



**Varde
Kommune**



**Vi
i NATUREN**

FORUNDERSØGELSE

Bolhede Bæk

December 2021

Journal nr.: 32317-F-20-0293

Miljøstyrelsens sags nr.: 2020-55453



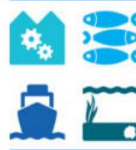
Jeannette B. Høltzermann

Jeannette B. Høltzermann, Varde Kommune



Den Europæiske Union
Den Europæiske Hav- og Fiskerifond

HAV & FISK



Formålet med tilskud til kommunale projekter vedrørende vandløbsrestaurering er gennem forbedring af de fysiske forhold i vandløb at bidrage til genopretning af gydepladser og passager for vandrefisk, at forbedre forholdene for den akvatiske flora og fauna i øvrigt og at sikre en god økologisk tilstand i vandløbet.

[Vi investerer i hav og fisk](#)

Indhold

Formål med forundersøgelsen.....	4
Områdebeskrivelse	4
Regulativ.....	6
Oplysninger fra LER.....	8
Målsætning, biologisk tilstand og indsatsprogram.....	8
Jordbundsforhold og okker	9
Arealanvendelse	11
Arealer beskyttet af Naturbeskyttelsesloven	12
Habitatområder og habitatarter	13
Fortidsminder, beskyttede diger og åbeskyttelseslinje.....	17
Redegørelse for anlægstekniske muligheder.....	18
Afvandingsmæssige konsekvenser.....	20
Konsekvenser i relation til tekniske anlæg	21
Konsekvenser i relation til landbrugsdriften	21
Miljømæssige konsekvenser.....	21
Konsekvenser i relation til naturbeskyttelsesloven.....	21
Konsekvenser i relation til beskyttede arter	22
Beskrivelse af eventuelle afværgeforanstaltninger	22
Lodsejere	22
Lodsejernes holdning til projektet	22
Budget	22
Varde Kommunes vurdering af projektet.....	23
Foreløbig tidsplan	23
Myndighedstilladelser	23

Forside billede: Bolhede Bæk

Bilagsoversigt

- 1) Bilag 1 – *Projekteret bundhævninger*
- 2) Bilag 2 – *Vandspejlsberegninger*
- 3) Bilag 3 – *Tværp profiler*

Resumé

Varde Kommune har fået bevilliget midler til gennemførelse af en forundersøgelse for restaurering af nedre del af Driftmose - Bolhede Bæk med grusudlægning. Vandområdet er 1,065 km langt med et opland på 18,7 km² og er et typologi 2 vandløb i vandområdeplan II (2015-2021) med ID 08454_a. Formålet med projektet er at forbedre de fysiske forhold i området, med fokus på målopfyldelsen *God økologisk tilstand* i vandområdet.

Projektets virkemidler er at udlægge 6 grusbanker fra regulativ station 225 m – 1065 m for at hæve vandløbets bund med maksimalt 15 cm over den regulativmæssige bund på strækninger af 20 meter. På nogle strækninger vil hævnningen af bunden være mindre.

Det er Varde Kommunes vurdering, at dette vil give vandløbet et mere varieret forløb, og derved forbedre forholdene for flora og fauna i området.

Formål med forundersøgelsen

Projektet skal undersøge de tekniske muligheder for at udlægge grus i den nedre del af Driftmose-Bolhede Bæk. Indsatsen er en del af den nationale vandområdeplan, og skal sikre vandløbet god økologisk tilstand. Dette gøres ved at forbedre de fysiske forhold i området, og derved forbedre leveforholdene for vandløbets fisk, smådyr og vandplanter.

Forundersøgelsen beskriver også de afvandings- og miljømæssige konsekvenser af restaureringen.

Forundersøgelsen består af en rapport, som redegør for de anlægstekniske muligheder for at vandområdet kan opnå "god økologisk tilstand" og derved målopfyldelse. En række parametre undersøges, bl.a. naturtyper og vandløbets beskaffenhed, og disse bidrager med at danne et overblik over, om og hvordan projektet kan gennemføres.

Områdebeskrivelse

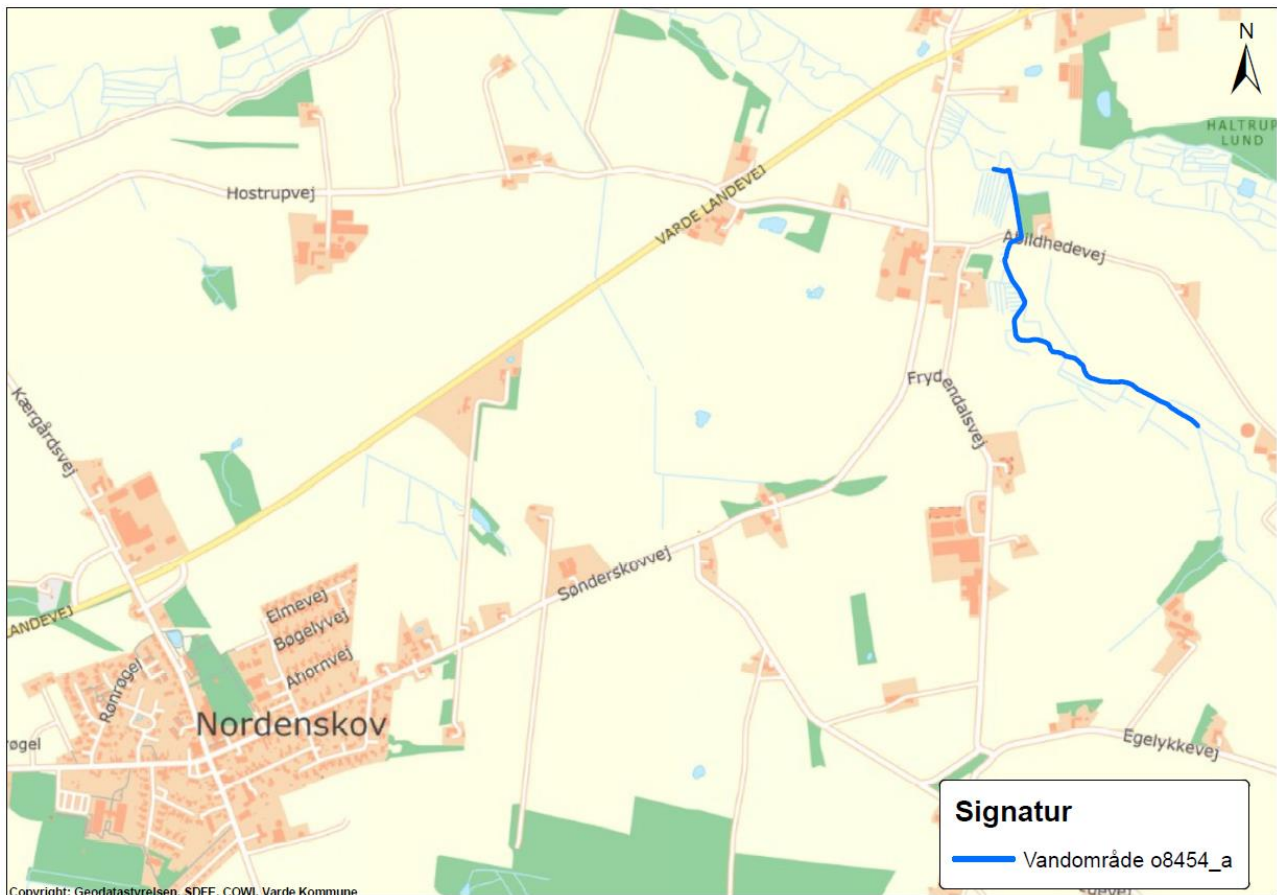
Vandløbet Driftmose-Bolhede Bæk er 6.373 m langt. Vandområdet 08454_a i Driftmose-Bolhede Bæk er beliggende, øst for Nordenskov, fra st. 1070 m – 0 m i Driftmose-Bolhede Bæk i Varde Å-systemet. Vandområdet starter opstrøms, hvor Bolhede Bæk udmunder i Driftmose-Bolhede Bæk og slutter ved dennes udmunding i Holme Å. Herefter og med yderligere tilløb løber vandet ud i Vadehavet. Vandområdet ligger i hovedvandoplandet 1.10 Vadehavet. Projektets vandområde er placeret 2,2 km øst for Nordenskov By. Vandområdet er 1,065 km langt med et opland på ca. 18,7 km², og er et typologi 2 vandløb i vandområdeplan II (2015-2021) med ID 08454_a. Formålet med projektet er at forbedre de fysiske forhold i området med fokus på målopfyldelsen: *God økologisk tilstand* i vandområdet. Vandløbet føres gennem eng- og mosearealer og har en større og meget tæt træ- og kratbevoksning på den midterste del af vandområdet. I starten og slutningen af strækningen varierer det mellem høj bevoksning med træer på den ene side og græsmarker på den anden side.

Opstrøms vandområdet er der ansøgt om tilsagn til at forundersøge muligheden for at etablere et okkeranlæg, som fremtidigt vil mindske okkerbelastningen i hele vandsystemet. Ved udførsel af dette projekt, forbedres vandkvaliteten yderligere i vandområdet.



Figur 1. Oversigtskort over Driftmose-Bolhede Bæks beliggenhed i forhold til Varde centrum

Vandområdet er beliggende ca. 11,5 km fra Varde centrum, Varde.



Figur 2. Vandområdet nordøst for Nordenskov

Samlet afvander vandområdet 18,7 km². Den øvre del af Bolhede Bæk afvander et velafgrænset lavbundsområde beliggende øst for Nordenskov, syd for Varde Landevej og nord for Egelykkevej. Hele vandområdet er tidligere reguleret, nedgravet og udrettet. Den øvre del af Driftmose-Bolhede Bæk afvander Abild Hede og den nordøstlige del af Vrenderup Plantage. Ved realisering af Holme Å projektet er der etableret fri passage til Driftmose-Bolhede Bæk systemet for vandrefisk fra Vadehavet og Varde Å.

Regulativ

Driftmose-Bolhede Bæk er et offentligt vandløb og omfattet af regulativet for Bolhede Bæk systemet. I regulativet er angivet, at Driftmose-Bolhede Bæk udgør ca. 6,4 km, hvoraf de øverste ca. 2,3 km er rørlagt. Alle vandløb er i regulativet stationeret i meter og i nedstrøms retning. Vandføringsevnen sikres gennem friholdelse af tværsnitsarealer under givne styrekoter. Vandløbets skikkelse er derfor underordnet, så længe drændybde og arealkrav overholdes. De regulativmæssige dimensioner fremgår af Tabel 1.

Hele vandområdet administreres af Varde Kommune. Vandløbets fald er meget svingende på omkring 1,5-1,6 ‰ fald på de fleste strækninger, og derved generelt et ringe fald (Tabel 1).

Tabel 1. Regulativmæssige dimensioner af vandområde o8454_a Driftmose-Bolhede Bæk.

