeldte projekt ikke vil få væsentlige indvirkninger på miljøet.

Evt. spørgsmål om denne anmeldelse bedes rettet til undertegnede, med henvisning til sagens j.nr. NST j.nr. 22/19947.

Venlig hilsen

Marc Hammer Holck
mhhhol@nst.dk
+45 21 66 25 28

12 Bilag

Denne anmeldelse er vedlagt:

- A. Ansøgningsskema
- B. Kortbilag 1_1 – § 3 og Natura 2000
Kortbilag 2_1 – Målsatte vandforekomster
Kortbilag 2_2 – Grundvandsforekomster
Kortbilag 2_3 – Fredninger og beskyttelseslinjer
Kortbilag 2_4 – Landskabs- og kulturmiljøer (kommuneplaner)
- C. GIS-filer vedhæftet elektronisk:
Projektområde: "Sønderskoven"
Hydrologiske indsatsområder: "projektområde hydro"
Anlægstiltag/projektelementer: "tærskel", "Tiltag Lyngmosen", "terrænregulering_lyngmosen", "Vandløb_Sønderskov", "Adgangsvej til liggeplads", "Liggeplads"



Østergård Bæk

Vandløbsregulering i Sdr. Stenderup Sønderskov

Delrapport til hydrologiprojekt i Sdr. Stenderup Sønderskov

Naturstyrelsen Trekantsområdet

Dato: 2. juli 2025

Indhold

1.	Introduktion	3
1.1	Indledning	3
1.2	Projektbeskrivelse.....	3
1.3	Lokalitetsbeskrivelse.....	3
2.	Vandløbsregulering af Østergård Bæk.....	5
2.1	Vandområdeplan og målsætning	5
2.2	Beskyttet natur	7
2.3	Vandløbsindsatser	8
2.3.1	Strækning 1	10
2.3.2	Strækning 2	12
2.3.3	Vejgennembrud	12
2.3.4	Strækning 3	12
2.3.5	Strækning A.....	14
2.3.6	Strækning B	14
2.3.7	Dimensionsskema og længdeprofil	16
2.4	Øvrige indsatser	17
2.4.1	Nedbrydning af rørlagt strækning	17
2.4.2	Tilkastning af grøfter.....	17
2.4.3	Uddybning af eksisterende vejgrøft	18
3.	Tidsplan.....	19
4.	Anlægsoverslag	20
5.	Referencer.....	22

1. Introduktion

1.1 Indledning

Denne delrapport omhandler vandløbsreguleringen af Østergård Bæk og indgår som en del af et samlet hydrologiprojekt for Sdr. Stenderup Sønderskov. Projektet omfatter desuden hydrologisk genopretning af den dræ-nede tørvemose Lyngmosen. Da de to delprojekter er tæt forbundne, vil der i rapporten forekomme elementer, der er fælles for begge og derfor ikke nødvendigvis kan behandles adskilt. Projektet er udarbejdet med afsæt i en skitse fra Kolding Kommune og er efterfølgende tilpasset i samarbejde med både Naturstyrelsen Trekants-området og Kolding Kommune.

Formålet med projektet er at forbedre de hydrologiske forhold i området gennem en kombination af vandløbs-regulering og genopretning af naturlig hydrologi. Dette skal bidrage til at genskabe naturlige vandstandsfor-hold, forbedre økologiske funktioner og understøtte biodiversiteten i både vandløb, skov- og moseområderne.

Nærværende rapport beskriver de tekniske og praktiske tiltag, der gennemføres i forbindelse med reguleringen af Østergård Bæk, herunder ændringer i vandløbsforløb, håndtering af eksisterende rørlægninger og bygvær-ker, tilkastning og afropning af grøfter, samt tiltag til forbedring af faunapassage og fysiske forhold i vandlø-bet.

1.2 Projektbeskrivelse

Som led i implementeringen af beslutningen om mere urørt skov på statens arealer gennemføres et hydrologi-projekt i Sønder Stenderup Sønderskov, ca. 10 km sydøst for Kolding. Projektet er forankret i forvaltningsplanen for Stenderuphalvøen, som blev vedtaget i 2024. Denne plan indebærer blandt andet ophør af kommerciel skovdrift i området og en overgang til urørt skov.

Et centralt element i forvaltningsplanen er genopretning af naturlige hydrologiske forhold. Dette sker i takt med andre naturgenopretningstiltag, såsom udvidet græsning, veteranisering og indplantning af blomstrende træer og buske. Denne rapport fokuserer på hydrologiprojektet og de relaterede aktiviteter, der udføres samtidig.

Hydrologiprojektet omfatter to indsatsområder:

1. Hydrologisk genopretning af Lyngmosen, hvor der planlægges terrænregulering, etablering af tærskel og fjernelse af eksisterende rørlægning.
2. Vandløbsrestaurering af Østergård Bæk, umiddelbart syd for Lyngmosen. Her skal der graves et nyt åbent vandløb, fjernes rørlagte strækninger og brønde, tilkastes grøfter og udlægges grus og sten i vandløbsbun-den.

Anlægsarbejdet planlægges som udgangspunkt udført som et engangstiltag i sensommeren eller det tidlige efterår, hvor forholdene er tørre. En alternativ tilgang, hvor der udlægges stenmateriale i vandløbet året efter etablering, præsenteres også.

