



THISTED KOMMUNE

Natur og vandløb

2. juli 2026

BrevID.: 06.02.00-K08-9-26
Medarbejder: siglun1

Afgørelse om at Årbæk vådområde, ved Årbæk og Irup Bæk ikke har VVM-pligt

Thisted Kommune har den 3. juni 2026 modtaget din ansøgning om etablering af Årbæk vådområde, ved Årbæk og Irup Bæk.

Afgørelse

Thisted Kommune har på baggrund af en VVM-screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og derfor ikke er omfattet af kravet om miljøvurdering. Afgørelsen er truffet efter § 21 i miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 3. januar 2023).

Denne VVM-screening er ikke en tilladelse og er alene en afgørelse om, at projektet ikke skal igennem en VVM-proces.

Vurdering af virkning på miljøet (VVM) og begrundelse for afgørelsen

Vådområdeprojektet skal screenes for at vurdere om projektet forudsætter gennemførelse af en Miljøvurdering.

VVM-screeningen ses i bilag 1. Som det fremgår af screeningsskemaet, vurderer Thisted Kommune, at der ikke er væsentlige miljøproblemer forbundet med projektet. Der er det nødvendige plangrundlag for at kunne gennemføre projektet. Arealet ligger i landzone, og er udpeget til at være en del af; kommuneplanramme 200.E.11, 5 km buffer omkring byer med indbyggertal mellem 200 og 1000, Kulturhistoriske bevaringsværdier, erhvervsområder forbeholdt produktionserhverv, konsekvensområder for erhvervsområder forbeholdt produktionserhverv, sammenhængende turistpolitiske overvejelser, potentielle værdifulde naturområder, økologiske forbindelser, lavbundsarealer, negativ skovrejsningsområde, bevaringsværdigt landskab, større sammenhængende landskaber, kystnærhedszone, standbeskyttelseszone, værdifulde landbrugsområder, opmærksomhedszone for husdyrbrug, veje, rekreative ruter, delvis uforstyrrede arealer, neutralområde, neutralområde med større restriktioner, negativområder, støjbelastede arealer, oversvømmelse, vandforsyningsområder, vandløb i kommunalplanen 2025-2037.

Ifølge VVM-ansøgningen er flere arealer i projektområdet omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, Thisted Kommune har den 2. juli 2026 givet dispensation til projektet, da det overordnet set vil forbedre naturindholdet i området.

Projektet vil ikke påvirke naturtyper på udefra stående arealer.

Projektområdet ligger ca. 3,35 km nordvest for nærmeste Natura 2000-område som er Natura 2000-område nr. 42, Mågerodde og Karby Odde, som består af fuglebeskyttelsesområdet F25 og habitatområde H177.

På baggrund af projektets placering og omfang, vurderes det at projektet ikke i sig selv eller i sammenhæng med andre planer eller projekter, vil medføre en påvirkning på naturtyper, arter eller fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området.

Thisted kommune vurderer, at projektet ikke vil medføre en negativ påvirkning bilag IV arternes yngle- eller rasteområder, og at områdets økologiske funktionalitet bevares på minimum samme niveau.

Uddybning af overstående kan læses i bilag 4 *Dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3*.

I projektområdet ligger vandområde nr. 07469, vandområdet består af Irup Bæk og Årbæk. Vådområdet er pt. i dårlig økologisk tilstand, og opfylder dermed ikke miljømålene. Projektet vurderes ikke at påvirke muligheden for at opnå miljømålene i vandområdet negativt, derimod vurderes det at projektet vil fremme muligheden for at opnå miljømålene. projektet vil fremme muligheden ved hjælp af flere af de tiltag der ønskes etableret i projektet.

Uddybning af overstående og hvordan de forskellige tiltag vil fremme muligheden for at opnå miljømålene kan læses i bilag 5 Notat_natur og miljøvurdering.

På baggrund af VVM-screeningen, vurderer vi, at projektet ikke vil påvirke miljøet væsentligt og derfor ikke er omfattet af krav om miljøvurdering efter miljøvurderingsloven.

Lovgrundlag

Afgørelse om ikke-VVM-pligt træffes efter miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 3. januar 2023), jf. § 21, stk. 1.

Vådområdeprojektet er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2 punkt, 10f) Anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb, og skal derfor screenes for, om projektet forudsætter gennemførelse af en miljøvurdering.

De kriterier der er anvendt ved vurdering af, om projektet kan få væsentlig indvirkning på miljøet, fremgår af bilagene 5 og 6 i miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 3. januar 2023) og af bilag A, VVM - screeningen.

Offentliggørelse

Kommunens afgørelse offentliggøres på Thisted Kommunes hjemmeside; [Høringer og offentliggørelser](#) den 2. juli 2026.

Myndighedshabilitet

Da det er Thisted Kommune der selv der er projektejer, er Thisted Kommune opmærksom på potentiel inhabilitet. Der foreligger dog ikke andre kompetente myndigheder til vurdering af projektet, da sideordnet substitution til en anden kommune som udgangspunkt ikke muligt, på grund af at det politiske mandat for én kommune ikke kan overføres til en anden kommune.

I forhold til det konkrete projekt, er reduktionen i udledning af kvælstof til Limfjorden en del af indsatskravet i Vandområdeplanerne. Det er derfor Statens indsatsplanlægning der ligger til grund for

det konkrete projekt. På den baggrund vurderer Thisted Kommune, at der ikke er tale om myndighedsinhabilitet i forbindelse med myndighedsbehandlingen af dette projekt.

Klagevejledning

Denne afgørelse er truffet efter Miljøvurderingslovens § 21 LBK nr. 4 af 3. januar 2023, og kan ifølge lovens § 49 påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Hvis du ønsker at klage over afgørelsen, skal du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du skal klage via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [Nævnenes Hus](#). Der er også link til klageportalen fra [Borger.dk](#) og [Virk.dk](#). Du logger på [Borger.dk](#) eller [Virk.dk](#), ligesom du plejer, typisk med MitID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Thisted Kommune. Kommunen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Thisted Kommune i Klageportalen. Der er et gebyr for at indgive en klage på 900 kr. for private og 1800 kr. for virksomheder og organisationer. Du kan betale med betalingskort ved indgivelsen af klagen i Klageportalen. Gebyret tilbagebetales, hvis du får helt eller delvist medhold i klagen.

Klageberettigede er ansøger, grundejer, myndigheder samt landsdækkende eller lokale organisationer med klageret efter loven, samt enhver med en væsentlig, individuel interesse i sagens udfald.

Hvis afgørelsen påklages, er udgangspunktet efter Miljøvurderingsloven, at klagen ikke vil have opsættende virkning, jf. lovens § 53. Efter samme bestemmelse kan Miljø- og Fødevareklagenævnet imidlertid beslutte at give en eventuel klage opsættende virkning.

Klagefristen udløber 4 uger efter, at afgørelsen er meddelt. Det er for denne afgørelse 30. juli 2026. Afgørelsen kan, jf. Miljøvurderingslovens § 54, indbringes for domstolene inden 6 måneder efter, at afgørelsen er givet.

Har I spørgsmål eller kommentarer?

Har du spørgsmål eller bemærkninger, er du velkommen til at kontakte mig på telefon +4599172180 eller e-mail vandlobteam@thisted.dk.

Med venlig hilsen

Sigrid Vodstrup Lundbye
Vandløbssagsbehandler

Databeskyttelse

Du kan kontakte kommunens databeskyttelsesrådgiver på mail databeskyttelse@thisted.dk, om dine rettigheder i henhold til databeskyttelseslovgivningen. Du har ret til at klage til Datatilsynet over kommunens behandling af dine personlige oplysninger. Du kan læse mere om databeskyttelsesrådgiverens rolle på Datatilsynets hjemmeside.

Kommunen sletter oplysningerne, når opbevaringspligten udløber, og et eventuelt arkiveringskrav er opfyldt. Når oplysningerne er arkiveret eller slettet, har kommunen ikke længere adgang til dem.

Du kan læse mere om formålet med og retsgrundlaget for behandling af dine personoplysninger her [Databeskyttelse | Thisted Kommune](#)

Bilagsliste

Bilag 1 VVM-screening

Bilag 2 Anmeldelseskema

Bilag 3 Vådområde ved Årbæk, udbudsmateriale

Bilag 4 Dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3

Bilag 5 Notat_natur og miljøvurdering

Orienteringsliste

Projektejer

Lodsejer

Naturstyrelsen Thy: Thy@nst.dk

DN (Lokal): dnthy-sager@dn.dk

DN: dn@dn.dk

Dansk Ornitologisk Forening – national: natur@dof.dk

Dansk Ornitologisk Forening – lokal: Thisted@dof.dk

Dansk Botanisk forening Jylland: dbf.oestjylland@gmail.com

Danmarks Sportsfiskerforbund: post@sportsfiskerforbundet.dk

Danmarks Sportsfiskerforbundet: tha@sportsfiskerforbundet.dk

Friluftsrådet: fr@friluftsradet.dk

Kystdirektoratet: kdi@kyst.dk

Ferskvandsfiskeriforeningen: nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk

Fiskerikontrollen i Nykøbing Mors: inspektoratvest@fiskeristyrelsen.dk

Museum Thy: ark@museumthy.dk

Bilag A Screeningskema

VVM Myndighed	Thisted Kommune				
Basis oplysninger	Tekst				
Projekt beskrivelse - jf. anmeldelsen:	Thisted Kommune ønsker at gennemføre et Vådområdeprojekt ved Årbæk og Irup Bæk som en del af Vandområdeplanernes mål om at reducere kvælstofudledning til kystvandområdet, Thisted Bredning. Projektet omfatter forlægning og slyngning af vandløb, udlægning af gydebanks, skjulesten og dødt ved, omlægning af overkørsler og spang, omlægning af dræn, lukning af dræn og afvandingsgrøfter.				
Navn og adresse på byherre	Thisted Kommune, Plan- og Miljøafdeling, Kirkevej 9 7760 Hurup				
Byherres kontaktperson og telefonnr.	Cornelia Maj Christensen, tlf. 20579843 og mail corchr@thisted.dk				
Projektets placering	Ejerlav	Matrikler			
	Vibberstoft By, Villerslev	2e, 3h, 3i, 3k, 3l, 3m, 3n, 3r, 3x, 4d, 7b, 12b			
	Irup Hgd.s Agermark, Hørdum	1a			
	Skyum By, Skyum	1z, 7r, 10d, 12d, 12n, 13f, 14b, 15a, 15c, 15d, 17b, 21g, 23p, 24u, 28a, 43b			
	Villerslev By, Villerslev	13e			
Projektet berører følgende kommuner	Thisted Kommune				
Oversigtskort i målestok	Se tilladelse til projektet på Thisted Kommunes hjemmeside				
Kortbilag i målestok	Se tilladelse til projektet på Thisted Kommunes hjemmeside				
Forholdet til VVM reglerne		Ja		Nej	
Er anlægget opført på bilag 1 til bekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018?				X	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligt
Er anlægget opført på bilag 2 til bekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018?		X			Hvis ja, skal der gennemføres en screening, hvis nej, er anlægget ikke omfattet af VVM-reglerne og skal derfor ikke screenes. Punkt 10f

	Ikke relevant	Ja	Bør undersøges	Nej	Thisted Kommunes bemærkninger
1. Anlæggets karakteristika:					
1. Arealbehovet i ha:					68 ha
2. Er der andre ejere end Bygherre?:		X			Thisted Kommune ejer ikke arealet, men alle lodsejere har indgået projektaftale med bygherre, og projektet har været i høring forud for tilladelserne.
3. Det bebyggede areal i m ² og bygningsmasse i m ³	X				Der bygges ikke i projektet
4. Anlæggets maksimale bygningshøjde i m:	X				Der bygges ikke i projektet
5. Anlæggets kapacitet for så vidt angår flow og opbevaring af: Råstoffer – type og mængde: Mellemprodukter – type og mængde: Færdigvarer – type og mængde:		X			Der vil i anlægsfasen være behov for oplæg af grusmateriale, som i forbindelse med udførelse af projektet vil blive lagt i vandløbsprofilen. Råjord fra det nye vandløbstrace vil blive lagt i midlertidigt depot hvorefter det vil blive fyldt i det gamle vandløbstrace.
6. Anlæggets kapacitet for strækingsanlæg:	X				Projektet er ikke et strækingsanlæg
7. Anlæggets længde for strækingsanlæg:	X				Projektet er ikke et strækingsanlæg
8. Anlægget behov for råstoffer – type og mængde: I anlægsfasen: I driftsfasen:		X			Grus og sten Der vil i forbindelse med projektet blive udlagt stenmateriale i Årbæk og Irup Bæk.
9. Behov for vand – kvalitet og mængde: I anlægsfasen: I driftsfasen:	X X				
10. Forudsætter anlægget etablering af yderligere vandforsyningskapacitet:				X	
11. Affaldstype og mængder, som følge af anlægget: Farligt affald: Andet affald: Spildevand:	X				
12. Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger:				X	
13. Overskrides de vejledende grænseværdier for støj:				X	

14. Overskrides de vejledende grænseværdier for luftforurening:				X	
15. Vil anlægget give anledning til vibrationsgener:				X	
16. Vil anlægget give anledning til støvgener:				X	
17. Vil anlægget give anledning til lugtgener:				X	
18. Vil anlægget give anledning til lysgener:				X	
19. Må anlægget forventes at udgøre en særlig risiko for uheld:				X	
2. Anlæggets placering					
20. Forudsætter anlægget ændring af den eksisterende arealanvendelse:		X			Arealer skal efter anlæggelse af projektet henligge som natur, og der vil blive tinglyst en vådområdedeklaration på arealerne.
21. Forudsætter anlægget ændring af en eksisterende lokalplan for området:				X	
22. Forudsætter anlægget ændring af kommuneplanen:				X	Nej, arealerne er allerede udpeget som lavbundsareal i gældende kommuneplan.
23. Indebærer anlægget behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer ud over hvad der fremgår af gældende kommune- og lokalplaner:				X	
24. Vil anlægget udgøre en hindring for fremtidig anvendelse af områdets råstoffer og grundvand:				X	
25. Indebærer anlægget en mulig påvirkning af sårbare vådområder:				X	Projektet forbedrer vandmiljøet i vandløbene Årbæk og Irup Bæk
26. Er anlægget tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen:		X			Vådområdeprojektet er delvist beliggende indenfor kystnærhedszonen, men har ikke en negativ påvirkning af kystnærhedszonen.
27. Forudsætter anlægget rydning af skov:				X	
28. Vil anlægget være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker:				X	
29. Tænkes anlægget placeret i Vadehavsområdet:				X	
30. Kan anlægget påvirke registrerede, beskyttede eller fredede områder – Nationalt:				X	Det vurderes at projektet, ikke vil medføre en afgørende forrykning af tilstanden på de beskyttede naturarealer grundet arealernes

<p>Internationalt (Natura 2000): Forventes området at rumme beskyttede arter efter bilag IV Forventes området at rumme danske rødlistearter:</p>				X X X	<p>nuværende tilstand og udformning af projektet. Projektet vurderes samlet set at være naturforbedrende, idet der skabes et større sammenhængende naturområde, arealet med beskyttet natur øges, driften ekstensiveres og der skabes mere naturlige hydrologiske forhold i området.</p> <p>På baggrund af projektets placering og omfang, vurderes det at projektet ikke i sig selv eller i sammenhæng med andre planer eller projekter, vil medføre en påvirkning på naturtyper, arter eller fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området.</p> <p>Thisted kommune vurderer desuden, at projektet ikke vil medføre en negativ påvirkning bilag IV arternes yngle- eller rasteområder, og at områdets økologiske funktionalitet bevares på minimum samme niveau.</p> <p>Yderligere uddybning fremgår af bilag 4 i VVM-afgørelsen.</p>
<p>31. Kan anlægget påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet: Overfladevand: Grundvand: Naturområder: Boligområder (støj/lys og luft):</p>				X X X X	<p>Årbæk og Irup Bæk er målsat i vandområdeplanerne. Det samme er Limfjorden (kystvandområde Thisted Bredning). Projektets formål er at forbedre tilstanden i kystvandområdet og de projekterede tiltag vil desuden forbedre tilstanden i vandløbene. Det vurderes derfor at projektet vil have en positiv påvirkning af vandområderne.</p> <p>Yderligere uddybning fremgår af bilag 5 i VVM-afgørelsen</p>
<p>32. Tænkes anlægget etableret i et tæt befolket område:</p>				X	
<p>33. Kan anlægget påvirke: Historiske landskabstræk: Kulturelle landskabstræk: Arkæologiske værdier/landskabstræk: Æstetiske landskabstræk: Geologiske landskabstræk:</p>				X X X X X	<p>Projektet er indrettet således at det ikke forventes at påvirke landskabstræk og værdier negativt.</p>
<p>3. Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning</p>					
<p>34. Er området, hvor anlægget tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning:</p>				X	

35. Er der andre anlæg eller aktiviteter i område, der sammen med det ansøgte medfører en påvirkning af miljøet (Kumulative forhold):				X	
36. Er der andre kumulative forhold?				X	
38. Den forventede miljøpåvirknings geografiske udstrækning i areal:					68 ha
39. Omfanget af personer der forventes berørt af miljøpåvirkningen:					Ingen/få
40. Vil den forventede miljøpåvirkning række ud over kommunens område:				X	
41. Vil den forventede miljøpåvirkning berøre nabolande:				X	
42. Forventes miljøpåvirkningerne at kunne være væsentlige – Enkeltvis: Eller samlet:				X	
43. Må den samlede miljøpåvirkning betegnes som kompleks:				X	
44. Er der stor sandsynlighed for miljøpåvirkningen:				X	
45. Er påvirkningen af miljøet – Varig: Hyppig: Irreversibel:				X X X	
Konklusion					
Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at der er VVM-pligtigt:				X	Thisted Kommune vurderer, at projektet, ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af miljøet, og at det således ikke er VVM-pligtigt

Nedenstående skema angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved ansøgning af projekter, der er omfattet af lovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet, medsendes disse oplysninger. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energistyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5.

Basisoplysninger	Tekst		
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Forundersøgelserapport er vedlagt		
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Thisted Kommune, Plan- og Miljøafdeling, Kirkevej 9 7760 Hurup		
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	Cornelia Maj Christensen, Kirkevej 9 7760 Hurup, tlf. 20579843 og mail corchr@thisted.dk		
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).			
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Thisted Kommune		
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Oversigtskort er vedhæftet i bilag til forundersøgelsen.		
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg).	Målestok angives:		
Forholdet til VVM reglerne	Ja	Nej	
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		X	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X		Hvis ja, angiv punktet på bilag 2: Punkt 10 f
Projektets karakteristika	Tekst		
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav	Matrikler og adresser fremgår ovenfor. Thisted Kommune ejer ikke arealet, men alle berørte lodsejere har underskrevet en projektaftale om deres deltagelse i projektet.		
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²	Projektområdet skal henligge som lysåben natur efter projektets etablering. Der tinglyses en servitut med rådighedsindskrænkninger for lodsejerne, som betyder at landbrugsarealer i projektområdet ekstensiveres. Der bygges ikke i projektet. Der etableres ikke befæstet areal.		
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ² Projektets bebyggede areal i m ² Projektets nye befæstede areal i m ² Projektets samlede bygningsmasse i m ³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	Det samlede projektområde er 68 ha Nej, projektets formål er at genskabe naturlig hydrologi. 68 ha 0 m ² 0 m ² 0 m ² 0 m ²		

4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renselanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	Grus og sten. Mængderne fremgår af detailrapporten. Ingen Ingen Ingen Ingen Ingen Ingen August/September 2026		
Projektets karakteristika	Tekst		
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen	Ikke relevant		
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renselanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:	Ikke relevant		
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til pkt. 12.
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 14.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 17.
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 20.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	Hvis »ja« angives og begrundes omfanget.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		x	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	x		Hvis »nej«, angiv hvorfor: Der er ingen lokalplan og kræves ingen for projektet.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		x	Hvis »ja« angiv hvilke.
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		x	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		x	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	x		
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		x	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		x	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Der er flere § 3 beskyttede arealer indenfor projektområdet. Vurdering af arealerne og projektets vurderede effekt fremgår af forundersøgelserapporten.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?		x	Se forundersøgelserapporten.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Projektet ligger 1,20 km til nærmeste fredede område, der er en kirkefredning af Skyum Kirke.

34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Selve undersøgelsesområdet ligger ikke i et Natura 2000-område, men ca. 3 km syd (Habitatområde 177 Mågerodde og Karby Odde og Fuglebeskyttelsesområde 25 Mågerodde og Karby Odde) og 4 km nordvest (Habitatområde 27 Hvidbjerg Å, Ove Sø og Ørum Sø og Fuglebeskyttelsesområde 21 Ovesø) for undersøgelsesområdet er der Natura 2000 områder
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?	X		Hvis »ja« angives hvilken påvirkning, der er tale om. Projektet bidrager til at forbedre vandmiljøet i vandløbet Årbæk og Irup Bæk og i Limfjorden.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		x	
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		x	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.			Ikke relevant
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?			Ikke relevant
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		x	
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		x	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			

43. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato: 3/6 2026 Bygherre/ansøger: Cornelia Maj Christensen, Projektleder

Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besvares med ja eller nej. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.

VÅDOMRÅDE VED ÅRBÆK

UDBUDSMATERIALE



V

ORIENTERING (OR), SÆRLIGE BETINGELSER (SB), SÆRLIG ARBEJDSBESKRIVELSE (SAB), TILBUDS- OG AFREGNINGSGRUNDLAG (TAG)

Dato: 04.05.2026



**THISTED
KOMMUNE**



UDBUDSMATERIALE

VÅDOMRÅDE VED ÅRBÆK

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne



Ministeriet for Grøn Trepert
Styrelsen for Grøn
Arealomlægning og Vandmiljø

Udarbejdet til:
Thisted Kommune
Landbrug og Natur
Kirkevej 9,
7760 Hurup
Att. Cornelia Maj Christensen

Udarbejdet af:
EnviDan A/S
Projektleder: Lars Bangsgaard
Kvalitetssikring: Nicholaj R. Pedersen
Godkendt: Lars Bangsgaard
Revision: 1
Dato: 22.04.2026
Projektnr.: 1255380

Indholdsfortegnelse

1	Entreprisebeskrivelser (EB)	5
1.1	Projektorganisation	5
1.2	Tilbudsgrundlag	5
1.3	Entreprisen	5
1.4	Besigtigelser og forespørgsler forud for tilbudsgivning	6
1.5	Tilbudsgivning	6
1.6	Bygherreleverancer og samarbejde med anden entreprenør	8
1.7	Sikkerhedskoordinering og plan for sikkerhed og sundhed	8
1.8	Tidsfrister og arbejdstidsplan	8
2	ORIENTERING (OR)	9
2.1	Projektlokalitet	9
2.2	Eksisterende forhold	10
2.	SÆRLIGE BETINGELSER (SB)	15
2.1	Grundlag for arbejdet	15
2.2	Adgang til byggepladsen og byggepladsens drift	15
2.3	Byggemøder og byggeledelse	17
2.4	Kulturhistorie/Arbejder i forbindelse med arkæologisk undersøgelse	18
2.5	Forsyninger	20
2.6	Eksternt miljø under arbejdets udførelse	20
2.7	Sikkerhed og sundhed	20
2.8	Myndighedskontakt	21
2.9	Beboer/lodsejerkontakt	21
2.10	Færdselsregulerende foranstaltninger	21
2.11	Materialeopbevaring	21
3.	Særlig Arbejdsbeskrivelse (SAB)	23
3.1	Generelle forhold	23
3.2	Materialer/jordarbejder	23
3.2	Indledende arbejder	26
3.3	Jord og stenarbejder	27
3.3	Rørarbejder	36
4	Tilbudslistens Afregningsgrundlag (TAG)	54
4.1	Alment	54
4.2	Enheder	54

BILAG:

1. Eksisterende forhold
2. Projekttiltag
3. Naturbeskyttede arealer
4. Årbæk LER oplysninger
5. Adgangsveje
6. Plan for sikkerhed og sundhed

1 Entreprisebeskrivelser (EB)

1.1 Projektorganisation

Bygherre

Thisted Kommune
Landbrug og Natur
Kirkevej 9,
7760 Hurup
Cornelia Maj Christensen
Direkte tlf: 20579843
E-mail: corchr@thisted.dk

Bygherrerådgiver og tilsynsførende

Envidan A/S
Vejsøvej 23
8600 Silkeborg

Lars Bangsgaard
Direkte tlf.: 2396 5939
E-mail: lba@envidan.dk

1.2 Tilbudsgrundlag

Grundlaget for entreprisen og for afgivelse af tilbud er:

- Evt. rettelsesbreve udsendt før tilbudsafgivning
- Udbudsbrev
- Tilbudsliste (TBL)
- Orientering og registrerede forhold (OR)
- Entreprisebeskrivelse (EB)
- Særlig arbejdsbeskrivelse (SAB)
- Tilbuds- og afregningsgrundlag (TAG) samt tilhørende bilag
- Særlige betingelser (SB)

Overordnet udføres anlægsarbejderne i henhold til retningslinjerne i AB18 samt efter gældende normer og vejledninger, herunder også danske standarder ((DS og /eller europæiske standarder, godkendt som Dansk Standard (DS/EN) samt bestemmelser fra lokale forsyningsselskaber (IEC-standards mv.). Derudover arbejdsmiljøforskrifter mv. Alle ovennævnte i seneste reviderede udgaver.

Oplysningerne omkring standarder, vejledninger mv. i udbudsmaterialets "Særlige betingelser" (SB) fritager ikke entreprenøren for selv at ajourføre sig.

1.3 Entreprisen

Hovedanlægselementerne er jordarbejder.

Anlægselementerne er beskrevet specifikt i SAB.

1.4 Besigtigelser og forespørgsler forud for tilbudsgivning

Entreprenøren er pligtig til selv at foretage de nødvendige besigtigelser og om nødvendigt supplerende undersøgelser/opmålinger forud for tilbudsgivningen. Entreprenøren vil ikke efter tilbudsgivningen kunne påberåbe sig evt. ekstrabetaling for ekstra ydelser, der kan henledes på manglende kendskab til projektområdet.

En forudsætning for at byde på projektet er deltagelse i en fællesbesigtigelse i projektområdet, hvor bygherretilsynet vil være til stede for at gennemgå projektet. Forhold fremgår af udbudsbrev.

Eventuelle rettelsesblade udsendes efter behov.

1.4.1 Spørgsmål til udbudsmaterialet

Forespørgsler vedr. udbudsmaterialet skal rettes skriftligt til Bygherres rådgiver på e-mail: lba@envidan.dk

Spørgsmål modtaget efter tidsfristens udløb vil ikke blive besvaret.

1.5 Tilbudsgivning

1.4.2 Udbudsform

Entreprisen udbydes som tilbudsindhentning ved underhåndsbud til 3 tilbudsgivere i overensstemmelse med; Bekendtgørelse nr. 1410 af 7/12/2007 (Tilbudsloven).

Arbejdet udføres på grundlag af almindelige bestemmelser for arbejder og leverancer, AB18, med tilføjelser og ændringer som anført i udbudsmaterialet.

Det er de med udbudsbrevet leverede dokumenter samt tegninger og bilag der danner grundlaget for entreprenørens bud.

Der ydes ikke honorar for afgivelse af tilbud.

1.4.3 Aflevering af tilbud

Der afgives tilbud elektronisk til lba@envidan.dk på den medsendte tilbudsliste (TBL) senest den

12. juni 2026.

Samtlige poster i tilbudslisten skal være udfyldt, og tilbudslisten underskrevet inkl. dato og firma-stempel. Det er entreprenørens ansvar, at eventuelle regnefunktioner i regnearket fungerer korrekt, såfremt de anvendes.

Såfremt tilbudsgiver forudsætter anvendt underentreprenører, skal navne på disse anføres på tilbudslisten.

Alle priser angives i danske kroner ekskl. moms.

Bygherren forbeholder sig ret til at afvise tilbud på grund af fejl i tilbudslisten eller fejl i tilbudsmaterialet i øvrigt.

Tilbudsgivers underskrift er bindende for samtlige priser og for alle øvrige oplysninger i det fremsatte tilbud.

1.4.4 Betingelser ved åbning af tilbud

Det vil ikke være muligt at overvære åbning af tilbuddene.

1.4.5 Tildelingskriterie og gennemførelse

Arbejdet udbydes til fast pris og tid. Tildelingskriteriet er laveste pris.

Såfremt der modtages to ens pristilbud, trækkes der lod mellem de bydende.

Bygherren forbeholder sig ret til at forkaste alle tilbud.

Der tages forbehold for projektets endelige godkendelse efter gældende lovgivning samt at entreprenørens tilbud accepteres af den bevilligende myndighed.

Entreprenøren skal vedstå sit tilbud i minimum 6 mdr. fra tilbudsdagen.

1.4.6 Tilbuddets indhold

Tilbuddet skal indeholde tilbudsgivers firmanavn, adresse, e-mailadresse og telefonnummer. Hvor flere i forening afgiver tilbud, skal det af tilbuddet fremgå, hvem der med bindende virkning er bemyndiget til at repræsentere tilbudsgiverne.

Tilbuddet beskrives og dokumenteres så fyldestgørende, at Bygherre får et klart indtryk af tilbudsgiverens samlede ydelse.

Tilbuddet skal indeholde følgende dokumenter/beskrivelser:

- udfyldt, dateret og underskrevet Tro- og love erklæring,
- udfyldt, dateret og underskrevet tilbudsliste. Alle priser angives i danske kroner ekskl. moms.

1.4.7 Krav til tilbudsgivers personlige forhold

Tilbudsgiveren må ikke have ubetalt, forfalden gæld til det offentlige, der overstiger 100.000 kr.

Tro- og loveerklæring herom skal vedlægges tilbuddet. Denne er inkluderet på forsiden af tilbudslisten.

1.4.8 Alternative tilbud

Alternative tilbud vil ikke blive accepteret.

1.4.9 Forbehold

Udbyder er forpligtet til at se bort fra tilbud, der indeholder forbehold for grundlæggende elementer i udbuds- og kontraktbetingelserne. Sådanne tilbud vil blive betragtet som ikke konditionsmæssige.

Eventuelle forbehold, som ikke vedrører grundlæggende bestemmelser i udbuds- og kontraktbetingelserne, vil om muligt blive kapitaliseret og indgå i den samlede evaluering af tilbudsgivers tilbud. Såfremt tilbudsgiver opfatter elementer i materialet som uklare eller uhensigtsmæssige, opfordres tilbudsgiver til at stille uddybende spørgsmål herom.

Det er ordregiver, der vurderer, hvorvidt der er tale om et forbehold, og om dette skal betragtes som grundlæggende. Det er endvidere ordregiver, der foretager evt. prissætning af ikke-grundlæggende forbehold. Det er således tilbudsgivers risiko, såfremt der tages forbehold, eller tilbuddet indeholder formuleringer, der kan opfattes som forbehold.

Gennemførelse af projektet er betinget af, at de indkomne tilbud ikke overstiger det økonomiske tilsagn til projektet fra de bevilligende myndigheder.

1.4.10 Prissætning og udførelse

For arbejdets prissætning og udførelse gælder følgende dokumenter i den nævnte rækkefølge:

1. Kontrakten
2. Eventuelle rettelsesblade
3. Tilbuddet
4. Udbudsbrevet
5. Udbudsmateriale bestående af:
 - Orientering (OR)

- Bestemmelser om Udbud og Tilbud (BUT)
 - Særlige Betingelser (SB)
 - Særlig Arbejdsbeskrivelse (SAB)
 - Bilag i udbudsmaterialet herunder tilbudslisten
6. Gældende normer og vejledninger mv., herunder også danske standarder (DS) og eller europæiske standarder, godkendt som Dansk Standard (DS/EN) samt bestemmelser fra lokale forsyningselskaber, IEC-standarder m.v. samt arbejdsmiljøforskrifter, herunder Arbejdsmiljøloven mv., alle i seneste reviderede udgaver.

1.6 Bygherreleverancer og samarbejde med anden entreprenør

Der indgår ingen bygherreleverancer.

1.7 Sikkerhedskoordinering og plan for sikkerhed og sundhed

Som bygherretilsynets sikkerhedskoordinator er udpeget: Camilla Rosenkrantz Schrold, Envidan A/S.

Entreprenøren udpeger egen sikkerhedsansvarlig på pladsen, der skal koordinere sikkerhedsarbejdet med bygherrens valgte sikkerhedskoordinator.

1.8 Tidsfrister og arbejdstidsplan

Overordnet tidsplan:

- 27. maj 2026: Udsendelse af udbudsmateriale
- 3. juni 2026: Projektgennemgang
- 8. juni 2026: Spørgefrist
- 10. juni 2026: Svar på spørgsmål
- 12. juni 2026: Aflevering af tilbud
- 15. juni 2026: Meddelelse om resultat (skriftligt på e-mail til samtlige bydende)
- 1. september 2026: Forventet opstart af anlægsarbejdet
- 15. november 2026: Deadline for afslutning af anlægsfasen

Der udarbejdes en mere detaljeret arbejdstidsplan ved entrepriseopstart. Entreprenøren skal ved opstartsmødet komme med et bud på en tidsplan, som i fællesskab kan gennemgås.

Entreprenør planlægger selv rækkefølgen af anlægsarbejderne, så disse udføres mest hensigtsmæssigt. I arbejdstidsplanen skal sandfang etableres først og det skal prioriteres, at alle søgerender udføres som den første del af entreprisen således at eventuelle tilpasninger til omlægninger af drænsystemer kan beskrives i god tid inden anlæggelsen.

Tidsplanen og projektgennemførelse er under forudsætning af, at myndighedsgodkendelserne foreligger, og at projektet ikke påklages.

2 ORIENTERING (OR)

Projektet er et vådområdeprojekt langs Årbæk, og det er finansieret igennem den statslige Vådområdeordning. Generelt har projektet fokus på at nedbringe kvælstoftilførslen til Limfjorden. Derudover skal projektet øge naturværdierne i området.

Overordnet set består entreprisen af flg. anlægselementer:

- Genslyngning af 1.160 m af Årbæk og 370 m af Irup Bæk
- Omlægning/ændring af 18 stk. afvandingssystemer til overrisling
- Blokering af interne drænsystemer og sløjfning af brønd
- Rydning
- Terrænreguleringer
- Mindre in situ tilpasninger

Specifikation af betingelser for arbejdets udførelse fremgår af SB og SAB, der for enkelthedens skyld er indarbejdet i nærværende dokument.

2.1 Projektlokalitet

Projektområdet er beliggende ca. 18 km syd-sydvest for Thisted og ca. 2,5 km øst for Villerslev, og har et areal på ca. 54 ha. Området er beliggende nord for Skyumvej og Gudnæsstrandvej og syd for Irupvej.

Formålet med projektet er at genskabe naturlig hydrologi i området for herved at reducere udledningen af drivhusgasser fra arealerne samt at nedbringe udledningen af kvælstof til vandmiljøet og forbedre natur og biodiversiteten.



Figur 1: Luftfoto af projektområdet ved Årbæk (pink strek) med angivelse af placering af vandløb (blå strek).

2.2 Eksisterende forhold

Projektområdet gennemskæres af to vandløb hhv. Irup Bæk og Årbæk. Der er lokaliseret en lang række dræn og grøfter, der afvander fra oplandet til projektområdet og videre til ovennævnte vandløb.

Projektområdet består primært af vedvarende græs- og naturarealer og i mindre grad af landbrugsjord.

Projektområdet omgives primært af landbrugsarealer i omdrift, som dræner ned til og igennem projektområdet. Det vil derfor være nødvendigt at sikre afvandingen fra disse arealer ved at omlægge flere drænsystemer.

Det skal bemærkes, at der er foretaget en validering af den digitale højdemodel for området, og at der forekommer ret god overensstemmelse med denne og foretaget kontrolmåling. De beskrevne projekttiltag er udført på baggrund af kontrolmålinger i felten.

Såfremt der i området forefindes ”affald”, som ikke vedrører entreprenørens arbejder, skal tilsynet kontaktes i forhold til eventuel håndtering af dette. Eventuel bortskaffelse af sådanne afregnes som ekstra arbejder efter aftale med bygherre.

I dette afsnit vil de tekniske forhold, som kræver særlig fokus, blive nævnt.

2.2.1 Tekniske forhold

2.2.1.1 Veje, stier og bygninger

Der er ikke veje eller bygninger i selve projektområdet. Projektområdet er dog omkranset af Skyumvej imod syd og Irupvej langs projektets nordlige grænse.

2.2.1.2 Dræn og rør

Ifølge forudgående detailprojektering er der registreret 18 afvandingsystemer, der afvander til projektområdet fra oplandet.

Disse afvandingsystemer har et særskilt nummer igennem dette udbudsmateriale og placeringen af systemerne ses på Figur 2.

Det skal bemærkes, at informationer vedrørende dræn og brønde delvist kommer fra lodsejerne i området, drænplaner og fra registreringer i felten. Det vil sige, at enkelte dræn muligvis ikke eksisterer eller er forskubbet i forhold til angivelsen i indeværende materiale.



Figur 2: Oversigtskort med angivelse af kendte dræn (stiplet rød og orange) og vandløb (blå streg) i projektområdet (pink streg).

2.2.1.3 Ledninger

Der er i 2021, søgt LER for området. I forbindelse med denne forespørgsel er det oplyst, at følgende ledningsejere har mulige ledninger og tekniske anlæg i og omkring projektområdet:

Der forekommer en del registrerede ledninger langs Skyumvej, Gudnæsstrandvej og Irupvej.

Derudover krydser et TDC kabel området i den nordlige ende af området ved Irup Bæk. Derudover går der forsyningsledninger ind til husene i randen området.

De registrerede ledninger kan ses på bilag 4 fra den tekniske forundersøgelse. Det bemærkes, at optegningen af ledninger har fokus på de for projektet relevante ledninger, samt at de ikke er optegnet målfast på bilaget.

På Figur 3 ses placeringen af ledningsanlæg i og omkring projektområdet. Det er indeværende entreprenørs ansvar at søge opdaterede LER-oplysninger, inden anlægsarbejderne igangsættes.