St. [m]	Fald [‰]	Styrekote [DVR90]	Areal (m ²)	Drændybde [m DVR90]	Bemærkninger
0	x	15,49	x	14,84	Udløb i Holme Å
	1,1		1,2		
222	x	15,73	x	15,09	
	0,2		1,6		
400	x	15,77	x	15,13	
	2,2		1		
750	x	16,52		15,90	
	0,8				
975	x	16,70		16,08	
1070	1,9	16,88	x	16,26	Bolhede Bæk

Tekniske anlæg

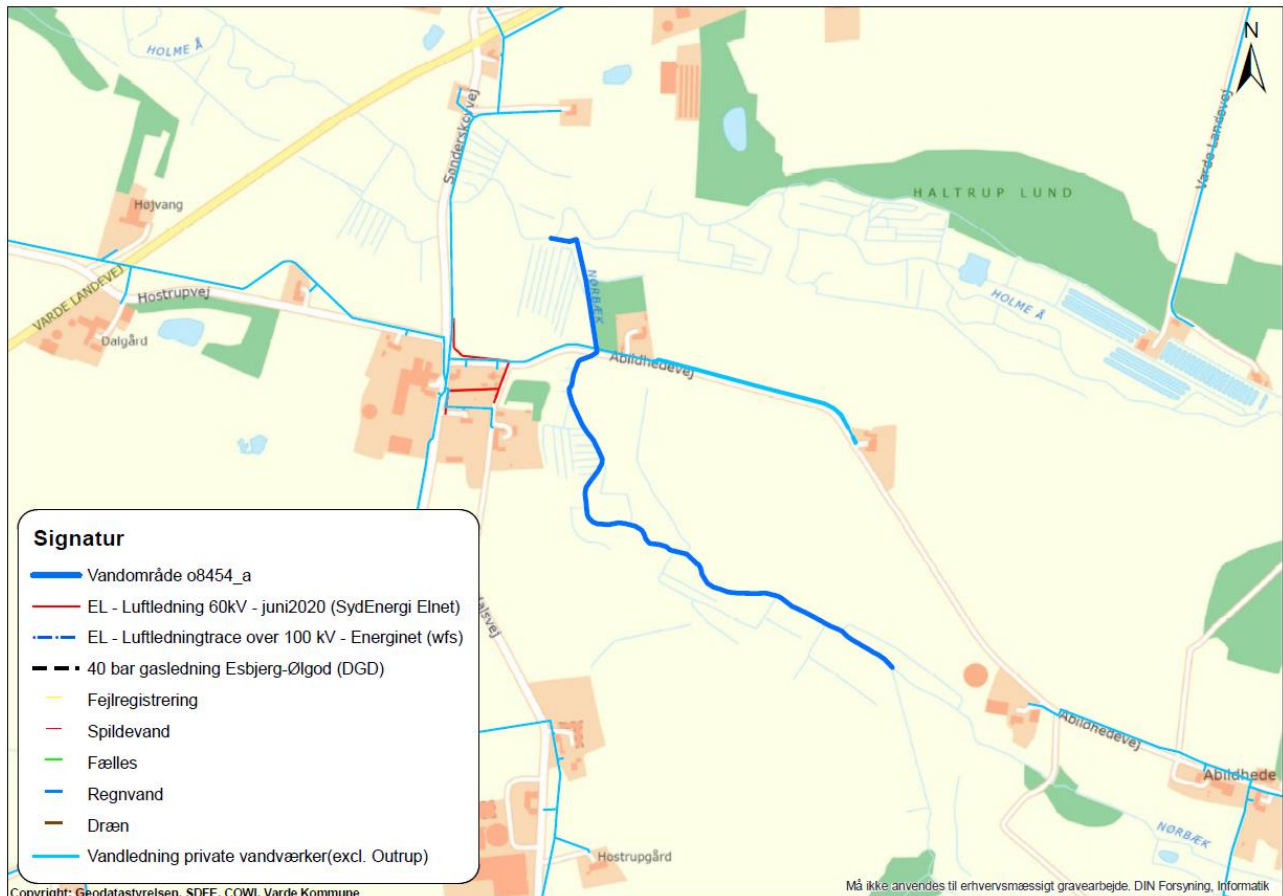
Tekniske anlæg er broer, overkørsler, elkabler, styrt, stryg m.v. Jævnfør regulativet for Bolhede – Driftmose Bæk er der følgende tekniske anlæg i og ved vandløbet inden for vandområdet (Tabel 2).

Tabel 2 Tekniske anlæg ved Driftmose-Bolhede Bæk fra st. 0m-1065m

St [m]	Vandløb	Beskrivelse	Bredde/rørdimension [cm]	Ejerforhold
217-222	Driftmose-Bolhede Bæk	Bro Abildhedevej	310	Varde Kommune
942-945		Rørbro	125	Privat

Oplysninger fra LER

Der er ikke søgt LER-oplysninger i forbindelse med forundersøgelsen. Varde Kommunes fortegnelser af ledningsejere viser, at vandområdet ved Driftmose-Bolhede Bæk krydses af en vandledning fra NORDENSKOV i st. 211 (Figur 3). I forhold til projektets tiltag forventes det ikke at være nødvendigt at grave i vandløbet, og derfor ikke at fremsøge LER-oplysninger



Figur 3 Oplysninger fra LER med markeret vandledning fra NORDENSKOV i lyseblå.

Målsætning, biologisk tilstand og indsatsprogram

Vandområdet målsætning er "god økologisk tilstand". I Miljøstyrelsens seneste basisanalyse fra januar 2020 er tilstanden for vandinsekter dårlig, mens tilstanden for vandløbsplanter og fisk er ukendt. Samlet set er tilstanden dårlig i vandområdet og opfylder derfor ikke målsætningen, som vist på Figur 4.



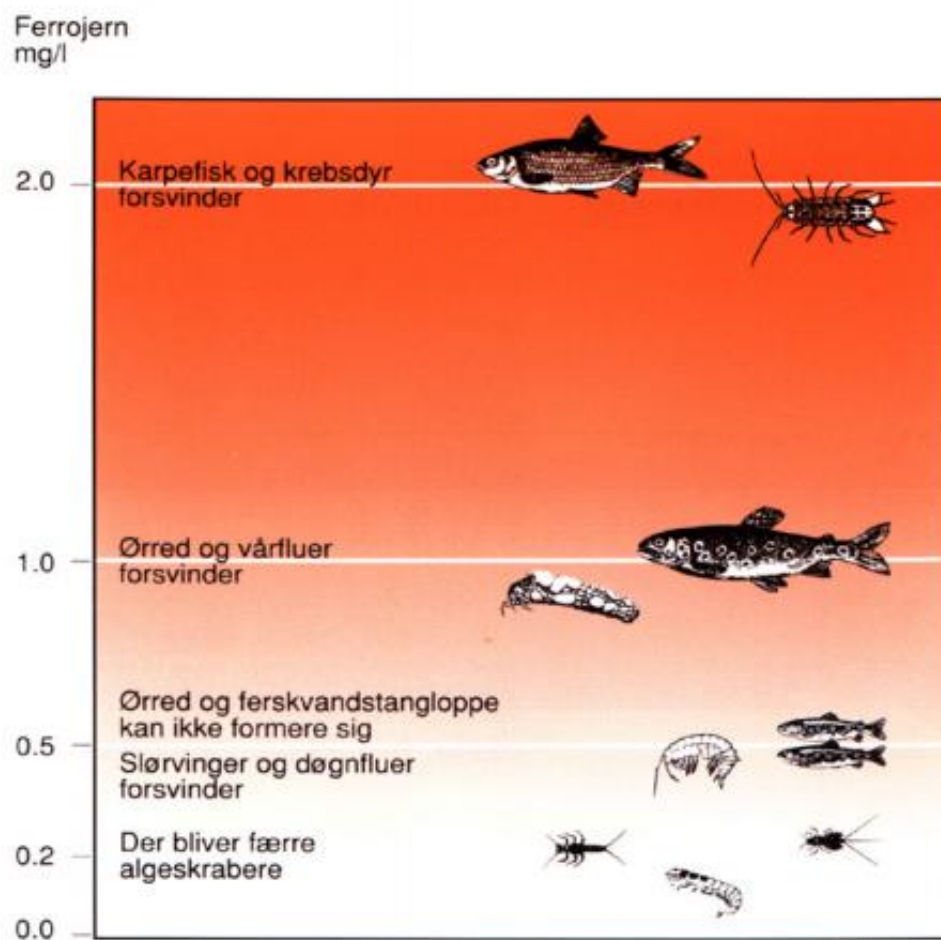
Figur 4. Den samlede økologiske tilstand af Driftmose-Bolhede Bæk.

Jordbundsforhold og okker

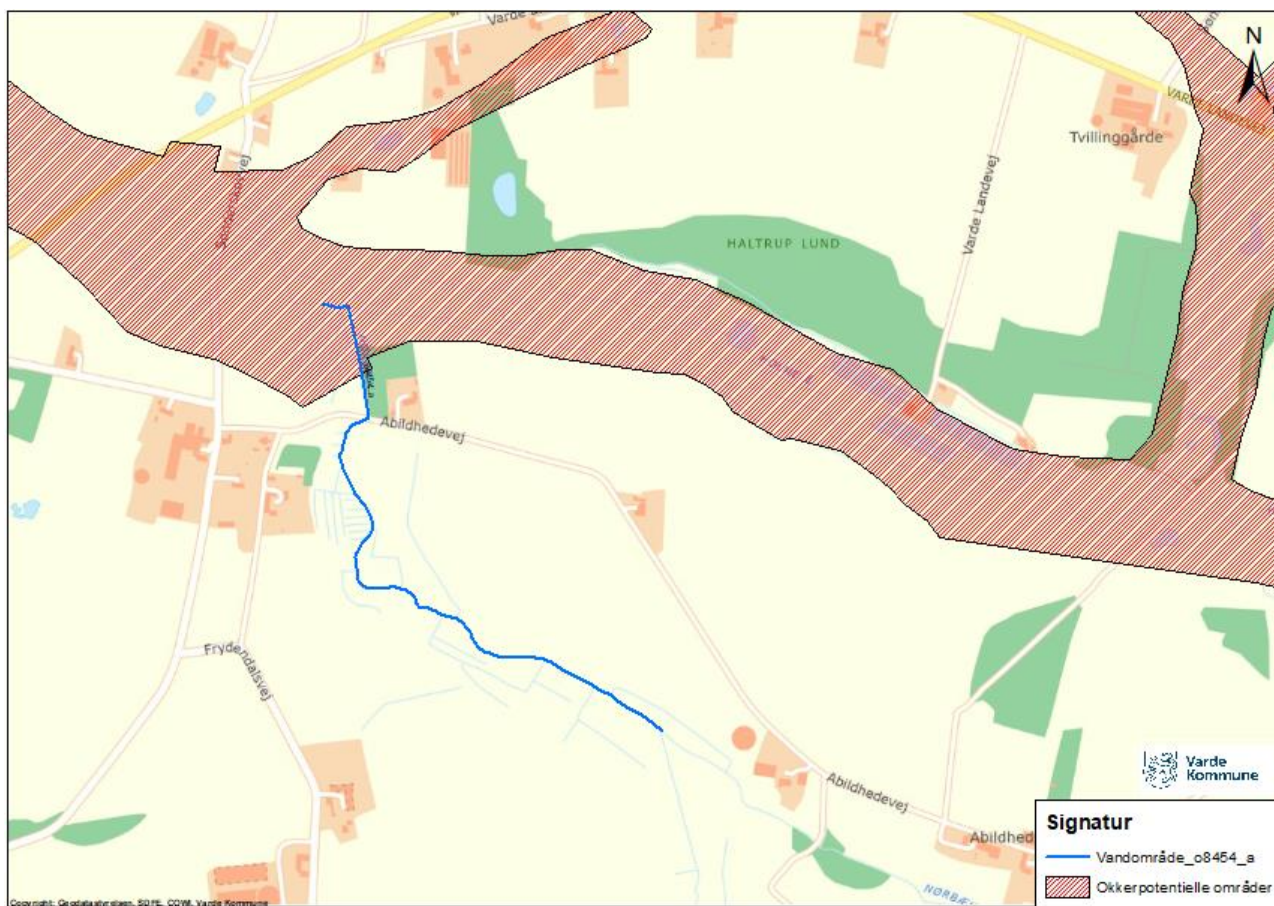
Vandområdet er tydeligt belastet af okker og der er ved Abildhedevej målt kritiske værdier af ferrojern op til 7 x større end den vandløbs biologiske tålegrænse på 0,5 mg ferrojern/l. Kilderne til okkerbelastningen er beliggende opstrøms vandområdet i de øvre dele af vandsystemet, primært Bolhede Bæk forgreningen.

Okker i vandløb stammer fra stoffet pyrit i jordbunden. Når grundvandsstanden sænkes, som følge af dræning eller uddybning af vandløb, iltes pyritten og udskilles, som surt fortyndet svovlsyre og opløst jern. Områder med meget pyrit findes hovedsagelig i Vestjylland og områderne er udpeget som "okkerpotentielle områder" med stor risiko for okkerudledning ved grundvandssænkning.