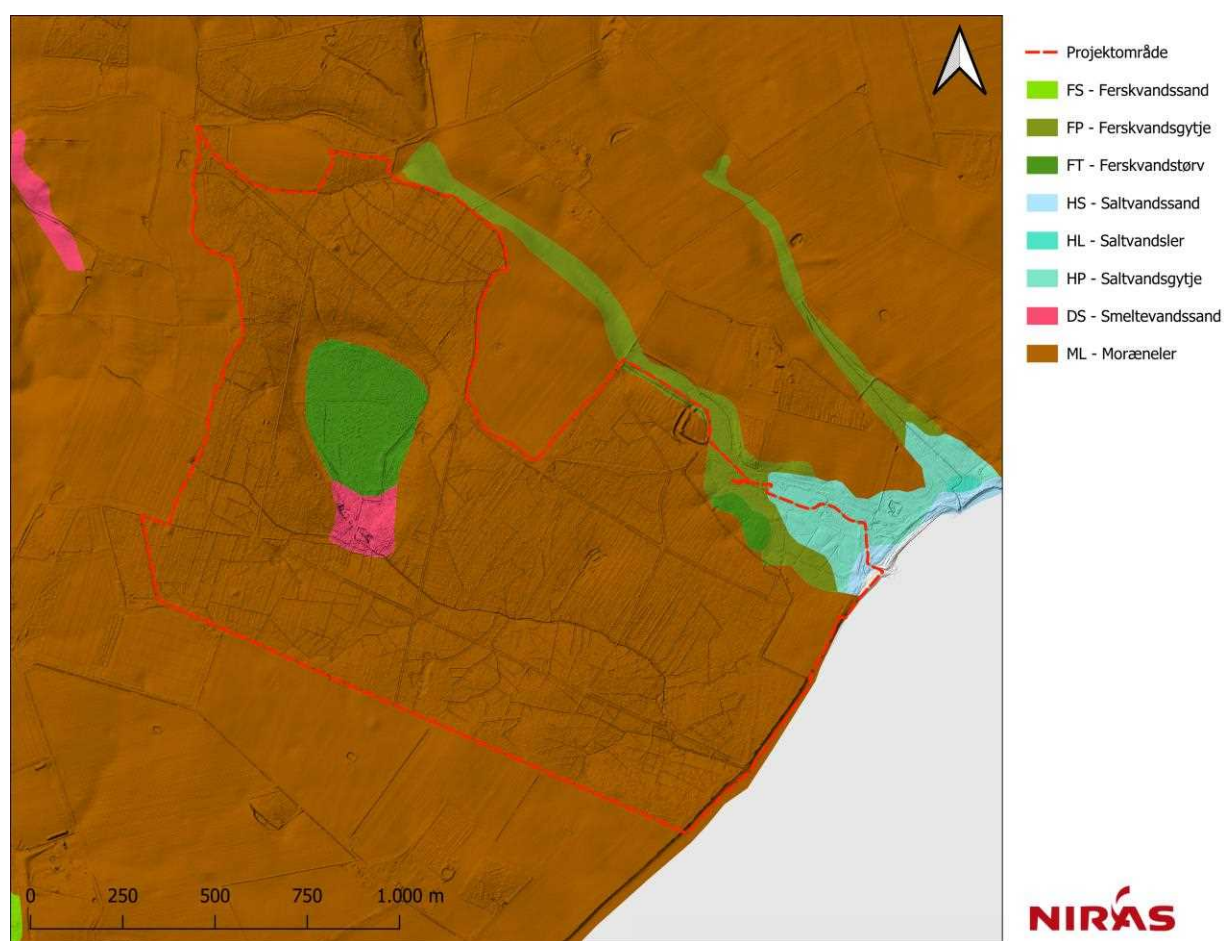
1.3 Lokalitetsbeskrivelse

Sønder Stenderup Sønderskov ligger i den sydøstlige del af Stenderuphalvøen ud mod Lillebælt og dækker et areal på ca. 193 hektar. Skoven har tidligere været en del af det samlede skovkompleks i området, som også omfatter Nørreskov og Midtskov. Tilsammen udgør disse skove omkring 900 hektar. Det formodes, at området har været skovdækket kontinuerligt siden skovens indvandring efter sidste istid. Igennem skoven løber den

knap 2 km lange Østergård Bæk, der igennem tiden har været stærkt reguleret og i dag er rørlagt på ca. en fjerdedel af sin samlede længde. Skoven rummer også den 10 ha store, skovbevoksede tørvemose Lyngmosen, der ligeledes har været reguleret og fortsat er præget af dræning.

Stenderuphalvøens landskab er formet af bundmoræneaflejringer fra den seneste istid. Kystlinjen langs Lillebælt udgøres af en klintkyst, hvor der flere steder forekommer nedstyrtende klinter. Jordbunden i projektområdet består primært af moræneler, men varierer betydeligt mellem de enkelte afdelinger. Der findes både stærkt lerede og grusede lag, og enkelte steder forekommer lagdelt sand. I lavningen Lyngmosen findes ferskvandstørv, mens området syd for mosen er domineret af smeltevandssand (se Figur 1.1).

Projektområdet er i dag udlagt som urørt skov, men har tidligere været drevet som produktionsskov efter naturære principper. Området omkring Lyngmosen har dog været udlagt som urørt skov siden år 2000. Skoven grænser op til flere private ejendomme mod syd, vest og nord. Den nærmeste bolig ligger ca. 300 meter fra projektgrænsen

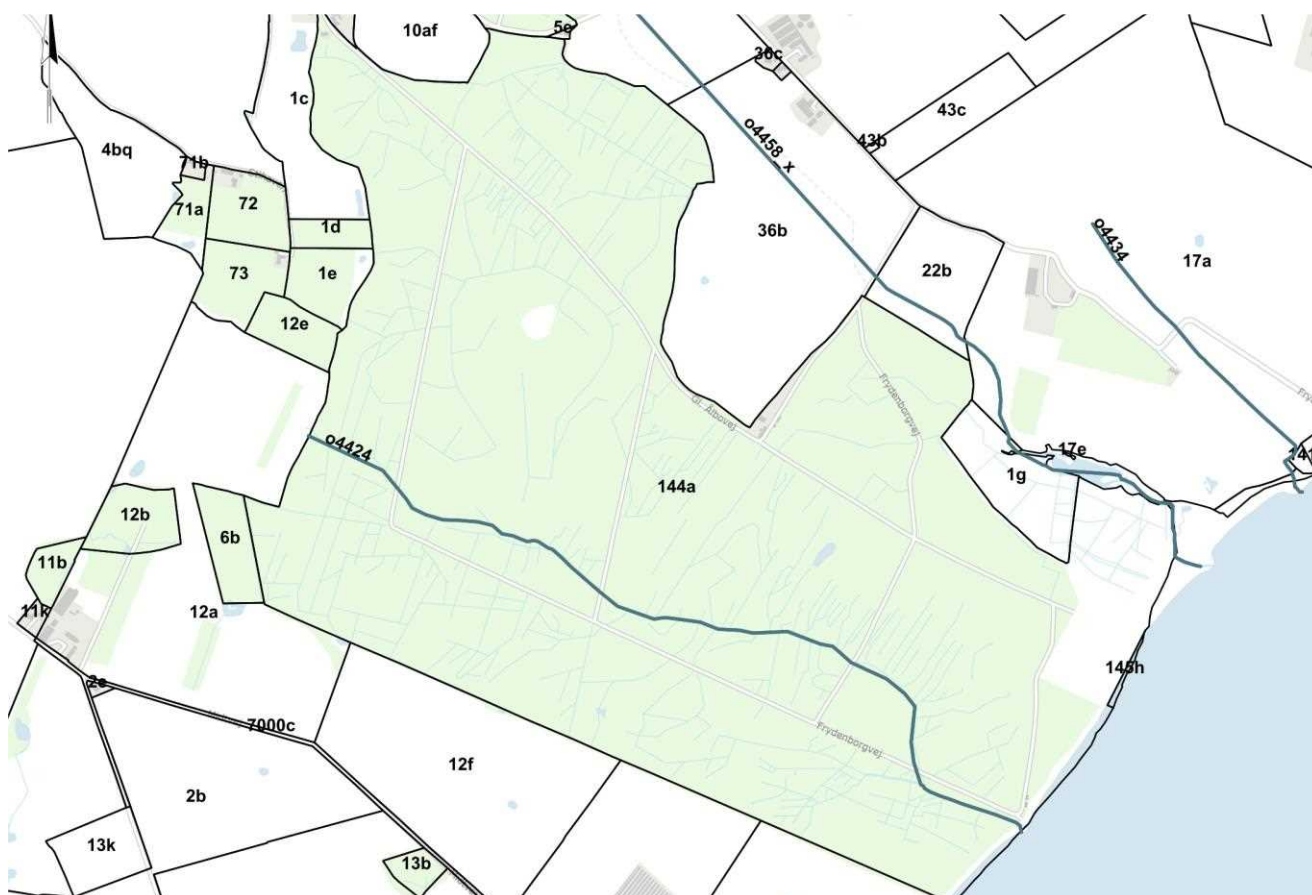


Figur 1.1: Oversigt over projektområdet samt det geologiske udgangsmateriale.

2. Vandløbsregulering af Østergård Bæk

2.1 Vandområdeplan og målsætning

Østergård Bæk har vandområde-ID o4424 og er et privat vandløb i Kolding Kommune. Vandløbet strækker sig over 1,87 km og er en del af hovedvandopland DK 1.11, Lillebælt/Jylland. Mod sydøst afgrænses området ved udløbet i Bredningen, Lillebælt, mens det mod nordvest afgrænses ved sit udspring i skovbrynet ud mod landbrugsarealer. Hele vandløbet er beliggende på matrikel 144a, Sdr. Stenderup By, Sdr. Stenderup, der ejes af Naturstyrelsen (Figur 2.1). Vandløbet starter i en lavning, hvor der sandsynligvis tilledes drænvand fra de omkringliggende marker. Det kan dog ikke udelukkes, at et rørlagt vandløb også bidrager med vand til området.