Figur 3: Oplyste ledninger ved LER-forespørgsel i skitseprojektet. Bemærk projektgrænsen på figuren er angivet ud fra forundersøgelsen og ikke den endelige afgrænsning.

Den udførte LER-søgning kan alene betragtes som vejledende, og entreprenøren skal forud for opstart af anlægsarbejderne indhente/verificere ledningsoplysninger og sikre sig, at alle relevante oplysninger, mål, koter mv. er verificeret før gravearbejderne påbegyndes. Omkostningerne hertil skal være indeholdt i tilbudssummen. Såfremt entreprenøren registrerer ledningsanlæg eller andre tekniske anlæg i projektområdet, der ikke er beskrevet i udbudsmaterialet, og som vil blive påvirket af projektet, skal tilsynet straks underrettes herom.

Entreprenøren forestår kontakten og koordineringen af arbejdet med øvrige forsyningsselskaber.

Opgravning i nærheden af eksisterende ledninger og kabler skal udføres med forsigtighed og om nødvendigt ved håndgravning.

Entreprenøren bærer det fulde ansvar for de skader, som han påfører ledninger og kabler, hvis tilstedeværelse er angivet af ledningsejerne, enten på tegninger og/eller påvist i marken.

Ved beskadigelse af ledninger og kabler skal entreprenøren straks kontakte ledningsejer samt tilsynet.

Ledningsejernes anvisninger for søgning, krydsning, fri opgravning, sikring af ledning, eventuel afstivning og til fyldning skal følges. Det samme gælder for eventuelle omlægninger af ledninger og kabler.

Arbejde i nærheden af elkabler og ledninger skal udføres i henhold til stærkstrømsreglementets bestemmelser, og efter aftale med elselskabet.

Hvis entreprenøren konstaterer ledninger og kabler, som ikke er vist på tegninger eller lokaliseret på anden måde, skal tilsynet kontaktes, og ledningerne/kablerne skal sikres efter ledningsejernes anvisninger.

Ingen kabler eller ledninger, herunder afløbs- og drænledninger, må afbrydes uden tilladelse fra pågældende ejer og tilsynet.

Eventuelle nødvendige driftsafbrydelser for udførelse af entreprisen etc. skal aftales forud med den pågældende ledningsejer.

Det påhviler entreprenøren at træffe alle nødvendige aftaler med ledningsejerne herom, og at orientere tilsynet og de berørte forbrugere om de trufne aftaler, inden afbrydelsen foretages. Ved større afbrydelser, hvor mange forbrugere kan blive berørt, afgør entreprenøren og tilsynet i fællesskab, om disse skal annonceres i dagblad eller radio.

Hvis ledningsejeren ikke selv vil foretage eventuelle afbrydelser, skal entreprenøren udføre disse efter ledningsejerens anvisning. Dette sker mod godtgørelse efter de for ekstraarbejder angivne regler.

Arbejdet skal tilrettelægges, så eksisterende ledningsanlæg i videst mulig udstrækning er funktionsdygtige i hele anlægsperioden.

2.2.2 Afløb og dræn

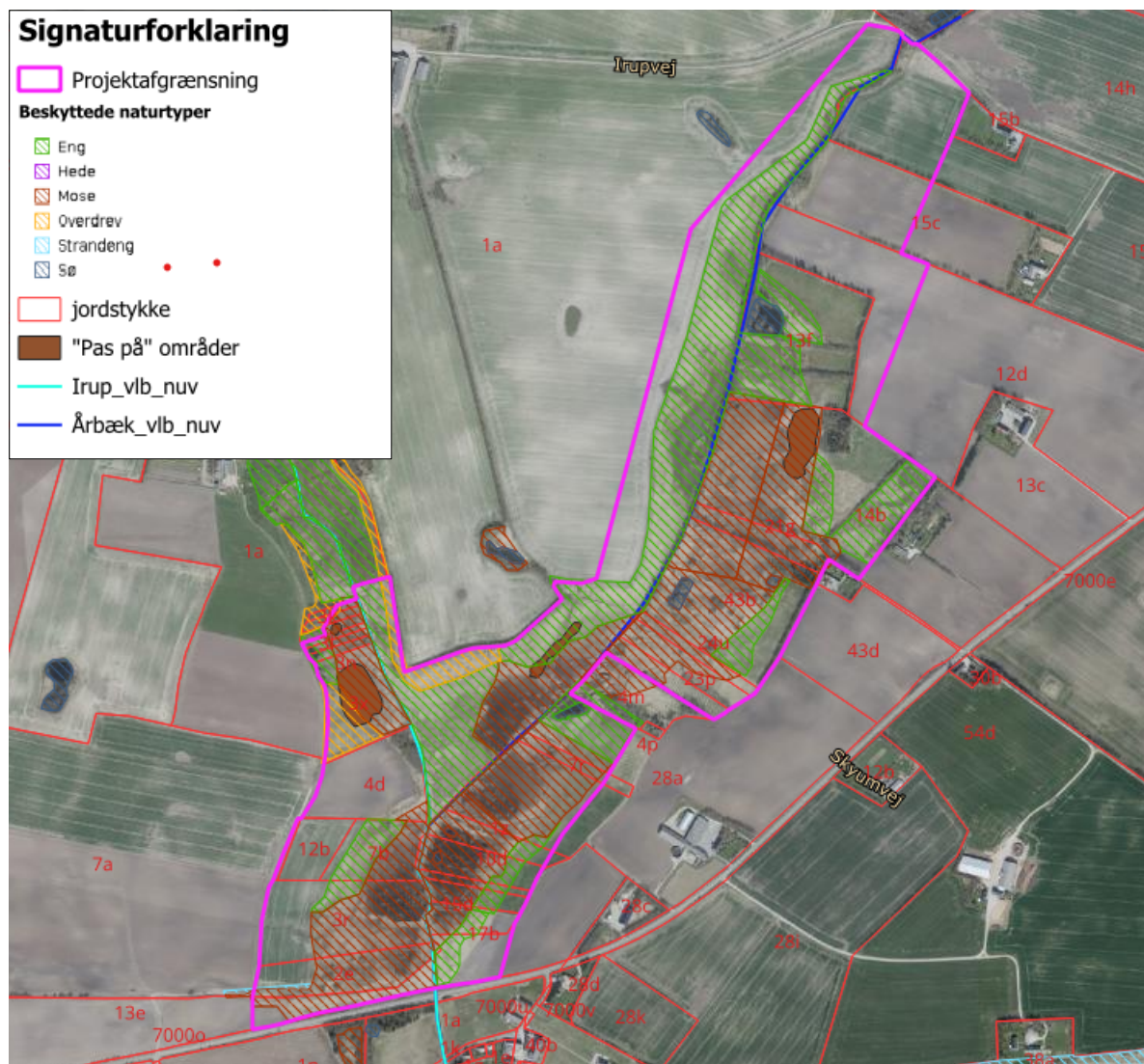
Afløb og ledninger fra private/offentlige ejeres regnvand/kloak skal holdes i drift.

Entreprenøren skal, eventuelt ved overpumpning, holde eventuelle regnvands-/kloak afløb intakte i et sådant omfang, at der ikke sker tilbagestuvning i kloakanlægget og hos tilsluttede lodsejere.

Drænsystemer, der ikke er vist på tegningerne, men hvis tilstedeværelse konstateres under arbejdets udførelse, skal straks afmærkes og anmeldes til tilsynet, som træffer afgørelse om retable-ringsomfang.

2.2.3 Naturforhold

Projektområdet består primært af naturarealer. Flere af disse arealer er karakteriseret som sårbar natur, hvor ikke må udføres anlægsarbejder eller køres med landbrugsmaskiner. Disse arealer er angivet på Figur 4 som "PAS PÅ områder". Øvrige beskyttede naturarealer er ligeledes angivet på kortet.



Figur 4: Arealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 som beskyttet natur samt "Pas på områder", hvor der ikke må foretages anlægsarbejder eller ske overrislinger med drænvand, vandløb.

2. SÆRLIGE BETINGELSER (SB)

Nærværende afsnit er at opfatte som alment gældende for entreprisens gennemførelse. Afvigelser eller supplerende forhold hertil er specificeret primært i EB og SAB.

2.1 Grundlag for arbejdet

I det følgende forudsættes det, at entreprenøren er bekendt med og følger dansk lovgivning og retspraksis.

Ud over nærværende beskrivelse er følgende regler gældende:

- Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 575 af 21. juni 2001 med senere ændringer om virksomhedens sikkerheds- og sundhedsarbejde
- Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 589 af 22. juni 2001 med senere ændring af om indretning af byggepladser og lignende arbejdssteder
- Arbejdstilsynets meddelelse nr. 1.03.1 fra september 1998 om velfærdsforanstaltninger ved skiftende arbejdspladser
- Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 473 af 7. oktober 1983 med senere ændringer om kloakarbejde mv.
- Arbejdstilsynets vejledning D.2.13 om gravearbejde
- Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 292 af 26. april 2001 med senere ændringer om arbejde med stoffer og materialer
- Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 574 af 21. juni 2001 med senere ændringer om projekterendes og rådgiveres pligter mv. efter lov om arbejdsmiljø
- Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1416 af 27. december 2008 om bygherrens pligter (populariseret i Arbejdstilsynets vejledning F.1.2 af marts 2003 - 2. Udgave juni 2008 om bygherrens ansvar og pligter)
- Vejregler for afmærkning af vejarbejder. Vejdirektoratet nov. 2002

Vejledende tekst i normerne skal betragtes som krav. Skærpede krav i nærværende beskrivelse, gælder forud for krav anført i normerne

2.2 Adgang til byggepladsen og byggepladsens drift

2.2.4 Adgang

På bilag 5 er der angivet muligt adgangsveje til området. Der er angivet 5 adgangsveje til området fra Skyumvej samt 2 veje fra Irupvej.

Adgangsvejene fra Skyumvej sker via eksisterende indkørsler til ejendomme eller grusveje. Fra vejanlæggene er der videre angivet adgang til projektområdet via omdriftsarealer eller naturarealer.

Adgangsvejene fra Irupvej sker alene på terræn via natur- eller omdriftsarealer.

Der foreligger ikke på det foreliggende tidspunkt aftaler med de respektive ejere om benyttelse af de angivne adgangsveje, hvilket forventes at ske forud for anlægsarbejderne. I denne forbindelse må der ikke køres på adgangsvejene uden et aftalegrundlag med tilsynet eller respektive lodsejere.

2.2.5 Afspærringer og færdselsregulerende foranstaltninger

Der foretages sikkerhedsafskærmning på offentlig og private adgangsveje efter behov. Bygherren/bygherretilsynet orienteres herom.

Adgang til arbejdsområder, hvor der graves/arbejdes aktivt, skal ikke være mulig for andre end de, som har naturligt og lovligt ærinde på pladsen.

2.2.6 Arbejdsplads/- areal

Projektarealet overtages i den stand, det er i ved entreprisens overdragelse. Eventuelle afgrøder tilfalder lodsejerne.

Entreprenøren skal umiddelbart før anlægsopstart udarbejde en plan, der viser omfanget og indretningen af arbejdspladsen. Arbejdsskure og lignende opstilles efter aftale med tilsynet.

Ved arbejder i arealer som f.eks. indkørsler, haver m.v. skal arbejdet udføres og tilrettelægges således, at der sker mindst mulig skade/berøring på ejendommen f.eks. ved anvendelse af plader til transport og oplæg af jord ved gravearbejder i græsplæne.

Aftaler mellem entreprenøren og lodsejere om benyttelse af private arealer og private veje skal **straks** meddeles tilsynet, men er i øvrigt bygherren uvedkommende.

Entreprenøren hæfter for skader på alle typer vejbefæstelser, fortove, ubefæstede arealer, stianlæg mv., såfremt skaderne skyldes forhold, der kan lægges entreprenøren til last.

Renholdelse mv.

Det påhviler entreprenøren under arbejdet at renholde arbejdsplads, skurplads, afspærringer, skilte og veje efter behov, dog mindst 1 gang dagligt.

Pløredannelse på offentlige veje samt adgangsveje til ejendomme mv, skal forebygges og veje skal renholdes efter behov.

Entreprenøren er forpligtet til at sikre eksisterende ledninger med riste eller andet, mod indtrængende materialerester.

Hver dag efter arbejdstids ophør skal entreprenøren sørge for, at arbejdspladsen er behørigt ryddet og afmærket.

Entreprenøren skal holde berørte offentlige og private veje rene efter f.eks. jordkørsel. Hvis vejene ikke er rene efter arbejdstids ophør, er bygherren berettiget til at få dem rengjorte for entreprenørens regning.

Entreprenøren er ansvarlig for alle skader, der er forårsaget af manglende renholdelse eller manglende udbedring af skader på vejene.

Afrigning/reablering

Ved arbejds afslutning rydder entreprenøren området fuldstændigt og udbedrer evt. skader på omkringliggende områder og flader, herunder også på eventuelle installationer, bygninger mv.

2.2.7 Skurby og oplagsplads

Lager og skure

Tilvejebringelse af areal til skurplads, oplagsplads m.v. forestås af entreprenøren.

Der skal i forbindelse med projektområdet være mulighed for at afholde byggemøder o.l. under tag fx i form af en skurvogn.

Der foreligger ikke på det foreliggende tidspunkt aftaler med de respektive ejere om placering af skurplads, oplagsplads.

Det vil være entreprenør, som skal indgå aftale med ejer og afholde eventuelle omkostninger forbundet hermed. Konkret placering aftales med bygherretilsynet forud for opstart.

Der må ikke etableres lagerpladser mv. andre steder uden forudgående godkendelse fra bygherren eller bygherretilsynet.

Byggepladsinstallationer

El- tilslutning kan foretages ved tilslutning af bimåler hos nærmest beliggende lodsejere. Entreprenøren foretager selv eventuelle aftaler og afholder selv alle omkostninger herved. Bygherretilsynet orienteres herom.

2.3 Byggemøder og byggeledelse

Der afholdes som udgangspunkt byggemøde én gang hver uge i den aktive anlægsperiode, ellers efter aftale. Entreprenør skal stille en skurvogn eller tilsvarende op i tilknytning til projektområdet, hvor byggemøderne kan afholdes.

Bygherren/bygherretilsynet indkalder og afholder byggemødet.

Forud for aftaleindgåelsen skal entreprenøren have udmeldt dennes byggeleder/entrepriseleder på pladsen. Bygherren skal godkende denne.

2.2.8 Mandskabs- og tilsynsfaciliteter

Entreprenøren skal opstille skurvogne og andre velfærdsfaciliteter mv., der er indrettet i henhold til gældende love og bekendtgørelser.

2.2.9 Drift

Alle forhold omkring etablering, drift og rømning af arbejdsplads, samt alle udgifter til dette skal være indeholdt i entreprenørens ydelser.

Herunder indregnes også sikkerhedsforanstaltninger, som sikringshegn, byggepladshegn mv. efter behov.

Drift af byggepladsen omfatter renholdelse af byggeplads, veje, leje, drift og fjernelse af skurvogne/toiletvogne samt sikring af byggepladsen mod overfladevand samt bortpumpning heraf. Materialespild på vejarealer og på private grunde skal påregnes oprenset dagligt.

2.2.10 Færdsel og sikring af flader mm.

Ved transport af materialer mv. kan lokale grusveje og markveje i projektarealet benyttes, efter godkendelse fra bygherretilsynet.

Alle veje og flader i øvrigt sikres i nødvendigt omfang ved passende interimssikringer, f.eks. køreplader eller tilsvarende efter behov. Det gælder således vejarealer, stier, tilkørsler, nye interimssveje samt flader og pladser, hvor risikoen for sporkøring som eksempel kan skade beskyttede arealer, belægninger, eksisterende ledningsanlæg mv.

Alene entreprenøren er ansvarlig for, at alle befæstede og ubefæstede flader og veje/stier mv. sikres og genetableres til standard, mindst som før anlægsopstart.

Entreprenøren skal ved egen besigtigelse af projektområdet, langs vandløb, banketter, adgangsveje mv. gøre sig bekendt med og bevidst om bundforholdene, og herefter vælge og optimere de maskiner og sikringsmetoder, der er nødvendige for adgang til- og færdsel i området.

Der kan ikke udelukkes forekomst af blødbund på dele af arbejdsarealerne således, at der lokalt ikke kan arbejdes med tungere maskintyper uden sikringer. Eventuelle sikringer for transport af materialer og til færdsel i projektområdet varetages alene af entreprenøren selv, og skal være indeholdt i tilbuddet. Behovet herfor vurderes af de bydende. Der vil således ikke blive honoreret for interimssikringer medmindre andet aftales med tilsynet.

Entreprenøren foranstalter desuden selv passende interimssikringer i form af køreplader eller lignende ved passage af eksisterende overkørsler mv. ved grøfter og kanaler. Efter behov kan der etableres midlertidige overkørsler over grøfter/kanaler.

I hele anlægsperioden skal der være maskiner til stede i projektområdet, som er nødvendige for arbejds udførelse og eventuelle *in situ* tilretninger efter aftale med tilsynet.

2.2.10.1 Reetablering

Alle flader, interimsveje, udlægsarealer mv., herunder også oplags- og materialepladser, som entreprenøren har benyttet, efterlades og reetableres til tilstande, der som minimum svarer til tilstanden før området blev overdraget til entreprenøren.

Alle køreveje, hvor der er kørt med materialer, skal vaskes ved endt anlægsarbejde.

Brud på vegetation i 10 cm dybde eller dybere skal udjævnnes og reetableres i bedst muligt omfang.

Alle opgravede og ryddede materialer som rør, grene mv. samt materialer fra lagerpladser mv. skal fjernes helt.

Samtlige omkostninger i forbindelse med reetableringsarbejderne skal være indeholdt i tilbuddet.

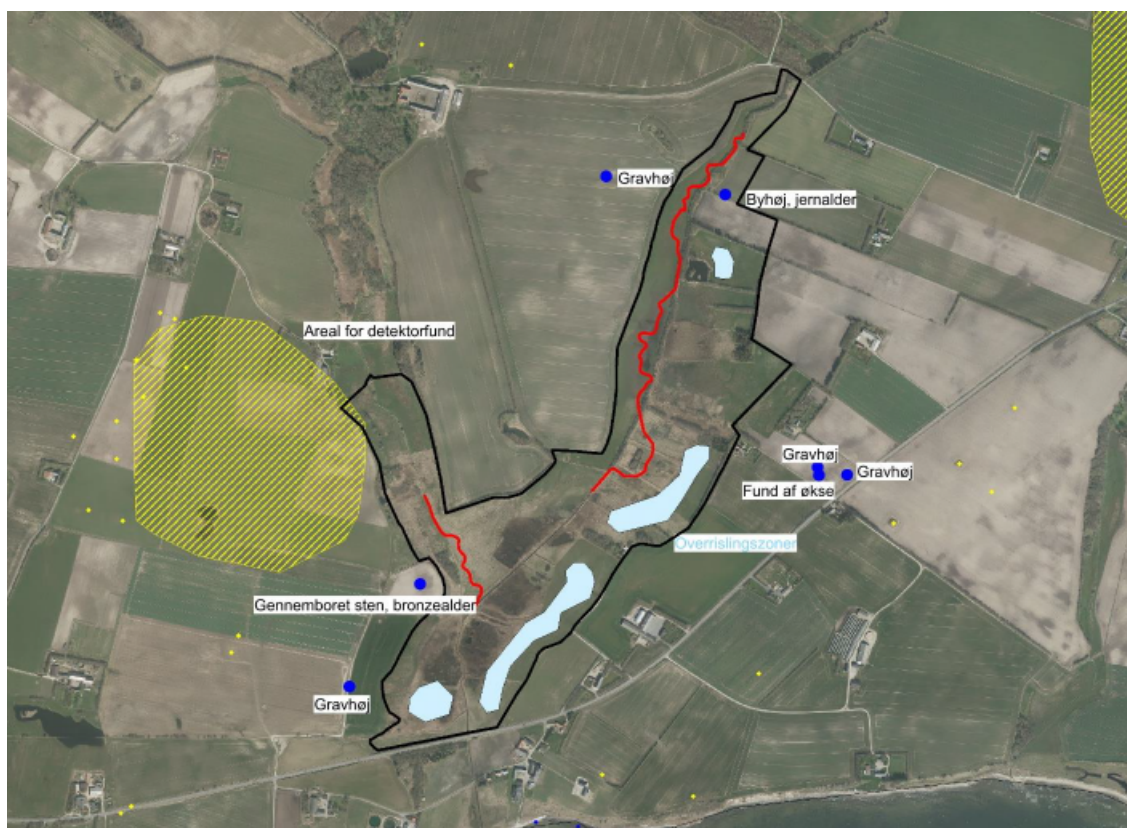
2.2.11 Miljøforskrifter

Entreprenøren skal ved valg af arbejdsmetoder, materiel og materialer sikre, at arbejdet gennemføres miljømæssigt forsvarligt. Specielt skal det sikres, at der ikke er risiko for, eller der sker udslip/nedslivning af emulsioner eller lignende, ligesom der ikke må forekomme emissioner/udledninger til omgivelserne, hverken i form af faste, flydende eller luftformige stoffer.

Der anvendes alene godkendte miljøvenlige og biologisk nedbrydelige hydraulikolier og smørelolier mv. på entreprenørens maskiner. Dokumentation skal kunne fremvises til tilsynet på forlangende.

2.4 Kulturhistorie/Arbejder i forbindelse med arkæologisk undersøgelse

Der er fundet væsentlige fortidsminder både i og tæt på projektområdet, jf. Figur 5. I specielt den nordlige ende langs Årbæk er der fundet en byhøj fra jernalderen.



Figur 5: Oversigtskort over forekomsten af væsentlige fortidsminder. Fund med detektor (gul skraveret), registreringer af væsentlige fortidsminder nær projektområdet (blå prik), væsentlige fortidsminder registreret i databasen "Fund og fortidsminder" fra udtalelse fra Thy Museum, projektområde (sort) fra teknisk forundersøgelse.

I forbindelse med anlægsarbejderne skal der derfor foretages en arkæologisk forundersøgelse i den nordlige ende af projektområdet i forbindelse med etablering af det nye forløb af Årbæk.

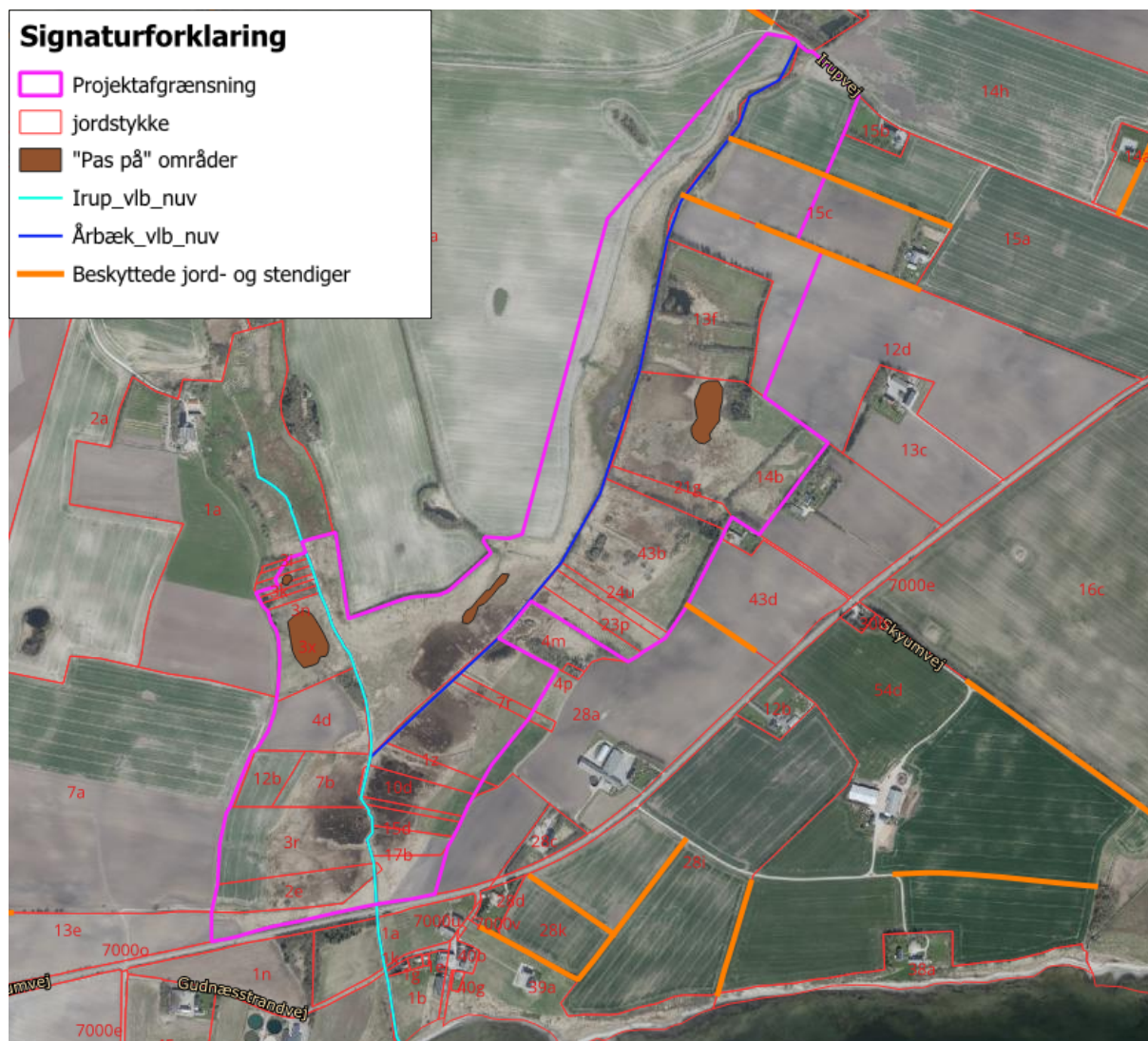
Gravearbejdet i de øvrige projektområder længere nedstrøms følges af en arkæolog (overvågning af anlægsarbejdet).

Generelt er jordfaste fortidsminder omfattet af museumslovens §27, og skulle man ved anlægsfasen støde på sådanne, skal arbejdet stoppes og Museum Thy kontaktes.

Museum Thy er ansvarshavende museum og vil forestå overvågningen og den arkæologiske forundersøgelse. Ved udarbejdelse af dette udbudsmateriale er det oplyst, at Sine Toft Jensen (tlf.: 2242 3555, e-mail: sine@museumthy.dk) vil være kontaktpersonen fra museet.

Bygherre vil i samarbejde med museet og entreprenør aftale de præcise forhold ved opstart af anlægsarbejderne. Entreprenør skal i den forbindelse stille maskiner og mandskab til rådighed, som vil blive afregnet særskilt efter de timepriser, der oplyses under ekstraarbejder (optioner).

Der er endvidere registreret fredede sten- og jorddiger indenfor projektområdet samt i tæt tilknytning hertil, jf. Figur 6. Disse diger må ikke beskadiges under anlægsarbejdet og skal fremstå uforstyrret. De kan derfor begrænse adgangsretninger til projektområdet, som entreprenør skal have gjort sig bekendt med.



Figur 6: Oversigtskort med fredede sten- og jorddiger samt "Pas På" naturområder indenfor og i tilknytning til projektområdet.

2.5 Forsyninger

Det påhviler entreprenøren at sørge for al nødvendig kloak-, vand- og elforsyning til skure og arbejdspladsen i øvrigt. Entreprenøren skal indhente myndighedernes godkendelse i forbindelse med installationerne. Alle installationer skal aftales med bygherre.

2.6 Eksternt miljø under arbejdets udførelse

Arbejdet skal tilrettelægges på en sådan måde, at det udføres med mindst mulige gener, herunder støj og støvplage for de omkringliggende ejendomme og for færdslen, der skal opretholdes i videst muligt omfang.

2.7 Sikkerhed og sundhed

Bygherren udpeger en sikkerhedskordinator, der varetager den overordnede sikkerhedskoordination.

Ansvar for Sikkerhedskoordinationen varetages af Envidan A/S ved Camilla Rosenkrantz Schrold. Koordineringen varetages på pladsen af Bygherretilsynet.

Entreprenøren skal desuden udpege en intern sikkerhedskordinator til at koordinere og lede entreprenørens overordnede og daglige sikkerhedsarbejde på pladsen under udførelsen af entreprisen.

Der er vedlagt et udkast til Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) som bilag 6 til nærværende udbud.

2.2.12 Vaccinationer

Entreprenøren skal sikre, at de personer, der kommer i berøring med spildevand eller arbejder i bygværker etc., der har indeholdt spildevand, er vaccineret efter Arbejdstilsynets forskrifter.

2.8 Myndighedskontakt

Entreprenøren skal forestå kontakten til myndighederne (f.eks. politi og vejmyndighed) og herunder indhentning af de nødvendige tilladelser som gravetilladelser og godkendelse af afspærringsplaner m.v.

Entreprenøren skal sikre sig, at de fornødne tilladelser foreligger.

2.9 Beboer/lodsejerkontakt

Alle lodsejere vil være orienteret om projektets omfang, samt hvilke forhold, der har særligt interesse for den enkelte forud for opstart af anlægsarbejderne. Der kan ikke igangsættes arbejder, som ligger ud hvad der er beskrevet i indeværende udbudsmateriale, uden forudgående aftale med tilsynet.

Såfremt der opstår forhold (fx i forhold til anvendelse af adgangsveje, lokalisering af dræn mv.), hvor det er nødvendigt at inddrage lodsejeren for nærmere afklaring, forestås lodsejerkontakten af entreprenøren og udgifter forbundet hermed skal være indeholdt i tilbuddet.

2.10 Færdselsregulerende foranstaltninger

Hvis det kan forventes, at arbejdet medfører hindringer for færdslen, skal entreprenøren, i god tid inden arbejdet påbegyndes, aftale de nødvendige færdselsregulerende foranstaltninger med vejmyndigheden og evt. politiet og tilsyn skal orienteres. Det er entreprenørens ansvar at tilvejebringe alle nødvendige foranstaltninger i forhold til trafiksikkerheden. Dette gælder skilte, afspærring, markeringer m.v. såfremt der bliver behov herfor.

Entreprenøren skal etablere, tilse, vedligeholde og ved arbejdets afslutning fjerne afmærkning i tilknytning til entreprisen (afspærring, midlertidig afstribning og skiltning). Entreprenøren leverer al afspærrings- og afmærkningsmateriel i forbindelse med entreprisen. Entreprenøren skal også fremføre og levere eventuel el til belysning af afspærring og afmærkning.

2.2.13 Politi og redningstjeneste mv.

Entreprenøren skal forestå kontakten til politi og redningstjenester (brandvæsen, ambulance m.v.), herunder indhentning af nødvendige tilladelser og godkendelser i forbindelse med etablering af trafikregulerende foranstaltninger.

Ovenstående indgår i byggepladsens normale drift og vedligehold.

2.11 Materialeopbevaring

Materialeoplag skal ske på forsvarlig vis. Alle materialer skal mærkes, behandles og oplagres efter arbejdstilsynets, producentens og leverandørens forskrifter. Der må ikke indbygges beskadigede materialer.

Entreprenøren er ansvarlig for egen, underentreprenørers samt leverandørers oplagring af materialer og materiel på arbejdspladsen, herunder også beskyttelse mod vejrlig, overlast og tyveri.

Placering af materialer på arbejdspladsen foretages i samråd med tilsynet. Der må generelt ikke oplagres materialer på adgangsveje.

3. Særlig Arbejdsbeskrivelse (SAB)

Nærværende afsnit beskriver samtlige anlægselementer. Disse er præsenteret på oversigtskort Bilag 2. Afsnitsnummereringen går igen i tilbudslisten (TBL).

3.1 Generelle forhold

Entreprisen omfatter alle de for arbejdet nødvendige materialer, leverancer og ydelser i henhold til nærværende beskrivelser, tegninger og bilag.

Uagtet, at der føres tilsyn med arbejdet, er det entreprenørens ansvar at gennemføre alle leverancer og ydelser til fuld færdiggørelse og i henhold til god håndværksmæssig stand og praksis. Entreprenøren har mulighed for selv at foretage besigtigelse af projektlokaliteten, for dermed at gøre sig bekendt med området og de projekterede tiltag.

Interimsforanstaltninger, som ikke er præciseret i nærværende SAB, forestår entreprenøren selv, og omkostningerne hertil skal være indeholdt i tilbuddet. Det kunne fx være midlertidig omlodning, eller pumpning af vand samt ekstra køreplader.

Entreprenøren har ansvaret for, at alle mål og dimensioner overholdes. Vurderes der at være fejl eller forbedringsmuligheder i forhold til arbejdsbeskrivelsen, skal tilsynet varsles forud for eventuelle afvigelser fra materialet.

Varsling vedrørende kontrol af materialet, leverancer eller udførte arbejder skal varsles i god tid, således en eventuel kassering ikke giver anledning til forsinkelser eller unødige omkostninger.

Entreprenør forestår selv alle former for afsætning i området.

Alle koter angivet i udbudsmaterialet refererer til kotesystemet DVR90.

3.2 Materialer/jordarbejder

I det følgende angives de stenfraktioner, der anvendes i forbindelse med projektet.

Stenmateriale

Stenblandingerne skal være uden svage, porøse eller organiske materialer og må ikke indeholde nedknust materiale. Stenblandingerne skal ved mekanisk blanding fremstå som en homogen masse.

Der anvendes så vidt muligt lokale kilder (nærliggende grusgrave og sten/grusdepoter) til stenmaterialer.

Stentype I med følgende sammensætning:

Nøddesten	18-32 mm	80 %
Singels	32-64 mm	20 %

Stentype II med følgende sammensætning:

Bundsten	300-400 mm	100 %
----------	------------	-------

Stentype III med følgende sammensætning:

Bundsten	200-300 mm	100 %
----------	------------	-------

Stabilgrus

Der henvises til DS/EN 13285 "Vejmaterialer - ubundne blandinger - specifikationer, 2003". Stabilgrus er stabile grusmaterialer af kvalitet II (MSG II).

Rørledninger og rensebrønde

Der anvendes rør og brønde af typer, der er velegnet til vandløb og lignende. Installationen udføres i henhold til DS 430 (Lægning af fleksible ledninger af plast i jord) og DS 475 (Norm for etablering af

ledningsanlæg i jord), samt DANVA's vejledning nr. 54 (Brug af plastrør til vand- og afløbssystemer).

Der henvises herudover generelt til leverandørens beskrivelser i forhold til lægning og opbygning omkring de valgte rør og brønde. Valgte rør- og brøndtyper skal godkendes af tilsynet.

Rensebrønde etableres i størrelsesordenen fra Ø 425 til 600 mm plast med 0,5 m sandfang.

Træer til udplantning

Der anvendes følgende træer til udplantning langs vandløb:

- Rødel (*Alnus glutinosa*) (ca. 70 % af udplantede træer)
- Hyl (Sambucus nigra)
- Stilkeg (*Quercus robur*)
- Almindelig røn (*Sorbus aucuparia*)

Træer leveres med en vedhøjde på minimum 1 m.

Maskiner

Entreprenør vurderer selv omfanget og brugen af maskiner til udførelsen af anlægsarbejderne, herunder om der skal anvendes særlige maskiner (ekstra lang gravemaskinearm, brede bånd/dæk o. lign.).

I hele anlægsperioden skal der være maskiner til stede i projektområdet, som er nødvendige for arbejdets udførelse og eventuelle *in situ* tilretninger efter aftale med tilsynet.

Der skal anvendes bionedbrydelige smøreløser og hydraulikolier på de maskiner, som anvendes til arbejdet, hvor der tages udgangspunkt i Naturstyrelsens miljøkrav til brændstof, hydraulikolie og marktryk. (http://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Miljokravtilskovmaskiner_ret-tet122012.pdf).

Ved anvendelse af maskiner uden bionedbrydelige smøreløser og hydraulikolier skal der inden arbejdet igangsættes foreligge en beredskabsplan i forbindelse med eventuelle uheld og spild, ligesom der på arbejdspladsen til hver en tid skal være de nødvendige redskaber medvidere der er påkrævet til udførelsen af afværgetiltag og som er beskrevet i beredskabsplanen.

3.2.1 Kontrol og tolerancer

Medmindre andet er specifikt angivet under de enkelte anlægsarbejder, skal følgende tolerancer overholdes.

Tolerancer:

- Koter til indbygning af jord: +/- 50 mm
- Rør (indvendig bundkote) +/- 15 mm
- Faste anlæg +/- 15 mm

Kontrolopmåling:

Entreprenøren foretager kontrolopmåling af flg. elementer:

- Alle nyetablerede faste rør indmåles med startkote og slutkote (indvendig bundkote).
- Alle nyetablerede grøfter indmåles med startkote og slutkote (bundkote).
- Alle nyetablerede brønde indmåles med ind- og udløbskote (bundkote).
- Nye vandløbsprofiler. Opmålingen skal følge retningslinjerne for vandløbsopmåling, der er angivet i "Guidelines til opmåling af vandløb - på vej til en ny standard" fra 2013.
- Punktopmåling (terræn) af dræn- og brøndblokeringer.

Herudover foretages der visuel kontrol af alle modtagne materialer samt billede dokumentation (før og efter) for alle anvendte adgangsveje.

Opmålingsdata leveres digitalt med XYZ-kordinater (Euref89/ETRS89) og koter i DVR90 i tabelform til tilsynet for revision af projektkort. Der skal foreligge en kodeliste for de anvendte koder ved leveringen.

Opmålingsdata for de nye vandløbsprofiler skal leveres som vex-filer til indlæsning i VASP (hydraulisk beregningsprogram).

Bygherren og dennes rådgiver har fri adgang til arbejdspladsen og kan udføre kontrol af materialer mv.

Egenkontrollen skal udføres løbende gennem anlægsarbejdet, og entreprenøren skal løbende kunne dokumentere dette med ovenstående materiale og kontrolforanstaltninger. Dette omfatter et arkiv, som vedligeholdes i hele udførselsperioden, og som skal kunne fremlægges ved byggemøder.