Det opløste jern kaldes ferrojern og er giftigt for vandlevende insekter og fisk i koncentrationer over 0,2 mg/l (Figur 5). Når drænvandet med det opløste jern fortyndes i vandløbet og svovlsyren neutraliseres, reagerer den opløste jern med ilt og udfælder på vandløbsbunden med den velkendte røde okkerfarve. Den udfældede okker har også en negativ påvirkning på vandløbets miljø. Okkerslam lukker for gennemstrømningen af ilten til laksefisks æg i gydebanksene, og de vandløbsinsekter som græsser på algebelægninger på vandløbsbunden mister fødegrundlaget, da aflejringen hæmmer den naturlige algevækst. Planter i vandløbet hæmmes af okkeraflejringerne og opløste jernpartikler i vandfasen som "skygger" for sollyset.



Figur 5. Ferrojerns betydning for artssammensætningen i et vandløb. Allerede ved koncentrationer på 0,2 mg Ferrojern/L bliver der færre algeskrabere. På koncentrationer over 2,0 mg ferrojern/L forsvinder de sidste fisk og krebsdyr.

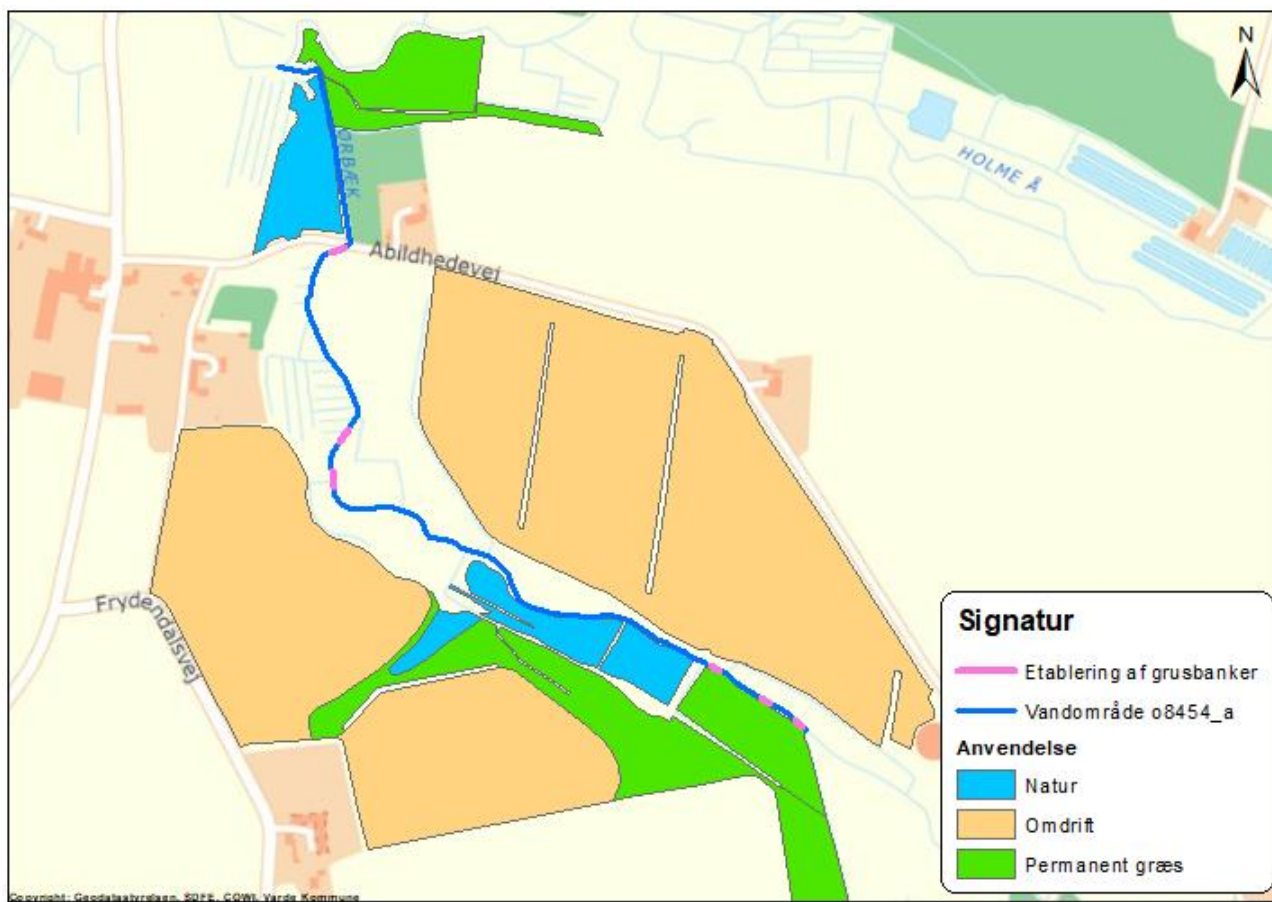


Figur 6. Vandområdet ved Driftmose-Bolhede Bæk nedre del i forhold til okkerpotentielle områder markeret med rødt.

De nederste ca. 150m af Driftmose-Bolhede Bæk er beliggende i et okkerpotentielt område som vist på Figur 6. Dette betyder at dræning og derved iltning af jorden giver risiko for udvaskning af okker til vandmiljøet.

Arealanvendelse

Den nedre del af vandløbet Driftmose-Bolhede Bæk er placeret i en smal, veldrænet ådal, som udvides ved udløbet til Holme Å. Størstedelen af de tilstødende arealer er permanent græs eller naturarealer. De ånære arealer er forholdsvis veldrænede, og de permanente græsarealer ser ud til at blive høstet eller afgræsset.

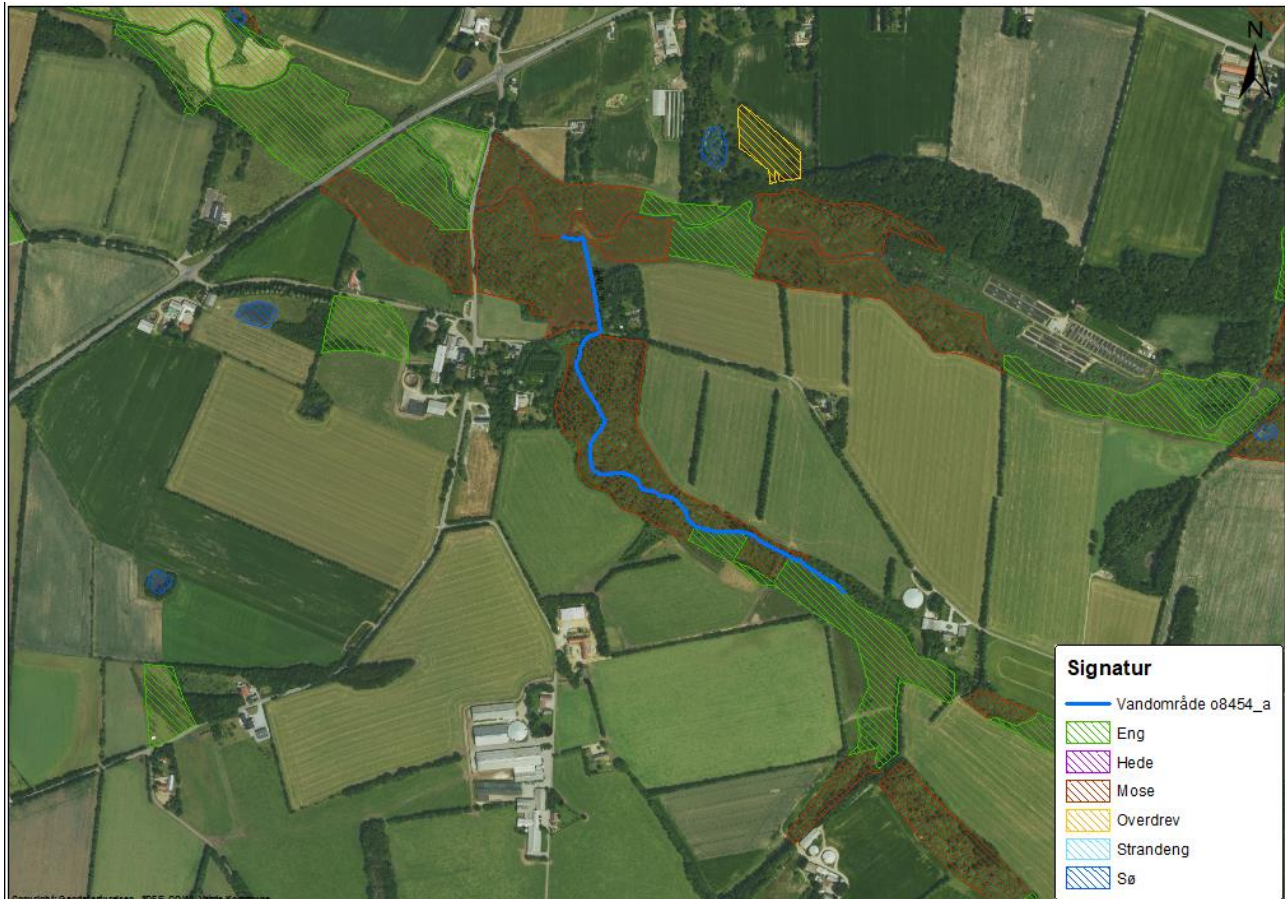


Figur 7. Oversigt over arealanvendelsen i området omkring den nedre del af Driftmose-Bolhede Bæk med arealanvendelsen Natur (blå og arealer ned til vandløbet uden farve), omdrift (orange), grøn (permanent græs).

Det ses af Figur 7 at størstedelen af arealerne beliggende langs med vandområdet er natur og græsarealer. Udenfor ådalen er der et større sammenhængende omdriftsareal som udgør noget af vandløbets oplandsareal mod øst.

Arealer beskyttet af Naturbeskyttelsesloven

Langs vandløbet er der en række beskyttede eng- og mosearealer. Ved gennemførelse af nærværende projekt skal det sikres, at tilstanden for de beskyttede arealer ikke forringes.

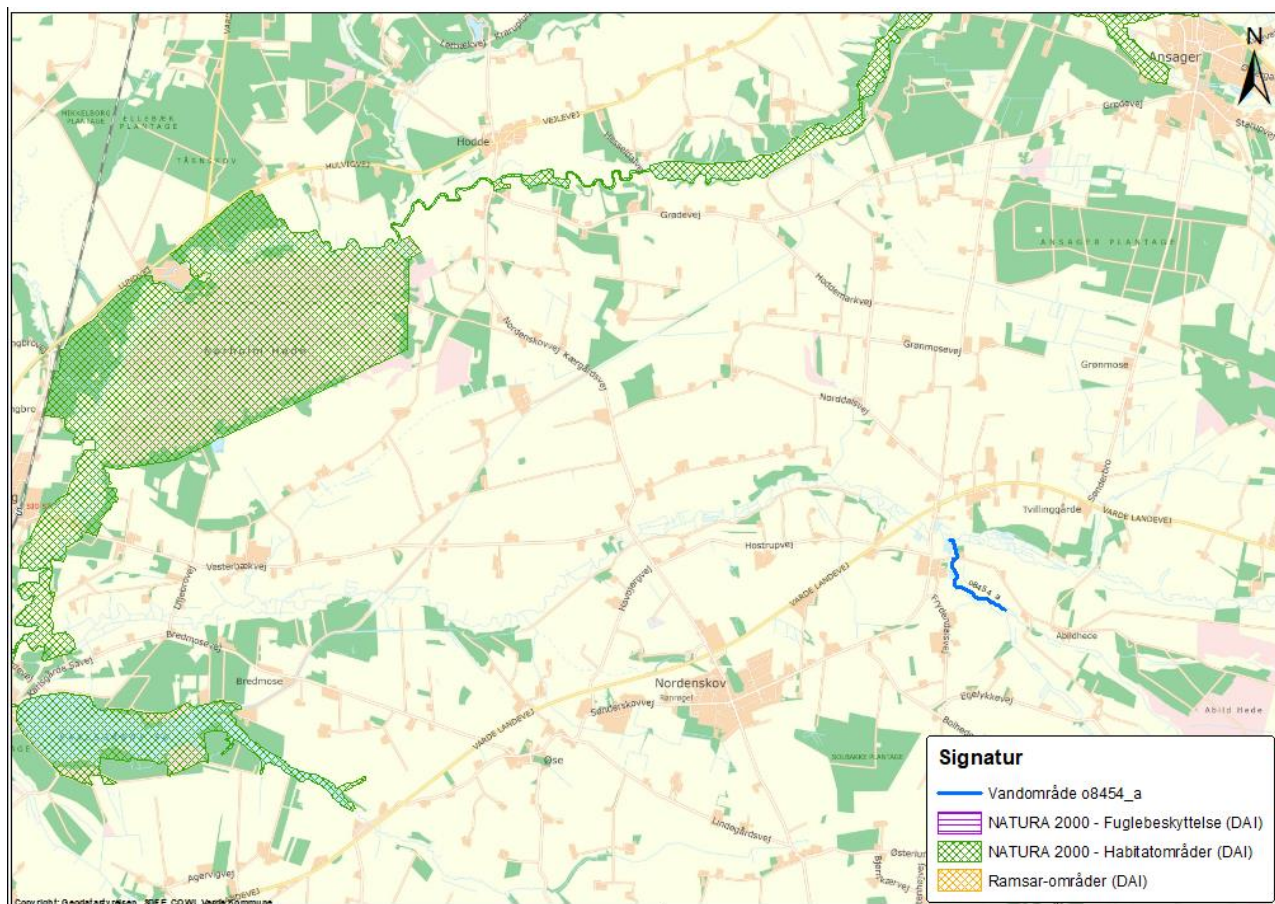


Figur 8. Beskyttet natur langs vandområdet med mose (røde arealer) og eng (grønne arealer), som grænser op til vandløbet.