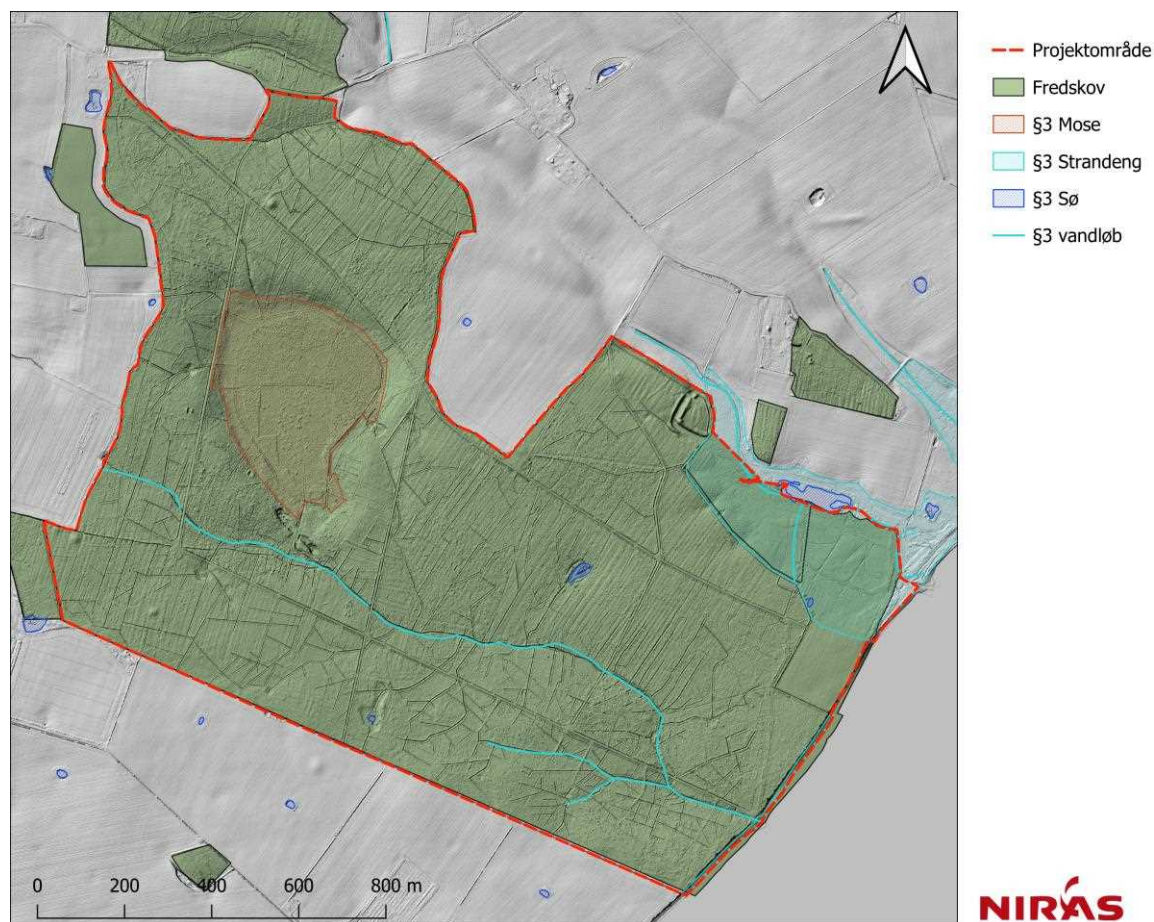
Den kemiske tilstand er nu vurderet som *god*, mens tilstanden for nationale specifikke stoffer er vurderet som *ikke-god*. Kvalitetslementerne fisk, planter, og fytobenthos er fortsat *ukendt* (Tabel 2-1).

Tabel 2-1 Tilstandsvurdering for vandområde o4424, Østergård Bæk jf. Vandområdeplaner 2021-2027 (VP3) samt Høring af genbesøg af vandområdeplaner 2021-2027 (VP3g). Hentet fra Miljø-GIS for vandområdeplanerne 2021-2027 samt Miljø-GIS for genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 d. 27/06/2025: <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022> & <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3genbesoeg2024>

Vandområde DK vandområde ID	Østergård Bæk o4424	
Plangrundlag	VP3	VP3g
Samlet økologisk tilstand	Dårlig	Dårlig
Planter	Ukendt	Ukendt
Fytobenthos	Ukendt	Ukendt
Smådyr	Dårlig	Dårlig
Fisk	Ukendt	Ukendt
Nationalt specifikke stoffer	Ukendt	Ikke-god
Kemisk tilstand	Ukendt	God

2.2 Beskyttet natur

Østergård Bæk er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens §3, hvilket også gælder for Lyngmosen, flere småsøer samt en strandeng i den østlige del af Sdr. Stenderup Sønderskov. Hele skovområdet er desuden omfattet af fredskovspligt i henhold til skovloven (Figur 2.2). Skoven indgår også i Fuglebeskyttelsesområde nr. F47 og Ramsarområde nr. R15, som begge er en del af Natura 2000-område nr. 112, Lillebælt.



Figur 2.2: Oversigt over beskyttet natur og fredskovspligtige arealer i Sdr. Stenderup Sønderskov. Østerbæk Å er et beskyttet vandløb i henhold til naturbeskyttelseslovens §3.

2.3 Vandløbsindsatser

Østergård Bæk er i dag rørlagt på knap en fjerdedel af sin samlede længde (ca. 430 meter), primært i den centrale del af vandløbsstrækningen. Her bærer vandløbet tydeligt præg af at være blevet reguleret i mindst to omgange. I første omgang blev vandløbet gravet ned i en dyb grøft, men da grøften med tiden mistede sin afvandingsevne, blev der etableret et rør under grøftebunden, hvor vandet i dag løber. Ved rørunderføringen ved grusvejen Midtlinie ses derfor to rør oven på hinanden: det øverste stammer fra den oprindelige grøft, mens det nederste fører det nuværende vandløb.

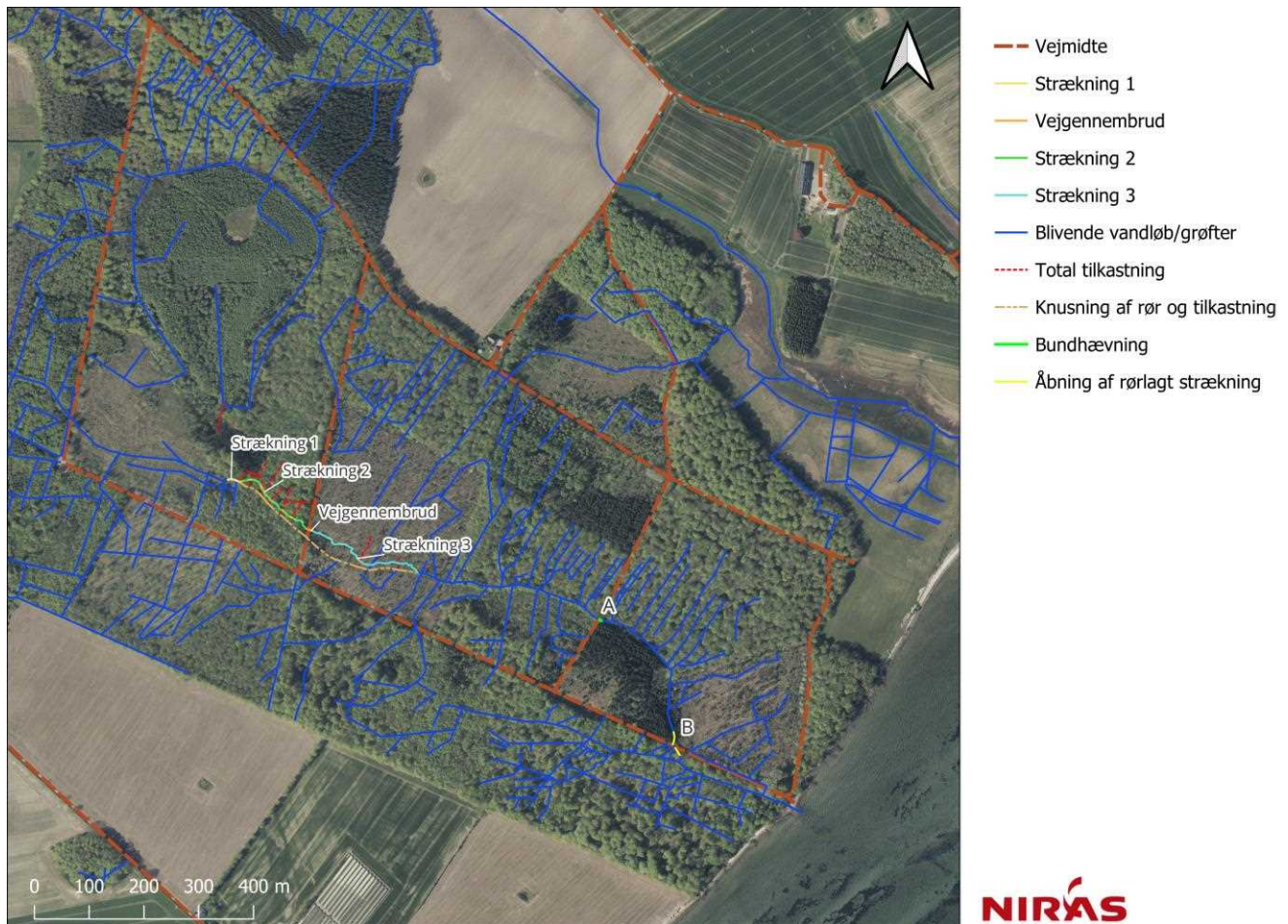
Projektet har til formål at forbedre de fysiske forhold i Østergård Bæk gennem en række restaureringstiltag, der skal fremme den økologiske tilstand og sikre kontinuitet i vandløbet.