Manglende udførelse af kontrol og/eller dokumentation vil blive betragtet som en ikke opfyldt del af entreprisen, og vil bl.a. medføre tilbageholdelse af acontoubetalinger og evt. slutopgørelse, indtil forholdet er bragt i orden uden ekstra udgift for bygherren. Dokumentation skal opbevares indtil 5 år efter datoen for afleveringsforretningen.

3.2.2 Bortskaffelse

Alle opgravede rørdele, træ- og jernelenter, betonelementer o. lign. bortskaffes til godkendt modtageranlæg. Der skal som dokumentation for korrekt bortskaffelse fremvises vejeseddel fra modtageranlægget med oplysninger om hvad, hvor meget og hvornår der er indleveret.

3.2.3 Arbejder og færdsel i vådområder

Entreprenør forestår selv alle nødvendige foranstaltninger, der sikrer omlodning af vand samt nødvendig tørholdelse mv., mens anlægsarbejderne pågår.

Alle omkostninger til ovenstående skal være indeholdt i tilbudssummen.

3.2.3.1 Færdsel i projektområdet

Store del af projektarealet udgøres af §3-beskyttede eng- og moseområder, jf. Figur 4. Jordbunden i projektområdet består i de lave partier delvist af tørvejord, der strækningsvist fremstår vandmættede, hvilket kan besværliggøre færdsel med maskiner i disse områder. Entreprenør skal derfor påregne anlægsarbejder på delvis blød bund, som entreprenøren skal kunne tåle uden angivelse af merydelser. Entreprenøren planlægger selv sin færdsel i området således, at der opnås den mest effektive og skånsomme arbejdsgang.

Færdsel i forbindelse med anlægsarbejdet skal dog ske så skånsomt som muligt for at undgå køreskader på ovennævnte naturbeskyttede arealer. Der må ikke køres eller udføres anlægsarbejder i de områder, der er angivet med "Pas på" signatur på Figur 4.

Færdsel i forbindelse med anlægsarbejderne skal minimeres og skal ske på en sådan måde, at beskadigelser af terrænoverfladen, herunder opkørt terræn og hjulspor, undgås. Se endvidere afsnit om reetablering.

Den primære færdsel i området sker direkte på terræn.

Der må ikke ske køreskader på de §3-beskyttede områder. Køreskader defineres ved, at der opstår brud af vegetationsdækket med spor, der er dybere end 10 cm i beskyttede eng- og mosearealer.

Entreprenøren skal selv vurdere, hvorvidt der i øvrigt er behov for kørerplader i forbindelse med anlægsarbejdet for at undgå køreskader og have dette indeholdt i den angivne tilbudspris.

I tilbudslisten er angivet en post med 1000 m kørepladevej i 4 uger, som løbende skal kunne flyttes rundt i projektområdet efter behov, jf. TBL post nr. 4.7 optioner. Posten udløses alene efter forudgående godkendelse af tilsynet og den faktiske anvendelse af plader afregnes efter tilbudslistens enhedspriser.

Ved brud af vegetationen med spor over 10 cm's dybde på beskyttede eng- og mosearealer stoppes arbejdet og tilsynet kontaktes. Arbejdet må ikke fortsættes, før området er besigtiget af tilsyn og bygherre, og disse i samarbejde med entreprenøren har besluttet det videre arbejde. Køreskader på arealer, som fremover bliver en del af vandløbet er ikke omfattet af ovenstående.

Bygherre forbeholder sig desuden ret til at forlange arbejdet indstillet, uden kompensation, hvis der under anlægsarbejdet skønnes at opstå utilfredsstillende forhold, herunder kørespor som angivet ovenfor, på arealer der er udpeget som beskyttede naturtyper. Arbejdet kan først genoptages, når forholdene er bragt i orden og godkendt af tilsynet.

3.2 Indledende arbejder

3.2.4 Arbejder i vådområder samt håndtering af vandløbsvand og drænvand

Der vil under anlægsarbejderne være behov for håndtering af vandføringen i de enkelte drænsystemer. Det vurderes, at arbejdet kan tilrettelægges således, at en væsentlig del af gravearbejderne kan udføres

Det er alene op til entreprenøren at vurdere, om det er nødvendigt at omlede/pumpe vand fra dræn i forbindelse med anlægsarbejderne.

Entreprenør forestår selv alle nødvendige foranstaltninger, der sikrer omledning af vand samt nødvendig tørholdelse mv. mens anlægsarbejderne pågår.

Alle omkostninger til ovenstående skal være indeholdt i tilbudssummen.

3.2.5 Rydninger

Der skal foretages rydninger langs de delstrækninger af Årbæk, hvor vandløbet forlægges, og hvor adgangen for anlægsmaskiner kræver rydning. Der skal dog kun foretages rydning i et nødvendigt omfang i forhold til adgangen til opfyldte til tidligere vandløbsprofil.

På bilag 2 ses de strækninger og arealer, hvor der som option skal foretages rydning. Det omfatter en samlet rydningslængde på 640 m fordelt på 5 delstrækninger af varierede længde. Der er variation i bredden af de områder langs med Årbæk, der skal ryddes, men i udgangspunktet er der tale om en rydningsbredde på ca. 10 m.

Inden der ryddes træer og inden blokering af det tidligere vandløbsforløb, skal entreprenør, tilsyn og eventuelt relevante lodsejere gennemgå strækningen og aftale behovet for rydning herunder fastslå, hvad der kan opretholdes. I udgangspunktet skal træer med en diameter på over 20 cm opretholdes i det omfang, det er foreneligt med adgangen for anlægsmaskiner.

I tilbudslisten er opgjøret det maksimale forventede rydningsareal på 6400 m², og der afregnes endeligt efter faktisk arealrydning efter tilbudslistens enhedspriser.

Der skal endvidere fjernes stød, der opgaves i profilet for forlægningen af vandløbet. I entreprisen indgår der også udlægning af rodstød udvalgte steder efter aftale med tilsynet. Der afsættes i tilbudslisten en post på 10 timer til dette arbejde.

Entreprenør skal selv bortskaffe det ryddede træmateriale med mindre, at andet er aftalt med tilsynet. Der kan ligeledes være lodsejere, der ønsker at modtage træet selv på egen ejendom.

Det er entreprenørens ansvar at gøre sig bekendt med området og anlægsarbejdernes form og udbredelse for derved at have alle udgifter til rydningsarbejder indeholdt i sit tilbud.

3.2.6 Hegn

Det er entreprenørens ansvar at gøre sig bekendt med projektområdet og eventuel hegning for derved at have alle udgifter til håndtering af hegn indeholdt i sit tilbud. I det omfang det er nødvendigt for arbejdets udførelse, skal entreprenør nedtage hegn. Hvor der nedtages hegn, skal hegnet genopsættes efter arbejdets udførelse.

Medmindre andet aftales med bygherre, betragtes håndtering af markhegn mv. som er nødvendig for arbejdets udførelse som en del af den samlede entrepris og der kan derfor ikke kræves ekstra betaling herfor.

I de tilfælde hvor hegn skal nedtages i forbindelse med anlægsarbejderne og det ikke er muligt at opsætte hegnet igen på grund af alder eller kvalitet skal hegnet erstattes af nyt 2-trådet hestehegn, som afregnes efter tilbudslistens enhedspriser, hvor der skal afgives en pris på 500 m trådhegn.

På flere strækninger langs det nuværende forløb af både Årbæk og Irup Bæk er der opsat hegn langs med vandløbet. Da vandløbene i projektet forlægges til nye snoede forløb, skal hegnet langs vandløbene flyttes og etableres langs de nye profiler langs de markarealer, der i dag er hegnet. Der er således tale om erstatningshegn for eksisterende hegn.

Det præcise omfang kan først endeligt opgøres i forbindelse med udførelse af anlægsarbejdet efter nærmere aftale med tilsynet og de pågældende lodsejere. I det omfang at det er muligt skal nedtaget hegn i udgangspunktet opsættes igen langs med de nye vandløb, hvilket afregnes efter tilbudslisten enhedspriser, hvor der skal afgives en pris på 500 m trådhegn.

Opsætning af nyt hegn afregnes efter tilbudslisten enhedspriser, hvor der skal afgives en pris på 2.000 m trådhegn.

3.3 Jord og stenarbejder

Indbygning af jord skal som udgangspunkt foregå lagvis, så effektiv komprimering kan sikres. Ved indbygning af jord indenfor projektområdet skal råjord som udgangspunkt udlægges øverst. Modsat skal der for indbygningsarealer udenfor projektområdet udlægges et mindst 0,3 m tykt lag muldjord øverst. Den anviste lagdeling vil dog ikke være praktisk mulig for alle arbejder i området, og den præcise håndtering aftales mellem entreprenøren og tilsynet ved opstart af arbejderne.

Indbygning skal ske så, den efterfølgende fremstår naturligt i terrænet.

Entreprenør planlægger selv, eventuelt i samarbejde med tilsynet, sin færdsel i området således, at der opnås den mest effektive arbejdsgang. Dette skal dog altid ske i respekt for sårbare arealer.

Entreprenør skal i sin tilbudsgivning have indeholdt alle omkostninger i forbindelse med opgravning, transport og genindbygning af jord, under de relevante poster.

Der er opstillet en forventet jordbalance, som er beskrevet for det enkelte projekttiltag. Jordvolumenerne er angivet ud fra "uhåndteret" jord. Der vil således kunne forekomme ændringer i jordvolumenerne i forbindelse med håndteringen, herunder eksempelvis udvidelse, når jorden luftes eller modsvarende sammenfald ved komprimering/dræning, som entreprenøren skal kunne tåle uden angivelse af meromkostninger.

Såfremt entreprenøren ikke vurderer det muligt at udføre de beskrevne anlægsarbejder fyldestgørende indenfor de beskrevne rammer, herunder mængder angivet i tilbudslisten, skal tilsynet straks kontaktes. Entreprenør og tilsyn vil efterfølgende i samarbejde finde en tilfredsstillende løsning.

3.2.7 Etablering af nyt profil af Årbæk

3.2.7.1 Jordarbejder

Årbæk skal forlægges til et slynget forløb på en samlet strækning på 1.160 m. Langs det nye forløb er der 3 mindre delstrækninger, der skal opretholdes uændret, jf. Figur 7.

De fremtidige stationsvise dimensioner for Årbæk er angivet i Tabel 1. Profilet skal udgraves til et niveau svarende til de angivne bundkoter i tabellen for bundkote uden grus. Når det nye profil er udgravet skal der udlægges sten- og grudssubstrat på strækningen efter bestemmelserne, der er angivet i afsnit 3.2.7.2, stenarbejder.



Figur 7: Forlægning (lyseblå streg) af Årbæk (mørkeblå streg) igennem projektområdet (pink streg), ny stationering i m (sorte cirkler med lyseblå tal), gl. stationering (orange cirkel med hvide tal), matrikelgrænse (rød streg).

Tabel 1: Projekterede dimensioner af Årbæk på den genslynkede strækning.

Ny stationering (m)	Bundkote (uden grus) (m)	Bundkote (med grus) (m)	Bundbredde (m)	Fald (%)	Bemærkning
2.246	1,7	1,7	*		Start forlægning – samme bundkote som nuværende forhold

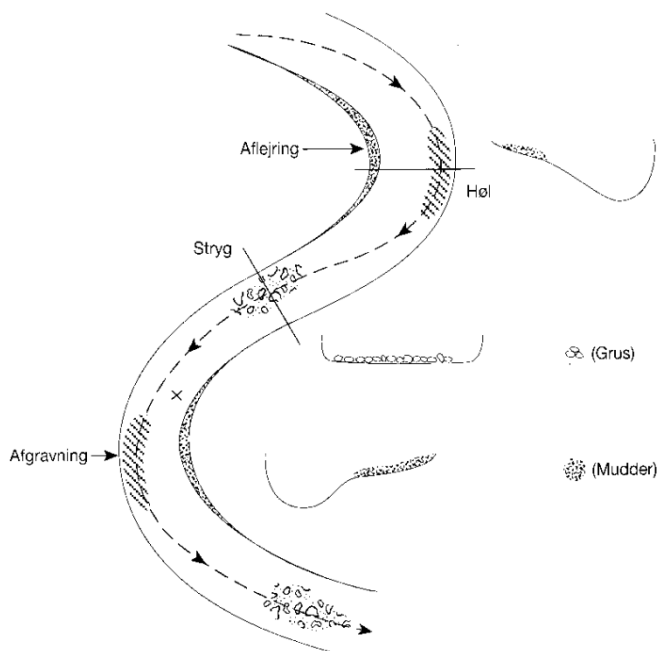
Ny station	Bundkote (uden grus)	Bundkote (med grus)	Bundbredde	Fald	Bemærkning
(m)	(m)	(m)	(m)	(‰)	
2.146	1,5	1,65			
2.046	1,2	1,2	0,8		
				3	
1.946	0,91	1,05			
1.846	-	-			
1.826	0,55	0,7	*	*	St. 1826 m i nyt slynget profil svarer til regulativ start st. 1646 m.
1.750	0,44	0,60			
1.650	0,29	0,44			
				1,5	
1.550	0,14	0,30			
1.450	-0,01		1	*	
1.350	-0,11				
				1	
1.250	-0,21				
1.150	-0,31				
1.090	-0,4		*	*	Slut forlægning - Samme bundkote som eksisterende

Der er anvendt projektstationering for det nye forløb, hvorfor det nye forløb starter i ny st. 2.246 m med bundkote i 1,7 m og slutter i st. 1.090 m i kote -0,4 m.

På de første ca. 500 m, er der projekteret et fald på ca. 3 ‰. Herefter ændres faldet til ca. 1,5 ‰ imellem st. 1.826 m og st. 1.450 m. Fra st. 1.450 m og nedstrøms til st. 1.090 m etableres et fald på 1 ‰, der sikrer, at det nye forløb kan kobles på det eksisterende ca. i kote -0,4 m (ved eksisterende forløbs st. 1.096 m).

Vandløbet får et gennemsnitligt fald på ca. 1,7 ‰ og projekteres med et gennemsnitligt anlæg på 1:2 og en bundbredde på 0,8 - 1 m. Ved starten og slutningen af forløbet laves en gradvis overgang til de eksisterende anlæg (ca. 1:2) og den eksisterende bundbredde.

I forbindelse med etablering af nye vandløbsprofiler skal der sigtes mod etablering af en naturlig udformning af vandløbene, hvor et naturligt vandløbsprofil består skiftevis af svingprofiler og stryg, som vist på principskitse i Figur 8.



Figur 8: Fra "Vandløbene - ti år med den nye vandløbslov, Miljønyt nr. 13, 1995" af Bent Lauge Madсен.

Vandløbsprofilen på projektstrækningen etableres med en naturlig udformning, som er vist på Figur 9 og Figur 10. Dette betyder ligeledes, at hovedparten af bundhældningen afvikles på de lige strækninger mellem svingene som mindre stryg.



Figur 9: Principskitse for vandløbsprofilen for lige strækninger af det nye forløb. Anlægget kan variere i forhold til det angivne på kortet.



Figur 10: Principskitse for svingprofilen af det nye forløb. Anlægget kan variere i forhold til det angivne på kortet.

De lige strækninger etableres med et trapezprofil med en nærmere bestemt bundbredde og et anlæg på 1:2. I svingene etableres et asymmetrisk svingprofil med et dybt parti i ydersiden af svinget med et stejlt skråningsanlæg på 1:1 eller stejlere. På indersiden af svinget etableres et fladere anlæg på ca. 1:4, som vist på Figur 10. For at opnå størst mulig fysisk variation kan der ligeledes i nogle sving anvendes andre anlæg såsom 1:5.

Det er ligeledes vigtigt, at vandløbet anlægges varieret, dvs. at bundbredden skal varieres. For eksempel må der godt være korte strækninger med bundbredder på 1 m, hvor snittet er angivet til 0,8 m. Vandløbet må dog ikke laves nævneværdigt smallere end 0,8 m.

Træffes der i forbindelse med omlægningerne krydsende dræn i det nye profil, skal tilsynet kontaktes til afklaring af en håndtering af disse. Eventuelle arbejder med dræn kan først igangsættes efter godkendelse af tilsynet.

Træffes der i forbindelse med gravearbejderne større sten skal det tilstræbes, at disse afslutningsvist udlægges i det nye profil af Årbæk. Entreprenør skal tåle denne håndtering af sten uden meromkostning.

I forbindelse med etablering af de nye forløb forventes der afgravet samlet ca. 1.750 m³ jordmateriale (etablering af nyt profil og sænkning af bund før udlægning af stentype I).

Opgravet jord anvendes til opfyldning af det eksisterende forløb af Årbæk, hvor der samlet set kan indbygges ca. 1.300 m³ jord.

Der er beregnet et jordoverskud på 450 m³ i forbindelse med genslyngning af Årbæk. Den resterende jord skal indbygges i de grøfter, der skal blokeres, jf. afsnit, 3.2.10, for nærmere beskrivelse heraf.

Den samlede jordbalance er angivet i afsnit, 3.2.11.

Opfyldning af det eksisterende forløb

Det eksisterende forløb af Årbæk, som det nye forløb skal erstatte, opfyldes ved genindbygning af jord fra det nye profil.

3.2.7.2 Stenarbejder

Udlægning af bundsubstrat i det nye forløb af Årbæk

Der udlægges et 15-20 cm tykt lag af gydegrus (stentype I) imellem svingprofiler på ca. 250 m af den øvre del af den genslyngede strækning på 500 m på strækningen, der forlægges. Placeringen af gruset i et slynget profil er vist på Figur 11.



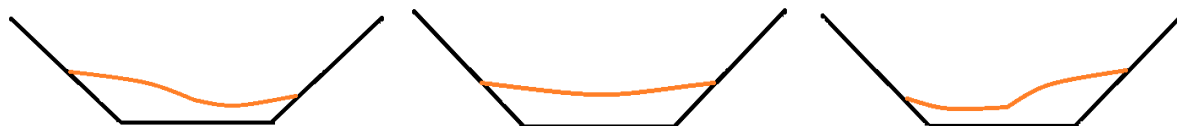
Figur 11: Placering af gydegrus imellem svingprofiler, fra vejledningen fra DTU Aqua "Sådan laver man en gydebanke for laksefisk.

Ved at afvikle vandspejlsfaldet hen over det udlagte gydegrus kan der opnås et vandspejlsfald hen over bankerne på 5,6 ‰ i gennemsnit.

Det er vigtigt, at udlægningen foretages med stor variation i placering og mægtighed, således at der dannes mange "fronter" på gydebankerne, hvor ørreder foretrækker at gyde. Stenmaterialet skal således udlægges "sjusket" og i overensstemmelse med strømningsmønstret i det naturlige vandløb, jf. Figur 12.

Grusbankerne skal udlægges med varierende længde imellem 2 og 10 m.

Principskitse for udlægningen af stenmateriale på tværs af stryget er vist i Figur 12, hvor det fremgår, at stenmaterialet sagtens kan ligge forskudt og med større og mindre mægtighed på tværs af banken.



Figur 12: Tværprofiler for udlægning af stentype I i stryg. Tv: stenmateriale skubbet mod venstre, Midt: jævnt stenmateriale og th: stenmateriale skubbet mod højre.

Der er et beregnet samlet forbrug af stentype I på 40 m³.

Udlægning af store sten

I det nye profil af Årbæk skal der udlægges store sten (skjulesten til fisk og smådyr) af stentype II.

Stenene skal udlægges varieret. Det vil sige både langs vandløbets sider og i selve profilet og med en udlagt sten for hver løbende 2-5 m (med variation) strækning.

Der er et beregnet samlet forbrug af stentype II på 20 m³.

3.2.8 Etablering af nyt profil af Irup Bæk

3.2.8.1 Jordarbejder

Irup Bæk skal forlægges til et nyt slynget forløb på en samlet strækning på 370 m, jf. Figur 7.

Vandløbet skal etableres efter de overordnede retningslinjer, der er angivet for genslyngningen af Årbæk.

I Tabel 2 ses de fremtidige dimensioner af Irup Bæk på den genslynkede strækning og de eksisterende faktiske bundkoter. Der er endvidere angivet bundkoten efter udlægning af grus og sten.

Tabel 2: Projekterede dimensioner af Irup Bæk på ny genslynket strækning.

Ny station	Gl. bundkote (faktisk)	Ny bundkote (uden sten)	Ny bundkote (med sten)	Bundbredde	Hældning	Bemærkning
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(‰)	
1000	1,25	1,25				Eksisterende forløb
960	1,0	1,0	1,0	*	*	Eksisterende forløb – faktisk bund
						Bundhævning
900	0,7	0,7	0,85			Eksisterende forløb
						Bundhævning
812	0,40	0,65	0,85	*	*	Start nyt slynget forløb
740		0,38	0,53			
				0,6	2,7	
640		0,1	0,25			
585		0	0,1		*	
					10	Ingen udlægning af grus

Ny station	Gl. bundkote (faktisk)	Ny bundkote (uden sten)	Ny bundkote (med sten)	Bundbredde	Hældning	Bemærkning
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(‰)	
565		-0,2	-0,2	*	*	Udløb i Årbæk i st. 687 m –eksisterende bundkote i Årbæk er -0,40 m



Figur 13: Genslyngning (grøn streg) af Irup Bæk (lyseblå streg), stationering ny strækning af Irup Bæk (pink cirkel og grønne tal), projektgrænse (pink streg), matrikelgrænse (rød streg), Årbæk (mørkeblå streg), sandfang (rød firkant).

I forbindelse med etablering af de nye forløb forventes der afgraved samlet ca. 550 m³ jordmateriale (etablering af nyt profil og sænkning af bund før udlægning af stentype I).

Opgraved jord anvendes til opfyldning af det eksisterende forløb af Irup Bæk, hvor der samlet set kan indbygges 260 m³ jord. Der er beregnet et jordoverskud i forbindelse med etablering af et nyt slynget forløb af Irup Bæk kan herefter opgøres til 290 m³.

Det overskydende jordmateriale skal herefter indbygges i det tidligere forløb med en 20-25 cm overjord, jf. afsnit, 3.2.11, for nærmere beskrivelse heraf.

Den samlede jordbalance er angivet i afsnit, 3.2.11.

Opfyldning af det eksisterende forløb

Det eksisterende forløb af Irup Bæk, som det nye forløb skal erstatte, opfyldes ved genindbygning af jord fra det nye profil.

3.2.8.2 Stenarbejder

Opstrøms i Irup Bæk er der allerede i dag en del grus og sten. For at understøtte dette og derved optimere de fremtidige fysiske forhold i det nye vandløb, udlægges groft substrat i vandløbet på den projekterede strækning.

For at sikre tilstrækkeligt med fald hen over udlagt gydegrus skal der alene udlægges gydegrus (stentype I) imellem svingprofilerne, som anvist på Figur 14.



Figur 14: Placering af gydegrus imellem svingprofiler, fra vejledningen fra DTU Aqua "Sådan laver man en gydebanke for laksefisk.

Der udlægges et 15 cm tykt lag af gydegrus imellem svingprofiler på ca. 135 m af vandløbets samlede længde på 270 m på strækningen, der forlægges.

Herved afvikles det samlede fald på vandlinjen alene hen over gydebankerne. Det samlede fald på den genslyngede strækning er i alt 0,75 m højdemeter. Ved at afvikle vandspejlsfaldet hen over det udlagte gydegrus kan der opnås et vandspejlsfald hen over bankerne på 5 %.

Grusbankerne skal udlægges med varierende længde imellem 2 og 10 m og efter de anvisninger, der er skrevet for tilsvarende udlægning af grus i Årbæk.

Der udlægges samlet set 30 m³ gydegrus af stentype I i Irup Bæk.

Udlægning af store sten

I det nye profil af Irup Bæk samt på strækningen opstrøms til projektgrænsen i st. 1.000 m skal der udlægges store sten (skjulesten til fisk og smådyr) af stentype III.

Stenene skal udlægges varieret. Det vil sige både langs vandløbets sider og i selve profilet og med en udlagt sten for hver løbende 2-5 m (med variation) strækning.

Der er et beregnet samlet forbrug af stentype III på 6 m³.

3.2.9 Etablering af sandfang

Forud for alle gravearbejder og vandløbsarbejder i hhv. Årup Bæk og Irup Bæk, skal der etableres et 2 midlertidige sandfang.

Der skal etableres et sandfang i Årbæk umiddelbart nedstrøms den strækning, der skal genslynges. Endvidere etableres et sandfang i det nye forløb af Irup Bæk umiddelbart inden vandløbets udløb i Årbæk.

Sandfanget i Årbæk etableres omkring st. 1.150 m og skal være ca. 20 m langt og etableres ved at overuddybe vandløbet med ca. 1 m.

Sandfanget i Irup Bæk skal ligeledes være ca. 20 m langt og etableres ved at overuddybe vandløbet med ca. 1 m. Sandfanget placeres ca. 10 m opstrøms udløbet i Årbæk.

I anlægsperioden kan der være behov for tømning af sandfangene. Der er derfor indlagt en post i afsnit 4.7 optioner for tømning af sandfang. Det opgravede materiale skal i forbindelse med tømning transporteres til de områder inde for projektgrænsen, hvor der ikke er § 3 beskyttede arealer til genindbygning, hvilket skal være indeholdt i den angivne pris under optionen for tømning af sandfang.

Sandfangene skal ikke fjernes igen efter endt anlægsarbejde.

3.2.10 Opfyldning af grøfter

I projektet er der 7 grøfter, der skal lukkes igennem indbygning af udgravet jordmaterialet fra etableringen af de nye vandløbsprofiler for hhv. Årbæk og Irup Bæk. Placeringen af grøfterne ses på bilag 2

Der er tale om en samlet længde på grøfterne på 540 m.

Grøfterne har forskellig bredde og udformning. Fælles for indbygningen er at grøfterne skal lukkes med opfyldning til terrænniveau med om muligt en lagdelt jordopbygning med råjord nederst og et muldlag øverst på minimum 20 cm's tykkelse.

Den jord, der skal indbygges som nyt muldlag skal stamme fra området, hvor den aktuelle grøft er beliggende for at undgå en sammenblanding af frøpuljer i området.

Ovennævnte jordindbygning gælder dog ikke for de 4 grøfter, der udgør del af drænsystem 9, 10 og 11. Det forventes ikke muligt på grund af meget fugtige forhold at lukke hele grøfteforløbet. Der peges i stedet for på at grøfterne lukkes i bunden umiddelbart inden udløb i Årbæk. Denne lukning kan foretages ved at foretage et mindre terrænskrab over en 5 m strækning, hvor det materiale der frigøres genindbygges i grøfterne. Den endelige beslutning herom aftales med tilsynet og entreprenør.

3.2.11 Jordbalance

Den samlede jordbalance for projektet ses i Tabel 3. Der forventes et jordoverskud på 180 m³. Entreprenøren skal derfor indbygge jord i de oprindelige vandløbsprofiler med en 20-25 cm overhøjde i forhold til omkringliggende terræn, hvorved det forventes at den resterende jordmængde kan anvendes.

Tabel 3: Jordbalance i projektet langs Årbæk.

Post	Jordvolumen (m ³)
Udgravning af nyt slynget forløb, Årbæk	1.750
Opfyldning af eksisterende profil, Årbæk	-1.300
Udgravning af nyt slynget forløb, Irup Bæk	550
Opfyldning af eksisterende profil, Irup Bæk	-260
Opfyldning af grøfter	-600
Etablering af 2 sandfang	40
Jordbalance	180

3.3 Rørarbejder

3.3.1 Etablering af rørbro over Årbæk

Der skal etableres en ny 6,5 m lang Ø 1000 mm (f.eks. PE ribberør) rørbro omkring ca. st. 1.235 m, jf. bilag 2. Det står entreprenøren dog frit til at vælge, hvilket materiale, der anvendes til overkørslen fx plast eller beton. Det valgte rør skal være af en type, som modsvarer anvendelsen, herunder kunne modstå tryk ved kørsel med alm. landbrugsmaskiner og tilsvarende.

Røret skal nedgraves ca. 1/3 i vandløbsbunden, der ifølge ovennævnte Tabel 1 er beliggende i ca. kote -0,2 m i hhv. ind- og udløb af røret. Det svarer således til, at rørets bundkote placeres i kote -0,5 m

Området, hvor broen skal indbygges, består af humusholdigt og blødbundsjord. Under anlægsarbejdet skal det in situ fastslås igennem prøvegravninger, om der kan nås geostabilt underlag omkring broen i passende dybde.

Tilsyn vil i samarbejde med entreprenørens vurdere, hvorvidt eksisterende jordlag og materialer i området kan anvendes ved etableringen eller om der skal tilkøres sand/grus til omkring fyldning mv. og have dette indeholdt i sin tilbudspris. Der afsættes 30 m³ stabilgrus og afretningsmateriale til broens etablering i tilbudslisten, hvor der afregnes efter listens enhedspriser for faktisk forbrug.

Materialeopbygning herunder komprimering skal følge leverandørens anvisninger.

Kørebreden på rørbroen etableres på mindst 4 m samt en bufferzone på hver side af køresporet på ca. 0,5 m inden skråningsanlægget. Skråningsanlægget mod kørefladeren må ikke etableres stejlere end 1:2. Jordoverfladen ved rørbroen er beliggende i kote 0,7 m. Der skal være et dække på mindst 0,4 m over røret. Når røret nedgraves til rørbund (indre) i kote -0,5 m forventes det at det er muligt at etableres et jorddække på minimum 0,4 m op til kote 0,7 m svarende til terrænniveau.

Ved røring- og udløb udlægges afslutningsvist erosionssikring med stentype II i vandløbet, svarende til ca. 2 m³. Ved tilbudsgivning skal der på tilbudslisten angives, hvilket materiale overkørslen etableres i.

Broen placeres på en lokalitet, hvor der i dag ikke er en eksisterende bro eller et vejanlæg. Der skal derfor etableres en kørevej på begge sider af broen med samlet længde på 10 m (5 m på begge sider af broen).

Vejen skal ligeledes have en bredde på 5 m svarende til en kørevej på 4 og en 0,5 m zone imod det omkringliggende terræn. Der skal forud for vejens etablering under anlægsarbejderne udføres in situ prøvegravninger for at fastslå, om der kan nås geostabilt underlag omkring vejen i passende dybde. Herefter skal tilsynet i samarbejde med entreprenør fastslå metodevalg for vejopbygning i forhold til jordens beskaffenhed.

Der afsættes 30 m³ stabilgrus til vejens etablering i tilbudslisten, hvor der afregnes efter listens enhedspriser for faktisk forbrug.

3.3.2 Håndtering af drænsystemer

Hvis det ved udførelsen viser sig, at de beskrevne metoder ikke kan anvendes, eller der på anden vis er uoverensstemmelser med den angivne beskrivelse i indeværende materiale, skal tilsynet straks kontaktes til klarlægning og eventuel tilpasning af tiltaget. Entreprenør skal herfor påregne, at det for tiltagene vil være nødvendigt med mindre in-situ tilpasninger, som aftales løbende med tilsynet. Mindre tilpasninger skal kunne rummes i den angivne tilbudspris. Større afvigelser afregnes som ekstra arbejder efter forudgående aftale med tilsynet. Entreprenør skal videre i sin tilbudsgivning og arbejdsplanlægning kunne tåle, at delarbejder sættes på pause indtil der er foretaget afklaringer af de aktuelle forhold uden krav om ekstrabetaling for stand-still perioder.

Træffes der under anlægsarbejdet drænbrønde eller andre anlæg tilknyttet dræningen af området, som ikke er beskrevet i indeværende materiale, skal tilsynet kontaktes i forhold til håndtering heraf.

3.3.2.1 Søgning efter dræn

Der er lokaliseret flere drænsystemer i området, der ikke er synlige fra terrænoverfladen. Der er i disse situationer behov for at foretages en søgning efter disse dræn, således at de kan lokaliseres og indmåles, hvorefter de projekttekniske tiltag ved de enkelte dræn kan fastslås af tilsynet.

Drænsøgningen foretages ved at udgrave søgerender på udvalgte steder for at identificere nogle af de dræn, der ønskes omlagt eller blokeret.

Søgerender foretages ved gravning af en rende med en smal maskinskovl, som udgangspunkt 0,3 m, hvis ikke andet aftales med tilsynet, ned til ca. 1,5 meters dybde.

Alle søgerender skal genopfyldes med afgravet jord. Genopfyldningen skal ske således, at jordfyldet i videst muligt omfang tilbagelægges i samme rækkefølge som det blev opgravet. Herunder skal renderne afslutningsvist tildækkes med det afgravede muldrag og hvor relevant afgravet græstørv.

I tilbudslisten er der angivet anslåede længder for søgerender ved de enkelte drænsystemer, som afregnes endelig efter tilbudslistens enhedspriser for drænsøgninger.

I afsnit 3.3.2.2, er det for de enkelte drænsystemer nærmere beskrevet, hvor der skal foretages søgning af dræn. Der henvises derfor til dette afsnit.

3.3.2.2 Blokering af interne dræn

Afbrydning af dræn skal ske ved at overgrave og fjerne sektioner af mindst 2 m en række steder i området. Når drænsektionen er opgravet, tilproppes enderne af drænet og afgravningsstedet genopfyldes med stabilt jordfyld (lerholdigt jordfyld). Det forventes, at der kan findes egnet lerholdigt jord indenfor projektgrænsen efter anvisninger fra tilsynet.

Skulle der mod forventning ikke forefindes lerjord eller tilsvarende i området, opgraves drænet over en længere strækning og opgravningsmaterialet tilbagefyldes og komprimeres ved tryk med maskinskovl.

Drænene forventes at være beliggende i en dybde på ca. 1 m vurderet ud fra terrænniveau. Tegl- og betonledninger kan efter opgravningen knuses og genindbygges i forbindelse med genopfyldningen af afgravningsstedet mens plastikledninger fjernes fra området jf. kommunens affaldsbestemmelser.

I tilbudslisten afregnes blokering af dræn i poster under de enkelte drænsystemer.

3.3.2.3 Sløjfning af interne brønde

Hvis der under anlægsarbejdet lokaliseres beton-brønde indenfor projektområdet, der ikke i fremtiden skal tjene et afvandingsmæssigt formål, skal de fjernes og bortskaffes til korrekt deponi eller knuses og genindbygges i forbindelse med genopfyldningen af afgravningsstedet. Valg af løsning skal aftales med tilsynet.

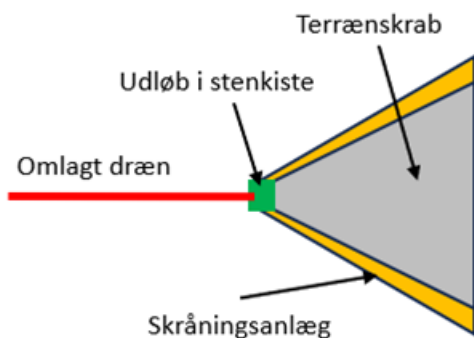
Sløjfning af brønde efter ovennævnte retningslinje afregnes efter tilbudslistens post herfor under ekstraarbejder (option).

Hvis der derudover under anlægsarbejdet træffes PVC- eller PE-brønde, der ikke i fremtiden skal tjene et afvandingsmæssigt formål, fjernes disse fra området jf. kommunens affaldsbestemmelser.

3.3.2.4 Omlægning af drænsystemer til overrisling

I udgangspunktet skal dræn fra oplandet omlægges med ændret fald således, at de kan få udløb oven på terræn indenfor projektgrænsen for at sikre, at der kan føres kvælstofholdigt drænvand ind i området, hvor nitrat kan opsættes.

Ved omlægningen skal der sikres minimum 50 cm terrændækning over rørene ved udløbet. Hvor det ikke er muligt, skal afløbet fra drænet føres videre frem som en åben bred "fordelerkile". En kile er en slags terrænregulering omkring drænudløbet, hvor der etableres en bundbredde omkring 1 meter ved drænudløbet, jf. Figur 15. Herefter etableres kilen som en trekant med en længde på ca. 5 m og et udløb med 5 m's bredde. Hele udløbsbredden placeres i samme kote i terrænet. Kilerne skal have et minimumsfald på 2 ‰. Om muligt skal anlæg af grøfteanlæg ved drænudløbene undgås, idet de ofte er vedligeholdelseskrevende i et større omfang end en "kile". Figur 16 ses eksempel på drænledninger omlagt til udløb i stenkiste med fordelerkile.



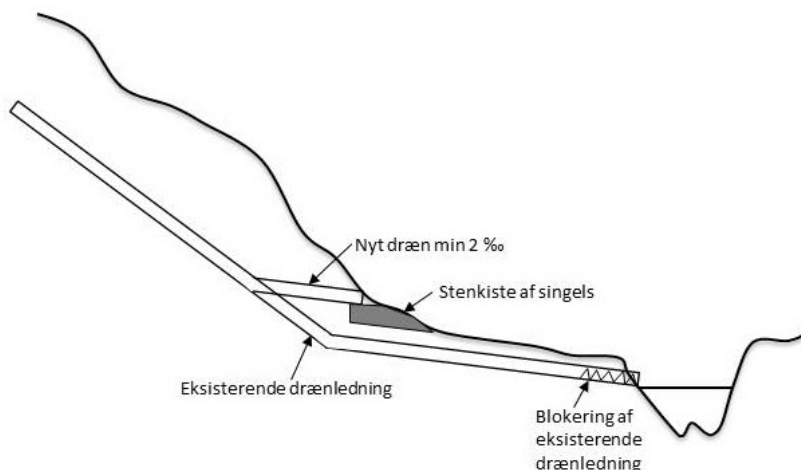
Figur 15: Skitse for fordelerkile.



Figur 16: Eksempel på drænledninger omlagt til udløb i stenkiste med fordelerkile. Afstrømningsretningen er angivet med stiplede blå pil.

Ved udløbet af dræn etableres en 1 m² stor stenbunnet kiste med singels sten. Det gælder ligeledes for dræn, der føres ud i en fordelerkile. En stenbunnet kiste er i princippet en "bunke" sten, der placeres og nedgraves i jorden omkring drænudløbene, hvilket skal begrænse risikoen for erosion på grund af vandtilførslen, jf. Figur 17. Stenbunnet kisterne skal have en mægtighed på 0,3 meter.