Den nedre del af Driftmose-Bolhede Bæk løber gennem naturområder med overvejende beskyttede eng-og mosearealer (Figur 8). Der er overvægt af engarealer i den øverste del af vandområdet, og derefter mosearealer i den nederste del. Ifølge miljøstyrelsens feltbesigtigelser fra 2017 er alle de beskyttede naturarealer af naturtilstanden ringe grundet bl.a. kratbevoksning og afvanding af arealerne (link: <https://naturereport.miljoeportal.dk/790876>).

Habitatområder og habitatarter

Driftmose-Bolhede Bæk løber ikke igennem nogle Natura-2000 områder (Figur 9). Vandområdet er placeret mellem fire habitatområder: 6 km sydøst for vandområdet er habitatområde nr. 77, Nørholm Hede, Nørholm Skov og Varde Å øst for Varde, 12 km nordvest for vandområdet er habitatområde nr. 196, Lønborg Hede, 10 km nord for ligger habitatområde nr. 61, Skjern Å og 10 km nord/nordøst for vandområdet er habitatområde nr. 60, Borris Hede.

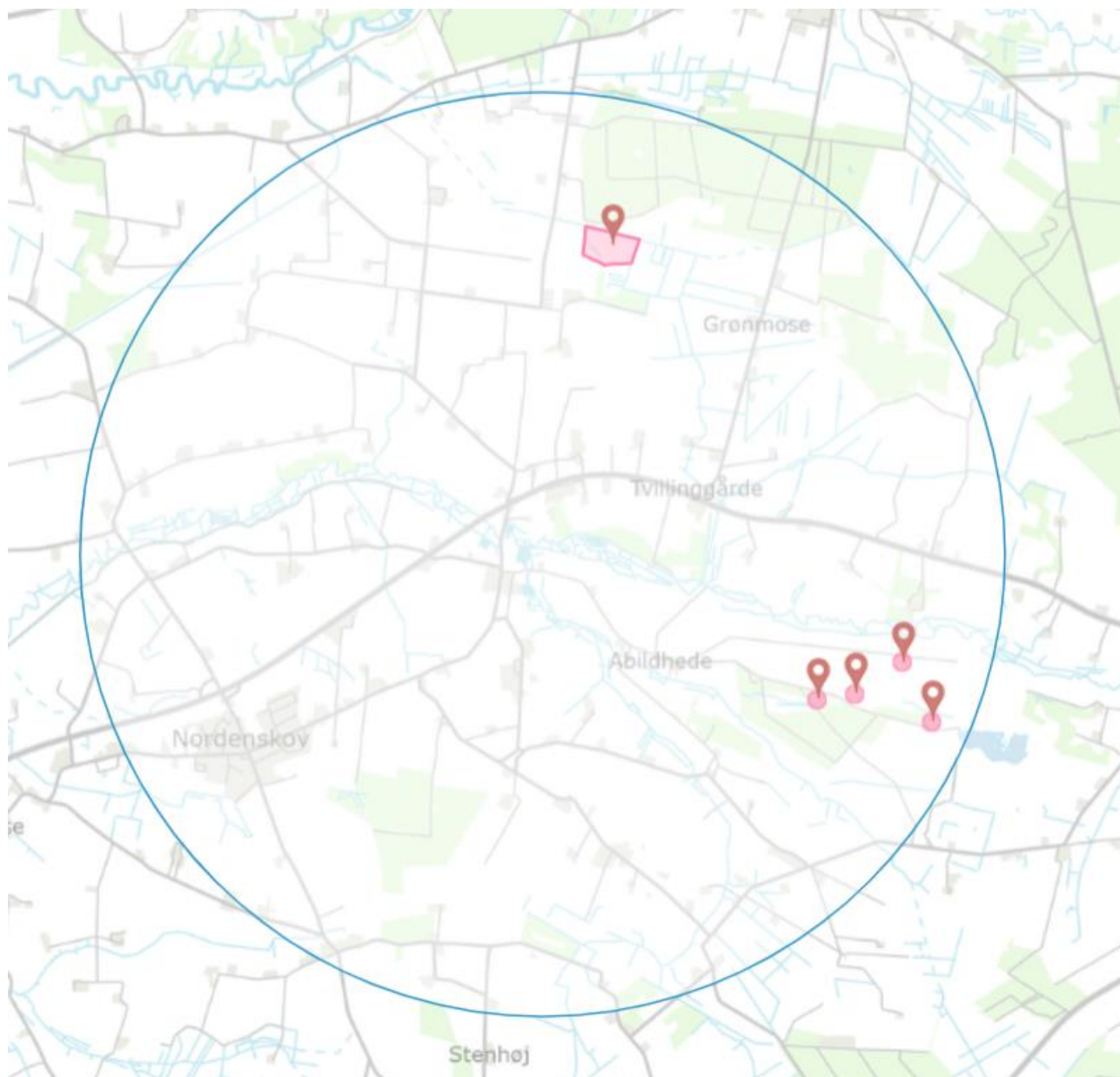


Figur 9. Vandområdet ligger mellem tre Natura2000-habitatområder.

Den nederste del af Driftmose- Bolhede Bæk har forbindelse til Holme Å, og dermed habitatområde nr. 77 Nørholm Hede, Nørholm Skov og Varde Å. Udpegningsgrundlaget for området kan ses i figur 10.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 77		
Naturtyper:	Visse-indlandsklit (2310)	Revling-indlandsklit (2320)
	Græs-indlandsklit (2330)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Vandløb (3260)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Enekrat (5130)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Hængesæk (7140)
	Tørvelavning (7150)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
	Flodperlemusling (1029)	Grøn køllegræsmed (1037)
	Havlampret (1095)	Bæklampret (1096)
Arter:	Flodlampret (1099)	Laks (1106)
	Snæbel* (1113)	Odde (1355)

Figur 10. Udpegningsgrundlaget for Natura-2000 EF-habitatområde nr. 77 Nørholm Hede, Nørholm skov og Varde Å øst for Varde.

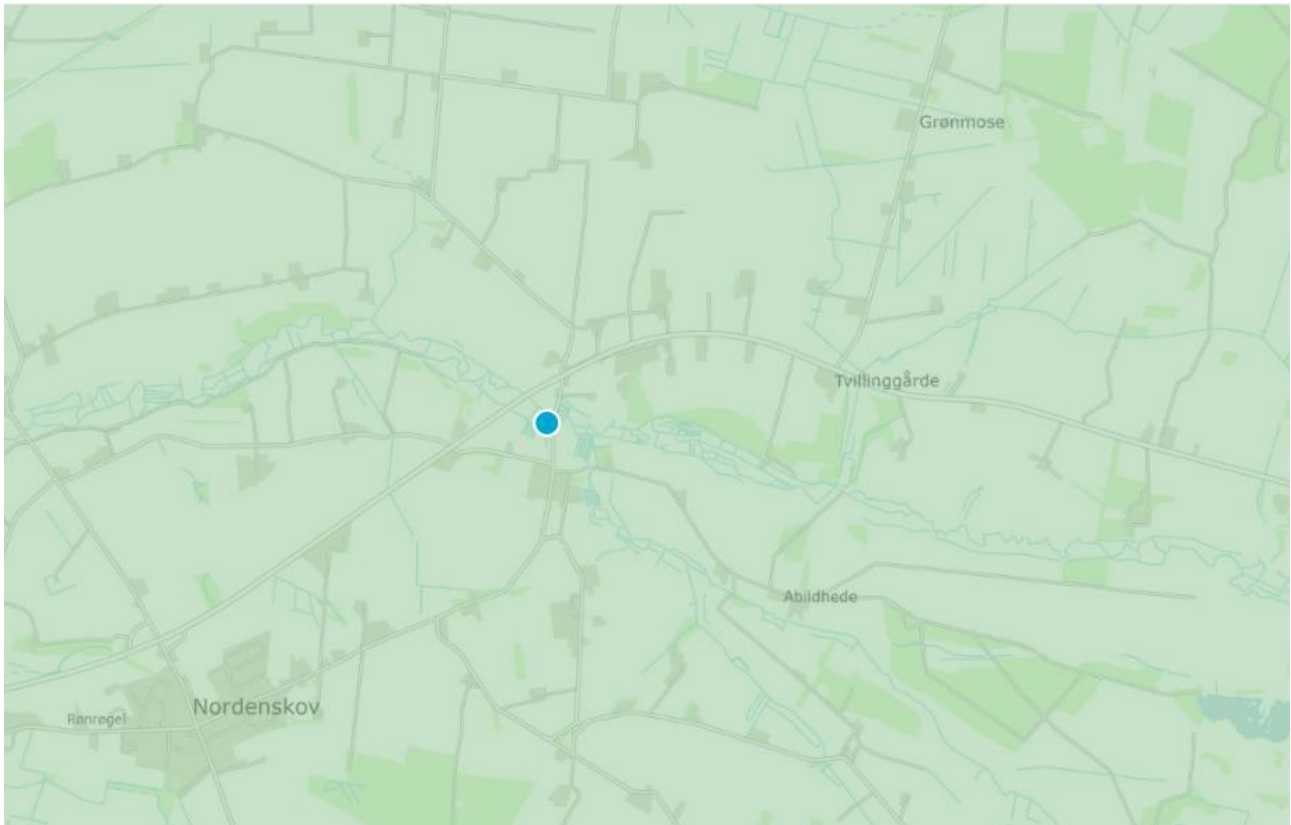


Figur 11. Observationer af bilag IV arter i nærområdet af Vandområde Driftmose-Bolhede Bæk i en radius af ca. 4 km