Som en central del af projektet etableres ca. 415 meter nyt åbent vandløb på de strækninger, der i Figur 2.3 og 2.4 er angivet som strækning 2, 3 og vejgennembrud. Derudover åbnes ca. 55 meter eksisterende rørlægning – fordelt med 20 meter ved strækning 1 og 35 meter ved strækning B – hvilket forbedrer den naturlige kontinuitet i vandløbet.

Det nye vandløb placeres mindst 6 meter nord for det eksisterende forløb for at skabe et arbejdsbælte, hvor gravemaskinen kan manøvrere og rotere frit. Dette arbejdsrum muliggør genindbygning af jorden fra det nye vandløbsprofil i den gamle grøft, og sikre projektets overordnede bygbarhed.

I forbindelse med åbningen af strækning 1, fjernes en eksisterende samlebrønd samt tilhørende indløbsbygværk (Figur 2.5). For at skabe bedst mulige passageforhold nedlægges en gammel rørbro mellem strækning 2 og 3, og der etableres et vejgennembrud på ca. 10 meter, således at vejen ikke længere vil kunne passeres af biler. På den ca. 380 meter lange strækning, hvor vandløbet i dag er rørlagt, fjernes eller knuses eksisterende rør på 20 korte delstrækninger. Den eksisterende grøft fyldes efterfølgende med overskudsjord fra udgravningen af det nye vandløbsprofil samt det jord, der måtte være lagt op på brinkerne i forbindelse med tidligere reguleringer og oprensninger. Eksisterende grøfter og lavninger mellem det rørlagte og nye vandløbet fyldes også op med overskudsjord.

For at forbedre de fysiske levesteder i vandløbet udlægges grus og stenmaterialer på bunden. Yderligere forbedringer gennemføres længere nedstrøms, hvor der på to kortere strækninger foretages en bundhævning og en genåbning af en rørlagt strækning. Ved strækning A, som omfatter rørbroen ved Grønnevej, foretages en simpel bundhævning med grus og sten for at udligne et mindre rørstyrt og dermed forbedre passageforholdene for fisk og smådyr (Figur 2.8). Ved strækning B, omkring grusvejen Strandlinje, åbnes ca. 35 meter rørlagt vandløb i det eksisterende profil på begge sider af vejen og det gamle udløbsbygværk fjernes (Figur 2.8), mens røret under Strandlinjen bevares som fremtidig rørbro. Også her udlægges der grus og sten i vandløbet for at sikre gode fysiske forhold.



Figur 2.3: Samlet oversigt over de forskellige projektstrækninger og deres placering i skoven.



Figur 2.4: Detailkort over de forskellige delstrækninger i vandløbsprojektet. Kortet viser ligeledes de eksisterende grøfter, og hvordan disse skal håndteres.

2.3.1 Strækning 1

På strækning 1 åbnes ca. 25 meter af det rørlagte vandløb i den eksisterende grøft - fra indløbsbygværket til starten af det nye vandløb (Figur 2.4). Røret fjernes på hele strækning, og både indløbsbygværket og samlebrønden nedtages (Figur 2.5). Samlebrønden modtager vand fra to indløb: ét fra vest og ét fra nord. Indløbet fra vest udgøres af Østergård Bæk, som løber direkte ind i indløbsbygværket og videre til samlebrønden. Dette tilløb står for hovedparten af vandføringen. Indløbet fra nord stammer fra et rørlagt afløb fra Lyngmosen og bidrager kun med en begrænset vandmængde. Røret er formentlig beskadiget, og der formodes at ske en udsivning før det når samlebrønden. Dette rør graves op nærmest Lyngmosen, mens det på den resterende strækning bliver knust og efterlades i jorden. Behandlingen af dette rør og forholdene ved Lyngmosen beskrives nærmere i afsnittet om genopretning af Lyngmosen.

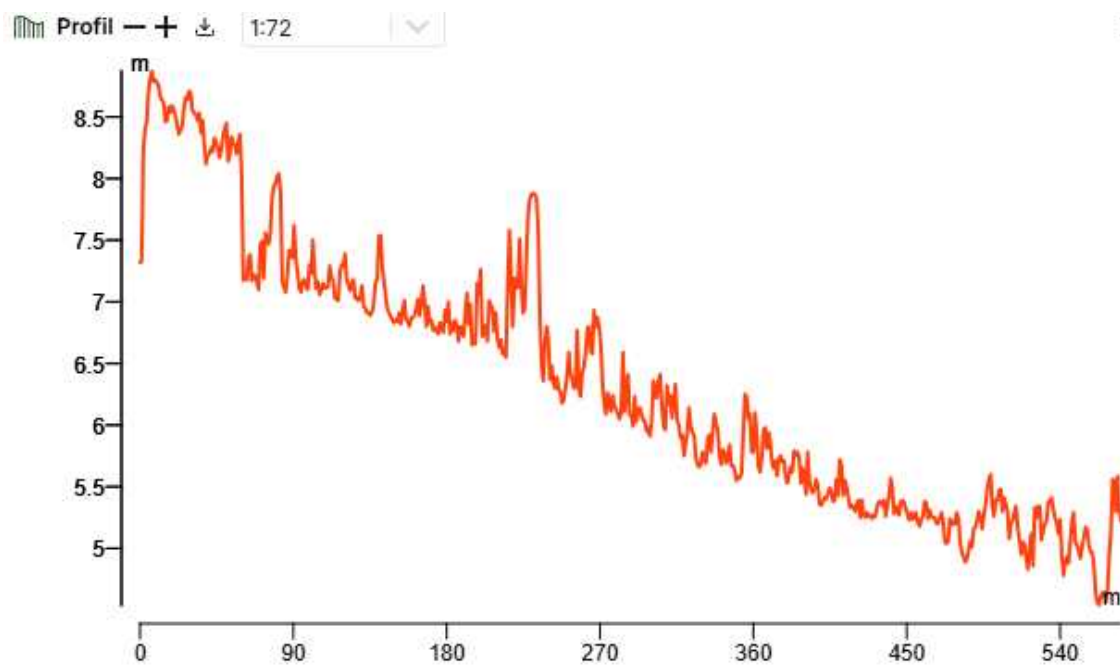
Hvor strækning 1 og 2 deler sig, opgraves en kort sektion på et par meter af den oprindelige rørlagte strækning umiddelbart nedstrøms for delingspunktet. Denne sektion opfyldes med ler for at sikre en effektiv og varig afpropning af det gamle rørforløb, så utilsigtet vandføring forhindres.