Såfremt det viser sig nødvendigt at hæve en drænledning udenfor projektgrænsen for at opnå overrisling inden for projektgrænsen, skal der til enhver tid være minimum en dræningsdybde på over 1,25 meter udenfor projektgrænsen. For at sikre denne dræningsdybde kan det være nødvendigt at etablere omlægningen af ledningen med varierende fald frem til udløbet på terræn. De strækninger, der omlægges, skal etableres som tætte ledninger indenfor projektområdet og drænledninger udenfor projektområdet og med udgangspunkt i et fald på minimum 2 ‰.



Figur 17: Principskitse for omlægning af drænledninger fra oplandet til overrisling.

Etablering af rensebrønde ved projektgrænsen

Der skal etableres brønde ved projektgrænsen (1 m inde i projektområdet) på alle de drænsystemer, som omlægges til overrisling. Ved dræn med rørdimensioner op til 150 mm, der skal kobles på brønden, anvendes 425 mm rensebrønde med et 0,5 m dybt sandfang.

Ved dimensioner over 150 mm anvendes rensebrønde med en diameter på Ø 600 mm med et 0,5 m dybt sandfang.

Brøndene etableres efter leverandørens anvisninger.

I tilbudslisten afgives pris på etablering af 18 stk. brønde heraf 9 Ø 600 mm og 9 Ø 425 mm rensebrønde. Det bemærkes at der på projektkortet på bilag 2 alene er angivet placering af 14 brønde. De er videre ikke angivet på kortene i projekttilagene i dette afsnit.

Den endelige faktiske anvendelse af brønde afhænger af resultatet af drænsøgninger i forhold til at kunne sende dræn til overrisling. Den endelige faktiske anvendelse af brønde afregnes efter tilbudslistens enhedspriser.

Generelt

Drænsystemer, der ikke er vist på kortmaterialet, men hvis tilstedeværelse konstateres under arbejdets udførelse, skal straks afmærkes og anmeldes til tilsynet. Herefter tager tilsynet en beslutning om håndtering af disse.

Fra lodsejerinformationer, terrænmodellen og drænkort er der fremkommet en del viden omkring drænforhold både indenfor projektområdet og i oplandet til området.

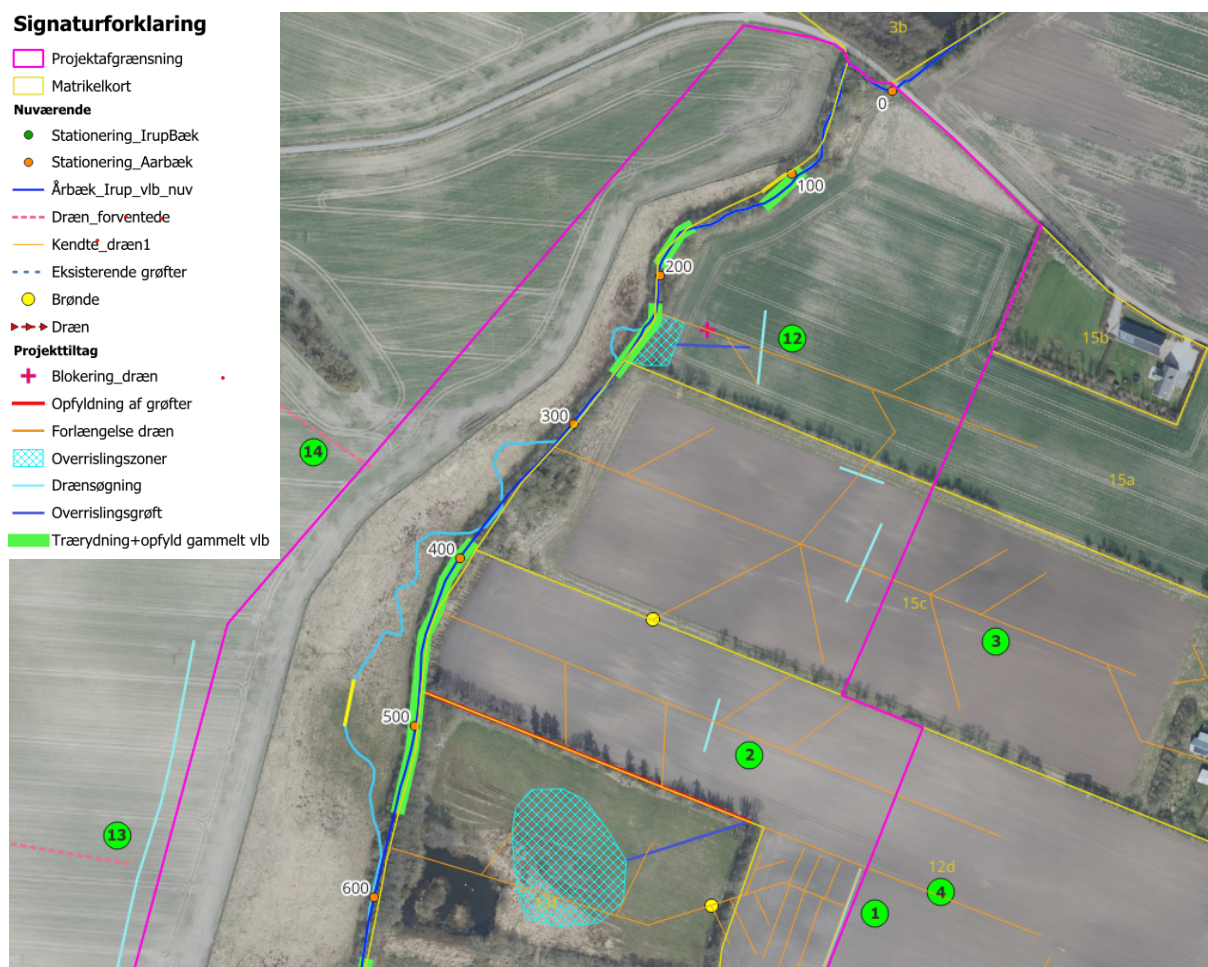
Der er identificeret en lang række drænsystemer, hvor det i forundersøgelsen er foreslået, at de skal føres til terræn til overrisling. Ved sammenligning med kommunens ovennævnte "Pas på kort" kan det konstateres, at disse dræn foreslås ført ud i områder, hvor der er en eksisterende naturtilstand, der skal beskyttes imod en næringsstofbelastning fra drænudløb.

Det afstedkommer, at rådgiver vil foreslå at drænudløbene forlægges til overrisling på lokaliteter, der er mere robuste i forhold til tilledning af kvælstofholdigt drænvand. Forslag til ændringer ved drænene er nærmere beskrevet nedenfor. De angivne drænumre refererer til tilsvarende numre på bilag 2 således, at deres placering i projektområdet kan fastsættes.

Drænsystem 1, 2, 3 og 12, 13 og 14

I den nordøstlige del af projektområdet er der umiddelbart flere drænsystemer, der afvander til Årbæk, jf. Figur 18. Imidlertid er forløbet og udbredelsen af drænene ikke kendt i detaljer. Flere af

dem er dog oplyst af lodsejere og fremgår af drænplaner, men der er ikke for nuværende adgang til dem fra jordoverfladen til identifikation.

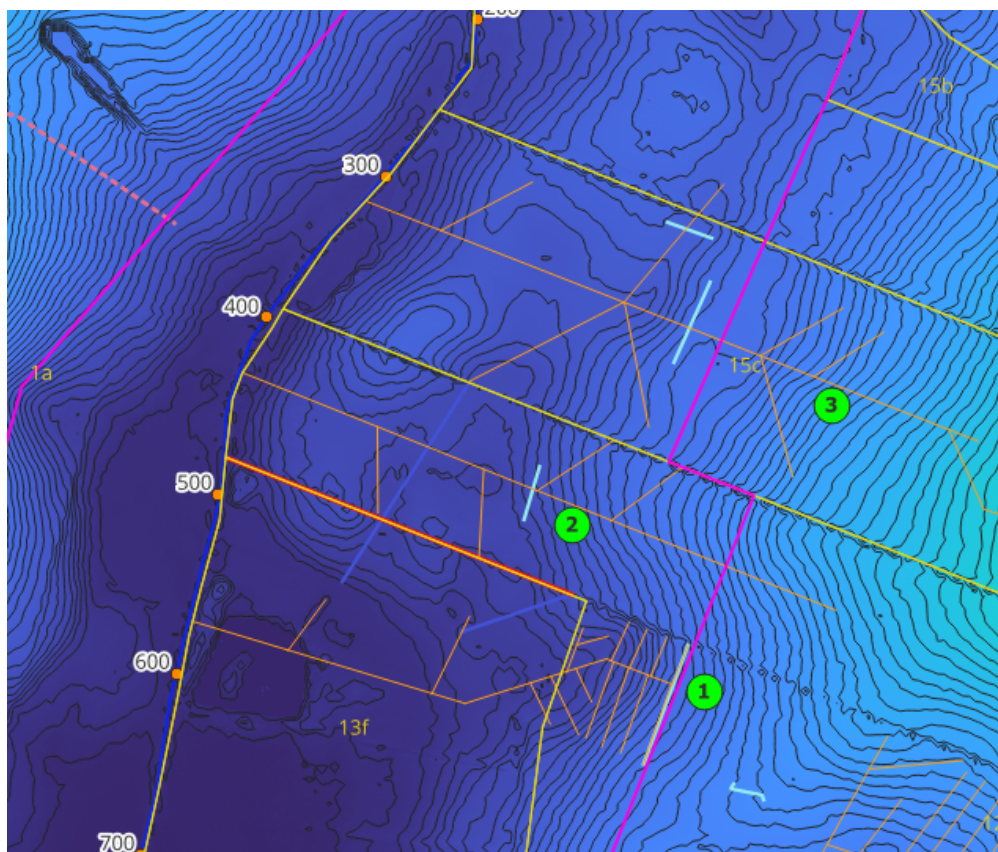


Figur 18: Projekttiltag i den nordlige del af projektområdet.

Inden der kan fastsættes endelige tiltag ved disse dræn, skal der gennemføres søgning af drænenes placering, udbredelse og kotesætning in situ under anlægsarbejdet. Søgningen gennemføres ved at grave på tværs af den forventede placering af drænene for at lokalisere og indmåle dem.

I tilbudslisten skal der angives en pris på etablering af søgerender, som afregnes efter faktisk udgravede meter.

Når drænene er lokaliseret og indmålt, fastsættes de endelige projekttiltag. På det foreliggende grundlag vurderes det ud fra højdemodellen på Figur 19, at drænene i system 1, 2 og 3 sandsynligvis alene afvander interne lavt beliggende arealer.



Figur 19: Højdekurver i projektområdet ved drænsystem 1, 2 og 3. Der er 25 cm på de angivne ækvivalenslængder (kurver), signaturforklaring på Figur 18.

Såfremt det viser sig ved frigravning at være tilfældet foreslås det, at drænene alene blokeres i stedet for, at de ledes til terrænoverfladen til overrisling.

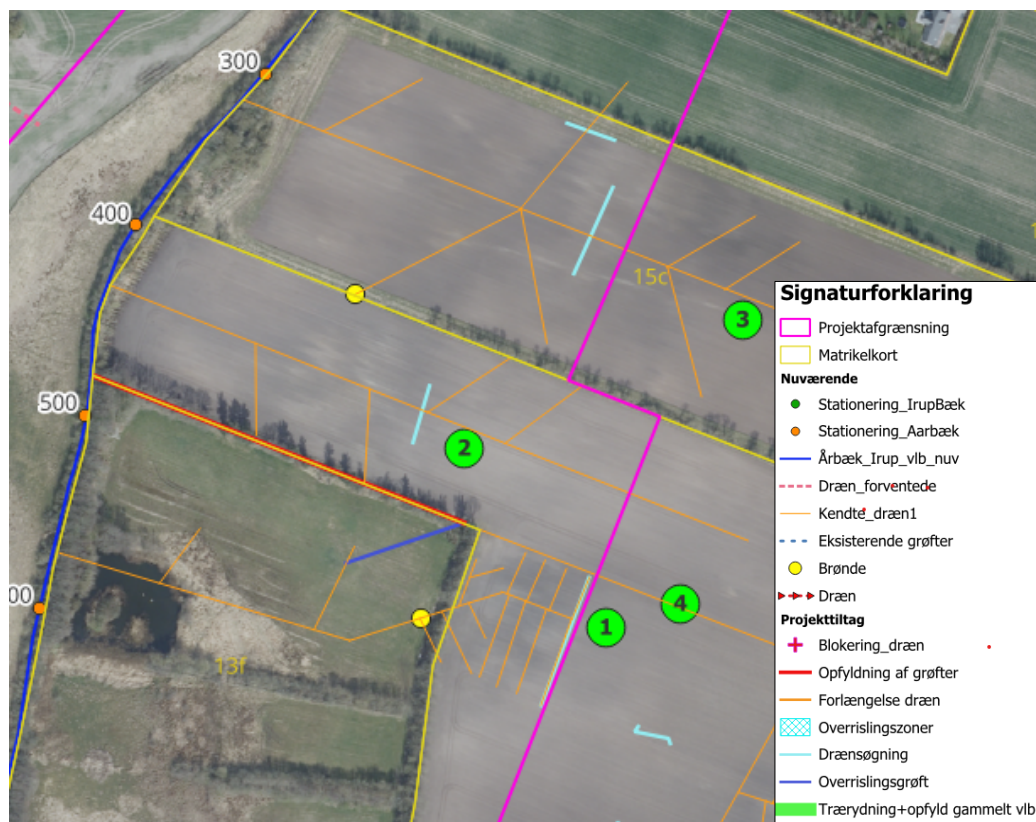
Det vurderes videre, at drænsystem nr. 12 afvander arealer øst for projektområdet. I dette system forventes det, at der kan ske overrisling af et mindre areal i tæt tilknytning til Årbæk, hvor terrænet er beliggende omkring kote 2,4 m. Til sammenligning forventes det, at drænet afvander arealer, hvor terrænet i de laveste partier er beliggende omkring kote 4,5 m.

På vestsiden af Årbæk er der endvidere angivet en forventet placering af 2 dræn (nr. 13 og 14.).

Disse dræn skal ligeledes lokaliseres og indmåles ved frigravning, hvorefter der kan fastsættes endelige projekttiltag. Når ovennævnte dræn er frigravet, skal tilsynet kontaktes med henblik på at indmåle drænenes placering samt til at fastslå endelig valg af projekttiltag.

Drænsystem 4

Ved drænsystem 4 på matr.nr. 12d, Skyum By, Skyum har et ca. Ø 200 mm betonrør udløb i åben grøft, der er beliggende i skel imellem matr.nr. 13f og 12d, Skyum By, Skyum, jf. Figur 20. Røret har udløb i grøften i kote 2,46 m.

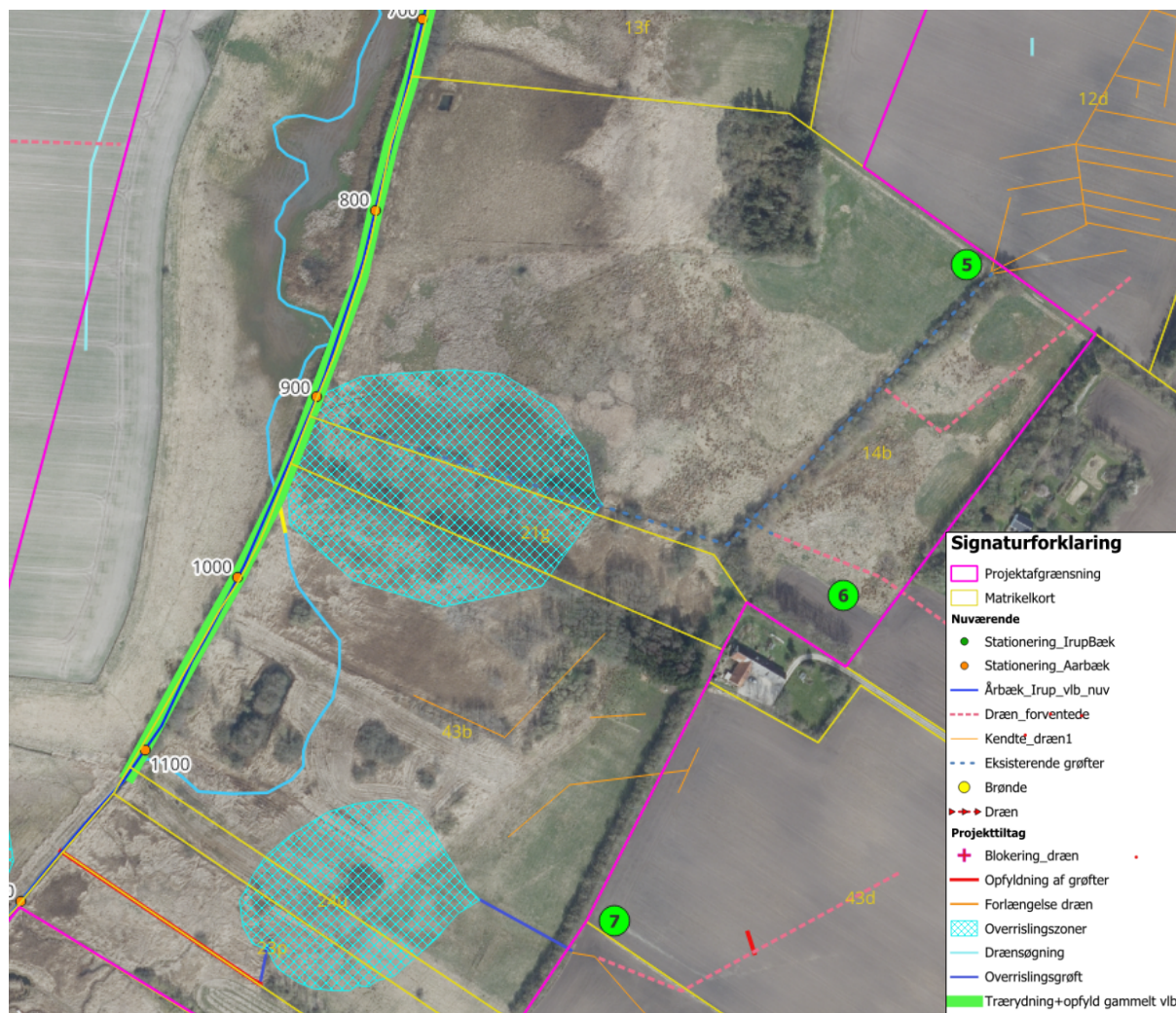


Figur 20: Projektiltag ved drænsystem 4.

Der etableres en Ø 600 mm brønd i det eksisterende rørudløb i grøften. Fra brønden etableres et 60 m langt Ø 200 mm rør i sydvestlig retning til udløb på terræn i en fordelerkile i kote 1,9 m. Det svarer til, at røret etableres med et fald på knap 10 ‰. Røret afsluttes ved det punkt, hvor der fortsat er et jorddække på ca. 50 cm (for at undgå at græssende dyr træder i røret). Herefter etableres en fordelergroft med en bundbredde på 0,5 m og et skråningsanlæg på 1:2 til udledning i en fordelerkile.

Drænsystem 5 og 6

På matr.nr. 14b, Skyum By, Skyum er der lokaliseret et grøftesystem, der er beliggende inden for projektgrænsen. Grøften afvander i vestlig retning til antaget udløb i Årbæk. Udløbspunktet kunne dog ikke lokaliseres ved besigtigelsen i efteråret 2025 på grund af tæt tagrørsvegetation. Dette system er angivet til nr. 5, jf. Figur 21.



Figur 21: Projekttiltag ved drænsystem 5, 6 og 7.

Ved besigtigelsen i efteråret 2025 blev der registreret 3 dræn, der har udløb i topenden af grøften på matr.nr. 14b, Skyum By, Skyum, jf. Figur 22. Der er tale om dræn med rørdimensioner omkring Ø 150-200 mm. Drænene havde udløb i grøften imellem kote 2,78 og 2,8 m.



Figur 22: Tre lokaliserede drænudløb i grøft på matr.nr. 14b, Skyum By, Skyum.

På Figur 23 ses grøften, som ovennævnte dræn har udløb i. Grøften har en bundbredde på ca. 0,8 m og en bundhældning på ca. 7,5 ‰. Grøften fremstår tilgroet, hvilket ses på figuren.



Figur 23: Grøft der er beliggende inden for projektområdet på matr.nr. 14b, Skyum By, Skyum.

Grøften med ovennævnte eksisterende drænudløb opretholdes på en strækning på ca. 260 m frem til det punkt, hvor grøften har et forløb igennem eksisterende tagrørssump. Ved denne lokalitet føres grøften til terræn til overrisling af området med tagrør.

Det skal dog bemærkes, at grøftens eksisterende forløb igennem tagrørene ikke er fuldt belyst. Det kan ikke udelukkes, at grøftens aktuelle vedligeholdelsesmæssige stand gør, at dens nuværende forløb allerede sker overflademæssigt og dermed diffust igennem området med tagrør.

Der er indmålt hhv. en bund- og en vandspejlskote i 1,43 m og 1,58 m i grøften, hvor den har et forløb ind i området med tagrør. Ud fra højdemodellen kan det fastslås, at grøften kan føres til terræn om kote 1,1 m i området med tagrør. Området med tagrør ses på Figur 24. Ved at placere overrislingsområdet i kote 1,1 m sikres det, at afvandingen fra omdriftsarealer til grøften fra arealer uden for projektområdet kan opretholdes uændret.



Figur 24: Område til overrisling.

På bilag 2 er det angivet, hvor overrislingspunktet forventes at være og hvilket område, der forventes overrislet. Ved udløningspunktet etableres en fordelerkile, jf. beskrivelse ovenfor.

Endvidere skal der foretages en oprensning af grøften fra udløbspunktet og 65 m opstrøms til det punkt, hvor grøften ”knækker” ca. 90 °. Opstrøms herfra har grøften i dag et veldefineret profil, hvor der ikke er et behov for oprensning.

I det område, hvor der skal ske overrisling, skal grøften nuværende forløb blokeres over en forventet strækning på ca. 150 m efter de retningslinjer herfor der er angivet i afsnit

Drænsystem 7

Det har ikke været muligt at lokalisere drænet, der ifølge drænoplysninger er beliggende skel imellem matr.nr. 43d og 43b, Skyum By, Skyum. Imidlertid er forløbet og udbredelsen af drænene ikke kendt i detaljer.

Inden der kan fastsættes endelige tiltag ved drænet, foreslås det derfor, at der etableres søgning af drænets placering og udbredelse in situ under anlægsarbejdet. Når drænet er lokaliseret og indmålt, fastsættes de endelige projekttiltag af tilsynet. På det foreliggende grundlag vurderes det ud fra højdemodellen, at drænet sandsynligvis kan ledes til terrænoverfladen til overrisling grund af et større terrænfald langs projektgrænsen. Drænet kan føres til terræn ved etablering af en 50 m lang lukket rørledning frem til udløbspunktet. Ved udløbet etableres en fordelerkile med tilhørende stenboks.

Drænsystem 8

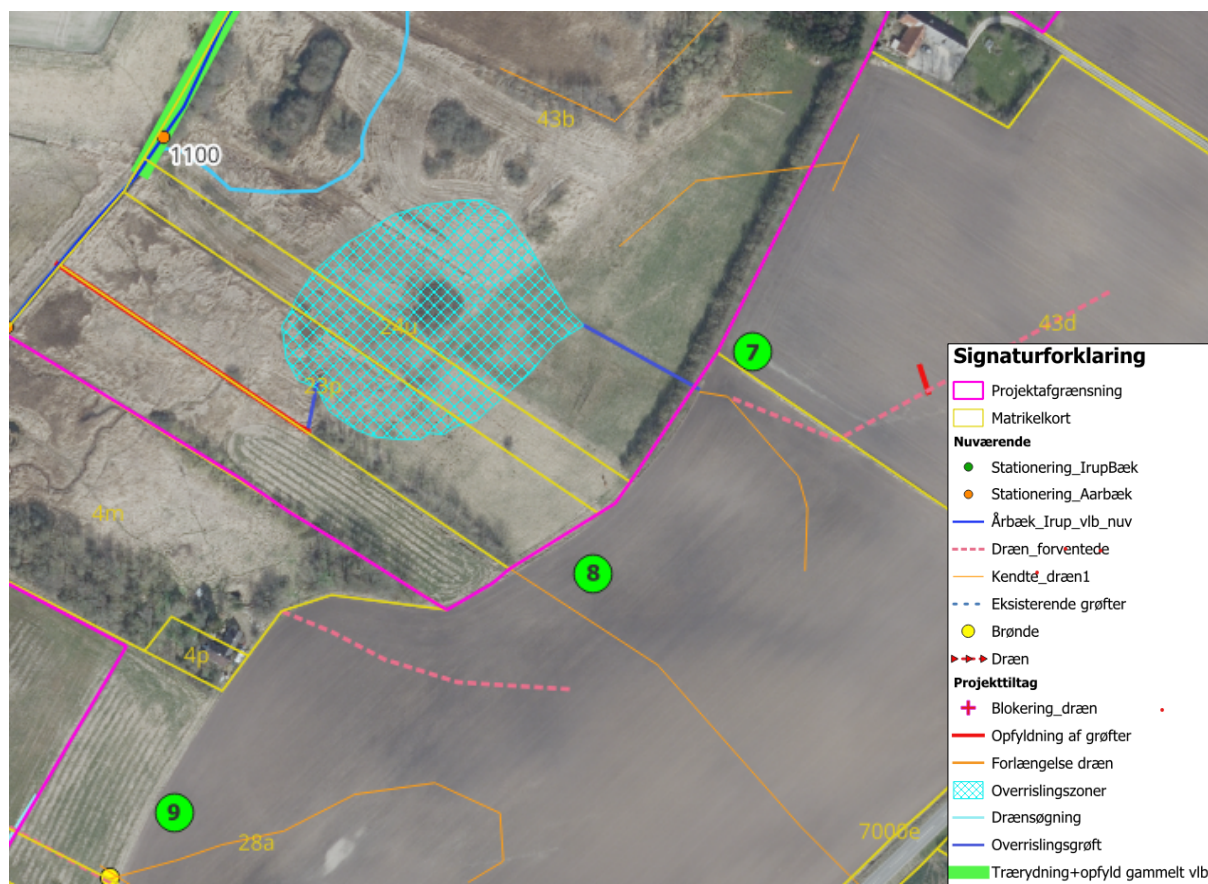
I skel imellem matr.nr. 23p og 28a, Skyum By, Skyum blev der lokaliseret i drænudløb i grøft, der har et øst/vestgående forløb langs skel til udløb i Årbæk, jf. Figur 25. Drænet afvander omdriftsarealer uden for projektområdets østlige grænse. Drænet har udløb i grøft i kote 1,99 m.



Figur 25: Drænudløb i grøft imellem matr. nr. 23p og 28a.

Grøften forlænges 20 m mod nord, hvor den føres til terræn til overrisling på matr. nr. 23p omkring kote 0,64 m, jf. Figur 26. Ved udløbet etableres en fordelerrende som angivet ovenfor. Ved at føre

drænet til overrisling i kote 0,64 m vil afvandingen fra de bagvedliggende arealer kunne opretholdes, idet drænets bundkote ved det eksisterende udløb er placeret højere end det terræn, hvor der foretages overrisling.



Figur 26: Projekttiltag ved drænsystem 8.

Ovennævnte grøft etableres med en bundbredde på 0,5 og et skråningsanlæg på 1:2. Grøftens bundkote etableres i samme niveau som den eksisterende grøft og føres med et ensartet fald over en 20 m lang strækning til overrisling i kote 0,64 m. I nedstrøms retning, hvor drænet føres i et nyt nordligt forløb, blokeres eksisterende 120 m lange forløb af grøften ved opfyldning.

Drænsystem 9, 10

Der er lokaliseret en brønd på vestsiden af markvejen imod projektområdet. Brønden er meget dyb og er derfor ikke indmålt ved den indledende detailprojektering. Det vurderes, at drænene til brønden afvander et bagvedliggende drænsystem, som er beliggende umiddelbart nordvest og nord for ejendommens bygninger. Det omkringliggende terrænniveau ved brønden er ifølge højdemodellen beliggende i kote 2,7 m.



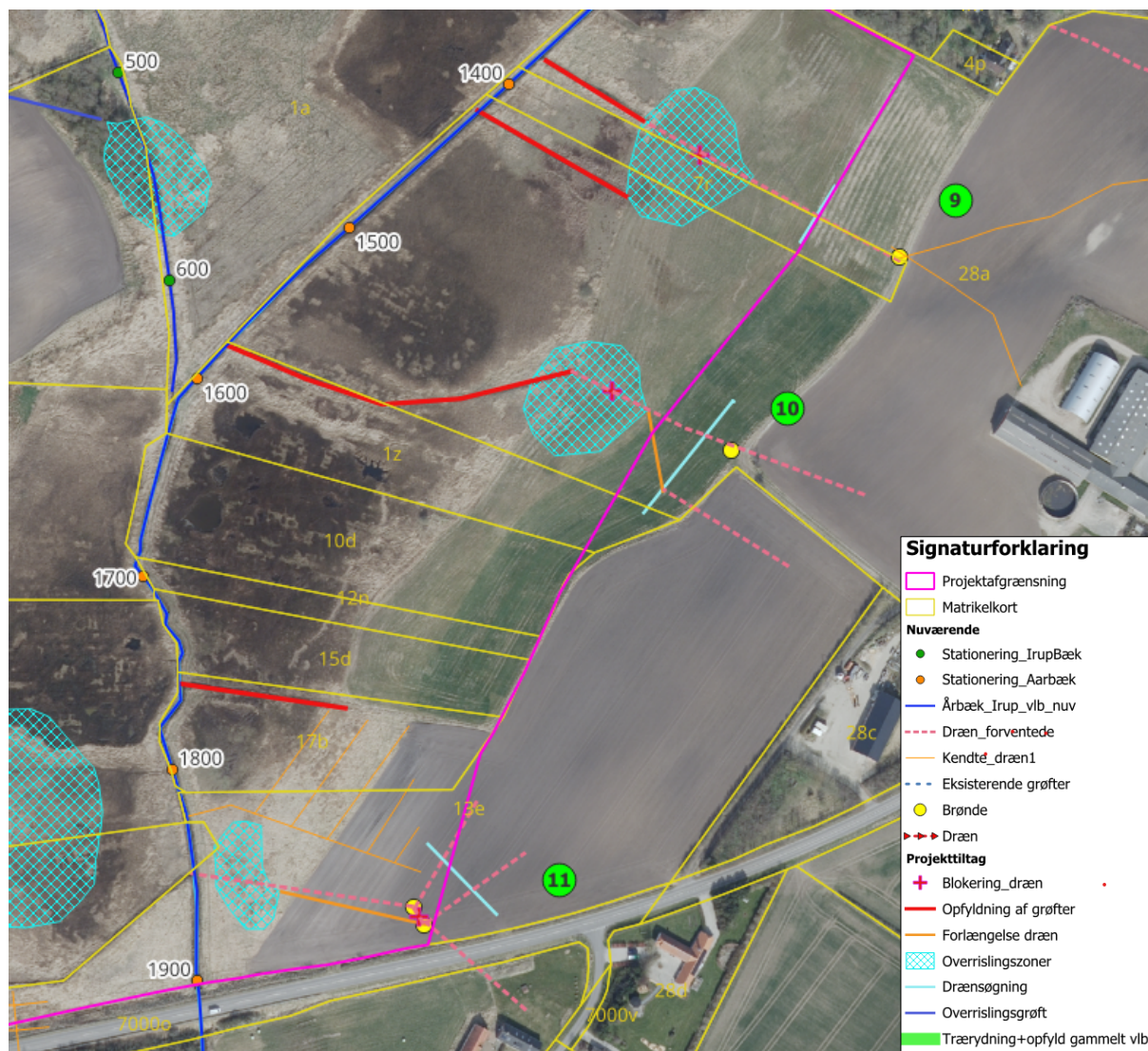
Figur 27: Lokaliseret brønd langs markvej.



Figur 28: Besigtigelse i brønden. Det vurderes at brønden er ca. 2,5 m dyb. Udløbskote blev ikke målt.

Projektgrænsen på ovennævnte matrikel følger eksisterende markvej, der langs grænsen er beliggende primært imellem kote 2,7-3,7 m. Endvidere er terrænet langs grænsen imellem græsmarken og tagrørsområdet ifølge højdemodellen beliggende imellem kote 0,7-0,9 m. Endelig er terrænniveauet i området med tagrør langs vandløbet beliggende omkring kote 0,6 m.

På baggrund i ovennævnte skal der etableres to korte søgerender på de lokaliteter, hvor dræntilløb er kendt. Når dræn identificeres i renderne indmåles drænkoterne. Herefter kan det fastslås, hvor drænene kan føres til terræn til overrisling. På Figur 29 ses en forventet placering af overrislingsområder.



Figur 29: Projekttiltag ved drænsystem 9 og 10.

Det skal i den forbindelse bemærkes, at det teknisk set er mest hensigtsmæssigt at placere udledningspunktet til overrislingsområderne i tæt tilknytning til de laveste områder nedenfor ådalsskrænten. Herved undgås det, at der dannes erosionsrender fra drænudløbene, såfremt de etableres på de lokaliteter, hvor der er større terrænfald.

Det foreslås derfor, at overrislingsområderne etableres i lavt beliggende terræn omkring kote 0,7-0,9 m.

For at kunne føre drænene til terræn omlægges drænene således, at de kan føres til terræn. Samtidig blokeres eksisterende drænledninger nedstrøms udledningspunktet til overrisling. Det gøres ved at opgrave drænene over et par meter og erstatte dem med komprimeret lerholdig jord.

Endelig blokeres 4 åbne grøfter, der i dag afvander drænene ud til vandløbet eller alene afvander de lavest beliggende arealer, blokeres ved opfyldning af jord. Opfyldningen foretages ved at skrabe omkringliggende jord i grøfterne. Hermed tilføres der ikke "fremmed" jord til området, der er natur beskyttet.

Drænsystem 11

På matr.nr. 13e, Villerslev By, Villerslev er der lokaliseret 2 brønde. Brøndenes placering med oplysninger om dræntilledninger ses på hhv. Figur 31 og Figur 32.



Figur 30: Placering af 2 brønde i marken på matr. nr. 13e, Villerslev By, Villerslev. Brønden nederst på billedet er den lavest beliggende, der ses på Figur 31.



Figur 31: Lavest beliggende brønd med hhv. 3 indløb og et udløb. Udløbskote er indmålt til kote 0,94 m



Figur 32: Øverst beliggende brønd med hhv. 2 indløb og et udløb. Udløbskote er indmålt til kote 1,43 m.

I brøndene blev der lokaliseret dræn, der afvander fra oplandet og ind i projektområdet. Det kunne videre konstateres, at drænene i brøndene var forbundet.

I drænet i den nederst beliggende brønd, blev der indmålt en udløbskote i drænet i 0,94 m. Til sammenligning er terræn imod vandløbet beliggende omkring kote 0,9-1,0 m. Det betyder, at det ikke er muligt at sende drænene fra brønden ud til overrisling direkte fra brønden, idet der herved vil være risiko for, at der kan ske opstuvning i brønden med påvirkning af bagvedliggende dræn.

I stedet foretages under anlægsarbejdet søgegravninger 20-30 fra brønden til lokalisering af faldet og koter på de aktuelle registrerede dræn. Der vil være tale om en søgning af de to dræn (orange dræn), der har indløb i brønden i samme koteniveau som udløbet. Herved kan det fastslås om, der er tilstrækkeligt fald på drænene til, at de kan sendes til overrisling i et område, der er angivet på kortet, og som er beliggende omkring kote 0,9-1,0 m uden, at det påvirker de bagvedliggende arealer afvandingsmæssigt.

Det foreslås videre, at udløbsrøret fra den øverst beliggende brønd forlænges ca. 70 m til udløb på terræn i kote 1,2 m. Afløbet fra drænet føres videre frem som en åben bred ”

Endelig skal røret, der er etableret imellem de to brønde, blokeres. Det gøres ved at opgrave det over 2-3 m, hvor røret erstattes af komprimeret lerholdigt jordfyld.

Det skal bemærkes, at såfremt det ved en søgning af drænene, der ledes til den nederst beliggende brønd, viser sig, at drænene kan føres til terræn fra denne brønd, skal ovennævnte projekttiltag sammentænkes. Trin 1 under anlægsarbejdet på denne lokalitet vil derfor være, at der skal initieres med søgning og indmåling af dræntilløbene til den nederstbeliggende brønd.

På matr. matr.nr. 13e, Villerslev By, Villerslev er der endvidere lokaliseret flere dræn, der afvander imod projektområdet fra bagvedliggende omdriftsarealer. I den tekniske forundersøgelse er der angivet 3-4 drænsystemer. I forundersøgelsen var det dog ikke muligt at fastslå om, og hvor drænene kunne føres til overrisling i projektområdet.

Der blev i stedet angivet at der skulle etableres søgning af drænene for at lokalisere og indmåle dem, hvorefter det kunne fastslås, hvorledes de kunne sendes til overrisling.

Drænsystem 15

På matr.nr. 1a, Irup Hgd, Agermark, Hørdum er der lokaliseret et grøftesystem, der afvander omdriftsarealer nord for projektområdet, jf Figur 33. Endvidere afvander grøften en mindre sø, der ligeledes er beliggende nord for projektområdet.

Der etableres en 40 m lang fordelergrøft, der leder vand ud på terræn nord for naturområdet, der er angivet på ”Pas på” kortet. Vandet ledes ud i en fordelerkile i kote 0,8 m. Fordelerkilen etableres som anvist ovenfor.

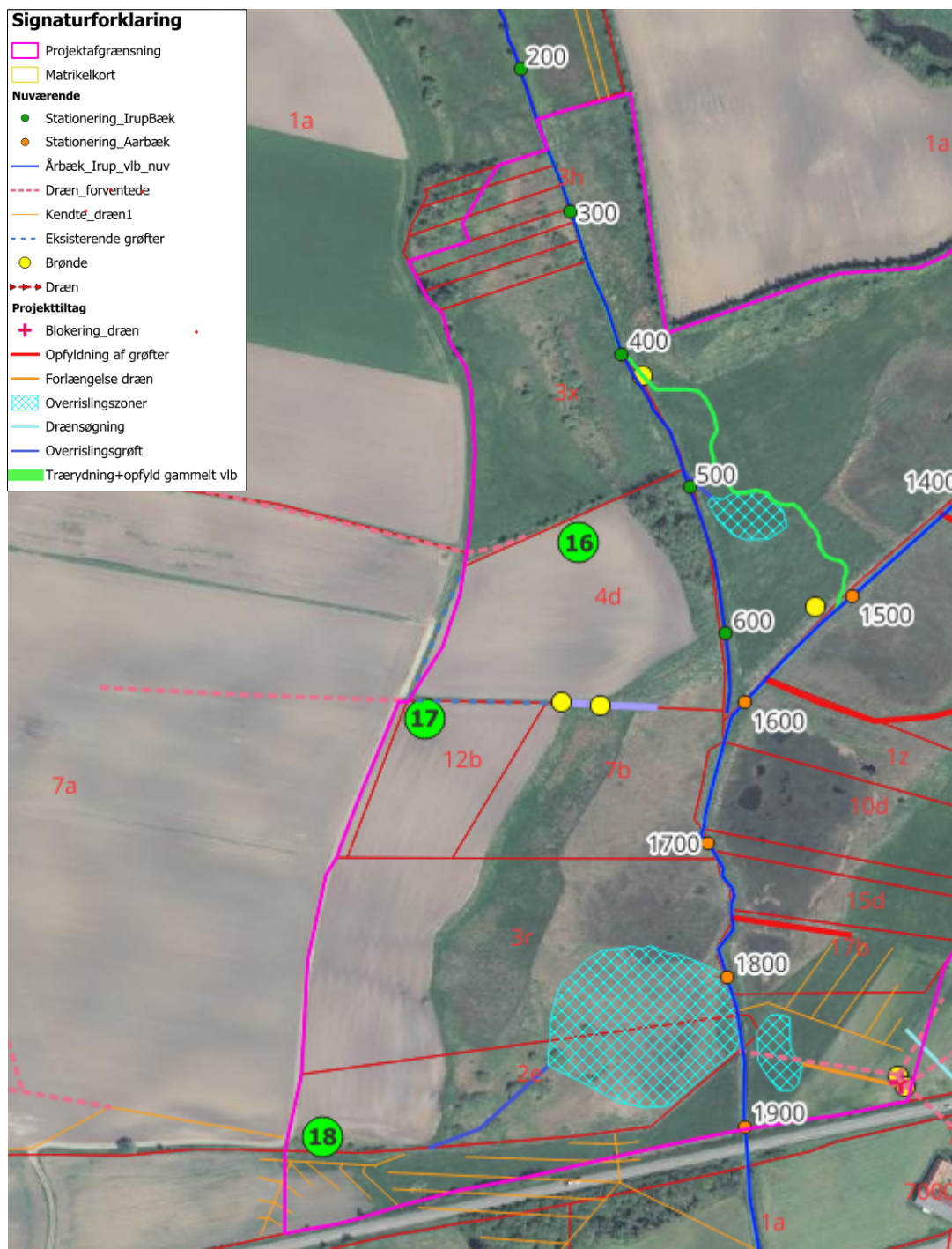


Figur 33: Projekttiltag ved drænsystem 15 og 16.

Drænsystem 16

I skel imellem matr.nr. 3x og 4d, Vibberstoft By, Villerslev er der lokaliseret et dræn/grøftesystem, der afvander omdriftsarealer vest for projektområdet, jf. Figur 34. Grøften afvander i østlig retning til udløb i Irup Bæk. Der er indmålt en bundkote i 0,82 m i grøften ca. 40 m opstrøms udløb i Irup Bæk. Til sammenligning er det omkringliggende terræn beliggende i kote 1,2 m.

Der etableres en 25 m lang fordelergroft, der skal føre drænvandet til overrisling på matr.nr. 1a, Irup Hgd, Agermark, Hørdum på vestsiden af det nye genslyngede forløb af Irup Bæk. Fordelergroften etableres med en bundbredde på 0,5 m og et skråningsanlæg på 1:2. Ved overrislingspunktet etableres en 5 m bred fordelerkile, der skal fordele vandet ud i området.



Figur 34: Projekttiltag ved drænsystem 16, 17 og 18.

Drænsystem 17

I skel imellem matr. nr. 4d og 12b har en grøft et vest/østligt forløb til udløb i projektområdet. Det vurderes, at grøften afvander til en brønd, hvorfra vandet ledes ned over ådalsskrænten i et rørlagt forløb og videre til udløb i Irup Bæk, jf. Figur 34.

Brønden fjernes og erstattes af en ny Ø 600 mm brønd, der placeres med toppen af røret i bunden af grøften (flugter med grøftens bundkote). Der påmonteres en kuppelrist i toppen af brønden, der i fremtiden skal fungere som afløb fra grøften. Endvidere etableres en ny Ø 600 mm brønd i bunden af ådalsskrænten, hvor terrænet er beliggende i kote 2 m svarende til ca. 25 m fra den ovenfor nævnte brønd.

De to brønde forbindes via et Ø300 mm rør. Fra den øverst beliggende brønd etableres et 25 m langt Ø 300 mm rør med udløbskote i brønden ca. 1 m under grøftens bundkote.

Fra den nederstbeliggende brønd etableres videre et 5 m langt vandret Ø300 mm udløbsrør fra brønden i kote 1,4 m. Ved rørdøb etableres en ca. 35 m lang fordelergøft til udløb på terræn omkring kote 1,2 m. Ved udløbet etableres en 5 m bred fordelerkilde. Grøften etableres med en bundbredde på 0,5 m og et skråningsanlæg på 1:2.

Drænsystem 18

I skel imellem matr.nr. 2e og 13e, Villerslev By, Villerslev langs Skyumvej har en grøft et vest/østligt forløb til udløb i Årbæk i projektområdet, jf. Figur 34. I topenden af grøften har flere dræn udløb. Der er ved besigtigelse i efteråret indmålt en bundkote i grøftens opstrøms ende i kote 2,17 m. Der er endvidere indmålt en bundkote i grøften ca 80 m nedstrøms i kote 1,13 m med et indmålt vandspejl i kote 1,34 m.

Til sammenligning er terrænet, hvor der ønskes etableret overrisling beliggende omkring kote 1 m. Fra udledningspunktet kan vandet fordele sig ud i tagrørsområdet til endeligt afløb i Årbæk, hvor terrænet er beliggende omkring kote 0,6 m.

Umiddelbart nedstrøms det punkt, hvor grøften føres ud i en fordelende blokeres grøften ved opfyldning af profilet over en 2 m lang strækning med lerholdige jordmaterialer. Den resterende del af grøften nedstrøms blokeringen opretholdes for at sikre en fortsat og uændret afvanding af vejanlægget ved Skyumvej.

Der etableres en fordelerrende i grøften med startpunkt i grøften, hvor bunden er 1,2 m. Herfra ledes fordelerrenden 75 m imod nordøst til udløb i 5 m bred fordelerkile til udløb på terræn i kote 1 m. Fordelerrenden etableres med en bundbredde på 0,5 m og et skråningsanlæg på 1:2.

Det vurderes, at grøften afvander til en brønd, hvorfra vandet ledes ned over ådalsskrænten i et rørlagt forløb og videre til udløb i Irup Bæk.

3.4 Etablering af trægrupper

Langs det nye vandløbsprofil for Årbæk udplantes der afslutningsvis enkelte trægrupper, som erstatningstræer for dem vi fjerner langs det eksisterende forløb.

Følgende træarter skal udplantes langs vandløbet, hvor rødæl skal udgøre ca. 70 % af udplantede træer:

- Rødæl (*Alnus glutinosa*)
- Hylde (*Sambucus nigra*)
- Stillekeg (*Quercus robur*)
- Almindelig røn (*Sorbus aucuparia*)

Det nye profil af Årbæk er 1.160 m langt, og der skal udplantes træer på knap halvdelen af strækningen med i alt 500 træer.

Trægrupperne består af 4-10 træer, der plantes med en indbyrdes afstand på ca. 1 m. Træerne skal udplantes i grupper med varierende antal træer fra 4 til 10 træer pr. gruppe. Udplantningen skal derfor ske varieret og understøtte et naturligt visuelt udtryk i landskabet.

Den endelige placering aftales med tilsynet forud for etableringen.

Der sættes bionedbrydelige beskyttende vækstrør om træerne for at beskytte mod vildtskader. Disse monteres med træpæle. Træerne plantes manuelt. Der gives tilbud på etablering af 275 træer. Prisen skal være uafhængig af hvilken træsort og antal der udplantes.

I forbindelse med etableringen af trægrupperne er der fastsat følgende rammer for etableringen:

- Der plantes udelukkende i 2 m bræmmen (afstand fra kanten af skråningsanlæg og 2 m vinkelret ud på marken).
- Der plantes ikke på begge sider af vandløbet på samme stræk.
- Der anvendes udelukkende hjemmehørende arter til beplantning, jf. listen ovenfor.
- Der udplantes 70 % på sydsiden og 30 % på nordsiden af det nye forløb af Årbæk.

4 Tilbudslistens Afregningsgrundlag (TAG)

4.1 Alment

Nedenfor er anført regler for afregning af tilbudslistens poster. De indgående mængder er nettomængder henregnet som **faste** indbygningsmål, uden tillæg for spild og lignende. Dette skal være indregnet i de afgivne enhedspriser.

Alle regninger skal fremsendes til bygherre som kladder med henblik på godkendelse forud for elektronisk fremsendelse.

Intet ekstraarbejde må iværksættes uden, at der foreligger skriftlig rekvisition fra bygherretilsynet. Instruktioner og detaljerede beskrivelser af ydelser, arbejder og materialer nævnt i SB, SAB er ikke gentaget i TAG eller TBL. Der henvises til betingelser, beskrivelser og tegninger, som gælder i sammenhæng med TAG og TBL.

Alle afgifter på materialer, affald m.v. skal være indeholdt i tilbudspriserne.

4.2 Enheder

I TBL er benyttet følgende betegnelser og forkortelser i kolonnen "mængde":

Løbende meter (vandløb, banketter, plader, evt. rør mv.)	m
Mængder, volumen	m ³
Areal	m ²
Antal	stk.

Hvor afregning finder sted som en fast sum, anvendes betegnelsen "Sum".

4.2.1 Udbudsmængder

I det omfang mængderne for de enkelte poster er fastsat i TBL, er de angivet som en mængde med en tilhørende enhed. Såfremt ydelsen ikke fastsættes som en mængde, afregnes i stedet som en fast sum, i TBL angivet ved "Sum".

4.2.2 Afregningsmængder

For poster, hvor ydelsen er angivet at skulle fastsættes ved en mængde, skal afregningsmængden fastsættes ved opmåling af det faktisk udførte arbejde i forbindelse med arbejdets udførelse. Såfremt dokumentationsgrundlaget for fastsættelse af afregningsmængden fjernes under udførelsen af arbejdet, skal mængden fastsættes af såvel entreprenør som bygherretilsyn, før arbejdet igangsættes. I modsat fald fastsætter bygherren alene grundlaget.

Tilsvarende gælder for arbejder, der tildækkes og ikke er synlige i det færdige anlæg.

For poster, hvor afregning sker som en fast sum, omfatter summen det omfang, der fremgår af entreprisaftalen, samt alle ydelser i forbindelse med ændringer foranlediget af entreprenøren selv.

Enhedspriserne og de faste summer for de enkelte poster skal omfatte samtlige omkostninger til de i udbudsmaterialet foreskrevne prøver, registreringer, dokumentationer, beregninger, spild, eventu-

elle mermængder udover de teoretiske m.v., samt alle biydelse - herunder ledelses-, koordinerings-, kvalitetsstyrings-, miljø- og sikkerhedsledelses- samt administrationsydelser i forbindelse med arbejdets konditionsmæssige udførelse.

I alle priser, både enhedsbaserede og sumpriser, skal være indeholdt **samtlig**e ydelser og materialer, der er nødvendige for gennemførelsen, herunder også eventuelle transportomkostninger, interimsarbejder mv.

Hvor intet andet er angivet, er mængdevariansen generelt -100/+100 %. Entreprenøren kan ikke gøre krav, gældende om ændring i enhedspriser, inden for de anførte mængdevariationer.

Entreprenøren skal derudover acceptere, uden krav om compensationer, at enkelte eller flere delarbejder, ud over ovenstående, delvist eller helt kan udgå.

Posten "Diverse ydelser" er at opfatte som stipulerede ekstraarbejder, der muligvis ikke udføres, og som alene kan komme til udførelse efter bygherretilsynets anmodning herom.

Thisted Kommune
Asylgade 30
7700 Thisted



THISTED KOMMUNE

Sendt på mail til:

vandløb@thisted.dk

Landbrug og Natur

2. juli 2026

SagsID.: 01.05.08-P25-5-26
Medarbejder: da

Dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til etablering af et vådområdeprojekt ved Årbæk

Thisted Kommune har modtaget en ansøgning om dispensation fra Naturbeskyttelseslovens § 3 til etablering af et vådområdeprojekt ved vandløbene Irup Bæk og Årbæk. Projektet er en del af Thisted Kommunes vådområdeindsats.

Dele af projektområdet er beskyttet natur og projektet kræver derfor en dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3. Projekttiltag fremgår af bilag 1 og 2 nederst.

Afgørelse

Thisted Kommune meddeler hermed dispensation fra Naturbeskyttelseslovens¹ § 3 til det ansøgte, jf. Naturbeskyttelseslovens § 65. Dispensationen vedrører alene Naturbeskyttelsesloven § 3. Tilladelser efter anden lovgivning kan være nødvendig.

Dispensationen bortfalder automatisk, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter, at den er meddelt. Dispensationen må ikke udnyttes, før klagefristen på 4 uger er udløbet. Se nærmere om klageregler sidst i brevet.

Dispensationen er givet på følgende vilkår

- Projektet skal udføres som beskrevet i ansøgningen og som det fremgår af forundersøgelsen og tiltag på kortbilag 1 og 2.
- Eventuel overskydende jord må ikke spredes på beskyttede naturarealer.
- Kørsel i forbindelse med anlægsarbejdet skal så vidt muligt foregå uden for beskyttede naturtyper. Ved kørsel i de beskyttede områder må der ikke laves kørespor dybere end 10 cm.
- Hvis brinkerne langs det nye tracé skal sikres mod udskridning, må dette ikke ske med udsåning af kulturarter, og de må ikke gødskes eller sprøjtes, men der må udlægges komposterbare jutemåtter, sten eller lignende som brinksikring.
- Thisted kommune (myndigheden) skal kontaktes ved anlægsarbejdets opstart og afslutning.

¹ LBK nr. 927 af 28/06/2024

Baggrund og begrundelse for dispensationen

Alle former for tilstandsændringer i beskyttet natur kræver dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3. Formålet med beskyttelsen er at bevare de beskyttede naturtyper som levesteder for vilde dyr og planter. Kommunen kan i særlige tilfælde give dispensation fra beskyttelsen. I så fald skal der være tale om et indgreb, der ikke skønnes at medføre nogen afgørende forrykning af tilstanden i området eller at indgrebet vurderes at være naturforbedrende. En dispensation kan også meddeles, hvis der er tale om et projekt der rummer særlige samfundsinteresser.

Projektbeskrivelse

Projektet er en del af Thisted Kommunes vådområdeindsats, og har til formål at forbedre vandmiljøet og naturen, ved at reducere kvælstofudvaskningen til Limfjorden. Ved gennemførelse af vådområdeprojektet ekstensiveres landbrugsarealerne indenfor projektgrænsen og den generelle grundvandsstand hæves ved at ændre vandløb, grøfter og dræn indenfor projektområdet.

Der er udarbejdet en teknisk forundersøgelse for projektet².

De overordnede projekttiltag består af følgende indsatser:

- Hævning af vandløbsbund samt genslyngning af Irup Bæk og Årbæk
- Overrisling med vand fra de store drænsystemer, der føres til området.
- Blokering af interne dræn i projektområdet
- Delvis rydning af træer langs eksisterende forløb af Årbæk.

Beskyttet natur

Thisted kommune har besigtiget naturområderne i forbindelse forundersøgelsen i juli 2025. Der er en del § 3 beskyttede naturarealer inden for projektområdet. Projektet er tilpasset så projekttiltagene ikke medføre en påvirkning på de værdifulde naturarealer. De områder hvorpå der udføres projekttiltag er enge (kulturenge), som tidligere har været omlagt eller tagrørssump. Dvs naturarealer i moderat til ringe tilstand. Hele området udlægges til natur i forbindelse med projektet.

Thisted Kommune vurderer samlet set, at der er tale om et særligt tilfælde, der kan begrunde en dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3. Der er lagt vægt på, at projektet er tilpasset så de værdifulde naturområder ikke påvirkes. Samlet set vurderes det at projektet er naturforbedrende da det beskyttede vandløb genslynges og hæves til terræn, og der dermed skabes mere naturlige hydrologiske forhold i området. I forbindelse med projektet udlægges hele området til natur via en tinglyst vådområde deklARATION, hvilket betyder at naturarealet øges. Der arbejdes desuden på at øge den del af projektarealet som afgræsses. Der er desuden lagt vægt på at formålet med det ansøgte er at bidrage til at mindske næringsstofpåvirkning af vandområderne, samt at reducere CO2 udledningen, og bidrage til øget biodiversitet. Det vurderes projektet er af samfundsmæssig interesse, da det er en del af vådområde- og lavbundsindsatsen, og har til formål at forbedre vandområderne, og reducere udledning af CO2, samt idet projektet har ophæng i vandområdeplanen og bidrager til at opnå målene i Den Grønne Trepert.

Det vurderes desuden at projektet, ikke vil medføre en afgørende forrykning af tilstanden på de beskyttede naturarealer grundet arealernes nuværende tilstand og udformning af projektet. Projektet

² [Teknisk forundersøgelse Vdomrdeprojekt rbk. inkl. bilag.pdf](#) og [Lavbunds- og vådområdeprojekter](#)

vurderes samlet set at være naturforbedrende, idet der skabes et større sammenhængende naturområde, arealet med beskyttet natur øges, driften ekstensiveres og der skabes mere naturlige hydrologiske forhold i området.

Natura 2000

Habitatbekendtgørelsen³ fastsætter jævnfør §§ 6-7, krav om foreløbig vurdering af planer og projekter, der kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

Projektområdet ligger ca. 3,1 km nordvest for Natura 2000-område nr. 42 Mågerodde og Karby Odde på Mors, som består af habitatområde nr. 172 og fuglebeskyttelsesområde nr. 25. Projektområdet ligger ca. 4,9 km sydøst for Natura 2000-område nr. 27 Hvidbjerg Å, Ove Sø og Ørum Sø, som består af habitatområde nr. 17 og fuglebeskyttelsesområde nr. 27.

På baggrund af projektets placering og omfang, vurderes det at projektet ikke i sig selv eller i sammenhæng med andre planer eller projekter, vil medføre en påvirkning på naturtyper, arter eller fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Der er derfor ikke behov for en egentlig konsekvensvurdering.

Bilag IV-arter

Habitatdirektivet forpligter medlemslandene til en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter listet på direktivets bilag IV jævnfør habitatbekendtgørelsens § 10, stk. 1, nr. 1 og nr. 2. Vurderingen af om arternes yngle- eller levesteder ødelægges, skal ses ud fra en bredere økologisk forståelse (vedvarende økologisk funktionalitet).

Følgende Bilag IV arter kan have levested i eller nær projektområdet: damflagermus, vandflagermus, trolde flagermus, brun flagermus og syd flagermus, samt odder, stor vandsalamander, spidssnudet frø og birkemus.

Thisted Kommune har besøgt området bl.a. for at vurdere områdets egnethed som yngle- eller rasteområde for bilag IV-arter. Der fældes træer inden for projektområdet på del strækninger langs Årbæk. Træerne vurderes ikke egnede som yngle- eller rasteområde for flagermus-arterne, da de er unge og der ikke er observeret hulheder eller sprækker i træerne. Der nedrives ikke bygninger eller ændres væsentligt på ledelinjer i landskabet, og det vurderes samlet set at flagermusarterne og deres yngle- og rasteområder ikke vil blive påvirket af projektet.

Der findes 8 mindre søer inden for projektområdet. Projekttiltagene omfatter ikke søerne og det vurderes at søernes tilstand ikke ændres i forbindelse med projektet. De fleste af søerne er under tilgroning med enten tagrør eller pilekrat. Der er ikke registreret spidssnudet frø eller stor vandsalamander i søerne inden for eller nær projektområdet. Søerne vurderes ikke at være egnede som levested for storvandsalamander grundet skygge påvirkning og ringe vandkvalitet. Thisted Kommune har besøgt søen i den nordøstlige del af projektområdet. Der er ved besigtigelsen ikke fundet spidssnudet frø eller stor vandsalamander. Samlet set vurderes det at projektet ikke at påvirke yngle- eller rasteområder for stor vandsalamander eller

³ Bek nr. 1098 af 21. august 2023

spidssnudet frø. Det forventes at projektet skaber yngle- og rasteområder for spidssnudet frø, i takt med at projektet vokser ind i natur, og der genskabes naturlig hydrologi.

Området er besigtiget langs og i vandløbet med vaders for at eftersøge mulige yngle – eller rasteområder for odder. Der er registreret odder nedstrøms projektområdet hvor Årbæk krydser Skyumvej. Der er ikke observeret yngle- eller rastesteder for odder inden for projektområdet. Projektet vurderes at medføre en mindre midlertidig forstyrrelse i anlægsfasen, men projektet vurderes at have en positiv effekt på området som levested da vandløbene forbedres og arealet med omkringliggende natur udvides.

Der er ikke registreret birkemus i eller nær projektområdet, men det vurderes sandsynligt, at birkemusen er at finde nær projektområdet. Birkemusen er afhængig af et tørt og frostfrit sted, hvor den kan have sin overvintringsrede, som i mange tilfælde også bruges i sommerens yngleperiode og sandsynligvis fra år til år. Under vinterdvalen har den brug for et tørt og frostfrit område, hvor dens underjordiske overvintringsrede kan placeres i ca. 20-40 cm dybde. Thisted kommune har besigtiget området og vurderer at en del de tørre arealer, herunder overdrev langs ådalen, skrænter og vejrabatter er potentielle yngle- eller rasteområder for birkemus. De helt vandløbsnære arealer, inkl. balker af tidligere opgravet materiale fra vandløbsvedligehold, hvor vandet typisk står højt i vintermånederne og i perioder med meget regn, eller som oversvømmes i løbet af vinteren, vurderes ikke af udgøre et yngle- eller rasteområde. De aktuelle projekttiltag foregår udenfor potentielle yngle- eller rasteområder. Samlet set vurderes det at projektet forbedrer levestedet, og at det ikke vil påvirke birkemusen eller dens yngle- eller rasteområder.

Thisted kommune vurderer, at projektet ikke vil medføre en negativ påvirkning bilag IV arternes yngle- eller rasteområder, og at områdets økologiske funktionalitet bevares på minimum samme niveau.

Kommuneplan 2025-2037

Oversigt over udpegninger i kommuneplanen.

Udpegning	Retningslinjer
Potentielt naturområde	Områder, der er udpeget til potentielle naturområder, skal som udgangspunkt friholdes for byggeri, anlæg og ændret arealanvendelse, der forringer muligheden for at sikre og forbedre sammenhængen mellem eksisterende naturområder.
Økologisk forbindelseslinje	Projektet må ikke forhindre, at der på længere sigt kan ske en udbygning af de økologiske forbindelseslinjer.
Lavbundsarealer	Lavbundsarealerne friholdes fra anlæg, som på sigt kan forhindre en realisering af naturgenopretningsprojekter/vådområder.
Bevaringsværdige landskaber	Områderne skal friholdes for ny spredt bebyggelse, større tekniske anlæg, byudvikling, anlægsarbejder og større beplantning, der forringer landskabets bevaringsværdige karakter og oplevelse.

Større sammenhængende landskaber	Visuelle og landskabelige sammenhæng skal sikres. Skal friholdes for nye større tekniske anlæg og større byggerier, der slører de visuelle sammenhænge.

Thisted Kommune vurderer at projektet er i tråd med kommuneplanens retningslinjer.

Museum Thy

Ca. en uge før arbejdet påbegyndes, bedes I underrette Museum Thy (tlf.: 97 97 42 77). Museet vil muligvis være til stede under arbejdet. Hvis der findes spor af fortidsminder under jordarbejde, skal arbejdet standses. Fundet skal straks anmeldes til Museum Thy på telefon 97 92 05 77, jf. museumslovens § 27, stk. 2.

Klagevejledning

Afgørelsen kan ifølge Naturbeskyttelseslovens § 78 påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Hvis der bliver klaget over afgørelsen, må dispensationen ikke udnyttes, medmindre Miljø- og Fødevarerklagenævnet opretholder dispensationen. Klagenævnet kan dog i særlige tilfælde ophæve klagens opsættende virkning.

Ansøger kan klage over afgørelsen. Ejer af den ejendom afgørelsen vedrører, kan klage over afgørelsen. Offentlige myndigheder, Danmarks Naturfredningsforening og lokale foreninger med væsentlig interesse i afgørelsen er klageberettiget efter Naturbeskyttelsesloven.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Du klager via klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. En klage skal være indsendt til klageportalen inden 4 uger efter modtagelsen af afgørelsen.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den relevante myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Hvis der bliver klaget, giver kommunen ansøger besked. Giver klagen ikke anledning til, at kommunen ændrer sin afgørelse, sender kommunen inden 3 uger sagens akter og kommunens bemærkninger videre via Klageportalen. Samtidig vil parterne i sagen blive orienteret herom i Klageportalen. Parterne har herefter 3 uger til at afgive bemærkninger i Klageportalen.

Hvis du vil indbringe afgørelsen for domstolene, skal det ske inden 6 måneder, fra du har modtaget dette brev.

Gebyr for klage

Det er en betingelse for Miljø- og Fødevarerklagenævnet behandling af en klage, at klager indbetaler et gebyr. Gebyret er på 900 kr. og skal betales når du klager. Gebyret betales med betalingskort i Klageportalen. Gebyret tilbagebetales, hvis klager får helt eller delvis medhold i sin klage.

Gebyrordningen er beskrevet i BEK nr. 132 af 30/01/2017. Vejledning om gebyrordningen kan findes på Miljø- og Fødevarerklagenævnet hjemmeside www.naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-ogfoedevareklagenaevnet.

Har du spørgsmål eller bemærkninger er du velkommen til at kontakte mig på telefon 99 17 22 20 eller mail da@thisted.dk

Med venlig hilsen

Dorthea Albrechtsen
Naturplanlægger

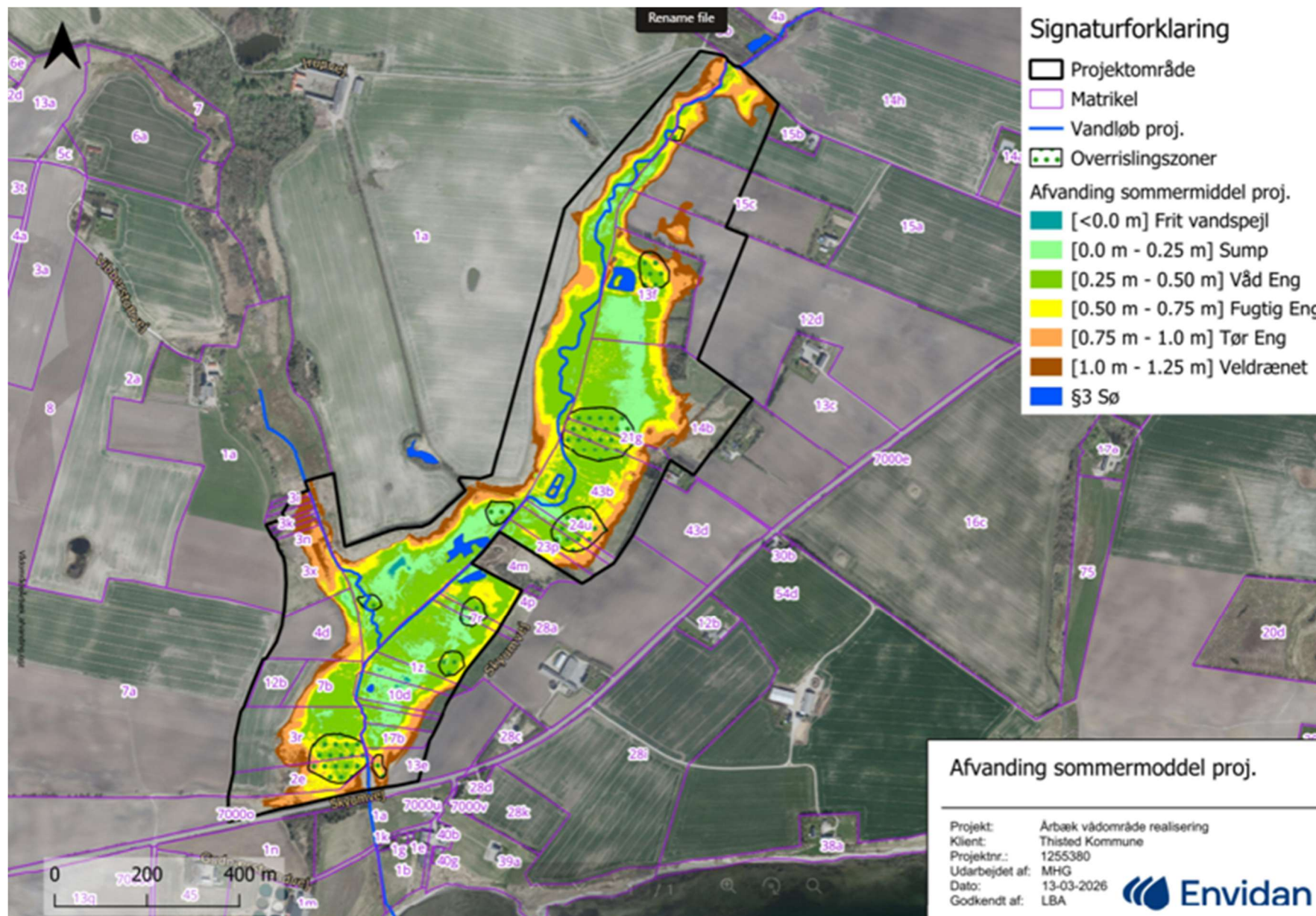
Kopi til:

- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø
- Danmarks Naturfredningsforening
- Friluftsrådet
- Dansk Ornitologisk Forening
- DOF Nordvestjylland
- Dansk Botanisk Forening
- Museum Thy
- Danmarks sportsfiskerforbund

Oversigtskort - Projekttiltag



Afvandingskort fra den indledende detailprojektering



Notat

VÅDOMRÅDE VED ÅRBÆK

- Vurdering af effekt på natur og miljø

**Udarbejdet til:**

Thisted Kommune
Landbrug og Natur
Kirkevej 9,
7760 Hurup
Att. Cornelia Maj Christensen

Udarbejdet af:

EnviDan A/S
Projektleder: Lars Banggaard
Kvalitetssikring: Julian Henriksen
Revision: 2
Dato: 23.06.2026
Projektnr.: 1255380



THISTED KOMMUNE



Ministeriet for Grøn Trepert
 Styrelsen for Grøn
 Arealomlægning og Vandmiljø

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
 Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Den Europæiske Landbrugsfond
 for Udvikling af Landdistrikterne

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	3
2.	Delopgaver.....	3
2.1	Målopfyldelse i vandområder (vandløb)	3
2.2	Beskyttet natur	9
2.3	Natura 2000	23
2.4	Beskyttede arter herunder Bilag 4 arter	25
2.5	Genbesøg af stofberegninger	36
2.6	Bemærkninger til indkomne høringssvar.....	40

Bilag

Bilag 1: Beregningsark_co2_effekt

Bilag 2: Mst n beregning jul 2023

Bilag 3: Regneark til fosforvurdering

Bilag 4: Regneark til fosfor vers apr. 2024

1. Indledning

Thisted Kommune har anmodet Envidan om at udarbejde en detailprojektering af et vådområdeprojekt ved Årbæk. Detailprojektet er inddelt i 2 delopgaver, hvor opgave 2 bl.a. skal omfatte følgende:

- naturforhold (naturbeskyttelseslov, vandløbslov, projektets påvirkning af Natura 2000 områder, beskyttede bilag IV arter, målopfyldelse af recipienter m.v.),
- naturkonsekvenser,
- opdaterede beregninger af projektets effektivitet i forhold til fjernelse af kvælstof og fosforbalance,
- nyberegning af reduktion af klimagasser ud fra kulstof 2022 kortet,
- dokumentation m.v. til myndighedstilladelser,

hvilket er vurderet og afrapporteret i dette notat.

2. Delopgaver

2.1 Målopfyldelse i vandområder (vandløb)

2.1.1 Nuværende forhold

Både Irup Bæk og Årbæk er omfattet af Vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget.

I vandplan 2021-2027 efter genbesøget har Årbæk og Irup Bæk samme vandområde med identifikations nr. 07469 og benævnt Løngård Bæk. Miljømålet for vandområdet er god økologisk tilstand.

Til vandområdeplanen for planperiode 2021-2027 foreligger en basisanalyse 2021-2027. Ifølge basisanalysen er den økologiske tilstand i vandområdet fastsat til dårlig økologisk tilstand, og på det foreliggende grundlag er miljømålet således ikke opfyldt.

Baggrunden for den aktuelle tilstand er følgende data for de enkelte kvalitetselementer, der udgør det samlede miljømål, jf. Tabel 1.

Tabel 1: Oversigt over seneste samlede tilstandsvurdering for vandområdet, der dækker både Årbæk og Irup Bæk opgjort for de enkelte kvalitetselementer.

Vandområde	Vandområde nr.	Kvalitetselementer - aktuel tilstand					Kemisk tilstand	Opfyldelse af miljømål
		Smådyr	Fisk	Vandplanter	Bundlevende alger			
Årbæk, Irup Bæk	07469*	Moderat	Dårlig	Ringe	Moderat	God	Ikke Opfyldt	

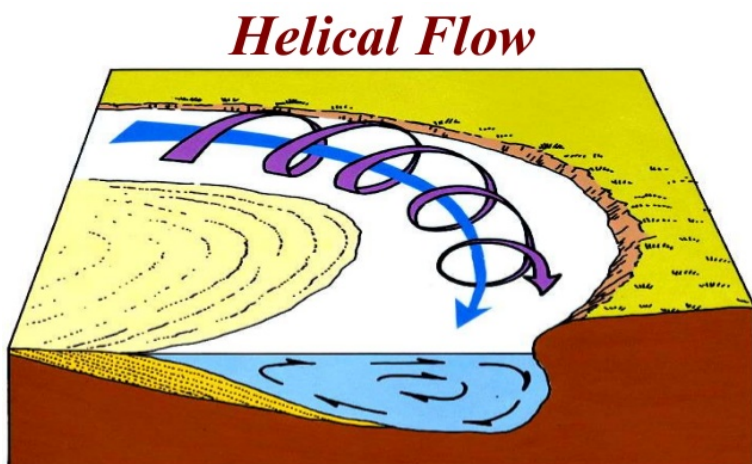
* I vandplan 2021-2027 efter genbesøget har Årbæk og Irup Bæk samme vandområde nr.

I det følgende er det beskrevet, hvorledes projektet vil påvirke de enkelte kvalitetselementer, der udgør miljømålene i vandløbene.

2.1.2 Påvirkning af vandområder (vandløb)

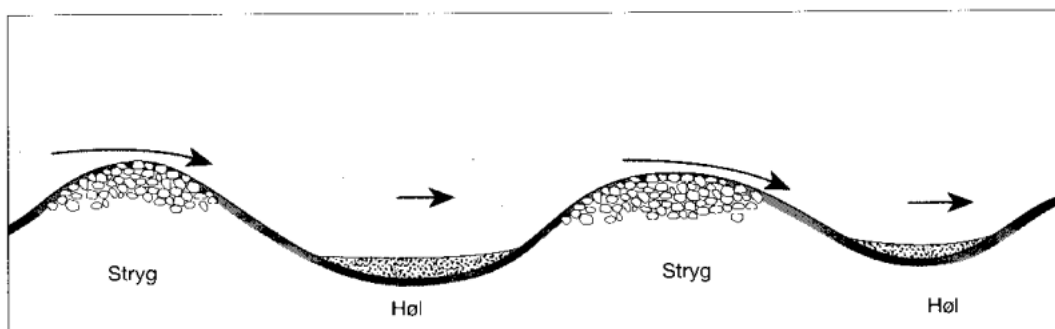
I projektet ønskes der gennemført fysiske tiltag i de to miljømålsatte vandløb i hhv. Årbæk og Irup Bæk (vandområde, o7469).

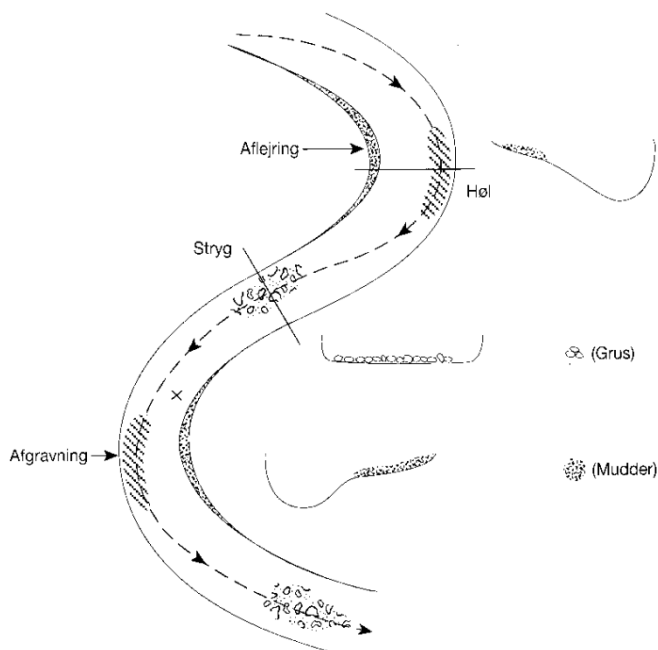
Ideen med de foreslåede projekttiltag i disse to vandløb er i størst muligt omfang at skabe varierede fysiske forhold i hele udstrækningen af vandområdet inden for projektgrænsen ved at forlægge vandløbene til et slynget forløb med dannelse af stryg- og hølsekvenser med rotationsstrømning, jf. *Figur 1* og *2*. Rotationsstrømning er forudsætningen for skabelse af forskelligartede levesteder, der i størst muligt omfang kan understøtte et varieret dyre- og planteliv karakteristisk for naturlige vandløb.



Figur 1: Rotationsstrømning i vandløb med et slynget forløb.

Grundlaget for gode naturlige og varierede vandløb er, at der skabes en turbulens i vandets strømning igennem vandløbets længderetning. Det fremkommer typisk ved et slynget profil eller ved spredte sten. Vandets rotation fremmes i et naturligt varieret profil og giver bl.a. variation i strømhastigheder, dybder, temperatur og ilt. Endvidere dannes vandets rytme imellem høl-stryg-sekvenser igennem en rotationsstrømning, som derfor er en forudsætning for gode vandløb, jf. *Figur 2*.





Figur 2: Dannelse af stryg-høj sekvenser i en nyt slynget profil af Årbæk og Irup Bæk Fra "Vandløbene - ti år med den nye vandløbslov, Miljønyt nr. 13, 1995" af Bent Lauge Madsen).

Regulerede og udrettede vandløb har mistet denne rytme i forhold til vandets naturlige bevægelser og har derfor samtidig mistet sin evne til at transportere sand. Vandområdet i Årbæk og Irup Bæk kan karakteriseres som regulerede og udrettede vandløb igennem projektområdet, hvor der er betydelige sandaflejringer ofte som følge af lagdelt strømning, hvor vandhastighederne er lavest langs bund og sider.

I det følgende er projektets påvirkning af ovennævnte vandområde i vandløbene beskrevet for alle relevante kvalitetsparametre i både drifts- og anlægsfasen.

Påvirkning i anlægsfasen

Ved projektet forlægges Årbæk og Irup Bæk til en nyt slynget og mere naturligt forløb med grus og stenudlægning samtidig med, at de eksisterende profiler lukkes ved jordopfyld. I anlægsfasen vil de fysiske og biologiske kvalitetselementer, der udgør miljømålet for vandløbet, derfor nulstilles på de aktuelle strækninger.

Det vurderes derfor, at projektet på de aktuelle strækninger i projektområdet vil have omfattende negativ påvirkning på de biologiske kvalitetselementer i projektets anlægsfase. Der vurderes dog ikke behov for at gennemføre projektændringer eller kompenserede foranstaltninger, idet de fysiske forhold, der etableres i anlægsfasen, vil sikre en positiv biologisk udvikling i projektets driftsfase, som er nærmere vurderet i afsnittet om påvirkninger i driftsfasen.

Påvirkning i driftsfasen

Ved etablering af varierede fysiske forhold ved genslynkning kombineret med udlægning af sten og grus sikres i størst muligt omfang tilstedeværelsen af et varieret dyre- og planteliv. Således opretholdes grundlaget for, at miljømålet i statens vandområdeplan for vandområdet kan opnås. Med de foreslåede tiltag med udlægning af sten- og grusmaterialer og skabelse af varierede strømforhold vurderes det, at projektet bidrager til, at faunaklasseindekset kan hæves til 5, svarende til målopfyldelse.

På tilsvarende vis vurderes det, at de nævnte tiltag skaber optimale gyde- og opvækstbetingelser for ørred på stort set hele den forlagte strækning, hvilket er forudsætningen for, at kvalitetselementet fisk kan opfyldes i det nye slyngede forløb. Alle de aktuelle fysiske tiltag i både Årbæk og Irup Bæk vurderes at bidrage positivt til fisesammensætningen i vandløbet.

Der er tale om en betydelig restaureringsindsats i vandløbene. Det vurderes derfor, at det ikke vil være muligt at gennemføre flere restaureringstiltag i vandløbene på strækningerne inden for projektgrænsen, der kan understøtte fiskebestanden yderligere, end de i projektet anviste. Projektet vil derfor bidrage til at sikre opfyldelse af miljømålet for fisk, og at den aktuelle miljøtilstand ikke forringes.

I driftsfasen vil blokeringen af grøfterne og render i området afstedkomme, at vandbevægelsen i større omfang sker igennem terrænet og i jordmatricen frem til vandløbene. Det vil bevirke, at der vil ske en større tilbageholdelse af vand i jorden, som derved forsinker tilledningen af vand til vandløbene. Det vil gavne miljøtilstanden i Årbæk, idet en tilbageholdelse af vand i terrænet i tørre perioder vil bidrage til, at vandløbene ikke tørrer ud om sommeren. Det vurderes, at terrænet dermed i større omfang kontinuerligt vil kunne levere vand fra jordmatricen til vandløbene.

En forsinkelse af vandet i terræn og jordmatrice vil ved større nedbørshændelser reducere flowtoppene i vandløbene og dermed være medvirkende til, at reducere store kraftige afstrømninger i vandløbet. Dette vil også begrænse risikoen for erosion af vandløbet. Det vurderes, at lukningen af grøfter og sløjfning af dræn derfor vil gavne den samlede miljøtilstand i vandløbet.

Rørbroen, der etableres i Årbæk nedgraves ca. 1/3 i vandløbsbunden, således at der kan anlægges en ubrudt vandløbsbund igennem rørene. Samtidig udgør rørbroen kun en meget lille delstrækning af det samlede vandområde. På baggrund heraf vurderes det, at påvirkningen fra rørbroen på de kvalitetselementer, der udgør miljømålet for vandløbet, er ubetydelig og har derfor ingen indvirkning på vandløbet muligheder for at sikre målopfyldelse. Endvidere sikrer nedgravningen af rørene en ubrudt vandløbsbund, hvorved vandløbets kontinuitet oprettholdes til sikring af op- og nedstrøms passage for fisk og smådyr i overensstemmelse til kravet hertil vandområdeplanerne.

Bundlevende alger

I Danmark eksisterer der pt. indeks til vurdering af den økologiske tilstand baseret på smådyr, vandplanter samt fisk, mens der endnu ikke eksisterer et indeks for alger. I perioden 2013-2016 er der indsamlet prøver af bentiske alger fra 524 af NOVANAs kontrolovervågningsstationer. NOVANA-prøverne (2013-2016) viser, at miljøparametre som alkalinitet, koncentrationen af $PO_4\text{-P}$, BI5 og til en vis grad $NO_3\text{-N}$ er vigtige parametre for tilstedeværelse af bentiske alger. Fysisk udformning af vandløbene, oplandsstørrelse samt andelen af landbrug i den vandløbsnære zone har betydelig indvirkning på artssammensætningen af de bentiske alger.

I driftsfasen vurderes det, at bentiske alger rekoloniserer vandløbene på de nye strækninger inden for få år, som vil modvirke den kortvarige negative effekt fra anlægsfasen.

Fosforkoncentrationen kan forklare ”noget” af variationen i tilstedeværelsen af bentiske alger. Der indgår dog også andre faktorer, der har betydning. Der kan bl.a. peges på fysisk variation som anden vigtige parameter.

Der sker en forøgelse i fosforudvaskningen fra projektområdet til vandløbene. Det vurderes, at den forøgede fosforudvaskning ikke påvirker tilstedeværelsen og artssammensætningen af bentiske alger. Det skyldes, at langt hovedparten af udvaskningen af fosfor fra projektområdet til vandløbene vil ske om vinteren ved store nedbørshændelser, som forårsager vandbevægelse igennem jordmatricen, der skaber udvaskningen. Udvasningen sker således uden for algernes vækstsæson, som er om sommeren. Det understøttes af, at der i sommerperioden er en

negativ vandbalance fra området således, at vandbevægelsen og dermed fosforudvaskning fra jordmatricen vurderes at være ubetydelig.

Det vurderes videre, at udvasket fosfor ikke aflejres i vandløbene om vinteren på grund af vandbevægelsen i nedstrøms retning således, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning af algerne i vækstsæsonen.

Da vandløbene etableres med betydelige varierede fysiske forhold igennem genslyngningen med dannelse af stryg- og høsekvenser, skabes der forskelligartede fysiske mikrohabitater med stor variation i bundsubstrat, strømhastigheder, dybder m.v. Det skaber videre varierede levesteder for dyr og planter, som er karakteristiske for naturlige vandløb, herunder for bentiske alger. Det vurderes, at etablering af stor fysisk variation vil gavne tilstedeværelsen af bentiske alger i vandløbene.

Vandplanter

Dansk vandløbsplanteindeks (DVPI) anvendes til at beskrive den økologiske tilstand for vandplanter i vandløb. Fastsættelse af tilstanden af vandplanter i indekset baserer sig på artssammensætningen og arternes dækningsgrader. Den aktuelle tilstand for vandplanter er ringe i vandområdet i Årbæk og Irup Bæk.

En række både fysiske og kemiske parametre er betydende for, om forholdene for et varieret plantesamfund i vandløbet er til stede. Blandt disse parametre er lys naturligvis en nødvendighed, da kun få arter (særligt mosser) kan overleve med svag indstråling. Derudover skal bundsubstratet også tillade, at planterne kan rodfæstes, hvilket udelukker vandløbsstrækninger med en bundhældning eller morfologi, der medfører borterosion af sand og grus. Herudover er der fundet en sammenhæng mellem følgende faktorer og den økologiske tilstand for makrofyter (DVPI-scoren) uden, at de hver især er af helt afgørende betydning: Vandløbsmorfologien, grødeskæringspraksis og eutrofiering.

Vandløbsmorfologien er afgørende for samspillet mellem land og vand. Dybt nedskårede og kanaliserede vandløb med stejle brinker begrænser særligt udbredelsen af de sekundære vandplanter, der kan leve både i og over den vanddækkede zone. Naturlige vandløb fremstår desuden med en større lokal variation i bundbredde og strømhastighed, hvilket i sig selv tillader en større variation i plantesammensætningen. Der er således en positiv sammenhæng mellem et naturligt tværprofil og en stor slyngningsgrad i et vandløb og DVPI-scoren.

Grødeskæring er en udbredt praksis for at varetage de afvandingmæssige interesser for omkringliggende drænedede jorde, men ved at beskære vandløbets planter hyppigt selekteres for de hurtigvoksende og grødeskæringstolerante arter. Desuden øges strømhastigheden i vandløbet, hvilket medfører borterosion af det finere aflejrede materiale, som mange vandløbsplanter kræver til rodfæstelse. Desuden kan grødeskæringen foretages mere eller mindre målrettet nogle særlige strækninger eller arter. Tidligere undersøgelser har vist, at vandløb med god eller høj økologisk tilstand blev skåret for grøde én gang eller mindre årligt.

Eutrofiering eller næringsbelastning af et vandløb er særligt udbredt for vandløb med store landbrugsoplande eller dårlig kontrol med diffuse udledninger. Næringsstofberigelse med særligt kvælstof og fosfor tilgodeser de hurtigvoksende og tolerante arter som f.eks. grenet pindsvineknap, som udkonkurrerer og skygger for andre arter. Der er tidligere påvist en negativ sammenhæng mellem mængden af opløst fosfor og den økologiske tilstand for makrofyter.

Imidlertid vurderer Envidan, at den øgede fosforudledning til vandområde i Årbæk og Irup Bæk ikke har en negativ indvirkning på DVPI-værdien for vandløbene, hvilket forklares med, at systemet allerede er så påvirket af næringstoffer, at det er robust over for en merudledning, der derfor ikke vil påvirke EQR-værdien værdi (Ecological Quality Ratio) i vandløbene.

Det er vigtigt at bemærke, at de ovennævnte faktorer påvirker den økologiske tilstand for plantesamfundet i et vandløb forskelligt og samtidigt. Der kan derfor, eksempelvis godt være god økologisk tilstand i et vandløb, der bliver grødeskåret flere gange, hvis det ellers henligger naturligt og med en god kemisk tilstand. Derfor kan den økologiske tilstand for makrofytter i et vandløb også forbedres ved at målrette indsatser mod hver af påvirkningsfaktorerne.

Som det er nævnt ovenfor, foreslås gennemført fysiske tiltag i vandløbene med genslyngning af profilet med et terrænnært forløb, udlægning af sten- og grusmaterialer, hvilket afstedkommer mere varierede fysiske forhold. Det forventes at skabe positive effekter på plantesammensætningen i vandløbet.

Det nævnes således ovenfor, at der er påvist en positiv sammenhæng mellem et naturligt tværprofil og en stor slyngningsgrad i et vandløb og DVPI-scoren. På tilsvarende vis forventes det, at en terrænnær placering af det slyngede profil vil sikre et hydraulisk samspil mellem land og vand, hvilket vil bidrage til at sikre udvikling og dermed tilstedeværelsen af sekundære vandplanter, der kan leve både i og over den vanddækkede zone. Det vil også bidrage til en positiv udvikling i plantesammensætningen og dermed hæve DVPI scoren.

Den samlede konklusion er, at alle de foreslåede tiltag i Årbæk og Irup Bæk har maksimal positiv effekt på plantesammensætningen og dermed på DVPI-scoren, idet tiltagene genskaber det tætteste, man kan komme på et ureguleret og uforstyrret naturligt forløb i den såkaldte driftsfase, der forventes at indfinde sig i vandløbet i løbet af en 3-årig periode efter, at anlægsarbejdet er afsluttet.

I anlægsfasen forventes en forstyrrelse af plantesammensætningen, som de facto bliver nulstillet på den aktuelle strækning ved etablering af et nyt slynget profil, der vil fremstå jordblottet efter anlæg, indtil planterne genindvandrer. Der er dog alene tale om en overgangsfase, hvorefter det vurderes, at projektet har en samlet positiv effekt på plantesammensætningen, jf. ovennævnte afsnit.

Smådyr

Dansk vandløbsfaunaindeks anvendes til at beskrive den økologiske tilstand for smådyr i vandløb. Tilstandsvurderingen for smådyr er dog ifølge seneste basisanalyse vurderet til moderat svarende til en værdi på 4.

Som det er nævnt ovenfor, foreslås gennemført fysiske tiltag i vandløbene med genslyngning af profilet med et terrænnært forløb, og med udlægning af sten- og grusmaterialer på længere strækninger. Det vil medføre stærkt varierede fysiske forhold på projektstrækningen. Vandløbene vil herefter fremstå med optimale forskelligartede levesteder for smådyr således, at der kan understøttes en stor artsrigdom. På den baggrund vurderes det, at vandløbet på strækningen efterfølgende vil kunne understøtte en smådyrsbestand, der sikrer målopfyldelse med faunaklasse 5 som minimum.

Den samlede konklusion er, at alle de foreslåede tiltag i vandløbene i driftsfasen har positiv effekt på smådyrsammensætningen og dermed på faunaklassen, idet tiltagene genskaber det tætteste man kan komme på et ureguleret og uforstyrret naturligt forløb i den såkaldte driftsfase, der forventes at indfinde sig i vandløbet i løbet af en 3-årig periode efter, at anlægsarbejdet er afsluttet.

I driftsfasen vurderes det, at smådyr hurtigt fra opstrøms beliggende uforstyrrede strækninger vil drifte ned på det nye forlagte forløb. Det gælder bl.a. de smådyrsarter, der ikke har et voksent flyvestadie. For de arter, der har et flyvestadie, som arter af døgnfluer og slørvinger, vil der også være mulighed for opstrøms kolonisering af de nye strækninger fra vandløbene nedstrøms.

Fisk

Ved projektet genslynges Årbæk og Irup Bæk med et terrænnært forløb og med udlægning af skjulesten og gydegrus, hvilket afstedkommer stærkt varierede fysiske forhold.

Tiltagene genskaber det tætteste man kan komme på et ureguleret og uforstyrret naturligt forløb i den såkaldte driftsfase. Vandløbene vil herefter fremstå med optimale gyde- og opvækstområder for ørred på strækninger, der omlægges med et nyt slynget profil og med udlægning af egnet grus til gydning. På den baggrund vurderes det, at vandløbene på strækningen efterfølgende vil kunne understøtte en bestand af ørredyngel, der bidrager til at sikre målopfyldelse.

Det vurderes, at i løbet af en 3-5 årig periode efter, at anlægsarbejdet er afsluttet, vil det maksimale niveau for fiske sammensætningen og dermed på scoren for fiskeindekset være opnået.

Kemisk tilstand

Ud fra driftshistorikken på arealerne, den fremtidige arealanvendelse samt at der ikke har været forurenende virksomheder i området, så vurderes projektet ikke at påvirke den kemiske tilstand eller tilstanden for nationalt specifikke stoffer i vandområdet i driftsfasen.

Ydermere vil der på projektområdet blive tinglyst, at arealet ikke vil kunne tilføres miljøfarlige stoffer eller tillades anlæg, som kan indeholde miljøfarlige stoffer. Projektet vil derfor medføre en reduceret anvendelse af pesticider, som påvirker grundvand, drikkevand samt flere organismer i vandmiljøet.

Sandfang

Projekttiltagene i hhv. Årbæk og Irup Bæk kan betyde en øget sandvandring fra disse vandløb i nedstrøms retning. Den øgede sandtransport kan ske i anlægsfasen, hvor profilerne i de nye omlagte vandløb vil fremstå ”bare” uden vegetation på brinker eller grøde i profilet. Det blottes jordanlægget i forhold til hydraulisk slid, hvilket øger risikoen for erosion af profilanlægget med øget materialefrigivelse til nedstrøms beliggende strækninger til følge. Denne risiko for en øget sandtransport fra brinkeroseion vurderes dog kun at være kortvarig, indtil der sker tilgroning af brinkanlæg, hvilket forventes at ske i løbet af 1 til 2 vækstsæsoner efter afslutningen af anlægsarbejderne. Samtidig etableres der midlertidige sandfang, hvor det vurderes, at det begrænser udvaskningen af sediment til vandløbstrækninger nedstrøms til et minimalt og uvæsentligt niveau.

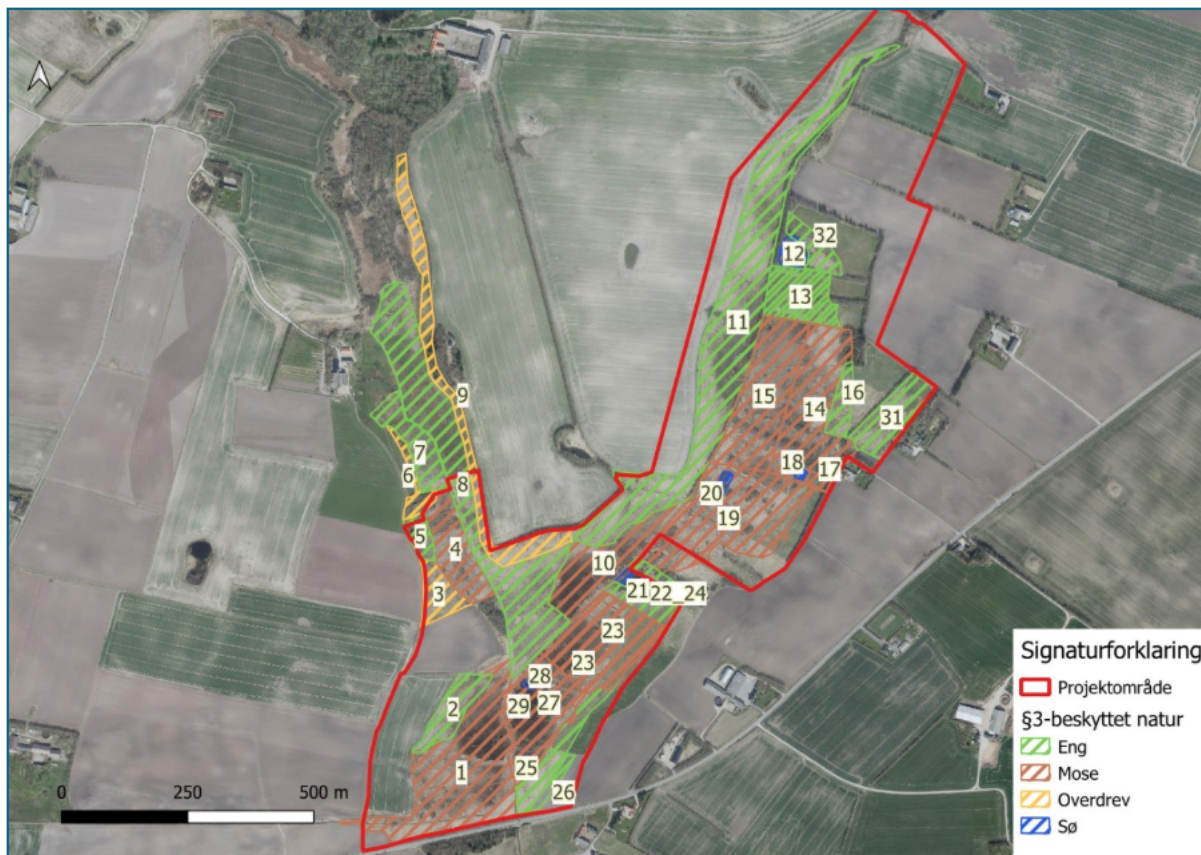
2.2 Beskyttet natur

2.2.1 Nuværende forhold

Projektområdet ved Årbæk indeholder flere naturområder, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 som beskyttet natur, jf. Figur 3. På figuren er de enkelte lokaliserede naturområder nummereret til identifikation.

I forbindelse med den tekniske forundersøgelse for projektet blev der foretaget en besigtigelse af naturarealerne den 16. september 2020 og igen i forbindelse med detail i sensommeren 2025.

Disse danner baggrunden for naturbeskrivelserne af de eksisterende forhold vedrørende den beskyttede natur i detailprojekteringen.



Figur 3: Oversigt over beskyttede naturtyper ved projektområdet, samt nummerering af naturarealerne.

De eksisterende beskyttede naturarealer består primært af våde naturtyper som søer/vandhuller, moser og enge, samt få overdrev.

Siden besigtigelsen i 2020 er projektområdeafgrænsningen blevet ændret således, at lokalitet 6, 7 og dele af 9 ikke længere er en del af projektområdet. Derudover er lokalitet 31 og 32 blevet skrevet ind som nye §3-arealer.

Vegetationsundersøgelser

Naturtilstanden estimeres ved besigtigelsen på en skala (I: Høj, II: God, III: Moderat, IV: Ringe, V: Dårlig). De beskyttede naturtyper i området er på baggrund af naturregistreringerne i 2020 og 2025 vurderet til at have en general naturtilstand på ”moderat til ringe”. De besigtigede arealer var primært præget af afvanding og domineret af ensartede tagrør og høje græsser. På lokalitet 4 og 19 blev der registrerede kvælstoffølsomme arter såsom bukkeblad, djævelsbid, kragefod, tormentil.

Den generelle moderate til ringe naturtilstand for naturområderne i undersøgelsesområdet tilskrives primært unaturlige hydrologiske forhold, hvor naturområderne grundet dræning og udgrøftning fremstår tørre og afvandet. Hertil kommer eutrofiering samt manglende naturpleje. Årsagerne beskrives mere detaljeret herunder:

Unaturlig hydrologi

Alle de besigtigede eng- og mosearealer var negativt påvirket af de unaturlige hydrologiske forhold, der kan tilskrives:

- en mangeårig afvanding i form af grøfter/dræn/pumpeanlæg, der har stået på siden midten af 1800-tallet, da de nuværende grøftesystemer kan ses på både de høje og lave målebordsblade. Grøfterne må forventes at være blevet uddybet løbende efterhånden, som terrænet har ændret sig pga. afbrænding af tørv, hvilket har ændret terrænet.
- Ved oversvømmelseshændelser er der en u hensigtsmæssig lang opholdstid for vandet fra Årbæk og Irup Bæk samt grøfterne på den sydlige del af Årbæk. Det skyldes barrierer i landskabet i form af balkler langs vandløbene og grøfter, samt ændrede terrænforhold pga. den mangeårige afvanding, der har forandret terrænet ved mineralisering og sammensyning af tørvelaget, som medfører en dårlige vandbevægelse mellem vandløbene og de brednære arealer.

Eutrofiering

De fleste af naturområderne fremstår eutrofe, der skyldes:

- at de naturområder, der støder op til de dyrkede marker, er udsat for en væsentlig negativ randpåvirkning pga. overfladeafstrømning af næringsholdigt vand til naturområderne fra de dyrkede marker og enkelte steder med direkte udledning af drænvand til naturområderne.
- at de områder, der er negativt påvirket af stillestående vand fra Årbæk, også bliver tilført næringsstoffer via det næringsholdige vand fra vandløbet, der ligeledes er med til at ”gødske” naturområderne og forrykke deres naturlige næringsstofbalance.

Pleje

Størstedelen af områderne er uden naturpleje og hvis de plejes, så er det ikke for at fremme naturudviklingen, men vurderes at være for, at sikre foder til dyr ved høslæt; biomassehøst; sikre aktivitetskrav for at modtage tilskud på arealerne eller udføre vildtpleje i form af afpudsning i vildtstriber mm.

Denne anvendelse medfører, at der er en del strukturskader efter kørsel med tunge maskiner, efterladt tykt lag førne fra afpudsning af arealerne eller udvikling af plantesamfund domineret af høje staudelignende planter i de områder, hvor der ikke er pleje, hvilket også fremmer tilgroning med vedopvækst.

En detaljeret beskrivelse af de enkelte områder kan ses nedenfor i Tabel 2.

Tabel 2: Oversigt over naturarealernes naturtilstand og beskrivelse, samt nummerering, baseret på naturbesigtigelse i september 2020.

ID	Natur-tilstand	Beskrivelse
1	Mose III	Store dele af arealet domineres af tagrør/tagrør-skov, hvor der indimellem ses opvækst af pil. Den sydlige del af arealet afgræsses, hvor den resterende del ikke afgræsses. De nuværende afvandingsforhold i mosen er relativt fugtige og langt det meste af arealet ligger ekstensivt hen som tagrør-skov og uden tegn på høslæt, afgræsning eller omdrift. Der ses flere fugtigbundsarter som liden andemad, kryb-hvene, almindelig mjødukt, vand-mynte, lyse-siv fordelt i kanten og mellem tagrørene.
2	Eng IV	Arealet er afgræsset og domineres af tuer af lyse-siv. De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtige til meget våd, da der flere steder er vand på terræn. Få arter som mose-bunke, fløjlsgræs, gåsepotentil, kryb-hvene, hvid-kløver, mælkebøtter, stor nælde, dynd-padderok, blågrå siv og butbladet skræppe dominerer jævnt fordelt på engen.

3	Overdrev III/ IV	<p>Arealet er meget afgræsset, hvor skrænten bærer præg af et højt græsningstryk. De nuværende afvandingsforhold er relativt tørre op af store dele af arealet (skrænten), hvor den nordlige del af overdrevet er meget vådt og grænser op imod et eng- og moseområde.</p> <p>Arter som fløjlsgæs, kryb-hvene, almindelig hønsetarm, rød og hvid-kløver, almindelig kongepen, almindelig kællingetand, mælkebøtter, stor, nælde, bidende ranunkel, lav ranunkel, lyse-siv, tormentil, lancetvejbred, brandbæger, engkabbeleje, vand-mynte og kragefod indikerer jordbundens forskellige grad af fugtighed, fra tørt til mere fugtigt.</p>
4	Mose III	Store dele af arealet er domineret og tilgroet med almindelig mjødurt. Arealet er indhegnet og afgræsses. De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtigt med arter som angelik, mose-bunke, sump-kællingetand, bukkeblad, vand-mynte, eng-nellikerod, knæbøjet rævehale, lyse-siv, kragefod, vand-skræppe og tagrør, hvor der pletvis er mere tør jordbund, ses arter som djævelsbid, tormentil, lancet-vejbred og hjertegræs. Flere af de registrerede arter (bukkeblad, djævelsbid, kragefod, tormentil) er kvælstof-følsomme.
5	Eng III/ IV	Arealet er meget tilgroet med blandt andet almindelig mjødurt, lådden dueurt og brombær. De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtigt, hvor der ses arter som angelik, dunhammer, vand-mynte, stor nælde, dynd-padderok, vand-pileurt, rørgæs, manna-sødgræs, tagrør og lyse-siv. Flere steder blev der registreret rynket rose.
6	-	Ligger uden for projektområdet
7	-	Ligger uden for projektområdet
8	Eng III	Kvæg afgræsser dele af arealet. Arealet er delt i to af en udtørret grøft som er tilgroet med tagrør, hvor den sydlige del ikke afgræsses. Arter som mose-bunke, fløjlsgæs, sump-kællingetand, kryb-hvene, eng-rævehale, rørgæs og lyse-siv dominerer arealet. De nuværende afvandingsforhold på engen er relativt fugtige. Høslæt på den sydligste del af arealet.
9	Overdrev IV	Arealet er tilgroet og en enkelt stor sten blev registreret. På skrænterne dominerer mose-bunke. Andre arter, som blev registreret, var blandt andet almindelig kamgræs, almindelige rapgræs, lyse-siv, ager-tidsel, lancet-vejbred, dueurt, eng-rævehale og tjørn. De nuværende afvandingsforhold er relativt tørre.
10	Mose III	Arealet domineres af en tagrør-skov, hvor enkelte delområder domineres af kogleaks. De nuværende afvandingsforhold i mosen er fugtige og arealet dyrkes ikke længere. Flere fugtighedsarter blev registreret, som angelik, mose-bunke, kryb-hvene, sump-kællingetand, vand-mynte, dynd-padderok, vand-pileurt, lyse-siv, manna-sødgræs, kål-tidsel, blågrå-siv.
11	Eng III/IV	Arealet afgræsses og der er tegn på høslæt. De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtige til meget våd, hvor der er flere områder med vand på terræn. Arealet virker forstyrret og der ses en tydelig randpåvirkning fra de omkringliggende marker i omdrift. Der er blandt andet registreret arter som mose-bunke, dunhammer, fløjlsgæs, gåsepotentil, kryb-hvene, almindelig kamgræs, mælkebøtter, bittersød natskygge, dynd-padderok, vand-pileurt, knæbøjet rævehale, rørgæs, sideskærm, lyse-siv, tagrør, horse-tidsel, blågrå siv, hanekro sp. og kogleaks sp.

12	Sø IV	Der er to til tre små øer i søen. Rørsumpen domineres af tagrør og stor nælde. Arter der blev registreret i søen er liden andemad, trådalger og svømmende vandaks. Rød-el og pilekrat dominerer de tilstødende arealer til søen.
13	Eng III	Engens nuværende afvandingsforhold er meget våd og sumpet, hvor der flere steder er vand på terræn. En fin plet med engkabelleje blev registreret. Der blev registreret flere fugtighedsarter som rød-el, kryb-hvene, almindelig mjødukt, vand-pileurt, røgræs, lyse-siv på arealet.
14	Mose III	Arealet er tilgroet med tagrør, en tagrørsump/skov, som er vanddækket. Tagrør dominerer arealet, men arter som liden andemad, mose-bunke, dunhammer, eng-forglemmigej, kryb-hvene, almindelig mjødukt, vand-mynte, tigger-ranunkel, sideskærm og lyse-siv blev også registreret på arealet. De nuværende afvandingsforhold er fugtige til meget våde.
15	Mose III	Arealet er tilgroet med tagrør, en tagrørsump/skov, som er vanddækket med frit vandspejl. Tagrør-skoven dominerer hele arealet. De nuværende afvandingsforhold er fugtige til meget våde.
16	Eng III	Arealet afgræsses og dermed dominerer lyse-siv arealet, men andre arter som blandt andet fløjlsgræs, kryb-hvene, almindelig kamgræs, hvid-kløver, butbladet skræppe og almindelig syre er registreret på engarealet. De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtigt
17	Mose IV	Arter som vand-pileurt, dueurt, kærtidsel, lav ranunkel, glanskapslet siv, forglemmigej, fløjlsgræs er blandt andet registreret på arealet. De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtige til tør
18	Sø IV	Søen er tilgroet og størstedelen af søen er udtørret. Tagrørskov/sump og pilekrat dominerer søens areal og kun begrænset område med frit vandspejl. De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtige, hvor en gyngende grund dominerer arealet. Arealet er omkranset af pilekrat. Arterne som liden andemad og tagrør er registreret på arealet.
19	Mose III	De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtige, hvor der er meget vådt og sumpet i tagrør-sumpen, som dækker størstedelen af arealet. Der er få lysninger i tagrør-skoven og der er slået stier i tagrørene. Der er registreret flere fugtighedsarter som angelik, rød-el, almindelig mjødukt, vand-mynte, røgræs, lyse-siv og vandnavle. Der er yderligere registreret kvælstof-følsomme arter som djævelsbid og tormentil på arealet.
20	Sø III	Arealet er med øer, som er tilgroet med pil, pilekrat. Arealet er tilgroet med tagrør og danner en tagrørsump/skov med frit vandspejl indimellem. Arter der er registreret i søen er liden andemad og vand-pileurt.
21	Sø III	Arter der er registreret i søen er liden andemad og svømmende vandaks, hvor rørsumpen er domineret af tagrør og sø-kogleaks.
22	Eng	Der ses store variationer på arealet, da der flere steder er tilgroet af tagrør (tagrørskov-sump), andre dele domineres af sø-kogleaks, og den østlige del af arealet er høstet, omlagt og tegn på omdrift og kørespor. De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtige og arter

	III	som mose-bunke, dunhammer, rød-el, kryb-hvene, almindelig mjødurt, vand-pileurt, eng-rævehale, knæbøjet rævehale, spyd mælde, hanekro sp., røgræs, sø-kogleaks, og lyse-siv registreret for området.
23 + 27	Mose III	Store dele af arealet tilgroet med tagrør, hvor området er en stor tagrørskov, hvor der er områder, som er meget sumpet. De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtige, hvor arter som blandt andet angelik, mose-bunke, gåsepotentil, almindelig hanekro, kryb-hvene, vand-mynte, bittersød natskygge vand-pileurt, røgræs, kål-tidse, spyd mælde, sø-kogleaks, svinemælk sp. blev registreret.
24	Eng IV	Arealet er slået og virker lettere forstyrret med kørespor flere steder. Arealet afgræsses og der er et højt græsningstryk. De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtige. Der er registreret få arter på arealet, som kryb-hvene, mælkebøtter, almindelig rajgræs, lav ranunkel og almindelig rapgræs.
25	Eng IV	Arealet er et lettere forstyrret engareal, som er domineret af græsser. De nuværende afvandingsforhold er relativt fugtige. Der er slået slæt på store dele af arealet. Arter som fløjlsgræs, almindelig hundegræs, kryb-hvene, almindelig hønsetarm, stor nælde, vand-pileurt, almindelig rajgræs, almindelig røllike, røgræs, lyse-siv og tagrør er blandt andet registreret på arealet.
26	-	Se beskrivelse for lokalitet 25
27	-	Se beskrivelse for lokalitet 23
28	Sø III	Søen er domineret af en tæt tagrørskov i rørsumpen. Meget artsfattigt og klart vand med ganske få partikler.
29	Sø III	Søen er domineret af en tæt tagrørskov i rørsumpen. Meget artsfattigt og klart vand med ganske få partikler.
30	-	Ligger uden for projektområdet
31	Eng IV	Senest besøgt i oktober 2012. Græsses af kreaturer. Præget af kulturgræsser. Dele af arealet for tørt til eng. Arter som manna-sødgræs, kruset skræppe, lav ranunkel, lyse-siv, alm. rajgræs og glanskapslet siv er blandt andet registreret på arealet.
32	Eng III	Senest besøgt i september 2020. Størstedelen af arealet er domineret af græsser og høj vegetation. Arealet er præget af landbrugsdrift og forsøges dyrket lidt mere intensivt end naboarealerne syd for. Arealet afgræsses. Arter som engkarse, kamgræs og glanskapslet siv er blandt andet registreret på arealet. På søbredden står bl.a.: Mjødurt, bittersød natskygge, lyse-siv, røgræs, tagrør og rød-el.

§ 3-beskyttede vandløb

Indenfor projektområdet findes der to vandløb, som er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Det gælder vandløbene Årbæk og Irup Bæk. Udpegningen af § 3-beskyttede vandløb fremgår af Figur 4.



Figur 4: § 3-beskyttede vandløb ved projektområdet.

2.2.2 Påvirkning af beskyttet natur

Alle beskyttede naturområder er sårbare for beskadigelse eller ødelæggelse af deres økologiske funktionalitet og har derfor en høj sårbarhed. Projekttiltagene er tilrettelagt på en sådan måde, at de understøtter den eksisterende beskyttede natur i bedst muligt omfang indenfor projektets rammer med fokus på at øge arealet af beskyttet natur indenfor projektområdet.

Derudover er projekttiltagene tilrettelagt sådan, at naturen kan sprede sig over større arealer på tværs af projektområdet.

Konsekvenserne for floraen i projektområdet er korreleret med den eksisterende flora på arealet. Vegetationen er generelt væsentligt mere følsom overfor permanente ændringer i de hydrologiske forhold i planternes vækstsæson, det vil sige fra april til oktober, mens ændringer i de hydrologiske forhold i vinterhalvåret er af mindre betydning. Konsekvensvurderingen bygger primært på anlægsrelaterede påvirkninger og varige ændringer i afvandsforholdene i en sommermiddelsituation.

I det følgende er der en opsummering af projekttiltagenes forventede påvirkning af de §3-beskyttede arealer inden for projektområdet.

Anlægsfase

Det vurderes, at naturarealer med en ringe naturtilstand (IV) har en høj grad af modstandsdygtighed overfor kortvarige forstyrrelser i anlægsperioden. De er derfor i anlægsperioden forholdsvis robuste overfor mindre indgreb.

I områder med en moderat til ringe naturtilstand er det vurderet, at tiltag og færdsel fortsat skal ske under hensyntagen til de enkelte naturområder, men at der kan gennemføres de nødvendige tiltag for at realisere det samlede projekt i området. Vurderingen er foretaget ud fra, at områderne i dag har en ringe naturværdi, og at de fleste tiltag vil være af midlertidig karakter i anlægsfasen og derfor ikke forringer den nuværende naturtilstand på de berørte naturområder.

Rydning af træer langs det eksisterende vandløb, som efterfølgende planlægges opfyldt, vurderes primært at medføre en lokal og midlertidig påvirkning af de omkringliggende eng- og mosearealer. I anlægsfasen kan rydningen medføre forstyrrelse af vegetationen, øget lysindfald og risiko for terrænpåvirkning i de nærliggende fugtige arealer. Påvirkningen vurderes dog at være begrænset, da tiltaget sker langs et vandløbsforløb, der opfyldes, og da større træer med en diameter over 20 cm bevares.

Etablering af overrislingszoner kan medføre lokale og midlertidige påvirkninger af de berørte eng- og mosearealer, herunder terrænændringer, kørsel og forstyrrelse af eksisterende vegetation. Påvirkningen vurderes at være begrænset, forudsat at anlægsarbejdet udføres skånsomt og med mindst mulig påvirkning af de fugtige arealer.

Forbedringen af de hydrologiske forhold skal primært sikres ved opfyldning af grøfter og vandløb, blokering af dræn og genslyngning af vandløb, hvilket kræver en del færdsel med maskiner. Tiltagene skal medvirke til at sikre en generelt højere grundvandsstand i de berørte naturområder. Der vil blive anvendt maskiner med bæltter, der har et væsentligt mindre marktryk, og evt. suppleret med køreplader, hvis det vurderes nødvendigt for at undgå varige strukturskader. Færdslen med maskiner i forbindelse med en realisering af projektet vurderes derfor til at have en underordnet betydning på naturområdernes naturtilstand.

Forstyrrelse og mindre brud på vegetationsdækket i forbindelse med færdsel med maskiner, vurderes kun ganske kortvarigt at medføre en tilstandsændring i disse områder. Der bør dog tages hensyn til de fugtige arealer, og at kørevejene primært forbeholdes de mere tørre arealer.

Projekttiltagene er fastsat ud fra, at der godt kan skabes forstyrrelser i naturområderne i anlægsfasen på trods af en kortvarig negativ effekt. Det vurderes derfor, at projektets realisering ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning på de beskyttede naturarealer.

Driftsfasen

Påvirkningen af de beskyttede naturarealer i driftsfasen forventes at være anderledes og permanente, da der generelt sker en hævnning af grundvandsstanden ved projekttiltagene.

Generelt er våde enge/moser, med en naturlig hydrologi, mere artsrige end tørre enge/græsmarker, da de iltfrie forhold, som den vandmættede jordbund resulterer i, mindsker omsætningen af de organiske jorde. Biologisk omsætning af humusjorde kan frigøre væsentlige mængder af plantetilgængelige næringsstoffer, som fremmer en mere højt voksende flora domineret af få konkurrencesterke urter.

Ligeledes er tilgroningen med vedplanter begrænset på de våde arealer, da de færreste træer og buske trives med permanent vandspejl omkring rodnettet. Omvendt kan en artsrig våd eng respondere dårligt på mere vand, da dette evt. kan oversvømme vegetationen og fremme hurtigt voksende sumpplanter som tagrør, bredbladet dunhammer m.fl. der er arter, som allerede for nuværende er forekommende i området. Disse arter har alle et vækst- og spredningspotentiale, som gør dem i stand til at blive helt dominerende i vegetationen i løbet af få år, hvis der skabes områder med længerevarende stillestående vand, eller arealerne ikke afgræsses eller plejes på anden vis.

En genskabelse af mere naturlige hydrologiske forhold vurderes samlet set at forbedre naturtilstanden i driftsfasen. En del af engområderne vil dog på sigt ændre karakter og udvikle sig til moseområde med en vegetation der har en større dominans af halvgræsser og urter. De fleste af moseområderne er negativt påvirket af afvanding og

en generel hævnning af grundvandsstanden i disse områder vil ligeledes fremme udviklingen af en mere karakteristisk mosevegetation.

Overrisling med næringsrigt drænvand vil medføre en varig næringspåvirkning af eng- og mosearealerne. Formålet er at tilbageholde kvælstof fra oplandet, men næringsstilførslen kan samtidig fremme højt voksende og konkurrencetærke arter som tagrør, rørgræs, lyse-siv og stor nælde, hvor flere af områderne indenfor projektområdet, allerede domineres af de arter. Den øgede tilgroning og en mere ensartet vegetation, vil forringe forholdene for lavtvoksende og mere artsrige plantesamfund. Det vurderes, at tiltaget kan medføre en lokal forringelse af naturtilstanden særligt på arealer, der ikke i forvejen er næringspåvirkede og domineret af højt voksende vegetation.

Opfyldningen af det eksisterende vandløbsforløb sammen med rydningen vurderes ikke at medføre en væsentlig negativ påvirkning af den beskyttede eng- og mosenatur, forudsat at områdets fugtige karakter opretholdes, og at anlægsarbejdet udføres skånsomt. Bevarelsen af større træer vurderes positivt, da disse kan fungere som levesteder, skjul og fourageringsområder for bl.a. insekter, fugle og flagermus. Samtidig bevares en vis strukturel variation i overgangen mellem vandløb, eng og mose. Rydning af mindre træer og opvækst kan desuden skabe mere lysåbne forhold, hvilket lokalt kan være gunstigt for eng- og mosevegetation, særligt hvis arealerne i forvejen er under tilgroning.

Beplantning af træer langs det nye vandforløb kan medvirke til at bortskygge vandplanter og begrænse grødevækst. Samtidig skaber træer bedre fysiske og biologiske forhold i vandløbet ved at give skjulesteder for fisk, tilføre fødegrundlag via nedfaldne smådyr og organisk materiale samt øge variationen i vandløbets struktur. Dødt ved kan desuden anvendes som virkemiddel sammen med grus og sten til at genskabe mere varierede og naturlige vandløbsforhold.

Dette projekt fokuserer på at skabe en mere naturlig hydrologi til gavn for en række naturtyper og arter. Igennem projektets etablering af store sammenhængende områder med en mosaik af enge og moser, hvor man genskaber mere naturlige hydrologiske forhold, skabes grundlaget for, at området kan udvikle sig til et værdifuldt naturområde, hvor de eksisterende naturværdier sikres og forbedres.

En mere detaljeret beskrivelse af projektets påvirkning af de enkelte naturområder kan ses nedenfor i Tabel 3.

Tabel 3: Oversigt over hvert naturareal og projektets potentielle påvirkning på pågældende areal

ID	Anlægstiltag	Potentiel påvirkning på naturarealet
1	Overrislingszone to steder	Anlægsfasen medfører kun lokal og midlertidig påvirkning i form af terrænændringer og forstyrrelse af vegetationen. I driftsfasen vil overrisling medføre varig næringspåvirkning, som forventes at fastholde eller øge dominansen af tagrør. Da arealet allerede er præget af højt voksende vegetation, vurderes påvirkningen primært som en fastholdelse af moderat naturtilstand dog med risiko for lokal forringelse i de mere lysåbne og næringspåvirkede delområder.
2	Overrislingszone	Anlægsfasen medfører en begrænset og kortvarig påvirkning af vegetationen. I driftsfasen vil næringspåvirkningen fremme lyse-siv og andre højt voksende arter. Da engen i forvejen er artsfattig og domineret af konkurrencetærke arter, vurderes påvirkningen primært som en fastholdelse af naturtilstanden dog med risiko for lokal forringelse i det næringspåvirkede delområde.
3	Ingen tiltag	Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen.

		Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af afvandingsforholdene i overdrevene, da det ligger højere i terrænet og dermed ikke påvirkes af en hævning i grundvandsstanden. Der vil derfor ikke være nogen varig tilstandsændring under driftsfasen.
4	Ingen tiltag	Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen. Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil moseområdet blive mere fugtigt. Da området allerede ligger højt i terrænet, vil en hævet grundvandsstand medføre en positiv effekt. Der vil derfor være en positiv varig tilstandsændring under driftsfasen.
5	Ingen tiltag	Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen. Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af afvandingsforholdene i engområdet, da det ligger højere i terrænet og dermed ikke påvirkes af en hævning i grundvandsstanden. Der vil derfor ikke være nogen varig tilstandsændring under driftsfasen.
6	-	Ligger uden for projektområdet
7	-	Ligger uden for projektområdet
8	Omlægning af vandløb Beplantning med 50% langs nyt vandløb Overrislingszone Opfyldning af det eksisterende forløb	Anlægsfasen medfører lokal og midlertidig påvirkning fra terrænarbejde. I driftsfasen vil forbedret hydrologi kunne øge fugtigheden og understøtte fugtighedsarter. Dog med risiko for lokal forringelse i det næringspåvirkede delområde med overrislings. De projekterede afvandingsforhold viser, at den sydlige del af naturarealet bliver mere fugtigt, med mulighed for sø-lignende forhold. Samlet set vurderes påvirkningen overordnet set som en opretholdelse af naturtilstanden med mulighed for svag forbedring, afhængigt af fortsat pleje.
9	Ingen tiltag	Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen. Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af afvandingsforholdene i overdrevene, da det ligger højere i terrænet og dermed ikke påvirkes af en hævning i grundvandsstanden. Der vil derfor ikke være nogen varig tilstandsændring under driftsfasen.
10	Overrislingszone	Anlægsfasen medfører begrænset påvirkning. I driftsfasen vil næringspåvirkningen fastholde dominansen af tagrør og andre højt voksende arter. Da moserne allerede er ensartet og næringspåvirket, vurderes påvirkningen primært som fastholdelse af moderat naturtilstand uden væsentlig ændring, dog med risiko for lokal forringelse i det næringspåvirkede delområde med overrislings.

11	<p>Omlægning af vandløb</p> <p>Delvis trærydning langs vandløb, træer med 20 cm i diameter skal undersøges og lades</p> <p>Opfyldning af grøft</p> <p>Beplantning med 50% langs nyt vandløb</p>	<p>Anlægsfasen medfører lokal forstyrrelse af vegetationen. I driftsfasen vil ændret hydrologi kunne øge fugtigheden og fremme fugtigbundsarter. Øget lysindfald kan fremme engarter og reducere vedopvækst langs gammelt vandløb, mens beplantning vil forbedre forholdene for insekter og fisk i det nye vandløb.</p> <p>De projekterede afvandingsforhold viser at den nordlige del af naturarealet, langs omkredsløbet, vil blive mere fugtigt. Samlet vurderes påvirkningen som opretholdelse af naturtilstanden med mulighed for forbedring, afhængigt af fremtidig pleje.</p>
12	Ingen tiltag	<p>Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen.</p> <p>Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af søens udbredelse, men det må forventes, at vandstanden kan stige under våde perioder. Det vurderes, at der ikke vil være nogen varig negativ tilstandsændring under driftsfasen.</p>
13	<p>Opfyldning af det eksisterende forløb</p> <p>Delvis trærydning langs vandløb, træer med over 20 cm i diameter undersøges og lades.</p>	<p>Anlægsfasen medfører lokal og midlertidig påvirkning. I driftsfasen vil øget lysindfald kunne fremme engarter og reducere vedopvækst. De projekterede afvandingsforhold viser, at naturarealet bliver mere fugtigt med sandsynlighed for at udvikle sig til mose på sigt. Da de hydrologiske forhold forbedres, vurderes påvirkningen samlet som positiv for naturtilstanden.</p>
14	<p>Overrislingszone</p> <p>Oprensning af grøft</p>	<p>Anlægsfasen medfører midlertidig forstyrrelse af vegetationsdække ved terræncændringer. I driftsfasen vil næringspåvirkningen fastholde en ensartet sumpvegetation domineret af tagrør og lignende arter. Da tilstanden allerede er moderat og præget af disse arter, vurderes påvirkningen primært som fastholdelse dog med risiko for lokal forringelse i det næringspåvirkede delområde med overrisling.</p>
15	<p>Opfyldning af det eksisterende forløb</p> <p>Overrislingszone</p> <p>Delvis trærydning langs vandløb, træer med 20 cm i</p>	<p>Anlægsfasen medfører lokal påvirkning. I driftsfasen vil øget vandstand og næring kunne øge dominansen af sumpplanter.</p> <p>Da området allerede er stærkt præget af tagrør, vurderes påvirkningen som fastholdelse af moderat naturtilstand med risiko for lokal forringelse i det næringspåvirkede delområde med overrisling.</p>

	diameter skal undlades	
16	Ingen tiltag	<p>Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen.</p> <p>Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af afvandingsforholdene i engområdet, da det ligger højere i terrænet og dermed ikke påvirkes af en hævnning i grundvandsstanden. Der vil derfor ikke være nogen varig tilstandsændring under driftsfasen.</p>
17	Ingen tiltag	<p>Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen.</p> <p>Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af afvandingsforholdene i mosen, da det ligger højere i terrænet og dermed ikke påvirkes af en hævnning i grundvandsstanden. Der vil derfor ikke være nogen varig tilstandsændring under driftsfasen.</p>
18	Ingen tiltag	<p>Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen.</p> <p>Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af søens udbredelse, men det må forventes, at vandstanden kan stige under våde perioder. Det vurderes, at der ikke vil være nogen varig negativ tilstandsændring under driftsfasen.</p>
19	<p>Opfyldning af det eksisterende forløb</p> <p>Overrisslingszone</p> <p>Opfyldning af grøfter to steder</p> <p>Omlægning af vandløb</p> <p>Etablering af rørbro</p> <p>Delvis trærydning langs vandløb, træer med over 20 cm i diameter skal undlades</p> <p>Beplantning med 50% langs nyt vandløb</p>	<p>Anlægsfasen medfører midlertidig forstyrrelse af vegetationsdække ved terrænenheder. I driftsfasen vil forbedret hydrologi kunne være positiv, dog med risiko for lokal forringelse i det næringspåvirkede delområde med overrissling. Øget lysindfald kan fremme engarter og reducere vedopvækst langs gammelt vandløb, mens beplantning vil forbedre forholdene for insekter og fisk i det nye vandløb.</p> <p>Samlet vurderes påvirkningen som fastholdelse af naturtilstanden med risiko for lokal forringelse.</p>

20	Ingen tiltag	Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen. Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af søens udbredelse, men det må forventes, at vandstanden kan stige under våde perioder. Det vurderes, at der ikke vil være nogen varig negativ tilstandsændring under driftsfasen.
21	Ingen tiltag	Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen. Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af søens udbredelse, men det må forventes, at vandstanden kan stige under våde perioder. Det vurderes, at der ikke vil være nogen varig negativ tilstandsændring under driftsfasen.
22	Mulig effekt fra nærliggende overrislingszone	Anlægsfasen medfører ingen direkte påvirkning. I driftsfasen kan næringspåvirkning fra nærliggende overrisling påvirke vegetationen. Påvirkningen vurderes som begrænset, men med risiko for lokal forringelse i de mest følsomme delområder.
23 + 27	Overrislingszoner to steder Opfyldning af grøfter fire steder	Anlægsfasen medfører midlertidig forstyrrelse af vegetationsdække ved terrænenheder. I driftsfasen vil næringspåvirkningen fastholde en ensartet vegetation domineret af højt voksende arter, dog med risiko for lokal forringelse i det næringspåvirkede delområde med overrisling. Påvirkningen vurderes som fastholdelse af moderat naturtilstand med risiko for lokal forringelse.
24	Mulig effekt fra nærliggende overrislingszone	Anlægsfasen medfører ingen direkte påvirkning. I driftsfasen kan næringspåvirkning fra nærliggende overrisling påvirke vegetationen. Påvirkningen vurderes som begrænset, men med risiko for lokal forringelse i de mest følsomme delområder.
25	Overrislingszone Forlængelse af dræn	Anlægsfasen medfører midlertidig forstyrrelse af vegetationsdække ved terrænenheder. I driftsfasen vil næringspåvirkningen fastholde en ensartet vegetation domineret af højt voksende arter, dog med risiko for lokal forringelse i det næringspåvirkede delområde med overrisling. Påvirkningen vurderes som fastholdelse af moderat naturtilstand med risiko for lokal forringelse.
26	-	Se beskrivelse for lokalitet 25
27	-	Se beskrivelse for lokalitet 23
28	Ingen tiltag	Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen. Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af søens udbredelse, men det må forventes at vandstanden kan stige under våde perioder. Det vurderes at der ikke vil være nogen varig negativ tilstandsændring under driftsfasen.
29	Ingen tiltag	Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen.

		Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af søens udbredelse, men det må forventes, at vandstanden kan stige under våde perioder. Det vurderes, at der ikke vil være nogen varig negativ tilstandsændring under driftsfasen.
30	-	Ligger uden for projektområdet
31	Ingen tiltag	Der er ikke planlagt anlægstiltag inden for naturarealet. Der vil derfor ikke være nogen påvirkning under anlægsfasen. Ifølge de projekterede afvandingsforhold vil der ikke ske ændringer af afvandingsforholdene i engområdet, da det ligger højere i terrænet og dermed ikke påvirkes af en hævnning i grundvandsstanden. Der vil derfor ikke være nogen varig tilstandsændring under driftsfasen.
32	Overrislingszone	Anlægsfasen medfører begrænset forstyrrelse. I driftsfasen vil næringspåvirkningen fastholde en ensartet vegetation domineret af højt voksende arter, dog med risiko for lokal forringelse i det næringspåvirkede delområde med overrisling. Påvirkningen vurderes som fastholdelse af naturtilstanden med risiko for lokal forringelse.

Påvirkning på beskyttede vandløb

Der gennemføres ændringer i de § 3-beskyttede vandløb Årbæk og Irup bæk. Projektet medfører en permanent tilstandsændring af begge vandløb, men forventes at forbedre tilstanden i vandløbene markant. Der vil forekomme meget mere variation og masser af stryg og holler til glæde for fisk og smådyr. Det forventes, at strygene vil blive anvendt af oprækkende ørreder fra Limfjorden. Derudover vil det nye forløb skabe en større interaktion mellem vandløb og ådal, bl.a. via periodevise oversvømmelser, hvilket også er med til at skabe bedre vilkår for en række insektarter.

Ved genslyngning af Årbæk og Irup Bæk skabes der et naturligt fald gennem vandløbene med terrænnære områder. De nye vandforløb vurderes at være en forbedring af de fysiske forhold, sammenlignet med de nuværende forhold. Særligt vil udlægning af groft substrat være til gavn for smådyr, planter og fisk i vandløbet gennem forbedrede fysiske forhold og gydemuligheder. Det vurderes derfor, at de projekterede tiltag vil kunne medvirke til at forbedre vandløbene på sigt.

Samlet konklusion

Samlet vurderes projektet kun at medføre lokal og midlertidig påvirkning i anlægsfasen, mens der i driftsfasen primært sker ændringer knyttet til hydrologi og næringspåvirkning.

For hovedparten af naturområderne vurderes påvirkningen at medføre en fastholdelse af den eksisterende naturtilstand, særligt hvor arealerne allerede er næringspåvirkede og domineret af højt voksende vegetation. Øget fugtighed som følge af ændrede afvandingsforhold kan flere steder have en neutral til svagt positiv effekt, mens overrisling med næringsrigt vand indebærer en risiko for lokal forringelse. For arealer uden tiltag eller uden for projektområdet vurderes der ingen påvirkning, mens enkelte lokaliteter kan opnå lokal forbedring som følge af forbedret hydrologiske forhold.

Samlet set vurderes projektet ikke at medføre væsentlig negativ påvirkning af de beskyttede naturarealer, men naturtilstanden forventes overvejende fastholdt med lokale variationer afhængigt af balancen mellem forbedret hydrologi og øget næringspåvirkning.

2.3 Natura 2000

2.3.1 Nuværende forhold

Natura 2000-områder er en del af et større netværk af beskyttede naturområder i EU, som er udpeget under EU's fuglebeskyttelsesdirektiv og habitatdirektiv. Disse områder er udpeget for at sikre bevarelse og beskyttelse af sjældne, truede eller karakteristiske naturtyper, samt dyre- og plantearter i EU-landene, og at sikre eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for disse.

Beskyttelsen af Natura 2000-områderne i Danmark er implementeret gennem naturbeskyttelseslovens kapitel 2a og 5 (LBK nr. 927 af 28/06/2024), og der er udarbejdet specifikke Natura 2000-planer for hvert område. Natura 2000-planerne indeholder vurderinger af områdets tilstand, trusler, målsætninger og de nødvendige indsatser, for at opnå en gunstig bevaringsstatus. Danmark er forpligtet til at gøre den nødvendige indsats for at beskytte disse Natura 2000-områder, arter og naturtyper på deres udpegningsgrundlag. Desuden foreskriver Habitatbekendtgørelsen, at projekter ikke må tillades, hvis de kan påvirke Natura 2000-områder væsentligt.

Projektområdet ved Årbæk er ikke beliggende i et Natura 2000-område. Det nærmeste Natura 2000-område er N42, Mågerodde og Karby Odde, ca. 3,35 km syd for projektområdet, jf. Figur 5. Natura 2000-området omfatter fuglebeskyttelsesområdet F25 og habitatområde H177.



Figur 5: Det nærmeste Natura 2000-område til projektområdet

Ifølge den seneste Natura 2000-plan for, "Mågerodde og Karby Odde", er området udpeget for at beskytte kystnære og marine naturtyper samt tilknyttede arter og fugle. Området er karakteriseret ved lavvandede bugter, vige og strandenge ved Limfjorden samt mindre forekomster af overdrev, rigkær og væld.

Udpegningsgrundlaget omfatter bl.a. laguner, strandenge, kalk- og sure overdrev samt strandvolde. Området rummer væsentlige levesteder for ynglefuglene klyde og havterne samt trækfugle som lysbuget knortegås og kortnæbbet gås, og derudover odder, jf. Tabel 4.

Den overordnede målsætning er, at naturtyper og arter opnår gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau, mens fuglebestandene sikres nationalt. Området skal udvikles som et sammenhængende hav- og kystnaturkompleks med naturlig hydrologi, lav næringsstofbelastning og gode levesteder, herunder udbredte strandenge og forbedrede marine forhold med bl.a. ålegræs.

De konkrete målsætninger indebærer, at naturtypernes areal og tilstand samt arternes og fuglenes levesteder generelt skal være stabile eller i fremgang. Terrestriske naturtyper skal så vidt muligt opretholdes eller forbedres mod høj naturtilstand. Ynglefuglenes levesteder må ikke gå tilbage, og for trækfugle skal rasteområder sikres eller forbedres, så området fortsat kan rumme bestande af international betydning. For marine naturtyper skal tilstand og areal ligeledes være stabile eller i fremgang i overensstemmelse med vandområdeplanerne.

Væsentlige trusler mod natura 2000-områdets målsætninger er primært tilknyttet følgende: tilgroning, uhensigtsmæssig hydrologi, direkte påvirkning fra landbrugsdrift og forekomst af invasive arter.

Tabel 4: Udpegningsgrundlaget for Habitatområde H177 og fuglebeskyttelsesområde F25.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 177		
Naturtyper:	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Strandvold med enårige planter (1210)	Strandvold med flerårige planter (1220)
	Kystklint/klippe (1230)	Enårig strandengsvegetation (1310)
	Strandeng (1330)	Vandløb (3260)
	Tør hede (4030)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
Arter:	Odder (1355)	

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F25.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 25		
Fugle:	Kortnæbbet gås (T)	Lysbuget knortegås (T)
	Klyde (Y)	Hjejle (T)
	Dværgterne (Y)	Havterne (Y)

Af fuglearter på udpegningsgrundlaget, er der indenfor projektområdet registreret kortnæbbet gås.

2.3.2 Påvirkning af Natura 2000 områder

Projektområdet er ikke beliggende i et Natura 2000-område. Det nærmeste Natura 2000-område er N42, Mågerodde og Karby Odde, som omfatter fuglebeskyttelsesområdet F25 og habitatområde H177. Natura 2000-området ligger ca. 3,35 km i luftlinje fra projektområdet.

Arter

Af arter på udpegningsgrundlaget, for habitatområde H177, er der registreret forekomster af odder (1355), langs kysten og er derfor relevant ift. projektet.

En databasesøgning efter registrerede Bilag II-arter indenfor en radius af 5 km viser forekomst af Odder, hvor den nærmeste registrering er ca. 1,7 km syd for projektområdet. Odder er både omfattet bilag II og IV i habitatdirektivet. I Natura 2000-basisanalysen vurderes det, at odder benytter det udpegede habitatområde pga. dets karakter med mange små vandløb og strandsøer. Med uforstyrrede skjulesteder vurderes der at være gode muligheder for artens fortsatte forekomst i området. Der vurderes således umiddelbart ikke at være trusler for artens forekomst i habitatområdet. Da projektområdet ligger uden for natura 2000-området, behandles odder som en bilag IV-art under afsnittet ”Påvirkning på bilag IV-arter”.

Habitatnatur

Projektområdet har en hydrologisk forbindelse til Natura 2000-område N42 via Limfjorden. Oplandet til projektområdet udgør dog imidlertid en beskeden del af oplandet til fjorden samtidig med, at der er en åben fjordvandflade på ca. 3,35 km, der adskiller projektområdet fra Natura 2000 området.

Realiseringen af projektet forventes at medføre en reduktion i næringsstofbelastningen til vandsystemet, hvilket potentielt kan bidrage til en forbedring af naturtilstanden i Limfjorden og de kystnære habitatnaturtyper.

Det vurderes derfor, at habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget ikke bliver væsentligt påvirket under anlægsfasen, og at projektet på sigt kan medføre en svag positiv effekt i driftsfasen.

Fugle

Der er registreret forekomster af kortnæbbet gås indenfor projektområdet. Denne er kun observeret rastende eller fouragerende indenfor området. Der forekommer ingen relevante observationer af ynglende fuglearter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F25 indenfor projektområdet.

Selve fuglebeskyttelsesområdet ligger derudover ca. 3,35 km fra projektområdet. Det vurderes, at projektet ikke vil medføre en påvirkning af fuglebeskyttelsesområdet og de tilknyttede arters bevaringsstatus hverken i anlægs- eller driftsfasen.

Samlet vurdering for Natura 2000-området

Det vurderes samlet set, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af Natura 2000-område N42 Mågerodde og Karby Odde. Afstanden til området samt den begrænsede hydrologiske sammenhæng indebærer, at hverken habitatnatur, arter eller fugle på udpegningsgrundlaget påvirkes negativt i anlægs- eller driftsfasen.

Tværtimod kan projektet på sigt bidrage svagt positivt gennem reduceret næringsstofbelastning til Limfjorden. Projektet vurderes således ikke at stride mod Natura 2000-områdets bevaringsmålsætninger og integritet.

2.4 Beskyttede arter herunder Bilag 4 arter

2.4.1 Nuværende forhold

Af Habitatdirektivets artikel 12 fremgår det, at medlemslandene skal indføre en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter, uanset om disse forekommer indenfor eller udenfor et Natura 2000-område. Direktivets artikel 12 er implementeret i dansk lovgivning gennem habitatbekendtgørelsen samt artsfredningsbekendtgørelsen (Bek. nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter mv., indfangning af og handel med vildt og pleje af tilskadekommet vildt). For arter omfattet af Bilag IV indebærer beskyttelsen et forbud mod forsætlig fangst, drab, forstyrrelse, opbevaring, transport og at yngle- og rasteområder ikke må beskadiges eller ødelægges.

Udover Bilag IV-arterne er en række nationalt forekommende arter fredet efter bestemmelserne i artsfredningsbekendtgørelsens §14 stk. 1 og 2. For disse dyre- og plantearter er der forbud mod forsætlig fangst, drab, forstyrrelse, opbevaring, transport, plukning og fjernelse fra voksested. |

For overblikkets skyld fremføres herunder en række arter, som er registreret indenfor eller i nærheden af undersøgelsesområdet. Der er i nærværende undersøgelse foretaget en digital afsøgning af artsforekomster indenfor en radius af 5 km og 1,5 km fra projektområdet, i tidsperioden 2016-2026. Fastsat radius er baseret på lokale arters typiske vandringsafstand fra yngle- og rasteområder, såsom padder og krybdyr. Der tages dog forbehold for mere mobile arter, såsom visse arter af insekter og pattedyr, herunder flagermus. Disse vil indgå i en senere konsekvensvurdering, såfremt de blot forekommer indenfor 5 km radius. |

For de arter, som er registreret eller potentielt kan findes indenfor eller i nærheden af undersøgelsesområdet, beskrives deres biologi og relevante krav til levestedsområderne. Beskyttede arter, som hverken er registreret eller vurderet til at have potentielle leveområder indenfor projektområdet, beskrives ikke. |

Bilag IV-arter

Ifølge naturdata.dk og arter.dk er der ikke kendskab til registrering eller fund af Bilag IV-arter indenfor projektområdet ved Årbæk. En databasesøgning efter registrerede Bilag IV-arter indenfor en radius af 5 km og 1,5 km viser forekomster af 3 forskellige arter, se *Tabel 5* og *Figur 6*.

Tabel 5: Bilag IV-arter indenfor 5 km og 1,5 km radius af undersøgelsesområdet.

Type	Bilag IV-arter (5 km)	Bilag IV-arter (1,5 km)
Pattedyr	Odder, Birkemus	-
Padder	Stor vandsalamander	-



Figur 6: Oversigt over forekomster af Bilag IV-arter i nærheden af projektområdet.

Der er ikke registreret forekomster af Bilag-IV arter indenfor projektområdet.

Nationalt fredede arter

En databasesøgning efter registrerede nationalt fredede arter indenfor en radius af 5 km og 1,5 km viser forekomster af 4 forskellige arter, se Tabel 6 og Figur 7. Ifølge arter.dk er der ikke registreret fund af nationalt fredede arter indenfor projektområdet.

Tabel 6: Nationalt fredede arter indenfor 5 km og 1,5 km radius af undersøgelsesområdet.

Type	Nationalt fredet arter (5 km)	Nationalt fredet arter (1,5 km)
Padder	Lille vandsalamander, Butsnudet frø, Skrubtudse	Lille vandsalamander, Butsnudet frø, Skrubtudse
Krybdyr	Skovfirben	-



Figur 7 Oversigt over forekomster af nationalt fredede arter i nærheden af projektområdet.

Der er ikke registreret forekomster af nationalt fredede plantearter indenfor projektområdet.

2.4.2 Påvirkning af Bilag IV arter

Stor vandsalamander

Stor vandsalamander yngler især i rene, solbeskinnede vandhuller uden fisk. Arten tåler ikke dårlig vandkvalitet i vandhullerne, og især af den grund er den i generel tilbagegang i alle de områder, hvor der ikke etableres/reableres vandhuller.

I områder hvor dette sker, kan den derimod antages at være i fremgang. Stor Vandsalamander bevæger sig over landjorden, når de vandrer mellem yngleområderne og overvintringsområderne. Vandringerne til yngleområderne foretages i marts-april, mens vandringerne til overvintringsområderne foretages fra august til oktober. Disse vandringer foretages om natten.

Nærmeste registrering af stor vandsalamander er fra 2022, ca. 1,7 km øst for projektområdet, jf. Figur 8. På baggrund af afstanden vurderes det ikke sandsynligt, at arten forekommer inden for projektområdet, men det kan ikke udelukkes, at der findes potentielle terrestriske levesteder i tilknytning til eng- og mosearealerne.



Figur 8: Nærmeste registreret af forekomst af stor vandsalamander i nærheden af projektområdet.

Anlægsfase

Anlægsarbejdet kan medføre lokal og midlertidig påvirkning i form af terrænændringer, maskinkørsel og forstyrrelse af vegetationen i fugtige eng- og mosearealer. Under stor vandsalamander vandringsperiode i forårs- og sensommerperioden, kan der være risiko for påvirkning af vandrende individer under anlægsarbejdet. Da vandringerne foregår om natten, mens anlægsarbejdet typisk udføres i dagtimerne, vurderes risikoen for individpåvirkning dog som begrænset til jordkomprimering og fjernelse af skjul.

På baggrund af den relativt store afstand til nærmeste registrering og manglende dokumentation for forekomst i projektområdet vurderes påvirkningen i anlægsfasen samlet at være lokal, midlertidig og ikke væsentlig.

Driftsfase

I driftsfasen vil projektet medføre ændringer i hydrologi og potentiale for mere fugtige forhold, hvilket kan påvirke artens levesteder. De vådere forhold og eventuel etablering af nye vandflader kan skabe nye potentielle levesteder, forudsat at vandkvaliteten er god. Samtidig kan øget fugtighed forbedre kvaliteten af de terrestriske arealer, som anvendes til ophold og vandring. I områder med større næringspåvirkning og ensartet sumpvegetation vil dog reducere egnetheden af både vandhuller og terrestriske habitater, hvis der ikke opretholdes en vis variation i strukturen.

Samlet vurderes påvirkningen i driftsfasen derfor at være neutral til svagt positiv, afhængigt af udviklingen i vandkvalitet og vegetationsstruktur.

Samlet vurdering for stor vandsalamander

På baggrund af afstanden til kendte forekomster og projektområdets karakter vurderes stor vandsalamander ikke at have væsentlige yngle- eller rasteområder inden for projektområdet.

Anlægsfasen medfører kun lokal og midlertidig påvirkning, mens projektet i driftsfasen potentielt kan forbedre levestedsforholdene gennem flere våde habitater. Det vurderes derfor samlet, at projektet ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af stor vandsalamander, og at en påvirkning af artens yngle- og rasteområder kan afvises.

Birkemus

Birkemus forekommer i umiddelbart meget forskellige levesteder, fra lavland til bjergområder, og er observeret i bl.a. skov, hede, eng og dyrket mark. Den er tilknyttet områder med tæt græs- og urtevegetation, da de fleste lokaliteter indenfor deres leveområder i høj grad består af græsmarker, enge og brakmarker. Ådale, som ikke er opdyrkede eller meget intensivt græssede, indeholder ofte gode fourageringsmuligheder samt skrænter til yngle og overvintring.

Øvrige habitater uden fugtighed og/eller med større grad af forstyrrelse kan dog ofte være vigtige for birkemusen. Birkemusen er aktiv fra april til oktober/november. Parringsæsonen starter i midten af maj og ungerne fødes i juni–august i underjordiske ynglere. I oktober/november går birkemusen i vinterdvale.

Der foreligger en registrering af birkemus (2022) ca. 3 km vest for projektområdet, jf. Figur 9.



Figur 9: Nærmeste registreret af forekomst af birkemus i nærheden af projektområdet.

Thisted Kommune har i forbindelse med projektet foretaget en besigtigelse og levestedsvurdering af relevante naturarealer indenfor projektområdet (besigtigelsen blev foretaget i sommeren 2025). På baggrund af besigtigelsen, og af arealernes karakter kan det ikke afvises, at overdrevsarealet (ID:9) i den nordvestlige del af projektområdet kan være et potentielt fourageringsområde for arten, mens potentielle yngle-/overvintringsområder vurderes at være tilknyttet overdrev- og engarealerne nordvest for projektområdet. Engarealet syd for overdrevet (ID:8) fremstod meget vådt og vurderes ikke at være et egnet fourageringsområde for arten.

Anlægsfase

Årbæk ligger centralt i Thy i et område, hvor der findes mange historiske, samt også nyere fund af birkemus. Så vidt vides, findes der ingen registreringer af birkemus i selve projektområdet. Men de omgivende prominente skrænter og den fugtige bund gør Årbæk til et velegnet habitat for birkemus. Der er således grund til at formode, at arten findes i projektområdet. Derfor anlægges et forsigtighedsprincip, hvor det antages, at arten kan forekomme indenfor vådområdeprojektet.

Det vurderes, at arten primært vil benytte de naturområder som ligger i tilknytning til de potentielle yngleområder nordvest for projektområdet. Projektets realisering medfører en omlægning af vandløbet igennem den sydlige del af engarealet (ID:8). Engarealets meget fugtige/våde forhold vurderes dog ikke som egnet fourageringsområde for birkemus. Det vurderes derfor at anlægsarbejdet ikke vil medføre en påvirkning på arten.

Driftsfase

I driftsfasen vurderes den vigtigste påvirkningsmekanisme at være ændringer i hydrologi og vegetationsstruktur samt fremtidig drift/pleje. De projekterede afvandingsforhold vil medføre, at projektområdet generelt bliver mere fugtigt og næringsrigt. Dette kan på sigt give øget opvækst af rørskov og andre konkurrencestærke arter, hvilket kan ændre vegetationsstrukturen i retning af mere høj og ensartet vegetation. Da der i forbindelse med projektet vil ske et ophør af dyrkning på arealer, som pt. er i omdrift, vurderes på påvirkningen på birkemusens samlede levestedsareal at være neutral til positiv.

Samlet vurdering for birkemus

Der er ikke registreret birkemus i eller nær projektområdet, men projektområdet vurderes at indeholde potentielle levesteder for arten, og det vurderes sandsynligt, at birkemusen er at finde i eller nær projektområdet. Birkemusen er afhængig af et tørt og frostfrit sted, hvor den kan have sin overvintringsrede, som i mange tilfælde også bruges i sommerens yngleperiode og sandsynligvis fra år til år. Under vinterdvalen har den brug for et tørt og frostfrit område, hvor dens underjordiske overvintringsrede kan placeres i ca. 20-40 cm dybde. Thisted kommune har besøgt projektområdet i 2025 og vurderet at en del af de tørre skræntarealer indenfor projektområdet er potentielle yngle- eller rasteområder for birkemus. De helt vandløbsnære arealer, inkl. balker af tidligere opgravet materiale fra vandløbsvedligehold, hvor vandet typisk står højt i vintermånederne og i perioder med meget regn, eller som oversvømmes i løbet af vinteren, vurderes ikke at udgøre et yngle- eller rasteområde. De aktuelle projekttiltag foregår udenfor potentielle yngle- eller rasteområder i de tørre skrænter. Samlet set vurderes det derfor at projektet forbedrer levestedet, og at det ikke vil påvirke birkemusen eller dens yngle- eller rasteområder.