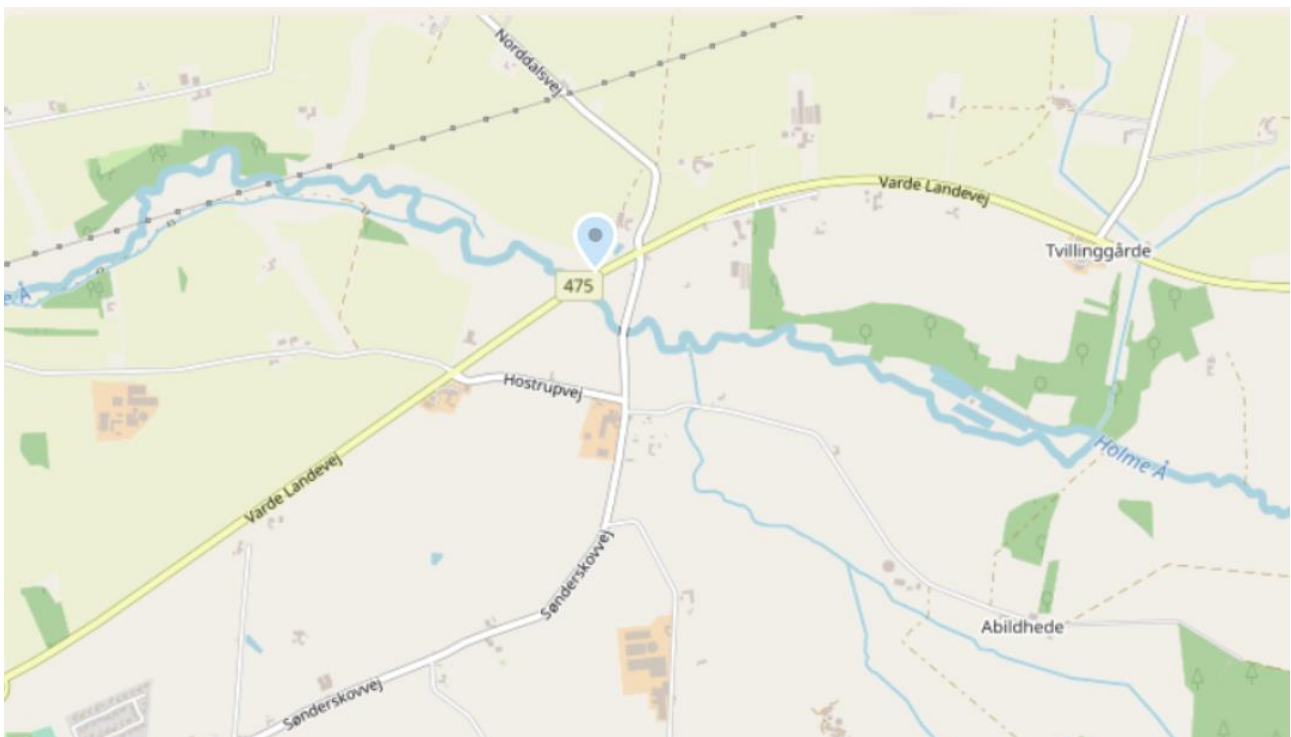
I henhold til habitatdirektivets artikel 12 skal EU-medlemslande indføre streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter, uanset om de forekommer inden for et af de udpegede habitatområder eller ej.

Bilag IV-arterne må ikke bevidst forstyrres med skadelig virkning for arten eller bestanden. Forbuddet er gældende i forhold til alle livsstadier. Yngle- og rasteområder må ligeledes ikke beskadiges.

Bilag II-arterne skal der tages særlig hensyn til, og der må ikke foretages indgreb der forringer artens udbredelse.



Figur 12 Observationer af bilag II arter i nærområdet af vandområde Driftmose-Bolhede Bæk i en radius af ca. 4 km.



Figur 13 Ved Varde Landevej har der været fund af odder.

Omkring vandområdet i en radius af ca. 4 km, vist på Figur 11 og Figur 12, er der fundet individer af følgende arter:

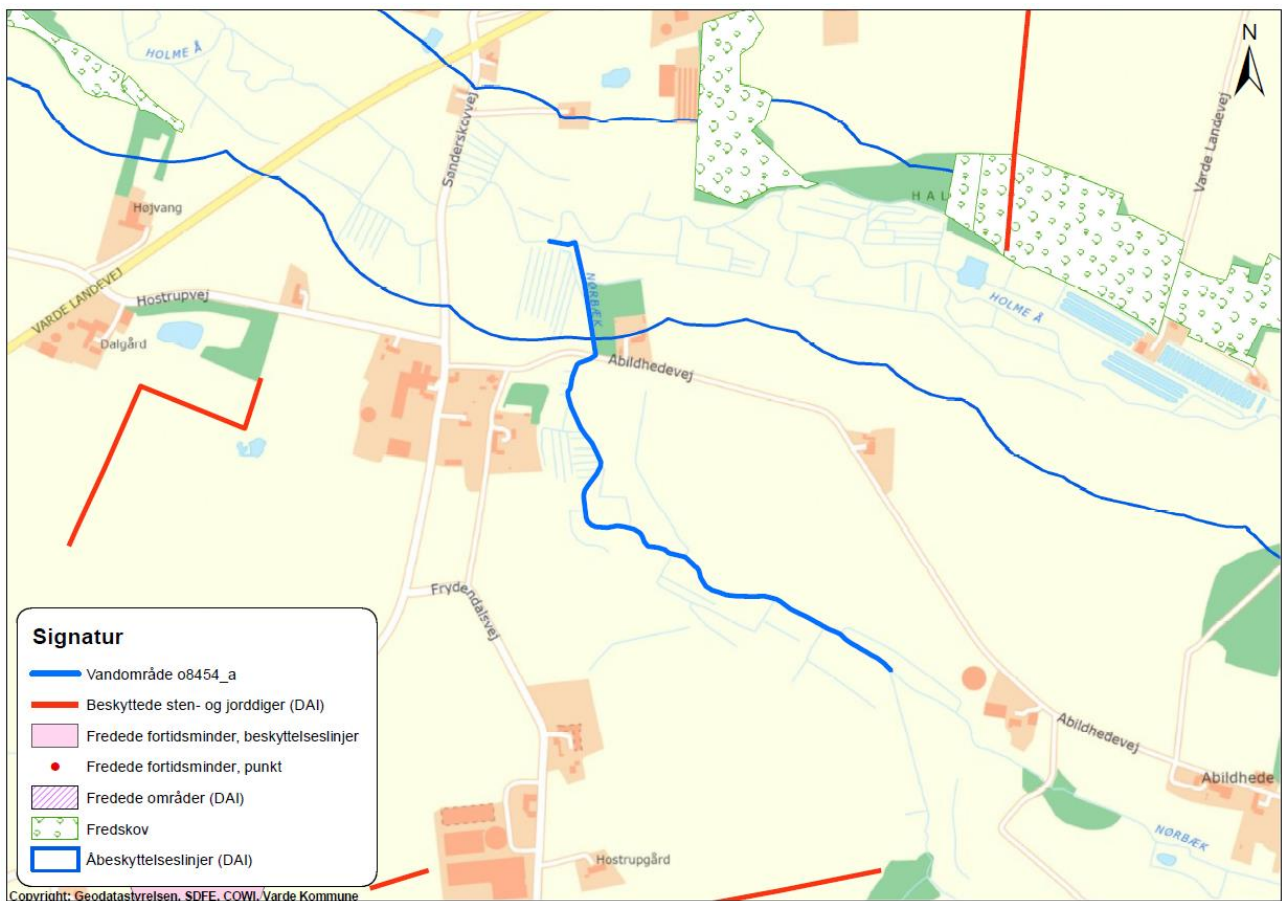
- Spidssnudet frø Bilag (IV)
- Bæklampret (Bilag II)
- Odder (Bilag II+IV)

I feltundersøgelser fra 2001, hvor der var gennemgang af de vandløbsnære områder opstrøms vandområdet, er der fundet individer af spidssnudet frø.

I elfiskeundersøgelser i 2004 blev der observeret bæklampret i Holme Å, nedstrøms vandområdet.

Fortidsminder, beskyttede diger og åbeskyttelseslinje

På den øverste del af vandområdet i Driftmose-Bolhede Bæk er der ingen beskyttede diger, åbeskyttelseslinjer, fortidsminder eller fredede områder langs vandløbet (Figur 14). De nederste ca. 150 meter af vandløbet er omgivet af en åbeskyttelseslinje. Det tættest beliggende fredede område er fredskoven nord for området med en afstand på 200m fra vandområdet.



Figur 14. Beskyttede jord- og stendiger, frededområder, fortidsminder samt fredskov og åbeskyttelseslinje i området nær vandområdet.

Den nederste del af vandområdet er ud over beskyttelsen i §3 i Naturbeskyttelsesloven, også omfattet af beskyttelsen af §16 i Naturbeskyttelsesloven, den såkaldte åbeskyttelseslinje (Figur 14). Dog er forbuddet i §16 ikke gældende i projekter hvor tilladelse er givet fra myndighederne.

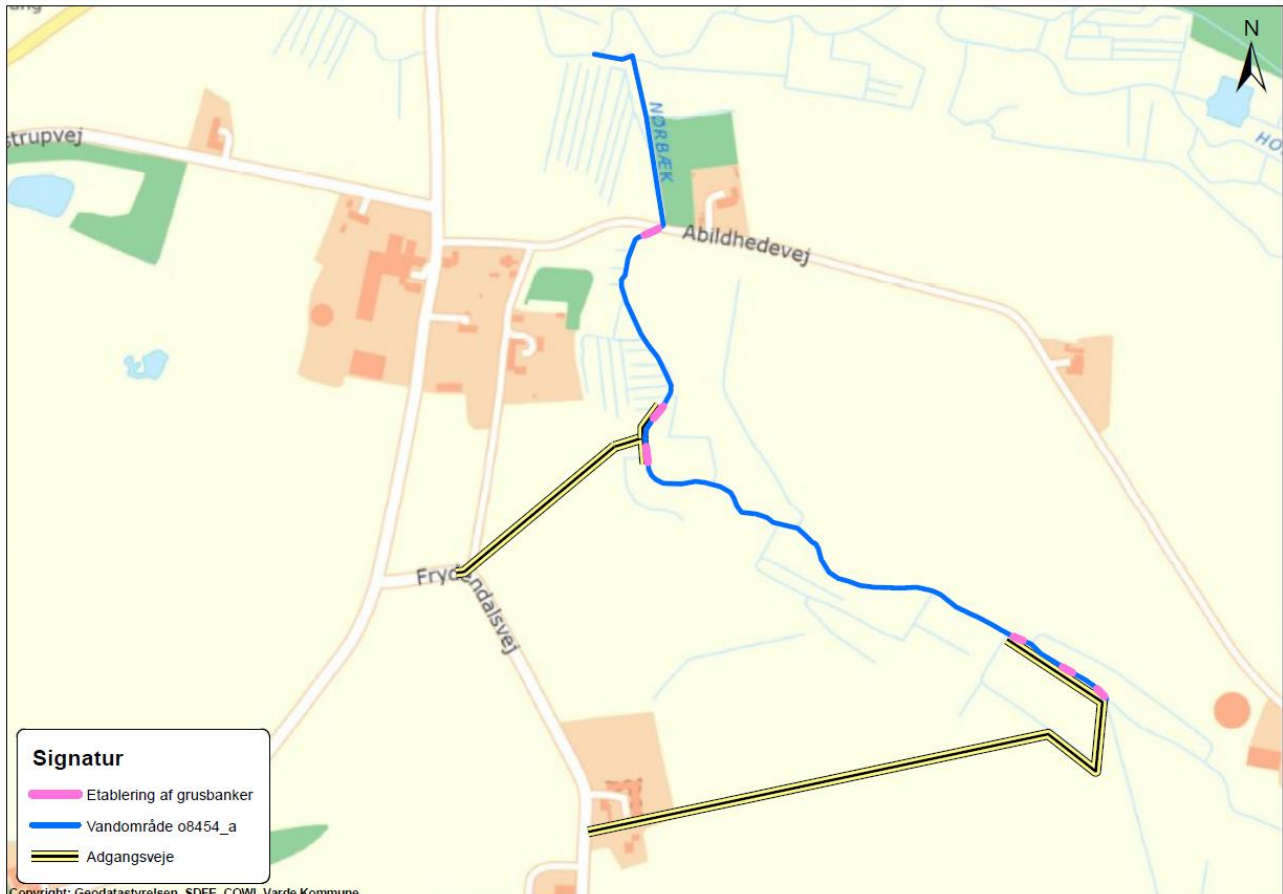
Redegørelse for anlægstekniske muligheder

Følgende afsnit vil redegøre for følgende projektelementer:

1. Adgangsveje
2. Hævning af vandløbsbunden
3. Reetablering af adgangsveje og arbejdsbælter

1. Adgangsveje

Vandløbsbunden skal hæves flere steder i projektet og der vil derfor være behov for flere adgangsveje. Forslag til grusbanker er markeret med pink på Figur 15.