Vandløbet på strækning 1, samt et stykke opstrøms herfor, vil være stuvningspåvirket som følge af indløbskoten i det nygravede vandløb. Det vil derfor ikke være nødvendigt at etablere en bund af grus og sten på denne strækning. Restaureringen af vandløbet vurderes ikke at have en påvirkning på naboejendomme. Tiltagene i projektet begynder 570 meter nedstrøms for de nærmeste naboejendomme. På denne strækning falder

terrænkoten fra ca. 8,9 meter til 5,3 meter over en afstand på 570 meter (Figur 2.6). På baggrund af både afstand og fald vurderes det som usandsynligt, at naboejendommene vil blive påvirket.



Figur 2.5: Indløbsbygværk (til venstre) og samlebrønd (til højre) ved strækning 1.



Figur 2.6: Faldforhold fra nærmeste nabo, der også udgør starten af Østergård Bæk, til begyndelsen på det nygravede vandløb. Koten falder fra 8,9 m til 5,3 m over 570 meter. Højdeprofil er udført med Scalgo Live og baseret på DHM/Terræn (opmåling marts 2023).

2.3.2 Strækning 2

Strækning 2 strækker sig fra starten af det nygravede vandløb til grusvejen Midtlinie (Figur 2.4). Bundkoten starter i kote 5,3 m og falder over 170 meter til kote 4,8 m, hvilket svarer til et gennemsnitligt fald på ca. 3 ‰ (Tabel 2-2).

Strækningen anlægges med varierende skråningsanlæg, der afspejler den naturlige variation i terrænet – formentlig mellem 1:1 og 1:3. I sving etableres skråningerne asymmetrisk, med fladere anlæg i indersving og stejlere i ydersving. Skråningsanlægget føres ned til vandløbsbunden og vil få en glidende overgang til det omkringliggende terræn. Vandløbet slynger sig gennem en egeskov, og slyngningerne tilpasses, så rydning af træer minimeres.

Vandløbet etableres med varierende bredde og en gennemsnitlig bundbredde på ca. 0,5 meter. Det placeres så terrænnært som muligt og skal så vidt muligt følge variationen i terrænet, hvorved der skabes varierende faldforhold i vandløbet. Vandløbet graves med en overdybde på 20 cm for at give plads til udlægning af grusbund. De strækninger, hvor der ikke efterfølgende udlægges grus, vil fungere som huller og bidrage til en varieret dybdeprofil i vandløbet.

På 50% af strækningen udlægges et ca. 20 cm tykt lag gydegrus i henhold til tilsynets anvisninger. Grusmaterialet består af 85% sten i størrelsen 16–32 mm og 15% i størrelsen 32–64 mm.

Derudover udlægges følgende strukturelementer langs hele strækningen:

- 1–2 skjulesten med en diameter på Ø300–500 mm pr. 10 meter,
- 5 skjulesten med en diameter på Ø200–300 mm pr. 10 meter,
- 2–3 skjulesten med en diameter på Ø64–170 mm pr. løbende meter,
- 1 dødt ved-element (f.eks. stammer eller stød opgravet lokalt) pr. 10 meter.

Alle materialer udlægges efter nærmere anvisning fra tilsynet.

2.3.3 Vejgennembrud

Hvor det nye vandløb krydser den eksisterende grusvej Midtlinie (Figur 2.4), etableres et ca. 10 meter langt vejgennembrud med anlæg 1:2, svarende til hældningen på resten af den nye vandløbsstrækning. Vejen vil herefter ikke længere være farbar for biler, og der er ikke planlagt nogen overgang for fodgængere, cyklister, ryttere eller lignende. For at markere spærringen placeres der i hver ende af Midtlinie 2-3 sten med en diameter på Ø500 mm.

2.3.4 Strækning 3

De næste ca. 240 meter af det nygravede vandløb, fra nedstrøms Midtlinie til afslutningen af den eksisterende rørlagte grøft (Figur 2.4), etableres med et gennemsnitligt fald på ca. 8‰, svarende til en bundkote fra 4,8 m til 2,93 m (Tabel 2-2).

Strækningen anlægges med varierende skråningsanlæg, der afspejler den naturlige variation i terrænet – formentlig mellem 1:1 og 1:3. I sving etableres skråningerne asymmetrisk, med fladere anlæg i indersving og stejlere i ydersving. Skråningsanlægget føres ned til vandløbsbunden og skal have en glidende overgang til det omkringliggende terræn. Vandløbet slynger sig gennem en blandet løvskov, og slyngningerne tilpasses, så rydning af træer minimeres.

Vandløbet etableres med varierende bredde og en gennemsnitlig bundbredde på ca. 0,5 meter. Det placeres så terrænnært som muligt og skal så vidt muligt følge variationen i terrænet, hvorved der skabes varierende faldforhold i vandløbet. Vandløbet graves med en overdybde på 20 cm for at give plads til udlægning af grusbund. De strækninger, hvor der ikke efterfølgende udlægges grus, vil fungere som høller og bidrage til en varieret dybdeprofil i vandløbet.

På 80% af strækningen udlægges et ca. 20 cm tykt lag gydegrus i henhold til tilsynets anvisninger. Grusmaterialet består af 85% sten i størrelsen 16–32 mm og 15% i størrelsen 32–64 mm.

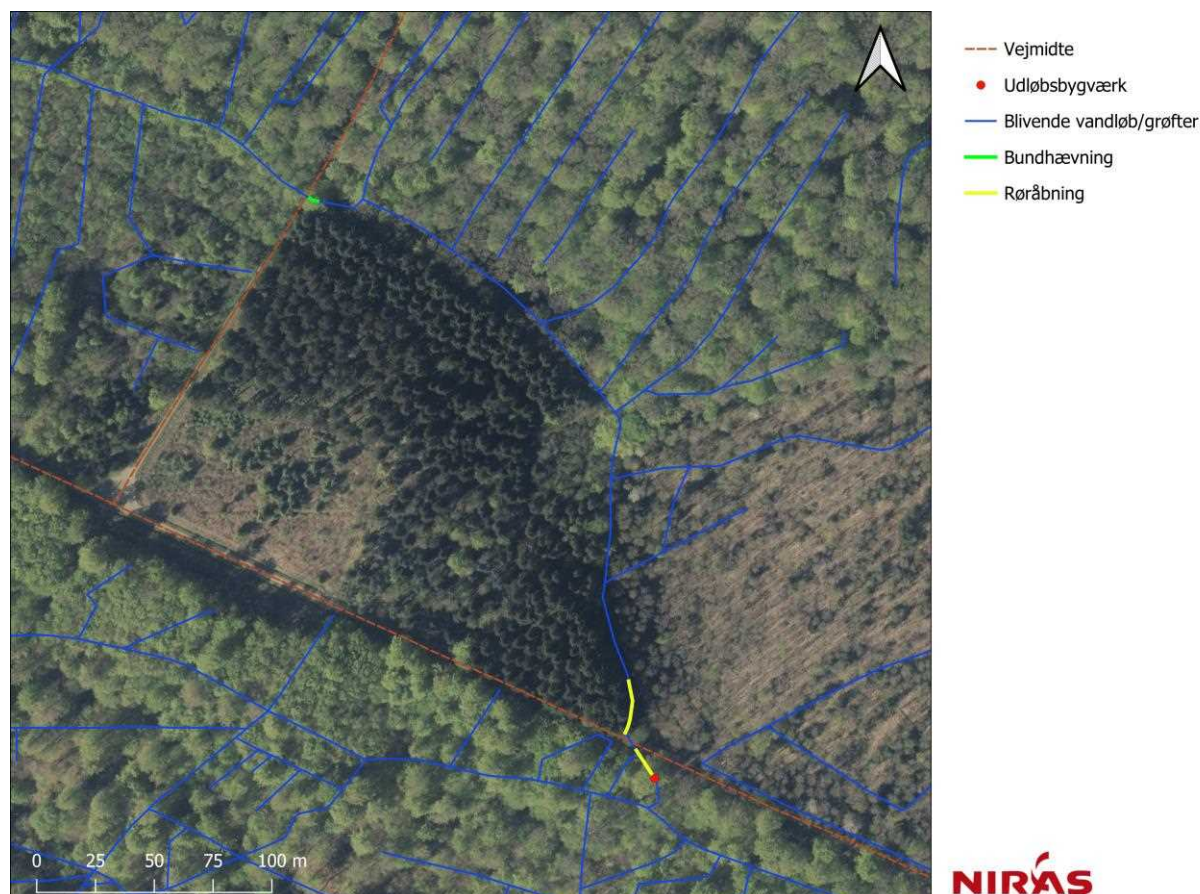
Derudover udlægges følgende strukturelementer langs hele strækningen:

- 2-3 skjulesten med en diameter på Ø300–500 mm pr. 10 meter,
- 5 skjulesten med en diameter på Ø200–300 mm pr. 10 meter,
- 2-3 skjulesten med en diameter på Ø64–170 mm pr. løbende meter,
- 1 dødt ved-element (f.eks. stammer eller stød opgravet lokalt) pr. 10 meter.