Odder

Odderen lever og fouragerer inden for et meget stort territorie, som ofte har både moser, søer og uforstyrrede vandløbsstrækninger med god mulighed for at søge skjul i vegetationen. Odderens fødegrundlag består hovedsageligt af mindre fisk (10-15 cm), samt i mindre grad af frøer, krebsdyr og fugle.

I vinterperioden er odderne følsomme over for forstyrrelser i tilknytning til deres yngle- og fourageringsområder, da urtevegetationen er sparsom, og træerne står uden blade og mængden af skjulesteder dermed er kraftigt reduceret.

På Figur 10 ses nærmeste registrering af forekomst af odder i nærheden af projektområdet. Der er registreret forekomst af odder langs kyst syd for projektområdet. Thisted Kommune har i forbindelse med projektet foretaget en besigtigelse og levestedsvurdering af de to vandløbsstrækninger indenfor projektområdet (besigtigelsen blev foretaget i sommeren 2025). Der blev ikke fundet tegn på odder-aktivitet i området. På baggrund af besigtigelsen vurderes det ligeledes, at projektområdet ikke er et egnet yngle- eller rasteområde for odder, pga. vandløbets lave vandstand og manglende fødeudbud.



Figur 10: Nærmeste registrering af forekomst af odder i nærheden af projektområdet.

Anlægsfase

Anlægsarbejderne langs vandløbene kan medføre midlertidig forstyrrelse af odderens rastende og fouragerende adfærd, særligt som følge af støj, anlægsarbejde og ændringer i brinkzonen. Odderen er særligt følsom i vinterperioden, hvor skjulesteder er reduceret. Det er derfor generelt væsentligt, at anlægsarbejder tilrettelægges i sensommer og efterår, hvor arten har bedre mulighed for at finde skjul i tæt bredvegetation.

På baggrund af Thisted Kommunes besigtigelse, herunder artsregistrering og levestedsvurdering, har Kommunen vurderet at vandløbene indenfor projektområdet ikke er egnet som yngle- eller rasteområder, pga. vandløbets lave vandstand og manglende fødeudbud for oddere. Såfremt der skulle forekomme strejfende individer under anlægsfasen, vurderes disse midlertidigt at fortrække fra området under anlægsarbejdet, men forventes hurtigt at vende tilbage til området efter endt anlægsperiode. Det vurderes derfor at påvirkningen i anlægsfasen vil være lokal, midlertidig og ikke væsentlig for arten.

Driftsfase

I driftsfasen vurderes projektet samlet set at kunne forbedre leveforholdene for odder. Genslyngning af vandløb, øget variation i de fysiske forhold og etablering af mere naturlige hydrologiske forhold vil forbedre fødegrundlaget, herunder tilgængeligheden af små fisk.

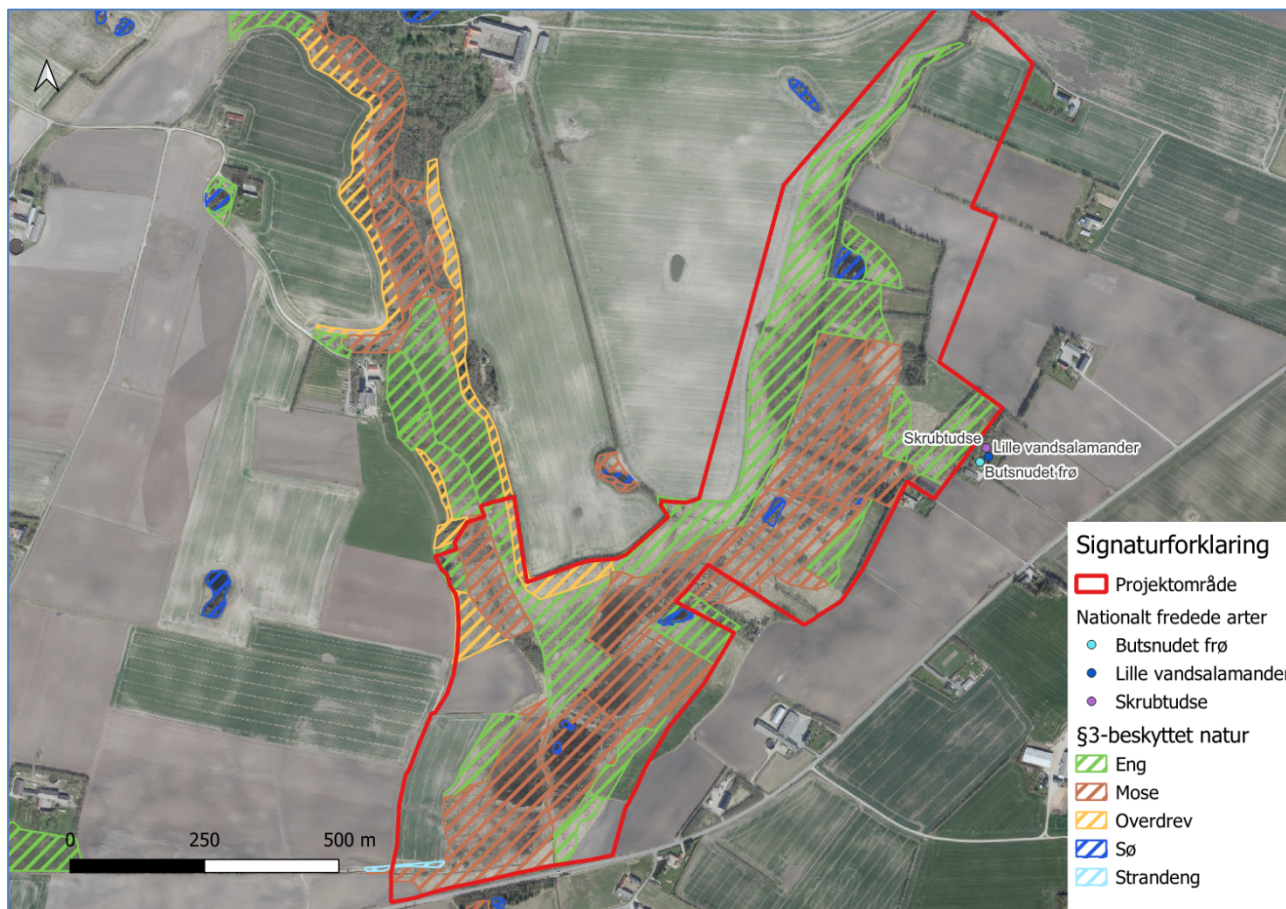
Derudover vil øget samspil mellem vandløb og ådal samt periodiske oversvømmelser skabe flere vådområder og potentielle fourageringsområder. Dette kan øge områdets værdi som både raste-, yngle- og fødesøgningsområde.

Samlet vurdering for odder

Samlet set vurderes projektet ikke at medføre en væsentlig negativ påvirkning af odder. Påvirkningen i anlægsfasen er midlertidig og lokal, mens projektet i driftsfasen forventes at have en positiv effekt gennem forbedrede yngle- og rasteområder.

2.4.3 Påvirkning af nationalt fredede arter

Af relevante nationalt fredede arter, hvor individer kan forekomme indenfor projektområdet, er der registreret følgende: lille vandsalamander, butsnudet frø og skrubbudse, se Figur 11.



Figur 11: Placering af de nærmeste registreringer af relevante nationalt fredede arter i nærheden af projektområdet.

På baggrund af arternes nærmeste registrering tæt på projektområdet, kan det ikke afvises at sø-, eng- og mosearealerne kan være potentielle levesteder for padderne. Der findes flere potentielle levesteder for padder i tilknytning til temporære vandsamlinger, sjapvandsområder og søer indenfor projektområdet. Ingen af søerne påvirkes dog væsentlig af anlægstiltagene, og det vurderes derfor at padderens potentielle ynglevandhuller ikke påvirkes.

Nedenfor fremgår en kort artsbeskrivelse med en samlet vurdering af projektets påvirkning på de tre paddearter under anlægs- og driftsfasen.

Lille Vandsalamander

Lille vandsalamander forekommer på fugtige steder i skove og haver, på opdyrket land, i stengærder m.v. Den yngler ofte i små soleksponeret vandhuller. Den kan også findes i brakvand, men tåler ikke overgødsning, andehold eller prædation fra fisk.

Arten opsøger vandhullerne fra marts, og æglægningen finder sted i april-maj. De voksne individer forlader vandet i juni-juli, ungerne først i juli-september. Enkelte overvintrer som larver. Dyrene går i vinterhi i oktober-november, hvor de søger ned i jordhuller og lignende, hvor der er frostfrit.

Butsnudet frø

Butsnudet frø foretrækker et mosaiklandskab bestående af lavvandede solbeskinnede vandhuller med undervandsplanter, særligt i enge, moser og skovområder. Arten er tilpasningsdygtig og kan yngle i både naturlige og menneskeskabte vandhuller, herunder dem omgivet af intensivt drevet landbrugsjord, hvilket adskiller den fra visse andre frøarter.

Føden består primært af insekter, regnorme og snegle. Arten er aktiv fra marts til oktober. Butsnudet frø yngler fra slut marts til start april. Æggene klækkes efter få uger, og haletudserne gennemgår metamorfose til juvenile frøer i løbet af foråret og sommeren.

Skrubtudse

Skrubtudsen er en robust paddeart, som findes i et bredt udsnit af levesteder. Den foretrækker fugtige områder i nærheden af skov, enge, haver, parker og søbredder, men er samtidig i stand til at leve i bynære miljøer, såfremt der er adgang til egnede skjul og vandhuller.

Skrubtudsen er aktiv allerede i marts, og indtil oktober/november, hvor dyrene går i dvale i underjordiske hulrum. Vandringerne til ynglevandhuller finder sted i marts–april. Parringsperioden foregår fra marts til maj. Skrubtudsen vender oftest tilbage til de samme vandhuller år efter år, via faste ruter. De anvendte vandhuller er typisk relativt store og permanente og kan rumme fisk, hvilket er muligt pga. haletudsernes usmagelige hudsekret.

Anlægsfase for alle padder

Anlægsarbejderne kan medføre midlertidige forstyrrelser af potentielle raste- og fourageringsområder for lille vandsalamander, butsnudet frø og skrubtudse, særligt i fugtige enge, moser, grøfter og øvrige lavbundsarealer. Arterne kan anvende fugtige partier, vegetation, jordhuller, brinkområder og lignende strukturer som skjul og rasteområder uden for yngleperioden.

Den største risiko for påvirkning vurderes at være knyttet til gravearbejde, opfyldning af eksisterende vandløbsforløb, oprensning af grøfter, blokering af dræn og kørsel i fugtige arealer, hvor enkelte individer kan forekomme. Arbejde i arternes aktive perioder øger risikoen for tab og forstyrrelse af individer. I forbindelse med myndighedsbehandlingen, skal der tages hensyn til vilkår om eventuelle tidsmæssige tilpasninger af anlægsarbejdet, etablering af beskyttelseszoner og skånsom kørsel, skal implementeres, såfremt myndigheden vurderer at projektet kan medføre negative påvirkninger.

Driftsfase for alle padder

I driftsfasen vurderes projektet samlet set at kunne medføre forbedrede forhold for padderne. Genslyngning af vandløb, hævning af vandstand, blokering af dræn og etablering af overrislingszoner kan skabe mere fugtige og varierede lavbundsarealer, som kan forbedre arternes raste- og fourageringsmuligheder. Særligt butsnudet frø og skrubtudse kan drage fordel af et mere fugtigt mosaiklandskab med våde enge, moser og grøfter.

Lille vandsalamander er afhængig af egnede, helst soleksponerede vandhuller til yngel og tåler dårligt overgødsning og fisk. Projektet vurderes derfor kun i begrænset omfang at forbedre artens ynglemuligheder. Øget overrisling med næringsrigt vand kan lokalt være mindre gunstigt for paddeynglelokaliteter, hvis det medfører tilgroning eller forringet vandkvalitet.

På sigt kan genskabelsen af naturlige hydrologiske forhold være med til at sikre lokale paddearters bestandssikkerhed. Projektets realisering vil medføre hævet grundvand og skabe en mosaik af våde og tørre naturarealer, som vil forbedre fourageringsmuligheder, ved øget insektproduktion, samt skabe spredningskorridorer. Efterfølgende aktiv naturpleje i forlængelse af projektets realisering er dog nødvendig for at undgå tilgroning og sikre spredningskorridorer.

Samlet vurdering for nationalt fredede arter

Samlet vurderes anlægstiltagene ikke at medføre en væsentlig negativ påvirkning af lille vandsalamander, butsnudet frø eller skrubbtudse. Det er dog forudsat, at der tages hensyn til vandrende individer i anlægsfasen. I driftsfasen kan projektet overordnet forbedre levevilkårene for padde gennem mere fugtige og varierede naturforhold. Den positive effekt vurderes størst for butsnudet frø og skrubbtudse, mens effekten for lille vandsalamander afhænger af, om der findes eller udvikles egnede, solbeskinnede ynglevandhuller med god vandkvalitet.

2.4.4 Samlet vurdering af beskyttede arter

Forudsat at der tages hensyn til enkelte individer i anlægsfasen, vurderes påvirkningen på stor vandsalamander og odder at være henholdsvis ikke væsentlig og overvejende positiv i driftsfasen. For nationalt fredede padde påvirkningen i anlægsfasen lokal og midlertidig, mens levevilkårene generelt forbedres i driftsfasen.

For birkemus vurderes påvirkningsrisikoen at være begrænset, idet nærmeste registrerede forekomst ligger ca. 3 km fra projektområdet og de egnede levesteder forefindes i skrænterne, hvor der ikke udføres nogen tiltag. På baggrund heraf vurderes det mindre sandsynligt, at arten forekommer inden for projektområdet.

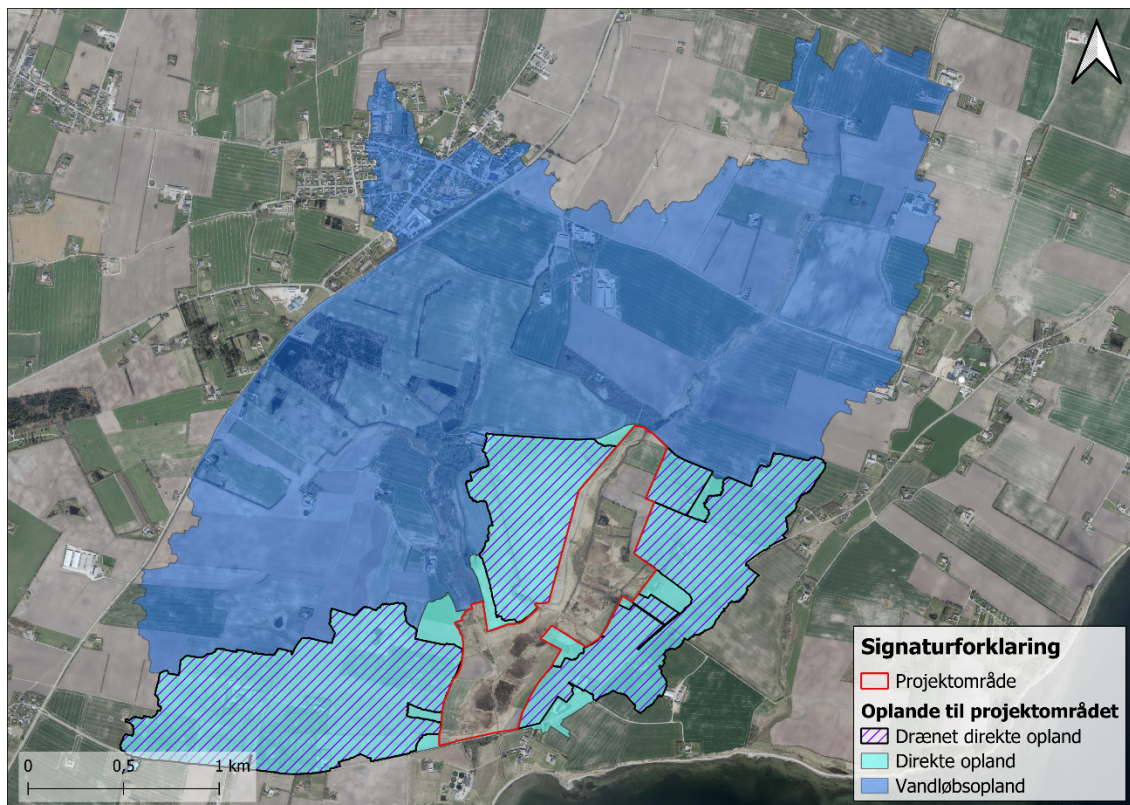
Samlet set vurderes projektet at medføre en neutral til positiv påvirkning af beskyttede arter.

2.5 Genbesøg af stofferegninger

I forbindelse med detailprojekteringen af vådområdeprojektet ved Årbæk er stofferegningerne for kvælstof, fosfor og kulstof genbesøgt. Stofferegningerne er udarbejdet med baggrund i projektområdet og tilhørende oplande som vist på Figur 12.

Oplandene til projektområdet er fundet på baggrund af strømningsveje i Scalgo Live og tilgængelige drænoplysninger. Det bemærkes, at der skelnes mellem det direkte opland og det drænet direkte opland, hvoraf det drænet direkte opland er den del af det direkte opland, hvor der er projekteret med, at det med stor sandsynlighed bringes til overrisling indenfor projektområdet. For en nærmere beskrivelse af det drænet direkte opland i relation til de projekterede overrislingszoner, se nedstående afsnit om ”Kvælstoffjernelse ved overrisling med drænvand”.

Projekttiltag og overrislingszoner fremgår af vedlagte bilag til rapporten.



Figur 12: Vandoplande til projektområdet ved Årbæk. Vandløbsopland vist med mørkeblå, direkte opland vist med turkis og drænet direkte opland, der bringes til overrisling vist med lilla stiptet. Ortofoto hentet via Danmarks Miljøportal (nyeste tilgængelige version).

2.5.1 Kvælstof

Omsætning af kvælstof i vådområder kan foregå ved forskellige processer, men den altdominerende proces er denitrifikation af nitrat (NO_3^-) til frit atmosfærisk kvælstof (N_2). Denitrifikationsprocessen afhænger af en række faktorer: iltfrie forhold, pH, tilstedeværelse af nitrat, letomsættelig organisk stof, at vandet strømmer gennem vådområdet. Planternes optagelse af kvælstof og efterfølgende ophobning i form af tørvedannelse kan også have betydning.

Vandets strømning gennem vådområdet er afgørende for vådområdets funktion. Det skyldes, at strømningsmønstret bestemmer hvilke områder, der kommer i kontakt med det kvælstof, som er opløst i vandet. Det vil være disse områders kapacitet for at omsætte kvælstof via denitrifikation og ved planteoptagelse, der bestemmer, hvor godt området vil fungere for kvælstoffjernelse.

Der er udført beregninger af projektets kvælstoffjernelse med baggrund i gældende vejledninger: Naturstyrelsens vejledning til kvælstofberegninger, 2014, og teknisk anvisning fra DMU nr. 19 ”Overvågning af effekten af retablerede vådområder” samt det tilhørende N-regneark version juli 2013.

Til estimering af andelen af dyrket areal i det direkte opland og arealanvendelsen indenfor projektområdet er Landbrugsstyrelsens tema Marker, 2025 anvendt. Andelen af sandjord i det direkte opland er fundet på baggrund af DJF-jordtypekortet, 2014.

Kvælstoffjernelsen kan underinddeles i følgende elementer:

- Overrisling med drænvand fra det direkte opland
- Oversvømmelse med vandløbsvand
- Ændret arealanvendelse
- Sødannelse

I nærværende projekt er det følgende elementer, der er inddraget: Drænvand til overrisling, oversvømmelse med vandløbsvand samt ændret arealanvendelse. De enkelte elementers bidrag gennemgås i det følgende.

Kvælstoffjernelse ved ændret arealanvendelse

I forbindelse med projektet udtages en del arealer, som i dag er udlagt til omdrift og vedvarende græs. Herved mindskes N-udvaskningen. I N-regnearket er den nuværende samlede udvaskning fra projektområdet estimeret til 1.228 kg N under de eksisterende forhold. Efter en etablering af det projekterede scenarie er denne faldet til 170 kg N. På den baggrund er der beregnet en samlet kvælstoffjernelse ved ekstensivering af arealanvendelsen på 1.058 kg N/år.

Kvælstoffjernelse ved overrisling med drænvand

For at optimere kvælstoffjernelsen ved infiltration i området er det projekteret, at udefra kommende drænsystemer bringes til overrisling inden for projektgrænsen. Generelt er projektområdet meget velegnet til infiltration med drænvand, da den centrale del af området er fladt, mens den omkranses af forholdsvis stejle skrånninger særligt mod vest og langs Irup Bæk.

Det drænet direkte opland til projektområdet er estimeret til i alt 218,81 ha. Som følge af den projekterede overrisling er det nødvendigt at vurdere, om overrislingszonerne bliver hydraulisk belastede. Overrislingszonerne vurderes at være hydraulisk belastede, når forholdet mellem arealet af det direkte opland, der bringes til overrisling, og arealet af overrislingszonerne overstiger 30.

I nærværende kvælstofberegning er den hydrauliske belastning vurderet for hver overrislingszone. Som udgangspunkt vurderes overrislingszonerne ikke at være hydraulisk belastede, hvorfor kvælstofomsætningen i N-regnearket er sat til 50 %. Omridset af de indtegnede overrislingszoner vist på tiltagskortet er vejledende, og der er flere af zonerne, der på bilag til detailprojekteringen er indtegnet mindre, end de vil være i praksis.

I praksis vil zonerne have en større udbredelse på grund af terrænhældningen imod vandløbene, som vil resultere i, at vandet får en større udbredelse og dermed sikre mod hydraulisk overbelastning. Der er derudover angivet flere lokaliteter, hvor der under anlægsarbejdet in situ skal foretages drænsøgninger med henblik på en vurdering af, om der forekommer dræn, der kan føres til terræn til overrisling inden for projektområdet.

I N-beregningen er det antaget, at det vil være muligt at lave overrislingszoner, hvor forholdet mellem oplandets areal og zonen areal ikke overstiger 30. Dette skal sikres under anlægsfasen.

På baggrund af ovenstående er der beregnet en samlet kvælstoffjernelse som følge af overrisling af drænvand på 2.736 kg N/år.

Kvælstoffjernelse ved oversvømmelse med vandløbsvand

Både Irup Bæk og Årbæk genslynges på delstrækninger samtidig med, at vandløbsbunden hæves. Dette medfører hyppigere oversvømmelse af de vandløbsnære arealer. Der er samlet estimeret oversvømmelse på 4,2 ha*døgn. Beregningen af antal ha*døgn er baseret af en frekvensanalyse af afstrømningshændelser og de resulterende oversvømmede arealer.

Der er i N-regnearket anvendt en omsætningsrate på 1,5 kg N/ha/døgn. Omsætningsraten er baseret på vandprøver udtaget i forundersøgelsen, der viser værdier for TN på mellem 2,7-4,6 mg/L.

I projektets tekniske forundersøgelse er der estimeret en vandløbsoversvømmelse på 54 ha*døgn. Denne forskel i vandløbsoversvømmelse imellem det angivne i den tekniske forundersøgelse og nærværende genberegning skyldes en tilretning af højdemodellen, som tidligere beskrevet i ”Indledende detailprojektering af vådområdeprojekt ved Årbæk”.

Samlet giver oversvømmelse med vandløbsvand en fjernelse på 6 kg N.

Samlet kvælstoffjernelse

På baggrund af ovenstående afsnit er den samlede N-fjernelse beregnet til:

- 3.801 kg N/år, hvilket resulterer i ca. 56 kg/ha/år.

Til sammenligning blev kvælstofomsætningen i den tekniske forundersøgelse beregnet til ca. 5 tons N pr. år eller en arealspecifik omsætning på 75 kg/ha/år. Reduktionen i N-omsætningen skyldes primært tilretning af højdemodellen, hvilket har ændret på udbredelse og hyppighed af vandløbsoversvømmelser af projektområdet sammenlignet med opgørelsen herfor i den tekniske forundersøgelse.

2.5.2 Fosfor

Ved etablering af vådområder arbejdes der med tiltag, der kan have en positiv effekt på fosfortilbageholdelsen, mens andre tiltag potentielt kan resultere i en frigivelse af fosfor fra området. Derfor er der i forbindelse med forundersøgelser af vådområdeprojekter behov for at estimere projektområdets fosforbalance. Til at vurdere fosforbalancen i projektområdet er der taget udgangspunkt i notatet ”Kvantificering af fosfortab fra vådområder og lavvandede søer” Fagligt notat fra DCE, 2023 samt det dertilhørende regneark (Regneark til fosfor, vers. Apr. 2024). Fosforberegningerne er baseret på prøvetagningen beskrevet i den tekniske forundersøgelse samt afvandingkortene, der er udarbejdet til den indledende detailprojektering.

Det bemærkes, at summen af arealer af de enkelte fosforfelter i P-regnearkene ikke stemmer helt overens med det samlede areal af projektområdet. Dette skyldes bl.a., at P-felterne ikke dækker befæstede arealer og åbne vandflader. Derudover er projektområdet udvidet af arronderingsmæssige hensyn, så projektgrænsen følger matrikelskel og dyrkningsgrænser bedst muligt.

De områder, hvor udvidelsen er sket, er områder, hvor afvandingen fremadrettet enten fortsætter med at have et vandspejl > 1,25 m under terræn, eller hvor der ikke sker en afvandingmæssig ændring i kraft af projektet. Derfor er disse arealer ikke medtaget i fosforberegningerne.

Felterne 1, 2, 35 og 36 indgår ikke i det endelige projektområde, og derfor er felterne sat til ”tørt” i P regnearket.

Jord indeholder fosfor, der er bundet i forskellige forbindelser. Jordens afvandingsforhold har indirekte stor betydning for stabilitet af disse fosforholdige forbindelser. Under aerobe forhold vil hovedparten af fosforen være bundet til jordens jernpujle i stabile forbindelser – fosforpuljen er således meget lidt mobil. Når afvandingen forringes og jordmatrixen helt eller delvist vandmættes opstår anaerobe forhold, hvilket medfører at jernforbindelserne reduceres og den bundne fosfor frigives. Der er således en potentiel risiko for, at etablering af vådområder øger fosforfrigivelsen fra området, og dermed potentielt påvirker nedstrøms beliggende recipienter negativt. Potentialet for fosforfrigivelse under vandmættede og dermed anaerobe forhold kan beskrives som funktion af jordens Fe:P-molforhold og jordens volumenvægt. Det er denne sammenhæng, som ligger til grund for risikovurderingen af projektområdet, og som præsenteres i fosforregnearkene.

Fosforberegningerne er inddelt i en del der beregner fosforfrigivelsen som følge af projektet, og en del der beregner fosfortilbageholdelsen via tre kategorier: Overrisling, oversvømmelse og sødannelse. I nærværende projekt arbejdes der med kategorierne overrisling og oversvømmelse.

Fosforfrigivelse ved hævnning af vandspejl

Det er beregnet, at der vil være en samlet fosforfrigivelse på 66,4 kg/år fra projektområdet alene ved at vandspejlet hæves i dele af projektområdet ud af en samlet fosforpulje på 4.918 kg.

Fosfortilbageholdelse ved overrisling med drænvand

Drænoplanet, der kan bringes til overrisling, er estimeret til 219 ha – baseret på drænkort, oplysninger fra lodsejerne, opmålinger og terrænanalyse. Drænvandet er estimeret til at skulle overrisle et areal på samlet ca. 5 ha.

Ifølge vejledningen kan tilbageholdelsen beregnes ud fra en vejledende værdi på 0,062 kg/ha/år, svarende til en fjernelse i størrelsesordenen 13,6 kg P/år.

Tilbageholdelse via oversvømmelse med vandløbsvand

Projekttiltagene medfører periodevise oversvømmelser med vandløbsvand på de ånære arealer. Det er beregnet, at der i 100 dage om året er oversvømmet 0,04 ha. Beregningen er baseret på en frekvensanalyse af afstrømningshændelser og det resulterende oversvømmede areal, under hensyntagen til, at der kun må medtages areal indenfor en zone på 25 m på hver side af vandløbet.

Ovenstående data resulterer i en fosfordeponering via oversvømmelse med vandløbsvand på 6 kg P/år.

Total fosforreduktion

Den samlede fosforbalance for projektområdet efter tilbageholdelse via oversvømmelse og overrisling er beregnet til en frigivelse på:

- 46,8 kg P/år

2.5.3 NP-vekselkurs

Den 11. februar 2022 offentliggjorde Miljøstyrelsen (nu SGAV) en ny metode til risikovurdering af fosforfrigivelse fra lavbundsprojekter. Metoden er en del af et regneark, der er vedlagt som bilag 15. Projektområdet afvander til Thisted Bredning, der har en vekselskurs på 2,4.

Den beregnede tilbageværende N-effekt er 97 %. Der er dermed ikke behov for fosforafværge, eftersom den tilbageværende N-effekt >0 %, jf. regnearket.

2.5.4 Kulstof

Da der jf. Kulstof2022-kortet forekommer arealer indenfor projektområdet med et OC indhold på 6-12 % og over 12% er drivhusgasreduktionen, som følge af en realisering af projektet, beregnet. Beregningen af drivhusgasreduktionen tager udgangspunkt i vejledningen [”Bestemmelse-af-drivhusgasemissionen-fra-lavbundslande_version-3”](#), 2020 og det dertilhørende gældende regneark, DCE version 1.2.

Områdets fremtidige middelfvandingssituation er benyttet til beregningen af projektets drivhusgasreduktion.

For projektscenariet er 23 % af projektområdet placeret på kulstofrig lavbundsjord med mere end 12 % organisk kulstofindhold, 14 % er placeret på jorde med 6 – 12 % organisk kulstofindhold og 63 % er placeret på jorde med mindre end 6 % organisk kulstofindhold. Der er beregnet en samlet CO₂-reduktion på 371 tons CO₂e/år.

Dette giver 5,5 tons CO₂e/ha/år. 37 % af det samlede areal er indenfor kategorien kulstofholdige jorde.

2.6 Bemærkninger til indkomne høringssvar

Under projektets myndighedsbehandling efter vandløbsloven har kommunen modtaget følgende høringssvar fra Styrelsen for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

I det følgende har rådgiver efterfølgende behandlet det indkomne høringssvar og foretaget mindre tilretninger i de foreslåede projekttiltag, således at der i størst muligt omfang tages behørigt hensyn til styrelsens bemærkninger til projektet. Samtidig har rådgiver i det følgende vurderet på styrelsens bemærkninger har udarbejdet et retningsvar hertil, som ses nedenfor.

”Styrelsen for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har efter høring hos DTU AQUA følgende bemærkninger til sagen.:

1) Vandløbene Irup Bæk og Årbæk løber i projektområdet og reguleres begge ved projektets gennemførelse. Begge vandløb er målsatte, men kan ikke opfylde målsætningen for hverken fisk eller smådyr. For fisk er tilstanden i begge vandløb vurderet til den dårligste tilstandsklasse. Vådområdeprojektet kan derfor ikke gennemføres medmindre det kan afvises at projektet forringer tilstanden eller forhindrer fremtidig målopfyldelse. I projektet planlægges der tiltag der reducerer det eksisterende fald i vandløbet med henblik på at øge oversvømmelsesfrekvenserne af ådalen. Tiltagene benævnes genslyngning, men det fremgår ikke af projektmaterialet hvorvidt der er tale om genopretning af tidligere forløb af de to vandløb.

2) Målopfyldelse for kvalitetsparameteren fisk er for begge vandløbs helt afhængig af en naturlig bestand af ørred. Udover potentielle passageproblemer ved den beskrevne rørlægning på 50 m, er tilstedeværelsen af egnede gyde- og opvækstområder af afgørende betydning for at kunne sikre opfyldelse af miljømålene. Høringsmaterialet indeholder en række fysiske tiltag, men det er ikke beskrevet hvordan og i hvilket omfang tiltagene kan bidrage til sikring af målopfyldelse. Det er særligt på de to strækninger opstrøms stuvningszonen, at der er oplagte muligheder for at etablere gyde- og opvækstområder for ørred. Projektets konsekvenser for sandsynligheden for målopfyldelse i vandløbene er desuden helt fraværende i projektmaterialet, mens konsekvenserne for vandløbsnaturen kun er beskrevet kort, overfladisk og optimistisk.

3) Styrelsen for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri skal anbefale, at der på projektstrækningerne i begge målsatte vandløb etableres gydebanker for laksefisk som beskrevet i vejledningen Sådan laver man gydebanker for laksefisk. Generelt kan det i projektet anbefales, at det begrænsede fald bruges til at understøtte fysiske forbedringer der sikrer opfyldelse af miljømålene. Dette behøver ikke at være i konflikt med projektets formål om at øge kvælstoffjernelsen.

4) Ved udløbet fra det ene sandfang i Årbæk og ved Irup Bæks udløb i Årbæk etableres der tærskler/fald, som bør udnyttes til etablering af gydestryg.

5) For begge vandløbsstrækninger kan det anbefales, at der etableres naturligt forekommende træer, som f.eks. rødél, med henblik på at undgå vandløbets tilgroning i sumpvegetation og grøde og som et effektivt virkemiddel til at fremme de fysiske forhold på strækninger med moderate og ringe faldforhold.

Styrelsen for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri kan ikke anbefale projektets gennemførelse medmindre der i den videre detailprojektering og anlægsfase redegøres for og implementeres tiltag så projektet ikke forringer den økologiske tilstand eller forhindrer opfyldelse af miljømålene.”

Rådgivers bemærkninger til høringssvaret fra Styrelsen for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Til ovennævnte pkt. 1 skal rådgiver bemærke, at ved projektet genslynges vandløbene, hvorved der skabes stryg-hølsekvenser med varierede strøm-, dybde og bundforhold, der danner mange forskelligartede levesteder for dyr og planter. Det vil derfor understøtte en positiv udvikling i kvalitetselementerne fisk, smådyr, planter og bentiske alger, der udgør miljømålet for vandområdet. Projektet vil derfor understøtte vandområdets muligheder for at sikre målopfyldelse og forringer ikke den aktuelle miljøtilstand andet en meget kortvarigt under anlægsfasen.

Det er korrekt, at vandløbene grundet genslyngningen forlænges således, at det overordnede fald i vandløbenes længderetning reduceres. Imidlertid vil faldet eller rettere vandspejlsfaldet i et vandløb, som genslynges, alene efter projektets realisering afvikles hen over strygpartierne imellem svingprofilerne. Herved opnås lokalt over strygpartierne et større vandspejlsfald end det eksisterende gennemsnitlige fald i et reguleret og udrettet vandløb med ensartede bund og strømningsforhold. Det er derfor en udpræget misforståelse, at faldet generelt set i hele vandløbets længderetning reduceres som følge af en genslyngning. Vandspejlsfaldet øges i stedet lokalt over strygpartierne, hvilket bidrager til at skabe yderligere variation i strøm-, dybde- og bundforholdene.

Det er korrekt, at slyngningerne ikke følger et oprindeligt slyngningsforløb. Det skyldes bl.a., at området sandsynligvis har sat sig grundet nedbrydning af tørv således, at placeringen af det tidligere og oprindelige forløb ikke nødvendigvis er beliggende i ådalens nuværende laveste terræn. Rådgiver har derfor i stedet valgt at slynge vandløbene i ådales laveste terrænniveauer for at undgå dannelse af større permanente lavvandede søer i projektområdet. Endelig skal bemærkes, at udsagnet om, at der er tale om genopretning af tidligere forløb, ikke tager højde for, at et slyngnet vandløbsprofil i en ådal ikke er statisk men varierer over geologisk tid.

For yderligere besvarelse henvises til ovennævnte afsnit 2.1.2.

Til ovennævnte pkt. 2 skal rådgiver bemærke, at projektet ikke indeholder tiltag omkring sikring af passage ved eksisterende rørledning, idet ledningen er beliggende uden for projektområdet og indgår i vandområdeplanen med indsats. Vådområdeprojektet realiseres derfor uafhængig af denne rørledning.

På de genslyngede strækninger udlægges der gydegrus imellem alle svingprofiler, hvilket derfor skaber grundlaget for mange nye gyde- og opvækstområder for ørred. Gydegruset udlægges netop på de strækninger der er beliggende uden for stuvningszonen. Samtidig udlægges der mange store sten i de nye slyngede profiler. Stenene skal både fungere som skjulesten for fisk og smådyr samt bidrage yderligere til den fysiske variation idet stenene vil påvirke strømningsmønstrene ved dannelse af rotationsstrømning. Der er således i projektforslaget taget behørigt hensyn til tilstedeværelsen af ørred i vandløbene og dermed kvalitetselementet fisk i målsætningen for vandområdet.

Til ovennævnte pkt. 3 skal rådgiver henviser til besvarelsen for pkt. 2 ovenfor.

Til ovennævnte pkt. 4 skal rådgiver bemærke, at der alene placeres sandfang ved udløbet at de nye slyngede profiler i umiddelbar tilknytning til stuvningszonen. Placeringen af sandfangene skal sikre, at der ikke føres sandmaterialer ud i det eksisterende profil, hvor vandløbene fortsat henligger med udrettede lige profiler, og hvor der grundet lagdelt strømning og et lille fald erfaringsmæssigt vil ske sandaflejring. Efter en projekterialisering vil være vanskeligt at foretage oprensninger af aflejrte sandmaterialer på disse strækninger. På grund af placeringen af sandfangene i tilknytning til stuvningszonen vil det ikke være muligt at etablere gydebanker umiddelbart nedstrøms herfor.

Det vurderes dog også at det større antal gydebanker, der etableres i de nye profiler i et behørigt omfang understøtter udvikling af en ørredbestand.

Til ovennævnte pkt. 5 skal rådgiver bemærke, at efter høringssvaret er indkommet er der planlagt udplantning af træer langs ca. 50 % af de nye genslyngede vandløbsstrækninger til at fremme varierede fysiske forhold med beskygning af de nye terrænnære profiler.