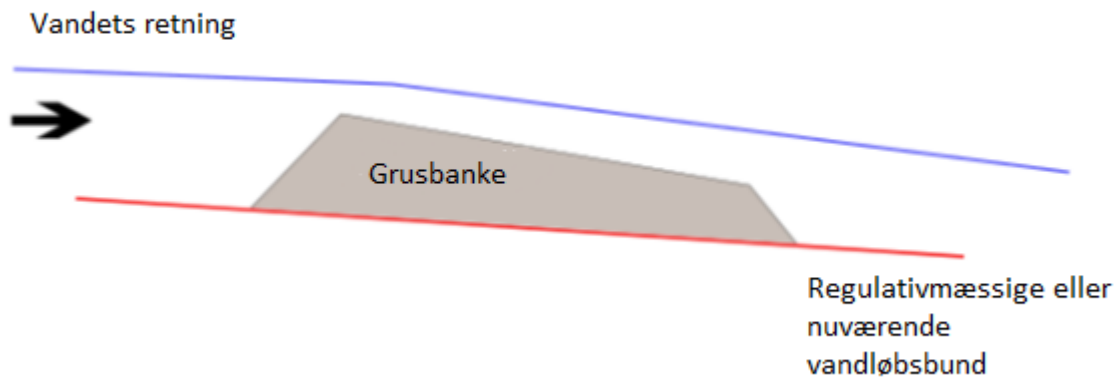
Figur 15 Forslag til grusbanker som udlægges i Driftmose-Bolhede Bæk (vandområde o8454_a) markeret med pink.

Der skal i alt køres på en 285m strækning på jord med et 3 meter bredt arbejdsbælte. På strækninger, hvor jorden tillader det, kan der køres uden brug af køreplader. To offentlige veje, Abildhedevej og Frydendalsvej, vil blive brugt til transport af materialer og kørsel af maskiner i anlægningsfasen. Det vil også blive nødvendigt at køre på private veje for at kunne komme ned til vandområdet.

2. Hævning af vandløbsbund

Der udlægges i alt 6 grusbanker af hver 15 meters længde på strækningen mellem st. 1.065 m nord for Abildhedevej (opmålt modstrøms) til st. 120 m nedstrøms Egelykkevej (Figur 15). Grusbankerne etableres på følgende måde: De første nordligste 3 banker etableres så den øverste kant rammer punktet beliggende 20 cm over nuværende regulativmæssig bund. De sydligste 3

banker er beliggende med 20 cm på den nuværende bund. Steder hvor der i forvejen ligger materiale over den nuværende regulativmæssige bund lægges der grus som udgør de resterende cm til der rammes 20 cm over nuværende regulativmæssig bund. Grusbanken anlægges med en højde på 20 cm, på højeste punkt, og et fald på 5‰ hen over de 15 m (Figur 16). Gruset udlægges i vandløbets nuværende, fulde bredde.



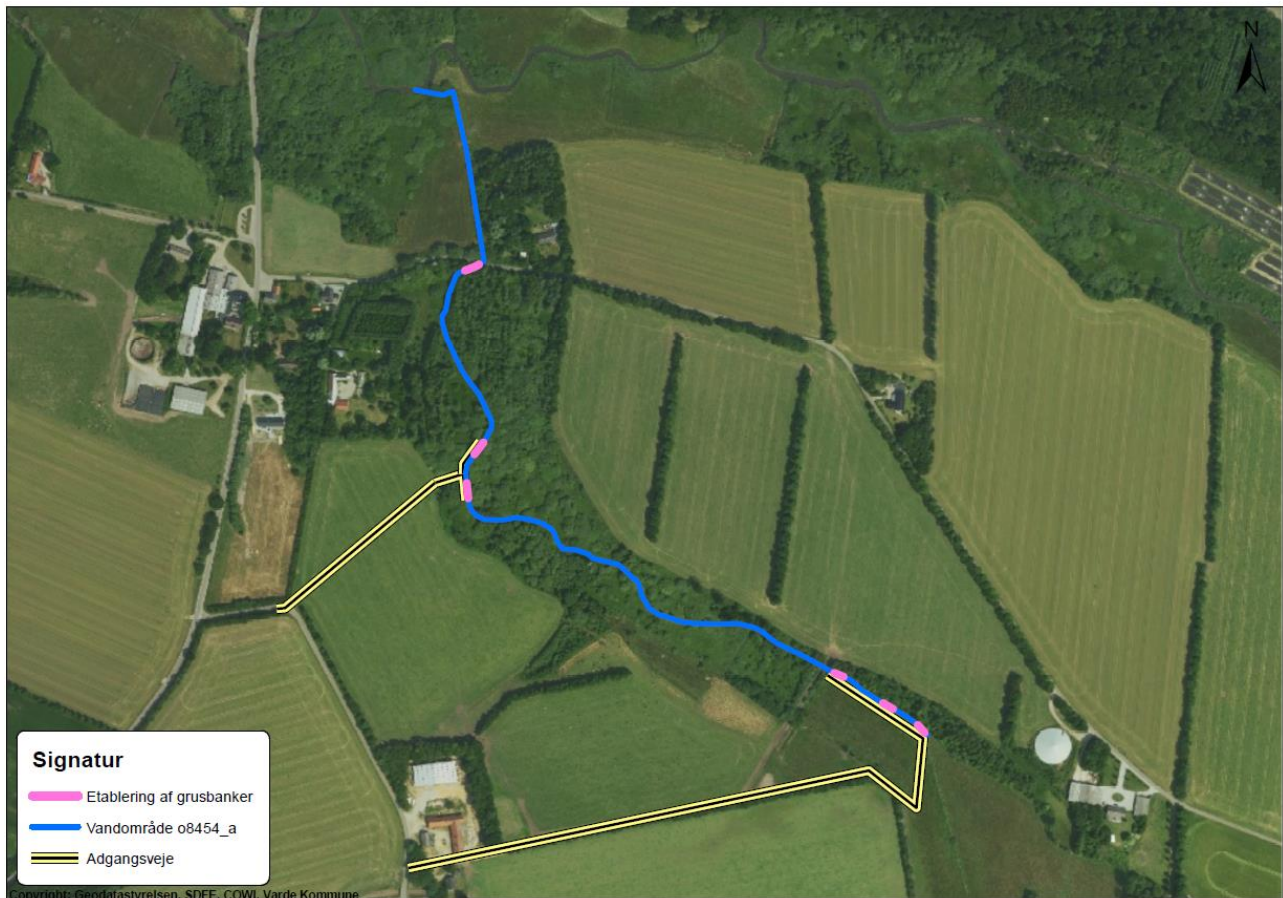
Figur 16. Skitse der viser projektets grusbanke placeret på den regulativmæssige bund eller den nuværende opmålte bund. Skitsen er ikke målfast.

De regulativmæssige dimensioner i Driftmose-Bolhede Bæk ændres på baggrund af det beskrevne tiltag. De nye regulativmæssige dimensioner for vandløbet skal indarbejdes i den næste revision af regulativet, såfremt projektet gennemføres.

Det estimeres at der skal udlægges 30 m³ grus for at hæve bunden i vandløbet. Grusbankerne anlægges så den skitserende højde ligger maksimalt 10 cm over den regulativmæssige drændybde. De steder hvor der kræves ekstra grus for at opnå regulativets drændybde, lægges grusbankerne på den faktiske nuværende bund.

3. Reetablering af adgangsveje og arbejdsbælter

Når projektet er gennemført, efterlades veje og grusveje som ved ankomst.



Figur 17 Oversigt over adgangsveje til vandområdet

Da projektet i videst muligt omfang gennemføres i sommerhalvåret, forventes der ingen reetablering af arbejdsbælter på landbrugsjord. Lodsejere, som lægger jord til arbejdsbælter, erstattes efter takster i den nyeste landsaftale om el- og fiberanlæg på landbrugsjord. Arbejdsbælter på beskyttet natur skal efter en vurdering udføres på et underlag af køreplader. Arbejde på arealer med beskyttet natur må ikke efterlade kørespor med en dybde på over 10 cm.

Afvandingsmæssige konsekvenser

De afvandingsmæssige konsekvenser er bestemt ud fra vandspejlsberegninger i VASP (se Bilag 2,3 og 4 – *Vandspejlsberegninger*, Bilag 5 – *Tværp profiler*). Der er beregnet en sommer-, vinter- og årsmiddel for projektstrækningen.

Følgende hydrauliske parametre er brugt i beregningerne på Tabel 3:

Tabel 3. Hydrauliske parametre som er brugt til vandspejlsberegningerne.

	Manningtal	Afstrømning [l/s/km ²]
Sommermiddel	15	11
Årsmiddel	20	15,85
Vintermiddel	25	18,72

Data for afstrømning er bestemt ud fra den hydrometriske målestation i Frisvad Møllebæk med et oplandsareal på 14,3km². Denne er udvalgt på baggrund af vandløbenes sammenlignelighed i størrelse, beliggenhed og målestationens datamængde.

Vandspejlsberegningerne viser at hævnningen af bunden med grusbanker vil hæve vandspejlet med 10-15 cm på enkelte lokationer i forhold til de regulativmæssige dimensioner. I forhold til ændringen på vandspejlet, vil vandløbet med stor sandsynlighed ikke oversvømme sine bredder, men komme tættere på vandløbskanten. De afvandingsmæssige forhold ændres derved ikke, men de tættest beliggende arealer ned til vandløbet vil fortsat være af våde eller af fugtig karakter.

Konsekvenser i relation til tekniske anlæg

De tekniske anlæg bliver ikke berørt af projektet.

Konsekvenser i relation til landbrugsdriften

Enkelte græsmarker vil fungere som adgangsveje under realiseringsfasen, men der ydes erstatning for tabt afgrøde og jordstrukturens skade i arbejdsbæltet. Varde Kommune vil i detailprojekteringsfasen tage kontakt til de berørte lodsejere.

Da arealerne ned til vandløbet enten er defineret som natur eller græsarealer, berøres omdriftsarealer heller ikke af projektet.

Miljømæssige konsekvenser

Nærværende projekt med udlægning af grus forårsager en lokal hævnning af vandspejlet på ca. 10 cm, og projektet vurderes derfor ikke at øge okkerudledningen. Vandet iltes yderligere over grusbanker, hvilket øger hastigheden for omsætningen af ferrojern til udfældet jern. Dette er positivt for fisk og smådyr, da den nuværende koncentration af ferrojern har en giftvirkning på disse.

Konsekvenser i relation til naturbeskyttelsesloven

På alle §3-beskyttede arealer langs vandløbet, hvor der foretages anlægsarbejde, udlægges der køreplader for at beskytte områderne, hvis det vurderes nødvendigt. Da der ikke ændres på de afvandingsmæssige forhold omkring den nedre del af Driftmose-Bolhede Bæk vil gennemførelse af projektet ikke have nogen påvirkning på arealerne ned til vandløbet.

Alt arbejde i det beskyttede vandløb kræver dispensation og tilladelse fra kommunen, som er myndighed på området.

Konsekvenser i relation til beskyttede arter

Udlægning af grus vil sikre bedre yngleforhold for laksefisk, samt forbedre og øge den fysiske variation i vandløbet. Dette bliver til gavn for vandløbets fisk, smådyr og planter. Sandsynligvis vil bilag II arten laks kunne gyde på grusbankerne. På sigt vil en øget fiskebestand i vandløbet forbedre forholdene for bilag II og IV arten Odder.

Beskrivelse af eventuelle afværgeforanstaltninger

Der vil ikke blive behov for afværgeforanstaltninger i dette projekt.

Lodsejere

Følgende matrikelejere vil blive påvirket under anlægsarbejdet:

Tabel 4 Oversigt over bredejerne ned til den nedre del af Driftmose-Bolhede Bæk

Matr. nr.	Ejerlav	Lodsejer	Bemærkning
4a, 5p, 1a	Hostrup By, Øse	Kasper Højer Clausen Frydendalsvej 2a, 6800 Varde	Bredejer
4c	Hostrup By, Øse	Michael Verner Thuesen Abildhedevej 1, 6800 Varde	Bredejer
7c	Hostrup By, Øse	Mogens Kæmsgaard og Anne Kathrine Høgsvig Hovedgaden 23, 6800 Varde	Bredejer
22	Hostrup By, Øse	Varde Kommune Bytoften 2, 6800 Varde	Bredejer

Lodsejernes holdning til projektet

Berørte lodsejere har fået tilsendt denne forundersøgelse til kommentering. Deres kommentarer er vedhæftet som bilag eller indskrives senere her, såfremt der modtages nogen.

Budget

Projektering	Pris (kr.)
Tilsyn og afrapportering	37.000,00
Hævning af bund	
Arbejdsplads	5.000,00
Reetablering og tilsåning	10.000,00
Levering og hævning af bund	16.200,00
Køreplader	33.500,00
Rydning af træer	10.000,00
Diverse	7.000,00
Andre udgifter	
LER-oplysninger	1.000,00
Sum udgift projektering og anlæg	119.700,00

Hertil kommer evt. erstatninger til lodsejere.

Projektet skal operere inden for en referenceværdi, som fastsætter om projektet er omkostningseffektivt.

Referenceværdi	Pris (kr.)
Mindre vandløbsrestaurering typologi 2, 1,065 km á 75.000,00 kr./km	79.875,00
Samlet referenceværdi *1,5	119.812,50

Varde Kommunes vurdering af projektet

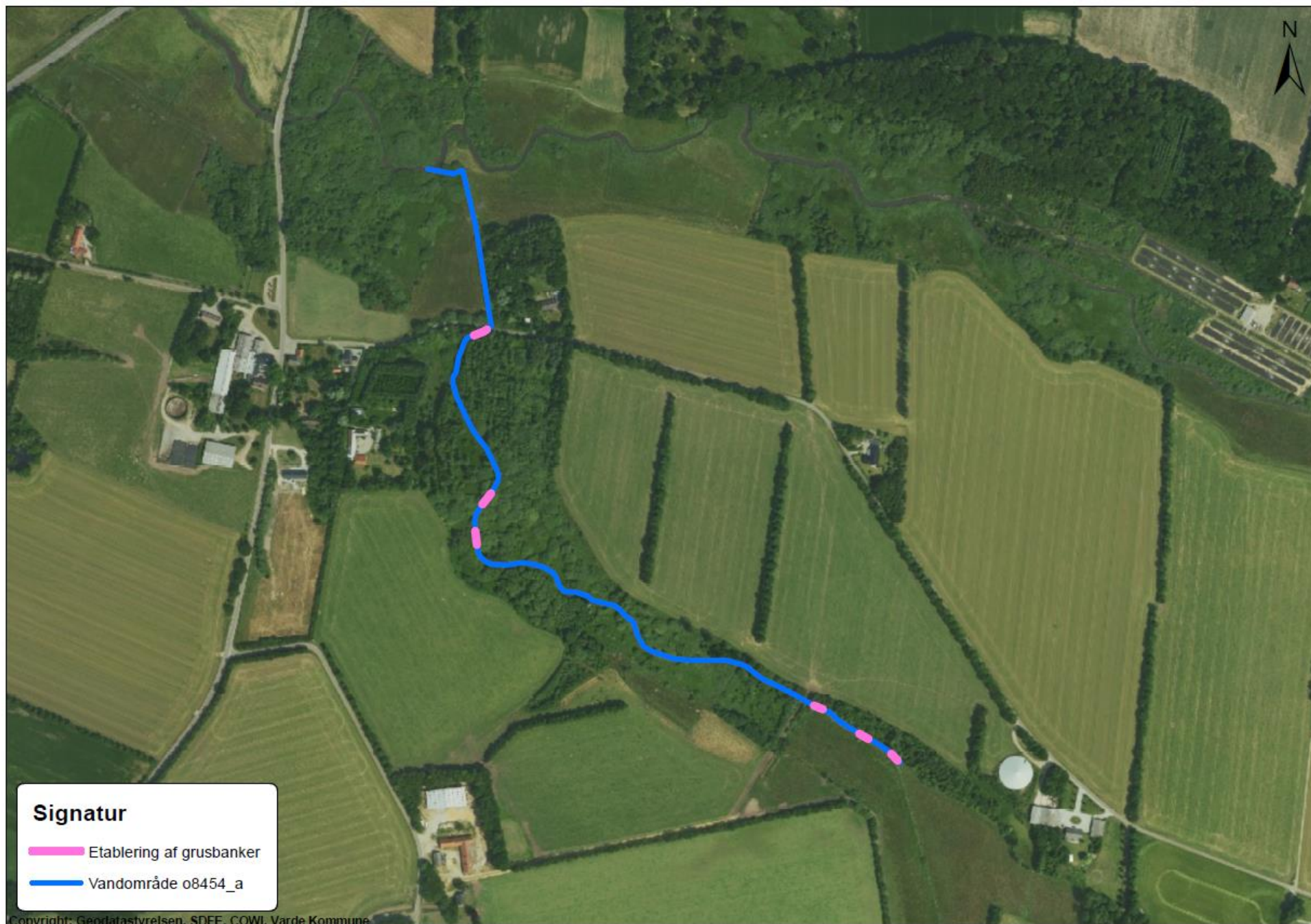
Varde Kommune vurderer, at det projekterede forslag bør gennemføres for at vandområdet kan opnå målet om 'god økologisk tilstand' i vandområdeplanen. Der skal dog tages hensyn til det våde miljø ved vandområdet, og derfor bør projektet gennemføres om sommeren, når området er tørrest muligt.

Foreløbig tidsplan

Projektet forventes at blive ansøgt om realisering i 2022. Gives der tilsagn til realiseringen udarbejdes et detailprojekt som sendes i 8 ugers høring. Detailprojektet vil sammen med indhentede dispensationer samt tilladelser lægges ud til offentligheden med klagemulighed. Afgørelserne og projektet kan findes på Varde Kommunes hjemmeside.

Myndighedstilladelser

Projektet kræver en dispensation fra naturbeskyttelsesloven og en tilladelse efter vandløbsloven. Der skal udarbejdes en VVM-screening og træffes en afgørelse.



Driftmose-Bolhede Bæk

VLBGIS

Driftmose-Bolhede Bæk projekt på regulativ bund

Regulativ 1995

Regulativ - Sommermiddel

Projekt på reg bund - sommermiddel

----- Terræn i højre side

----- Terræn i venstre side

----- Opmålt vandspejl

----- Dybeste punkt i tværprofil

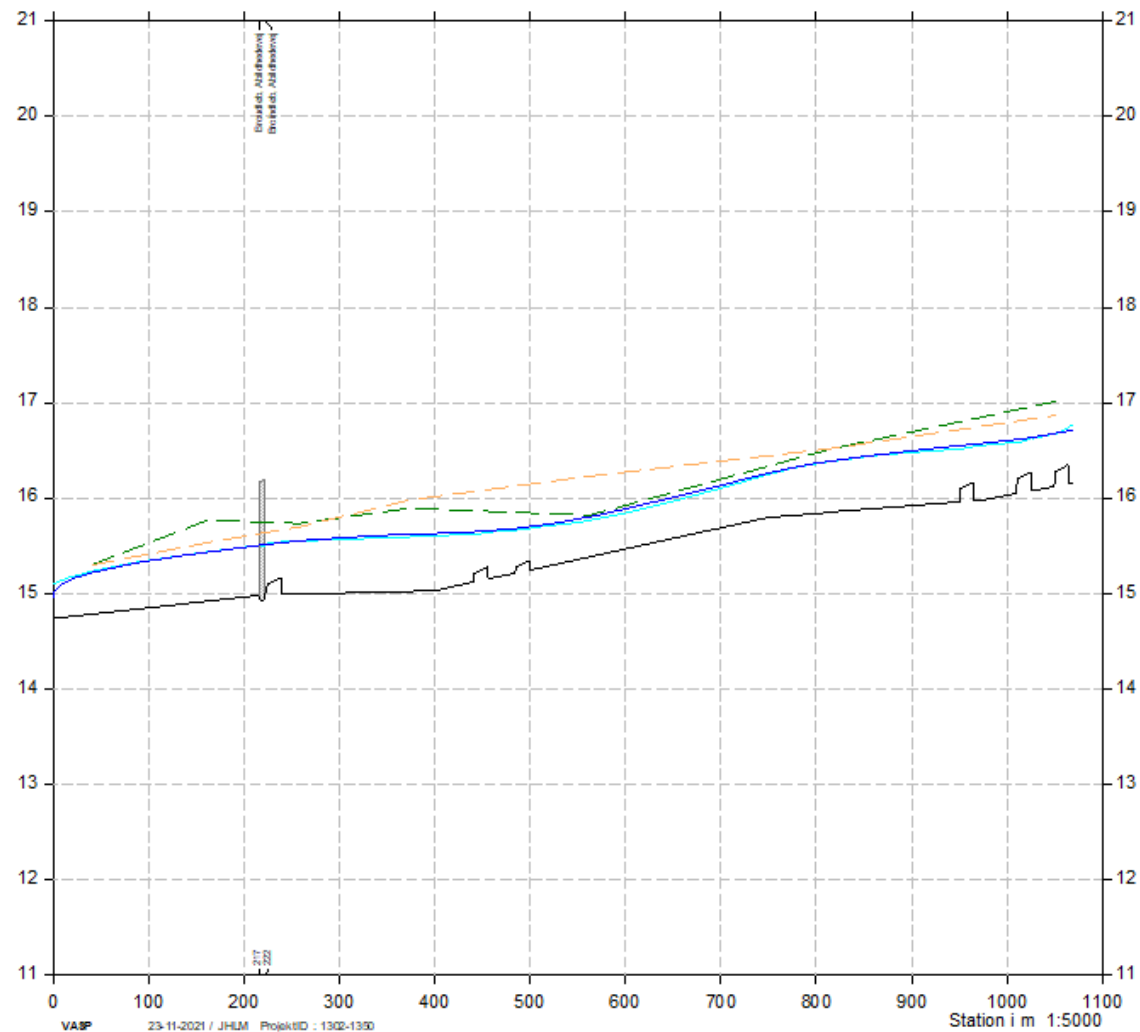
----- Regulativ - Årsmiddel

----- Projekt på reg bund - Årsmiddel

----- Terræn Højre

----- Terræn venstre

Kote i m DVR90 1:50



Driftmose-Bolhede Bæk

VLBGIS

Driftmose-Bolhede Bæk projekt på regulativ bund

Regulativ 1995

Regulativ - Sommermiddel

Projekt på reg bund - sommermiddel

----- Terræn i højre side

----- Terræn i venstre side

----- Opmålt vandspejl

----- Dybeste punkt i tværsprofil

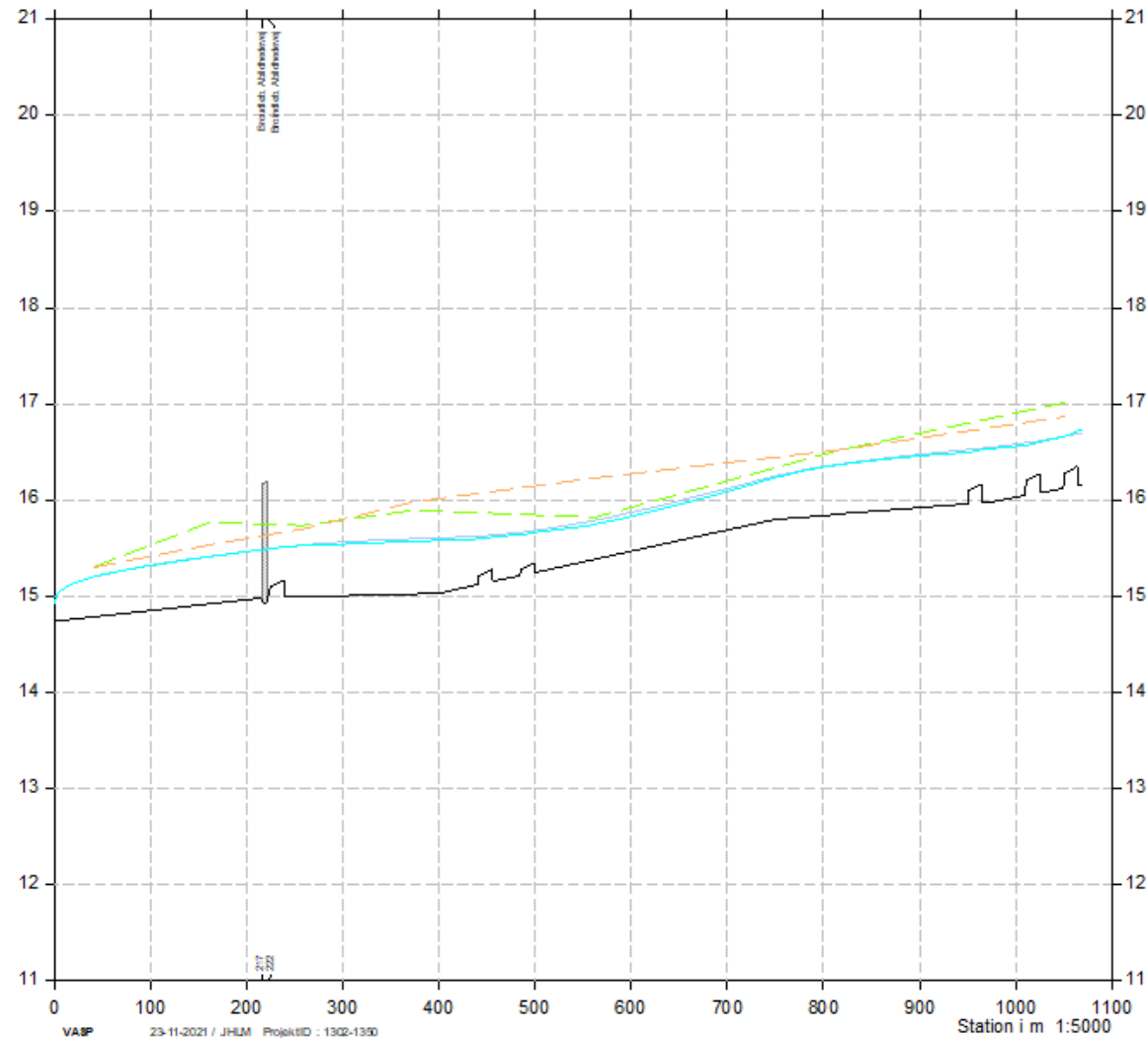
----- Terræn Højre

----- Terræn venstre

----- Projekt på reg bund - sommermiddel

----- Regulativ - Sommermiddel

Kote i m DVR90 1:50



Driftmose-Bolhede Bæk

VLBGIS

Driftmose-Bolhede Bæk projekt på regulativ bund

Regulativ 1995

Regulativ - Sommermiddel

Projekt på reg bund - sommermiddel

Terræn i højre side

Terræn i venstre side

Opmålt vandspejl

Dybste punkt i tværsnittet

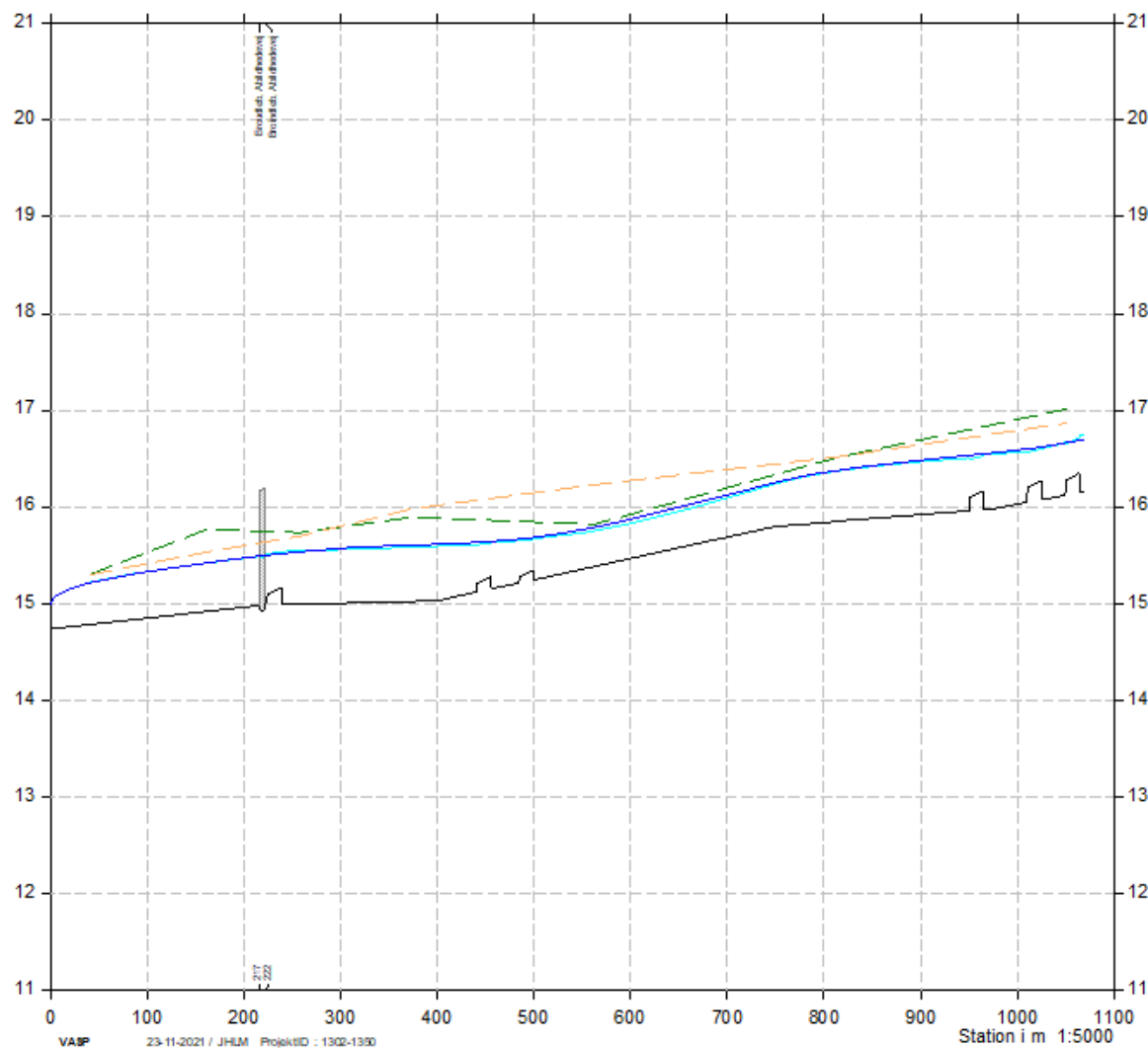
Regulativ - Vintermiddel

Projekt på reg bund - Vintermiddel

Terræn Højre

Terræn venstre

Kote i m DVR90 1:50



VASP

23-11-2021 / JHM ProjektID : 1302-1330

Station i m 1:5000

Bilag 4

Vandspejlsberegninger – Projekt - Vintermiddel

Naturcenteret

Bytoften 2

6800 Varde



**Varde
Kommune**

Driftmose-Bolhede Bæk

VLBGIS

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

Driftmose-Bolhede Bæk projekt på regulativ bund

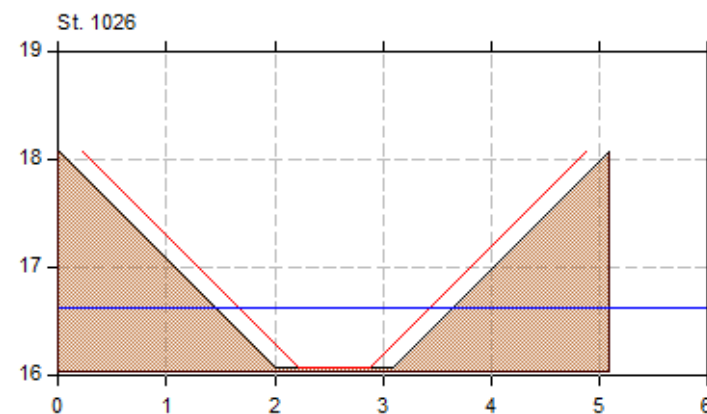
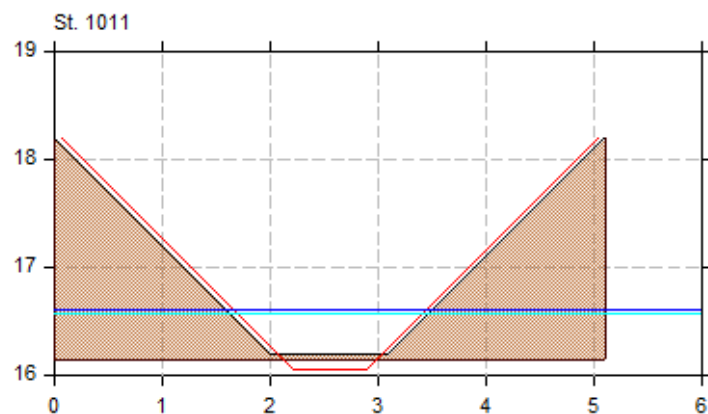
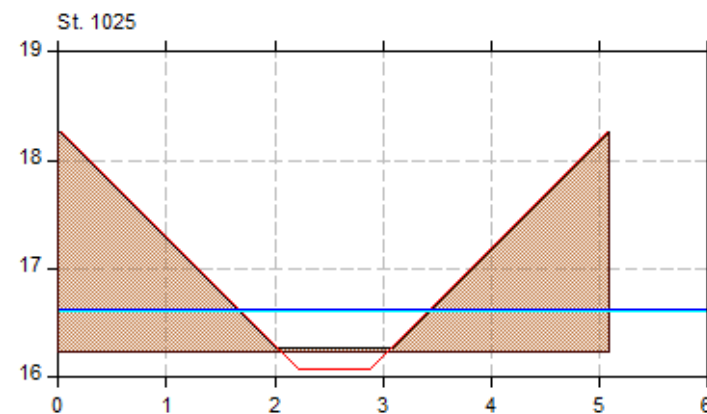
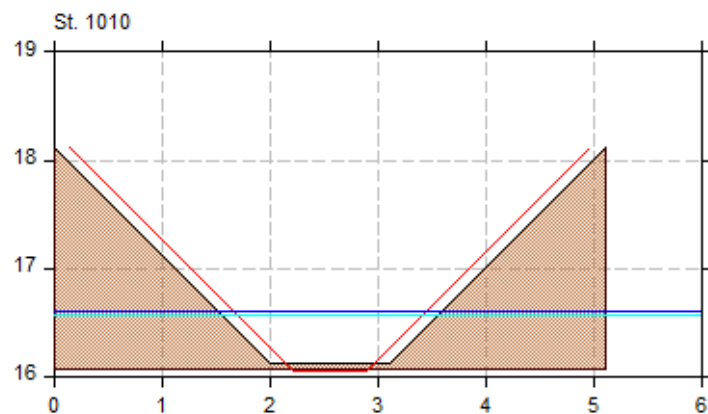
Regulativ 1995

Regulativ - Vintermiddel

Projekt på reg bund- Vintermiddel

Regulativ 1995

Driftmose-Bolhede Bæk projekt på regulativ bund



Tabel 1 Skema over vandspejlskoterne i vandløbet ved regulativmæssig bund og efter gennemførsel af projektet (ved hver grusbunkes højeste punkt). Ændringen i vandstandshøjden er noteret i højre kolonne

St.	Grusbanke nr.	Vandspejlskote regulativ [m]	Vandspejlskote grusbanke [m]	Ændring i vandspejl efter udført projekt [cm]
1064	1	16,66	16,749	8,9
1026	2	16,61	16,625	1,5
964	3	16,54	16,54	0
499	4	15,67	15,667	-0,3
454	5	15,64	15,63	-1
239	6	15,52	15,53	1