Alle materialer udlægges efter nærmere anvisning fra tilsynet. Ved sammenløbet mellem den eksisterende rør-lagte strækning og det nye vandløbstracé, hvor faldet er omkring 15‰ udlægges ca. 2 m³ sten/grus for at undgå unødigt erosion.

2.3.5 Strækning A

Ved strækning A, hvor en rørunderføring krydser Grønnevej (Figur 2.7), foretages en enkel bundhævning med grus og stenmaterialer (Figur 2.8). Der anvendes cirka 1,5 m³ gydegrus samt enkelte sten i størrelsen Ø200–300 mm til at hæve bunden. Herved udlignes et mindre rørstyt, som opstår ved lav vandføring ved rørbroens udløb, og medfører samtidig at vandstanden i røret øges og vandhastigheden reduceres. Tiltaget vil sikre fri passage for fisk og smådyr gennem rørbroen også ved mindre vandføringer.



Figur 2.7: Detailkort over strækning A og B, hvor der udføres hhv. bundhævning og en åbning af en kortere rørlagt strækning.

2.3.6 Strækning B

Ved strækning B, omkring Strandlinie, åbnes omkring 35 meter rørlagt vandløb (Ø600 mm rør) i det eksisterende profil på begge sider af vejen (Figur 2.7). Det gamle udløbsbygværk fjernes (Figur 2.8), mens røret under Strandlinie bevares som fremtidig rørbro. Der fjernes ca. 20 meter rørlægning på opstrøms side og omkring 15 meter på nedstrøms side. Røret på opstrøms side er delvist beskadiget af en skovningsmaskine, der har knust dele af røret.

For at sikre gode fysiske forhold i det genåbnede vandløb udlægges der grus og stenmaterialer, som bidrager til variation i bundforholdene og forbedrer passageforholdene for vandløbets organismer. På 50% af strækningen udlægges et ca. 20 cm tykt lag gydegrus i henhold til tilsynets anvisninger. Grusmaterialet består af 85% sten i størrelsen 16–32 mm og 15% i størrelsen 32–64 mm.

Derudover udlægges følgende strukturelementer langs hele strækningen:

- 1–2 skjulesten med en diameter på Ø300–500 mm pr. 10 meter,

- 5 skjulesten med en diameter på Ø200–300 mm pr. 10 meter,
- 2–3 skjulesten med en diameter på Ø64–170 mm pr. løbende meter,

På udløbssiden af rørunderføringen skal vandløbsbunden som minimum etableres i samme niveau som rørbunden. Dette sikrer en tilstrækkelig vandstand gennem røret, hvilket er afgørende for at opretholde passageforholdene for fisk og smådyr – selv ved lav vandføring.



Figur 2.8: Billeder af rørunderføring ved strækning A (til venstre), hvor der skal foretages en bundhævning, samt udløbsbygværket ved strækning B (til højre).

2.3.7 Dimensionsskema og længdeprofil

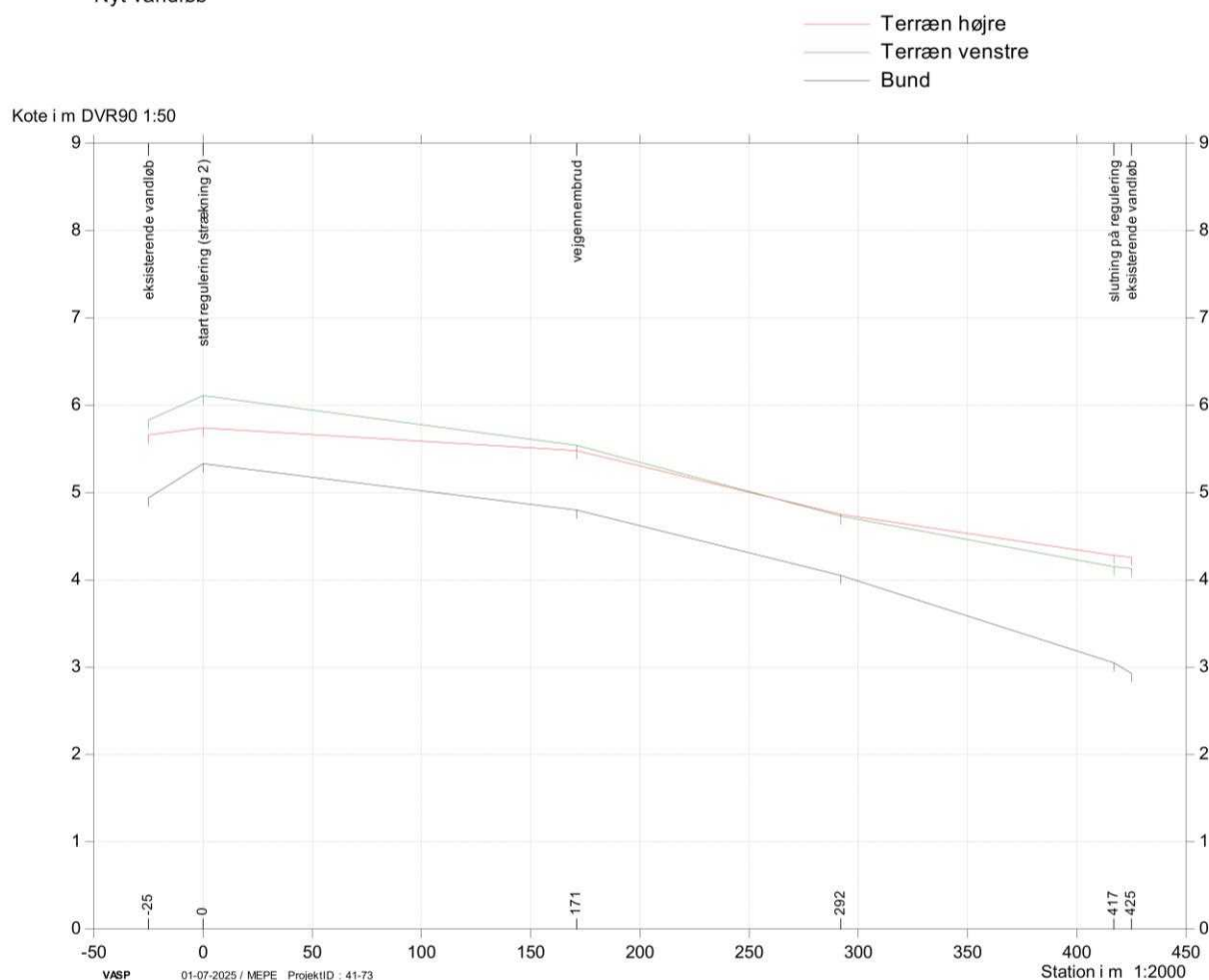
Tabel 2-2: Dimensionstabel for strækningen af Østergård Bæk der omlægges i et nyt tracé.

Station (meter)	Bundkote (DVR90)	Bundbrede/ rørdimension (cm)	Fald (‰)	Anlæg	Bemærkninger
-25	4,94	0,6	X	X	Eksisterende vandløb
			-15,6	1:2	Åbning af rørlægning
0	5,33	0,5		X	Start på nyt vandløb
			3,1	1:1 – 1:3	Strækning 2
171	4,80	0,5	X	X	Vejgennembrydning
			6,2	1:1 – 1:3	Strækning 3
292	4,05	0,5	X	X	
			8,0	1:1 – 1:3	Strækning 3 forsat
417	3,05	0,5	X	X	Slut på regulering
			15,0	1.1	Overgang til eksisterende vandløb
425	2,93	2	X	X	Eksisterende vandløb

Østergård Bæk

Projekt - Naturlig hydrologi i Sdr. Stenderup Sønderkov

Nyt vandløb



Figur 2.9: Længdesnit for strækningen af Østergård Bæk der omlægges i et nyt tracé.

2.4 Øvrige indsatser

2.4.1 Nedbrydning af rørlagt strækning

På den ca. 380 meter lange strækning, hvor vandløbet i dag er rørlagt, knuses det eksisterende rør på 20 korte delstrækninger á ca. 5 meters længde. På disse strækninger pakkes jorden ekstra grundigt efter knusningen, inden grøften fyldes op. Dette sikrer, at den vandføring der eventuelt stadigvæk måtte være i det gamle rør effektivt afbrydes og ikke fortsætter uhensigtsmæssigt under terræn.

Ved rørbroen under Midtlinie opgraves en kort sektion på et par meter af den rørlagte strækning på opstrøms side. Denne sektion opfyldes med ler for at sikre en effektiv og varig afpropning af det gamle rørforløb, så utilsigtet vandføring forhindres. På samme vis kan andre kritiske dræn udpeges af tilsynet og afpropes efter samme princip.

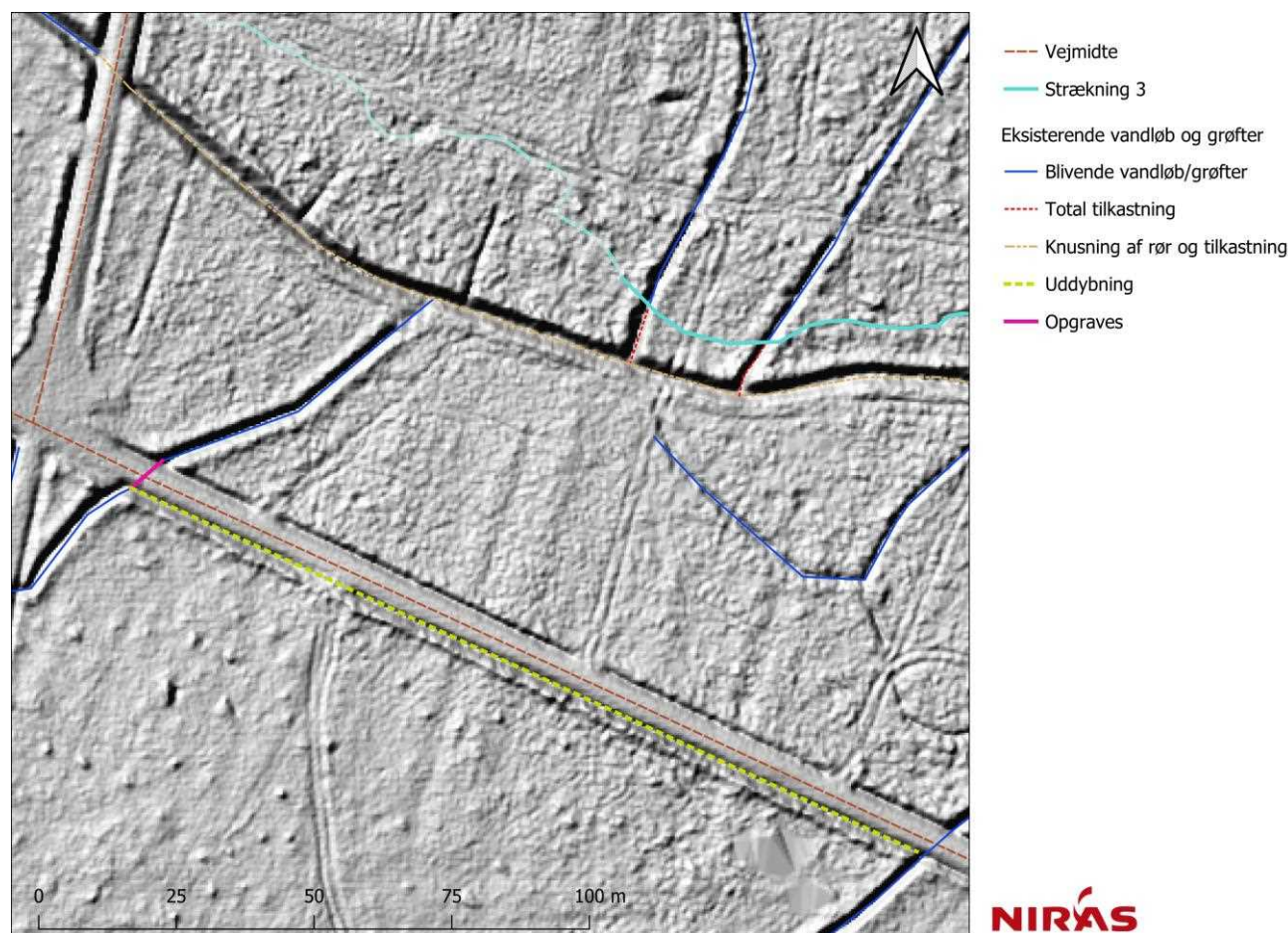
2.4.2 Tilkastning af grøfter

I forbindelse med udgravningen af det nye vandløbstracé krydses flere eksisterende grøfter, særligt omkring strækning 2 (Figur 2.4). Hvor disse grøfter udelukkende afvander mindre arealer, tilkastes de som udgangspunkt

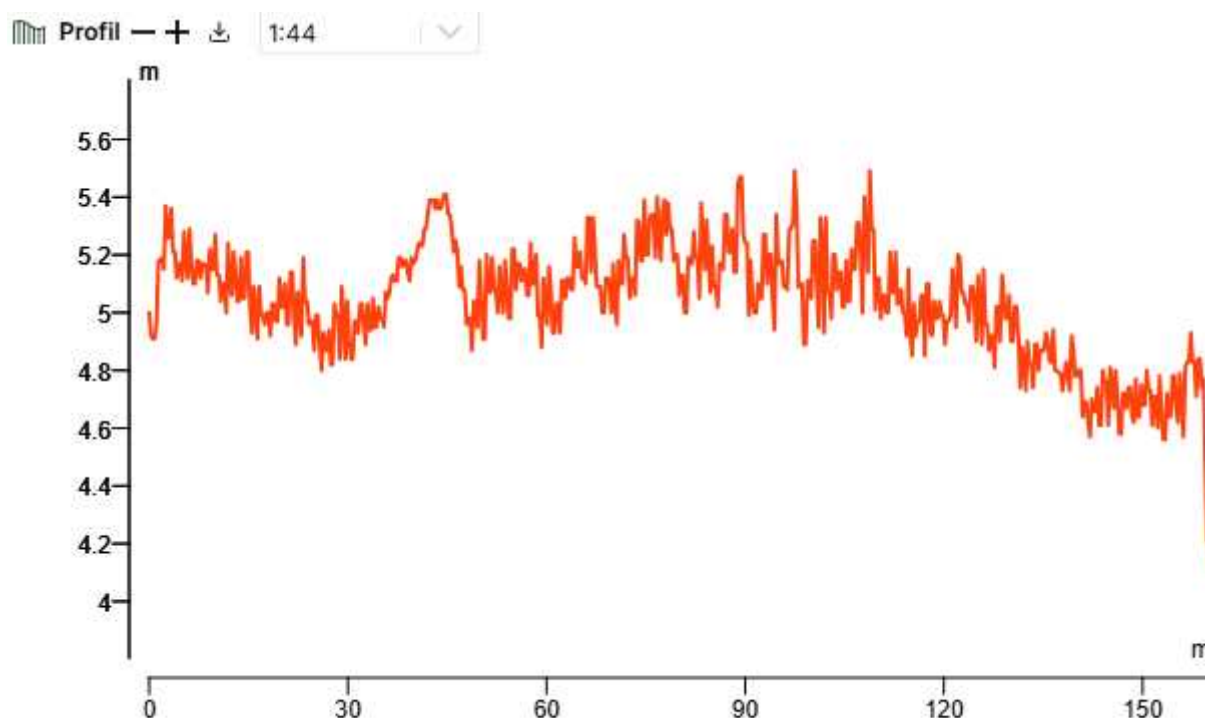
i hele deres længde op til det omgivende terræn. Tilkastningen foretages ved først at oprense grøfterne, som minimum til fast bund, og det opgravede materiale oplægges langs grøfternes sider. Grøften fyldes herefter med råjord, som afgraves på grøftens banketter, inklusive volde af oplagt fyld fra tidligere oprensninger. Overskydende jord fra udgravning af det nye vandløbsstracé kan også genindbygges i disse grøfter, i det omfang det ikke skal bruges til at fylde den gamle vandløbsstrækning. Opfyldningen afsluttes med det opgravede materiale fra den indledende oprensning, så der ikke efterlades bunker eller volde i terrænet. Afslutningsvis komprimeres opfyldningen enten med gravemaskinens skovl eller ved at køre over den med hjul eller bælte.

2.4.3 Uddybning af eksisterende vejgrøft

Grøften på sydsiden af Strandlinie uddybes over en strækning på cirka 160 meter (Figur 2.10). På denne strækning er faldet omkring 5 ‰ (Figur 2.11). Den eksisterende grøft har en bundbredde på ca. 50 cm og en dybde på ca. 30 cm. Grøften uddybes med yderligere 30 cm, mens bundbredden fastholdes på 50 cm. Samtidig opgraves den vestligste rørunderføring under vejen, hvilket gør det muligt at lede vandet mod øst gennem den uddybede grøft og videre under vejen via den næste rørunderføring. Denne indsats skal sikre, at det vand, der i dag ledes fra skoven syd for Strandlinie til den rørlagte strækning af Østergård Bæk, stadig kan blive afledt.



Figur 2.10: Grøften på sydsiden af Strandlinie uddybes, og den vestligste rørunderføring under vejen opgraves. Herved ledes vandet mod øst gennem den uddybede grøft og videre under vejen via den næste rørunderføring. Højdemodel DHM/terræn (opmåling marts 2023)



Figur 2.21: Faldforhold i den eksisterende vejgrøft på sydsiden af Strandlinie, målt fra indløbet til den vestligste rørunderføring, som fjernes, til den østlige rørunderføring, som bibeholdes jf. figur 2.10. Højdeprofil er udført med Scalgo Live og baseret på DHM/Terræn (opmåling marts 2023).

3. Tidsplan

Projekttiltagene er som udgangspunkt engangstiltag, og de udføres i sensommeren eller det tidlige efterår, for at arbejdet kan foretages i en tør periode og opfylde Naturstyrelsens generelle retningslinjer ved arbejde i skovene. Arbejdet forventes gennemført inden for en uge på hverdage og i normal arbejdstid.

Alternativt kan arbejdet opdeles i to etaper. De mindre stenmaterialer, herunder gydegrus og skjulesten i størrelsen Ø64–170 mm, kan enten udlægges samme år som gravearbejdet udføres, eller vente til året efter, når vandløbet har "sat sig", og det fine partikulære materiale er skyllet væk. Dette mindsker risikoen for, at gydebanker og stenmateriale tilslammes. Hvis udlægningen udskydes til året efter, bør materialerne allerede placeres på brinkerne under selve anlægsarbejdet, så de nemt kan skubbes ned i vandløbet med en mindre gravemaskine. Hvis arbejdet udføres i to etaper, skal anden etape også udføres i sensommeren eller det tidlige efterår inden gydevandring. Arbejdet forventes gennemført inden for en uge på hverdage og i normal arbejdstid.

De større stenmaterialer og dødt ved bør, uanset om arbejdet udføres i én eller to etaper, udlægges første år, da de bidrager til at skabe variation og dynamik i vandløbet og ikke vurderes at være i risiko for tilslamning.

4. Anlægsoverslag

Naturstyrelsen Trekantsområdet					
Sdr. Stenderup Sønderskov					
A	Kontraktarbejder	Enhed	Mængde	Kr./enhed	Pris (kr.)
Pkt.	Benævnelse				
1	Arbejdsplads mm.				
1.1	Etablering, drift og afrigning af arbejdsplads, afsætning, løbende opmåling og kontrol af udført arbejde, delta-gelse i byggemøder mv.	sum	1	Fastpris	35.000
1.2	Kontrolopmåling	sum	1	Fastpris	25.000
2	Nedbrydning af rørunderføringer, brønde, bygværker og rørlagte strækninger inkl. bortskaffelse				
2.1	Rør v. dige	sum	1	Fastpris	6.000
2.2	Indløbsbygværk og samlebrønd	sum	1	Fastpris	8.000
2.3	Strækning 1	sum	1	Fastpris	3.000
2.4	Overkørsel v. Midtlinie	sum	1	Fastpris	7.000
2.5	Rørlægning og bygværk v. Strandlinie	sum	1	Fastpris	15.000
3	Nedbrydning og afpropning af rørlagte strækninger ekskl. bortskaffelse				
3.1	Tilkørsel af ler til afpropning af kritiske dræn og rør. Leveret og indbygget	m3	10	250	2.500
3.2	Nedbrydning af rørføringer ca. 10 steder på den gamle vandløbsstrækning samt opfyldning af grøft til terræn	m	100	150	15.000
4	Jordhåndtering				
4.1	Afgravning af jord inkl. sortering	m3	624	25	15.600
4.2	Genindbygning af afgravet jord lokalt i grøfter/lavning. Transport, udplanering og afretning.	m3	564	75	42.300
4.3	Genindbygning af afgravet muld omkring lerkerne ved digeopbygning. Transport, udplanering og afretning.	m3	60	100	6.000
4.4	Bortkørsel, analyse og deponeringsafgift (klasse 4)	m3	30	810	24.300
5	Jordarbejder - Vandløb og dige				
5.1	Jernplader og etablering af vendeplads	sum	1	Fastpris	25.000

5.2	Tilkørsel af ler til digeopbygning. Leveret og indbygget	m3	25	250	6.250
5.3	Tilkørsel og udlægning af marksten Ø64 mm - 170 mm til stensikring af indersiden af diget	m3	25	800	20.000
5.4	Udlæg af gydegrus i vandløb	m3	60	800	48.000
5.5	Udlægning af skjulesten Ø64 mm -170 mm i vandløb	m3	2	800	1.600
5.6	Udlægning af skjulesten Ø200 mm - 300 mm i vandløb	m3	4,0	1000	4.000
5.7	Udlægning af skjulesten Ø300 mm - 500 mm i vandløb	stk	97	250	24.250
5.8	Udlægning af dødt ved (stød og stammer). Opgravet lokalt, transporteret og indbygget	stk	44	800	34.800
6	Etablering af reguleringsbygværk				
6.1	Etablering af reguleringsbygværk ved Lyngmosen	sum	1	Fastpris	50.000
A	I alt kontraktarbejder, overføres til side 1				418.600
B	Stipulerede ydelser	Enhed	Mængde	kr./enhed	Pris (kr.)
Pkt.	Benævnelse				
	Uforudserte udgifter	sum	25%	Fastpris	104.650
B	I alt stipulerede ydelser, overføres til side 1				104.650

5. Referencer

1. BEK nr. 819 af den 15. juni 2023 – Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster
2. BEK nr. 797 af den 13. juni 2023 – Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter