



DETAILPROJEKT

Ovnbøl Bæk

Vandområde øvre o5044 og nedre o4961_x

Februar 2022

Fiskeristyrelsen j.nr.: 32317-G-19-0064

Miljøstyrelsens nr.: MST-3022-00463



Den Europæiske Union
Den Europæiske Hav- og Fiskerifond



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.

Indhold

Bilagsoversigt	3
Detailprojekt for Ovnbøl Bæk	4
Områdebeskrivelse	4
Anlægsaktiviteter	6
Etablering af 2 okkersøer i øvre Ovnbøl Bæk	6
Faunapassage ved Lundvej	9
Etablering af sandfang	10
Faunapassage under jernbane	10
Grusudlægning	11
Afvandingsmæssige konsekvenser	12
Nye regulativmæssige dimensioner	13
Miljømæssige konsekvenser	13
Projektets konsekvenser i forhold til beskyttede arter og natur	13
Konsekvenser i forhold til landbrugsdriften	13
Myndighedstilladelser og høringer	13
Tidsplan	14
Anlægsbudget	14
Lodsejere	14

Forsidefoto: Strækning af den nedre del af Ovnbøl Bæk



Flemming Sørensen, Varde Kommune

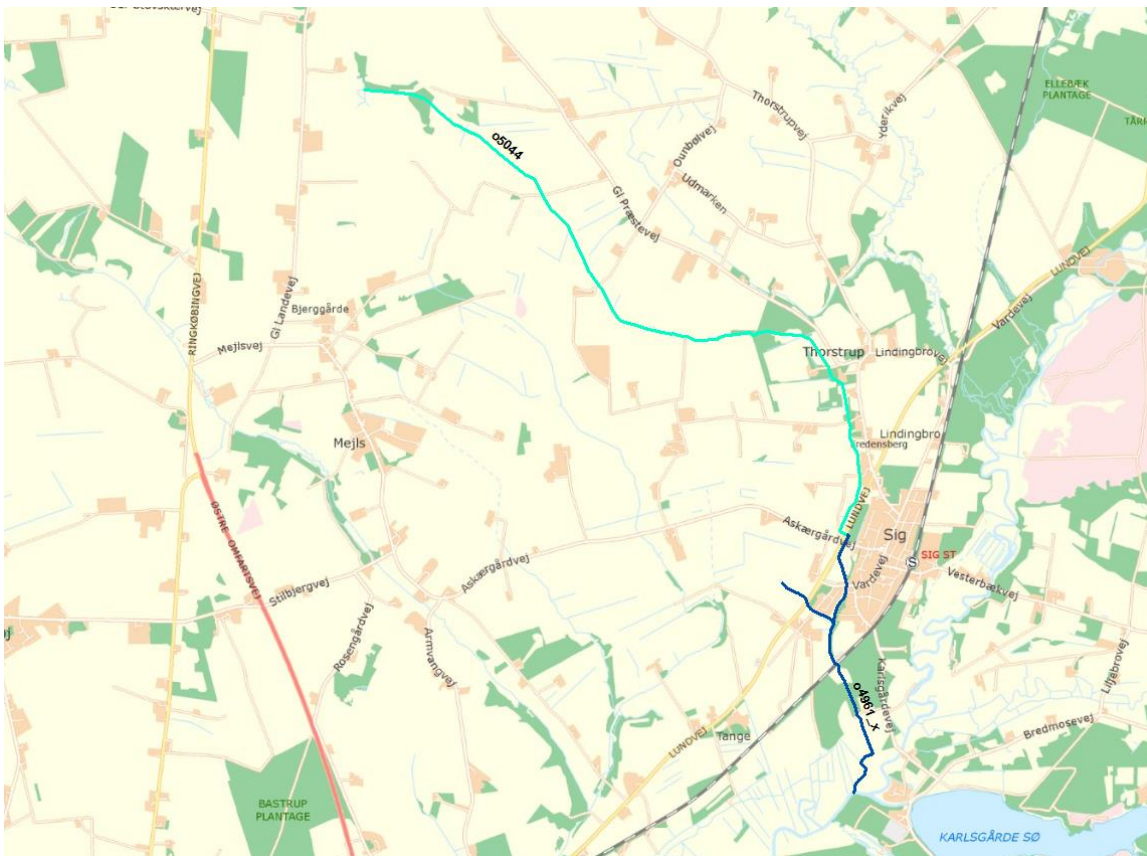
Bilagsoversigt

- 1) *Bilag 1 – Skitse og dimensioneringsgrundlag okkersø 1*
- 2) *Bilag 2 – Detailskitse okkersø 1*
- 3) *Bilag 3 – Skitse og dimensioneringsgrundlag okkersø 2*
- 4) *Bilag 4 – Detailskitse okkersø 2*
- 5) *Bilag 5 – Jordaflægning okkersø 2*
- 6) *Bilag 6 – Oversigtskort ved Lundvej*
- 7) *Bilag 7 – Oversigtskort ved Jernbane*
- 8) *Bilag 8 – Skitse af spunsvæg ved jernbane*
- 9) *Bilag 9 – Grusudlægning*
- 10) *Bilag 10 – Afvandingsmæssige forhold ved Lundvej*
- 11) *Bilag 11 – Afvandingsmæssige forhold ved jernbane*
- 12) *Bilag 12 – Regulerbart udløbsbygværk*
- 13) *Bilag 13 – Drænkort*
- 14) *Bilag 14 – Ny stationeringer til regulativ*

Detailprojektet tager udgangspunkt i den gennemførte forundersøgelse for Ovnbøl Bæk fra 2018. Forundersøgelsen afdækkede indsatsbehovet i de to vandområder o5044 og o4961_x, som dækker hele Ovnbøl Bæk forløb. Forundersøgelsen viste et nødvendigt indsatsbehov for okkerjernelse og identificerede lokaliteten for de væsentligste okkerkilder. Ligeledes blev klarlagt et nødvendigt behov for etablering af faunapassage ved to totale spærringer for vandløbsfaunaen, samt et sandfang og udlægning af gydegrus på udvalgte steder.

Områdebeskrivelse

Ovnbøl Bæk er en del af Varde Å vandløbssystem i hovedvandopland 1.10 Vadehavet. Vandløbet har sit udspring på matrikel 10a Ovnbøl By, Thorstrup og har sit udløb i Varde Å (Figur 1). Ovnbøl Bæk har en samlet længde på 8,04 km og består af to vandområder; den øvre del (o5044) og nedre del (o4961_x). Vandløbssystemets opland er på 7,22 km² ved udløbet i Varde Å. Vandløbet vedligeholdelse efter 'Regulativ for Ovnbøl Bæk m.fl. 1997'. Vandløbet er modstrøms stationeret (fra udløbet i Varde Å og opstrøms til vandløbets udspring). Vandløbsvedligeholdelsen sker på grundlag af vandløbets fastlagte geometriske skikkelse.

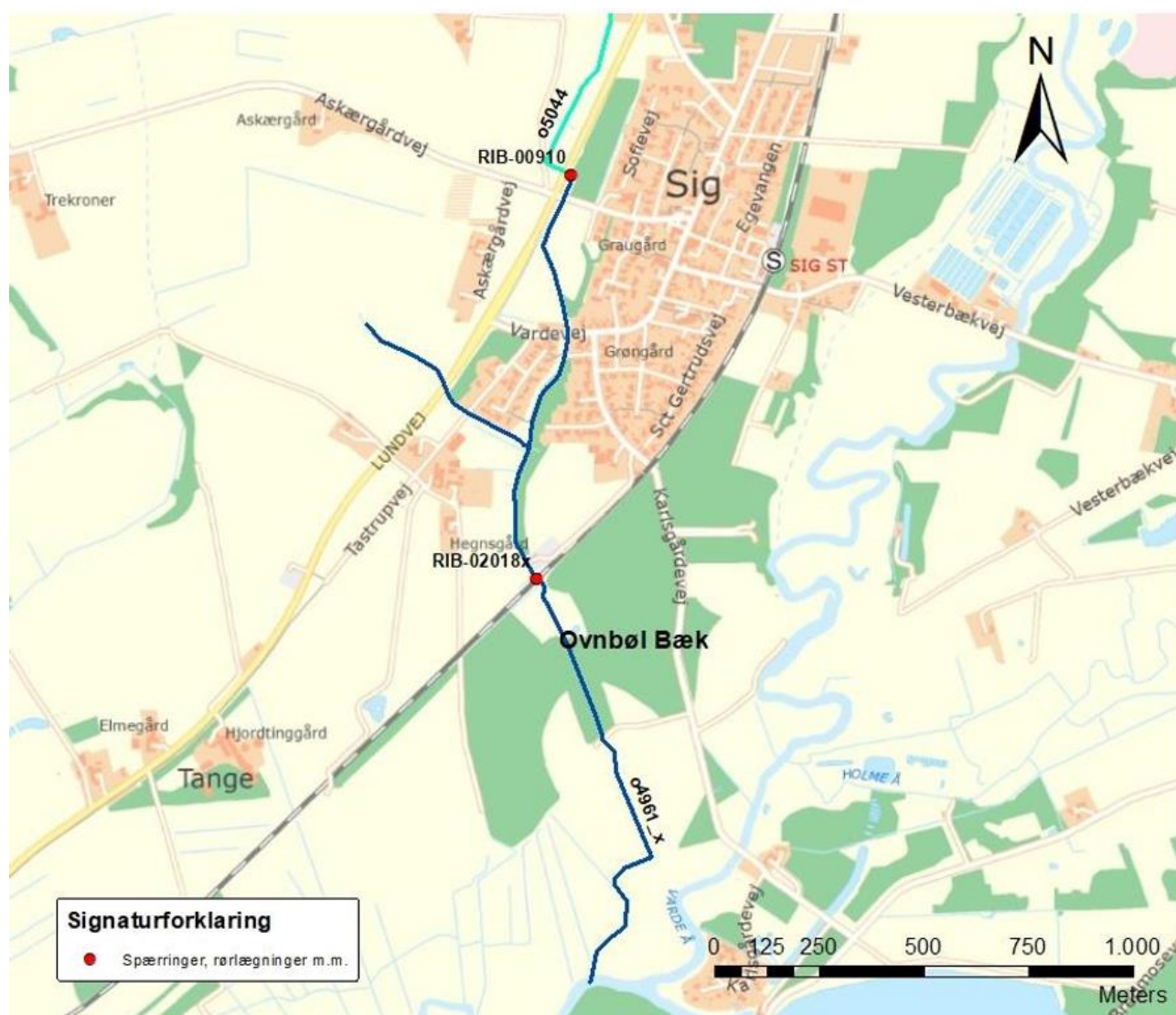


Figur 1. Kort over Ovnbøl Bæk, øvre (o5044) og nedre (o4961) vandområde

Den øvre del af Ovnbøl Bæk (o5044) udgør en strækning på 5,87 km (st. 2.183 - 8.042). Denne del af vandløbet er vandløbstypologi 1 og afvander et opland på 5,12 km². Den øvre del af vandområdet starter ved udløbet af det dræned og delvis rørlagte opland på ca. 0,6 km². Herfra løber vandløbet i et reguleret og nedgravet forløb. De første ca. 600 m går gennem en skovbevokset mose. Her er vandløbet kraftigt påvirket af okker og vandløbsbunden er præget af organisk jord og uden forekomster af grus og sten. Efter ca. 1.000 m får vandløbet gode faldforhold på 2,5 - 5 ‰ og på trods af den tidligere regulering, er der gode fysiske forhold og betydende grusforekomster på de næste ca. 3,4 km ned til omkring Thorstrup Kirkegård. Fra Thorstrup Kirkegård og 1,4 km ned til den nedre afgrænsning ved Lundvej, er der pletvise grusforekomster og faldforholdene aftager til mellem 1,4 og 2,3 ‰.

Der er registreret to spærringer: RIB-00911 ved st. 2.739 m (ny st. 2.739) og RIB-00910 ved Lundvej st. 2.182-2.252 (Figur 2). RIB-00911 er en overkørsel, som ikke udgør en reel spærring. Ved gennemgang af vandområdet er der set flere overkørsler, som ikke længere er i brug og som på sigt bør fjernes. Disse udgør dog ikke en spærring for vandrefisk. Vandområdet slutter med spærringen ved Lundvej

Den nedre del af Ovnbøl Bæk (vandområde o4961) udgør en strækning på 2,66 km (st. 0 – 2183). Denne del af vandløbet er størrelsen typologi 2. Vandområdet har sin begyndelse i udløbet af rørunderføringen under Lundvej, og afvander et totalt opland på 7,22 km². Der er ikke umiddelbart nogle rørtilløb eller grøfter til dette vandområde. Vandområdet har ringe faldforhold på store dele af strækningen. Fra rørdløbet under Lundvej til Vardevej er faldet på den 400 m lange strækning kun mellem 0,6 og 0,9 ‰. Efter Vardevej er regulativet fejlbehæftet, da bundkoten aldrig er blevet tilrettet, efter at strækningen mellem Lundvej og Vardevej er blevet sænket, som følge af etableringen af Lundvej. Efter passage under jernbanen har Ovnbøl Bæk et fald på mellem 1,9 og 4,5 ‰ inden den løber ud i Varde Å. Der er en spærring på denne strækning; RIB-02018x (Figur 2). Spærringen består af en stejl rørlægning under jernbanedæmningen syd for Sig by.



Figur 2. De to spærringer ved henholdsvis Lundvej og ved jernbanen.

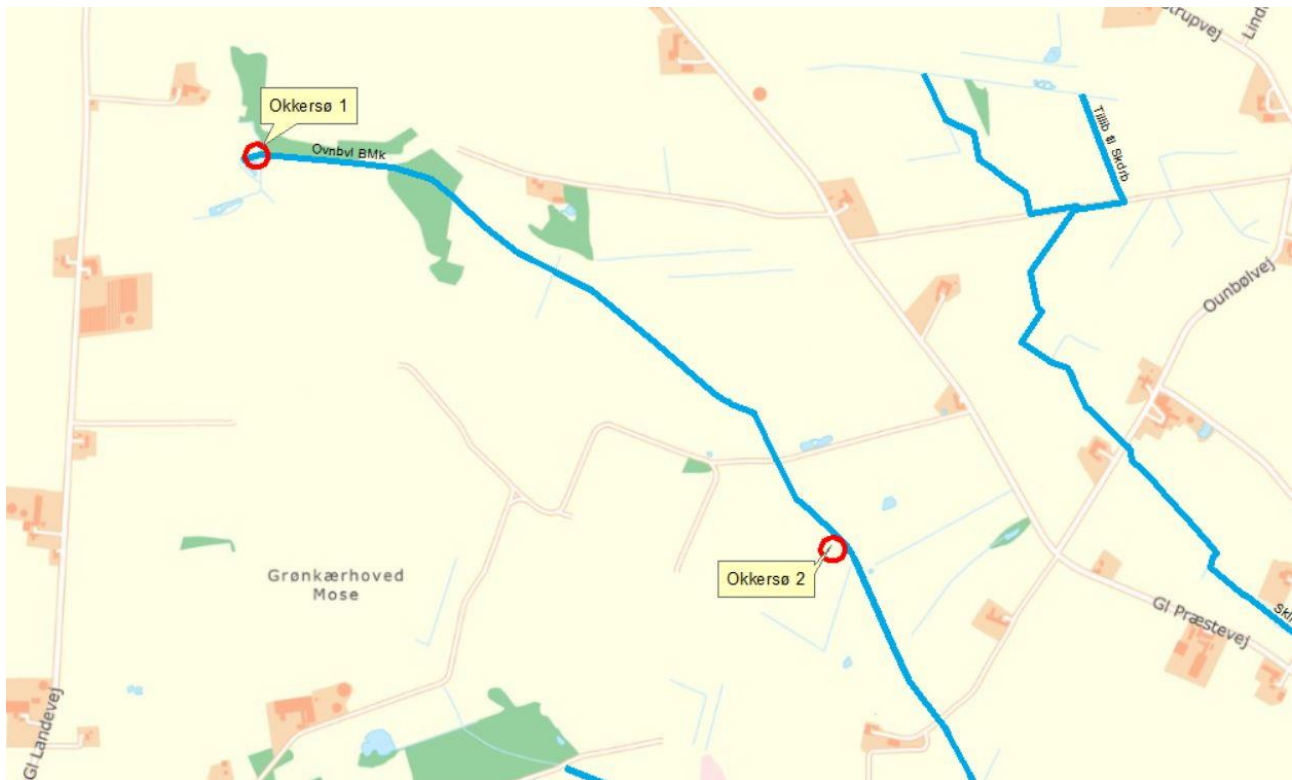
Anlægsaktiviteter

Projektet består af følgende anlægsaktiviteter

1. Etablering af 2 okkersøer i øvre Ovnbøl Bæk.
2. Faunapassage ved Lundvej.
3. Etableringen af et sandfang.
4. Faunapassage under jernbane.
5. Grusudlægning.

Etablering af 2 okkersøer i øvre Ovnbøl Bæk

Projektet omfatter etablering af en okkersø 1 i den øverste ende af vandområdet i nuværende regulativ stationering 8010 til 8042 m og en okkersø 2 nedstrøms moseområdet i stationering 6217 - 6116 m. Placering ses herunder (Figur 3).



Figur 3. Placeringen af okkersø 1 og 2.

Okkersø 1:

De okkerførende dræn føres ind i okkersøens vestlige ende. Okkersøen består af ét bassin med et vandspejlsareal på ca. 1.030 m². Beregnet vandvolumen udgør 856 m³. Bassinet anlægges med kantanlæg 1:1 fra vandspejlskote og til bund af bassinerne. Fra vandspejlskote og til terræn skal terrænanlægget være 1:5 på hovedparten af bassinet og 1:1,5 på noget den sydlige del af bassinet. Vandspejlet styres af en fast udløbs sten/grus kant i kote 26,00 m DVR90. Fra udløbet til eksisterende vandløbsbund anlægges et 20 meter langt og 1 meter bredt grusstryg (bundbredde), med et fald på 25 promille. Der skal anvendes 6 m³ gydegrus til opbygning af stryget som anlægges med en tykkelse på 0,2 m.

Den vestligste ca. 400 m² af bassinet udgraves til bundkote 24,5 m (vanddybde 1,5 m) og den østligste ca. 600 m² af bassinet udgraves til bundkote 25,4 m (vanddybde 0,6 m). Samlet opnås et vandvolumen i bassinet på 856 m³.

Der er beregnet en opholdstid i søen på 24,5 timer ved en årsmiddel vandføring på 9,7 l/s og en opholdstid på 19,8 timer ved en vintermiddel vandføring på 12 l/s.

I alt skal der udgraves 2.100 m³ jord, som udjævnes på nært tilgrænsende areal efter nærmere aftale med lodsejer. Den opgravede jord skal placeres uden for arealer med beskyttet natur.

Se anlægsskitser og dimensioneringsgrundlag i Bilag 1 – *Skitse og dimensioneringsgrundlag okkersø 1* og Bilag 2 – *Detailskitse okkersø 1*.

Okkersø 2:

Okkersøen består af to bassiner med et vandspejlsareal på henholdsvis ca. 2.200 m² (bassin 1) og ca. 1770 m² (bassin 2). Bassinerne anlægges med et kantanlæg på 1:1 fra vandspejlskote og til bund af bassinerne. Fra vandspejl og til terræn skal terrænanlægget være 1:2. Samlet vandvolumen er beregnet til 3.200 m³ inkl. fordelerrender.

Ovnbøl Bæk ledes ind til bassin 1 via et indløbsstryg. Stryget er 10 m langt og har 1,5 m bundbredde, brinkanlæg 1:1,5, samt et fald på ca. 7 promille. Strygets bund opbygges af 3 m³ gydegrus. Grusblandingen skal bestå af ca. 85 % sten på 16-32 mm (nøddesten) og ca. 15 % sten på 33-64 mm. Start stryg bundkote 16,42 m (som nuværende bund i Ovnbøl Bæk) til slut stryg bundkote 16,35 m.

Bassin 1: Den østligste ¼ del af bassinet (ca. 650 m²) udgraves til bundkote 14,70 m (vanddybde 1,7 m). Den vestlige ¾ af bassinet udgraves til bundkote 15,8 m (vanddybde 0,6 m). Der laves én fordelerrende med 3 m bundbredde, anlæg 1 og bundkote 15,20 m. Projekteret vandspejl er kote 16,40 m og det styres af en fast grus/stenkant i kote 16,35 m ved overgang til udløbsstryget fra bassinet. Grus/sten materialet skal være 33-64 mm. Samlet opnås et vandvolumen i bassin 1 på 1.900 m³. Der projekteres med en ny terrænhøjde omkring bassin 1 på ca. kote 17,80 m DVR90.

Bassin 1 og 2 forbindes med en 6 meters beton rørbro med diameter Ø80 cm og et kort stryg. Betonrøret sættes med rørbunden i kote 16,00 m og røret fyldes med grusbund til kote 16,20 m, (20 cm gruslag i røret). Rørbroens køreflade afsluttes med et 20 cm tykt lag stabilgrus i 4 m bredde og 3 m længde. Forbrug; ca. 3 m³ stabilgrus. Fra udløbet af rørbroen laves et 25 meter langt grusstryg med 1,5 meters bundbredde, brinkanlæg 1:1,5 og fald på 4 promille. Stryget bundkote anlægges fra kote 16,35 m til 16,25 m. Strygets bund opbygges af 9 m³ gydegrus. Grusblandingen skal bestå af ca. 85 % sten på 16-32 mm (nøddesten) og ca. 15 % sten på 33-64 mm. Stryget bliver generelt lavvandet og sikrer god iltning af vandet, hvilket øger udfældningen af okkeren.

Bassin 2: Bassinet udgraves til bundkote 15,70 m (vanddybde 0,6 m). Der graves 3 tværgående fordelerrender med 3 meter bundbredde, anlæg 1 og bundkote 15,10 m. Projekteret vandspejl er kote 16,30 m DVR90. Vandspejlet styres af et regulerbart udløbsbygværk i udløbet fra bassin 2. Udløbsbygværket udføres i 15 mm jernplade og sættes så udløbskanten kan reguleres fra kote 16,10 til 17,10. Stemmeværket sikres mod erosion med sten på op- og nedstrøms side. Skitse af bygværket ses i *Bilag 12 – Regulerbart udløbsbygværk*. Samlet opnås et vandvolumen i bassin 2 på 1.300 m³. Der projekteres med en ny terrænhøjde omkring bassin 2 på ca. kote 17,40 m.

Afløbet fra anlægget til Ovnbøl Bæk foregår i et stryg på ca. 32 meters længde og 1 meters bundbredde, brinkanlæg 1:1,5 og et fald på 4,5 promille fra kote 16,20 m til slutkote 16,05 m. Strygets bund opbygges af 8 m³ gydegrus og der er udlægges 50 stk skjulesten jævnt fordelt på stryget. Grusblandingen skal bestå af ca. 85 % sten på 16-32 mm (nøddesten) og ca. 15 % sten på 33-64 mm

Etablering af okkersøen medfører, at ca. 100 meter af Ovnbøl Bæk mister sin vandføring og de øverste 20 meter af denne strækning lukkes til med overskydende jord fra udgravningen. Resten af strækningen efterlades som grøft der stadig afvander til Ovnbøl Bæk.

Der er etableret et dræn på arealet, hvor bassin 1 anlægges. Drænet sikres udløb i okkeranlægget, såfremt drænet påvirkes af anlægget. Lokalisering af dræn fremgår af *Bilag 13 – Drænkort*.

Søen har en beregnet opholdstid på 29 timer ved en årsmiddel vandføring på 31 l/s og ved en vintermiddelvandføring på 39 l/s en opholdstid på 23 timer. Se anlægsskitzen og dimensionstabel i *Bilag 3 – Skitse og dimensioneringsgrundlag okkersø 2* og i *Bilag 4 – Detailskitse okkersø 2*

I alt skal der udgraves 8.488 m³ jord, som skal transporteres 500-600 meter og udjævnes på et markareal i varierende lag efter aftale med lodsejer. Der er indgået aftale om at benytte et jordstykke på op til 2,4 ha. Arealet forventes ikke at blive fuldt udnyttet. Der aftales med lodsejer hvor opfyldningen skal påbegyndes og prioriteres. Forud for udjævning af jorden afkrømmes det øverste 20 cm vækstlag, som efterfølgende lægges på igen. Se aftalt areal til aflægning på *Bilag 5 – Jordaflægning okkersø 2*

Faunapassage ved Lundvej

Krydsning af Lundvej er i dag en rørlægning på ca. 70 m, hvor af ca. 31 m er rørlagt under Lundvej.

Rørledningen opstrøms Lundvej (39 m) ligger med et fald på 17 ‰, og har en diameter på 0,6 m. Rørledningen starter i kote 6,13 m DVR90 og slutter i kote 5,47 m DVR 90. Der sikres passages ved at anlægge et ca. 72 m langt stenstryg med et fald på 9,2 ‰, se *Bilag 6 – Oversigtskort ved Lundvej*. Grunden til at et nyt forløb anlægges med så stort et fald, skyldes at områdets størrelse begrænses af en gasledning og vandledning.

Rørledningen og brønd skal opgraves og bortskaffes, og der udgraves et profil med en bundbredde på 0,6 m og anlæg 1:1,5. Der udlægges sten i et lag på ca. 20 cm i bunden og 40 cm op ad brinkerne. Stenblandingen skal bestå af sten på 33-64 mm (singels + håndsten). Brinken over stenstryget sikres med kokosmåtter. Målt fra bundkoten skal kokosmåtten nå 80 cm op ad brinken og måtten sikres i bunden ved overlap med stenmaterialet.

På hele strækningen anbringes 1 skjulesten i størrelsen 150-250 mm pr. 1 m² stryg. Skjulestenene anbringes spredt, og så de rager 5-10 cm op over den generelle stenbund. Dette er med til at skabe variation på stryget og give strømlæ.

I alt skal der anvendes ca. 26 m³ grus, 43 skjulesten og der skal bortgraves ca. 570 m³ jord. Overskudsjorden fra opgravning af vandløbsprofilen køres enten væk eller deponeres på de berørte lodsejers jord, uden for §3-beskyttede arealer. Der skal bruges 150 m² kokosmåtter fra Byggros af typen ERO-740.

For at sikre passage gennem rørledningen under Lundvej hæves bunden nedstrøms Lundvej til samme kote som ovenfor rørledningen. I rørudløbet etableres en fast kant i kote 5,46 m DVR90. Kanten kan evt. etableres med en køreplade.

Mellem Lundvej og sandfanget etableres et stryg. Stryget etableres med en bundkote ved rørdløbet i kote 5,46 m DVR90, og har en længde på 32 m. Bundkoten ved slutningen af stryget i st. 2.150 m er i kote 5,37 m DVR90. Stryget har et fald på 2,8 ‰.

Strækningen skal oprensnes inden stryget etableres, i alt skal der bortgraves ca. 52 m³ jord.

Stryget opbygges med gydegrus i et lag på ca. 20 cm i bunden og 30 cm op ad brinkerne. Grusblandingen skal bestå af ca. 85 % sten på 16-32 mm (nøddesten) og ca. 15 % sten på 33-64 mm (singels + håndsten). På strækningen anbringes 1 sten i størrelsen 150-250 mm pr. 2 m² stryg. Stenene anbringes spredt, og så de rager 5-10 cm op over den generelle strygoverflade. Dette er med til at skabe variation på stryget og give strømlæ. I alt skal der anvendes ca. 22 m³ gydegrus og 50 skjulesten.

Etablering af sandfang

På strækningen nedstrøms for Lundvej og Askærgårdvej er der et meget ringe fald på omkring 0,8 ‰. Det betyder at der vil aflejres sand på strækningen. Der er projekteret med udlægning af grus på denne del af vandområdet (se afsnit Grusudlægning) og derfor anlægges der et sandfang mellem st. 2.128 og st. 2.143. Sandfangets placering og afgrænsning ses på *Bilag 6 – Oversigtskort ved Lundvej*. Sandfanget er placeret så den ikke konflikter med en krydsende gasledning. Sandfanget anlægges med en bundbredde på 3 m og anlæg 1:1,5 indtil den regulativmæssige bund og anlæg 1:0,5 indtil ny bund. Bunden sænkes 1 m under regulativmæssig bund til kote 4,36 m DVR90.

Ved udløbet af sandfanget stensikres bund og brinker på en 3 m strækning med sten i størrelsen 75-100 mm. Tykkelsen af sikringen skal være 20 cm og føres 30 cm op ad brinkerne.

På vestsiden af sandfanget anlægges en adgangsvej, til tømning af sandfanget. Vejen etableres med en bredde på 3,5 m og opbygges af 30 cm bundsikringssand og 20 cm stabilgrus. Længden af grusvejen er 25 m, vejen er i kote 6,25 m DVR90.

Sandfanget er dimensioneret til at sandpartikler med en diameter større en 0,1 mm aflejres. Der skal bortgraves ca. 210 m³ jord og der skal bruges 27 m³ bundsikringssand og 18 m³ stabilgrus. Der skal bruges ca. 1 m³ til stensikringen.

For at sikre udvidelsen af vandløbet, skal enkelte træer på østsiden af vandløbet ryddes.

Faunapassage under jernbane

Underføringen af Ovnbøl Bæk ved jernbanen sker med en 23 m lang rørledning med et fald på 16 ‰ og en diameter på 0,7 m.

For at sikre passage gennem rørledningen etableres et stryg neden for rørledningen, som hæver bunden nedstrøms rørledningen til samme niveau som opstrøms for rørledningen. Derved nedsættes vandhastigheden i rørledningen, og det vurderes at den ikke længere udgør en spærring.

For at forbedre forholdene yderligere, etableres der et hvilebassin med en længde på ca. 10 m nedstrøms for rørledningen, se *Bilag 7 – Oversigtskort ved Jernbane*. Hvilebassinet etableres ved

at der laves en spunsvæg i st. 1.109 m, og for at sikre de afvandingsmæssige forhold laves spunsvæggen med et dobbeltprofil. Den opmålte bundkote i bassinet er i kote 4,18 m DVR90. Spunsvæggen skal opbygges af 50 mm brædder med fer og not i egetræ. Spunsbrædderne monteres lodret. De skal presses/graves ca. 1 m ned i bunden, de må ikke bankes i af hensyn til jernbanen.

Spunsvæggen skal starte og slutte i terræn i kote 5,50 m DVR90 og den vandrette udstrækning er ca. 9 m (*Bilag 8 – Skitse af spunsvæg*). Længde på de brædder, der skal anvendes, skal således være minimum 2,5 m.

Fra spunsvæggen etableres et stryg med en bundkote i spunsvæggens overkant i kote 4,75 m DVR90, og med en længde på 159 m og et fald på 3 ‰. Bundkoten ved strygets slut i st. 950 er i den regulativmæssige bundkote 4,27 m DVR90. Stryget afsluttes med et stenbånd i 0,5 m længde. Strygets skal ved spunsvæggen være et dobbeltprofil med en bredde på ca. 7 m som indsnævres til bundbredden på 0,7 m over en strækning på ca. 10 m.

Stryget opbygges med gydegrus fra eksisterende bund (40-50 cm tykkelse) og 20 cm op ad brinkerne. Grusblandingen skal bestå af ca. 85 % sten på 16-32 mm (nøddesten) og ca. 15 % sten på 33-64 mm (singels + håndsten). Stenbåndet opbygges af sten i størrelse 75-100 mm. På hele strækningen anbringes 1 sten i størrelsen 150-250 mm pr. 5 m² stryg. Stenene anbringes spredt, og så de rager 5-10 cm op over den generelle strygoverflade. Dette er med til at skabe variation på stryget og give strømlæ.

Ved udløbet af det eksisterende rør under jernbanen skal der stensikres omkring røret i en bredde på 1 m og en tykkelse på 0,2 m, med sten i størrelse 150-250 mm.

I alt skal der anvendes ca. 200 m³ gydegrus, 10 m³ stensikringen, 0,5 m³ sten til stenbåndet og 90 skjulesten.

For at sikre afvandingen fra banegrøften etableres en Ø160 mm rørledning på ca. 18 m. Den starter i kote 4,75 m DVR90 og har udløb i Ovnbøl Bæk i kote 4,67 m DVR90.

Grusudlægning

For at forbedre de fysiske forhold i Ovnbøl Bæk skal der udlægges grus.

De konkrete strækninger fremgår af *Bilag 9*. Af bilaget fremgår ligeledes de adgangsveje som vurderes at kunne anvendes når gruset skal udlægges.

Gydebankernes længde er ca. 15 m og de opbygges med gydegrus i et lag på ca. 20 cm i bunden. Gydebankerne anlægges under den regulativmæssige bundkote.

Grusblandingen skal bestå af ca. 85 % sten på 16-32 mm (nøddesten) og ca. 15 % sten på 33-64 mm (singels + håndsten).

Der er i *Bilag 9 – Grusudlægning* angivet gydebankernes placering. I alt skal der anvendes ca. 72 m³ gydegrus.

Lokalitet Nr.	Station [m]	Ny station	Faktisk bredde	Regulativ	Bund- Kote	Grus [m ³]	Bemærkning
------------------	----------------	---------------	-------------------	-----------	---------------	---------------------------	------------

		[m]	[m]	bredde [m]	[m] [m DVR90]		
1	6.108		0,50	0,50	16,00	3,0	NS Okkeranlæg
2	5.960		1,00	0,50	15,65	4,5	
3	5.212		0,80	0,60	13,83	4,0	
4	5.109		0,80	0,60	13,72	4,0	
5	4.630		1,00	0,60	12,21	4,5	
6	3.380		1,00	0,60	8,69	4,5	
7	3.300		1,00	0,60	8,50	4,5	
8	3.070		1,60	0,60	7,95	6,0	
9	2.060		1,50	0,80	5,14	6,0	Sig Naturpark
10	1.960		1,30	0,80	5,06	5,5	Sig Naturpark
11	1.875		1,20	0,80	5,00	5,0	Sig Naturpark
12	860		1,20	0,70	4,00	5,0	
13	620		1,25	0,70	3,51	5,0	
14	520		1,25	0,70	3,31	5,0	
15	440		1,30	0,70	3,15	5,5	

Tabel 1 Stationer for grusudlægning

Afvandingsmæssige konsekvenser

Okkeranlæg:

De afvandingsmæssige forhold opstrøms okkersø 1 ændres ikke, da den projekterede vandspejlshøjde er tilpasset udløbet af de eksisterende dræntilløb og det målte vandspejl i den åbne øvre del af bækken.

De afvandingsmæssige forhold i Ovnbøl Bæk opstrøms indtaget til okkersø 2 ændres ikke, da søens vandspejlshøjde er projekteret 5 cm lavere end den nuværende regulativmæssige bundkote ved vandindtaget i vandløbet eller ca. 22 cm under bækkens vandspejl beregnet ved en årsmiddelvandføring på 15 l/s/km². Bundbredden på indløbsstryg, mellemstryg og udløbsstryg er ligeledes dimensioneret større end gældende regulativ bundbredde i Ovnbøl Bæk. Bundkoten i afløbsstryget fra okkersøens bassin 2 projekteres at ramme nuværende regulativmæssige bundkote i Ovnbøl Bæk.

Passage ved Lundvej

De afvandingsmæssige forhold omkring Lundvej er vist i *Bilag 10 – Afvandingsmæssige forhold ved Lundvej*. Der sker ingen ændringer i afvandingsmæssige forhold.

Passage ved jernbanen

De afvandingsmæssige forhold omkring jernbanen er vist i *Bilag 11 – Afvandingsmæssige forhold ved jernbane*. Opstrøms for jernbanen sker der ingen ændringer i de afvandingsmæssige forhold, men på en strækning af ca. 150 m nedstrøms for jernbanen vil vandstanden hæves mellem 0 og 56 cm, som følge af det stryg, som etableres. Det vurderes ikke at have betydning for den ekstensive arealanvendelse af arealerne på denne strækning.

Udlægning af grus.

Der ændres ikke på de afvandingsmæssige forhold ved udlægning af gydegrus, da udlægningen sker under den regulativmæssige bund.

Nye regulativmæssige dimensioner

De nye regulativmæssige dimensioner for vandløbet indarbejdes i den næste revision af regulativet. De ny stationeringer og dimensioner for vandløbet fremgår af *Bilag 14 – Ny stationeringer til regulativ*.

Miljømæssige konsekvenser

Fjernelse af okkerbelastningen fra den øvre del af Ovnbøl Bæk forventes at bringe vandkvaliteten til god økologisk tilstand i hele Ovnbøl Bæk. Det forventes at vandløbet manglende smådyrsfauna, fisk og vandplanter igen vil sprede sig til hele vandløbet nedstrøms okkeranlægget. Fjernelsen af de to spærringer vil sikre, at vandrefisk som ørred og laks igen kan reproducere sig i vandløbet. Etableringen af et sandfang nedstrøms gennemløbet af rørunderføringen under Lundvej (RIB00910) vil tilbageholde sand og mindske behovet for fysisk oprensning af selve vandløbet på strækningen ned mod Varde Å.

Projektets konsekvenser i forhold til beskyttede arter og natur

Ovnbøl Bæk ligger ikke i Natura-2000, men har udløb i Varde Å, som er en del af habitatområde nr. 77 "Nørholm Hede, Nørholm skov og Varde Å øst for Varde". Udpegningsgrundlaget for habitatområdet er bl.a. flodperlemusling, grøn kølleguldsmed, hav-, bæk-, og flodlampret, laks, snæbel og odder. Under besigtigelser af Ovnbøl Bæk i forundersøgelsen er der set enkelte spor af odder og ved én elbefiskning i 1991 blev der registreret bæklampret. Forekomst af øvrige habitatarter er ukendt. Generelt er vandløbet fundet fisketomt i talrige fiskeundersøgelser. De beskyttede engarealer, som vandløbet gennemløber, har en naturtilstand rangerende mellem moderat og dårlig.

Det vurderes, at reduktionen af okkerforureningen i vandløbet vil være til gunst for alle beskyttede arter og vandløbs natur. Ligeledes vil genskabelse af faunapassage være til gunst for de beskyttede fiskearter bæklampret, flodlampret, havlampret og laks. Udlægning af gydegrus vil være til gunst for en forventet bestand af ørred i hele vandløbet og sandsynligvis laks på de nedre dele af vandløbet.

Konsekvenser i forhold til landbrugsdriften

Projektet vil inddrage ca. 1,1 hektar landbrugsjord til etablering af de to okkeranlæg. Aflægning af jord fra anlægsarbejdet og anvendte transportveje kan kortvarigt forhindre dyrkning af berørte landbrugsarealer. Der indgås lodsejeraftaler omkring erstatning for eventuelle afgrødetab og strukturskader. Ved faunapassagen opstrøms Lundvej indgår ca. 0,6 hektar landbrugsjord.

Myndighedstilladelser og høringer

Projektet kræver en tilladelse efter vandløbsloven, dispensation efter naturbeskyttelsesloven samt en tilladelse efter planloven. Projektet skal på baggrund af vandløbsloven i 8 ugers høring, hvorefter der gives tilladelse til projektet med 4 ugers klagefrist.

Projektet skal screenes i henhold til VVM-bekendtgørelsen, og der skal træffes en afgørelse om hvorvidt der skal udarbejdes en VVM-redegørelse.

Tidsplan

Projektet forventes gennemført i forsommeren 2022.

Anlægsbudget

Fiskeristyrelsen har til anlægsarbejder givet et økonomisk tilsagn på maksimalt 2.750.000 kr. Tilsagnsbeløbet kan ikke forhøjes.

Lodsejere

I anlægsfasen vil følgende matrikler blive påvirket. Inden gennemførsel af nærværende projekt er lodsejerne orienteret omkring tiltagene på og ved deres arealer.

Matr. nr.	Ejerlav	Lodsejer nr.	Bemærkning
50d	Stundsigt By, Horne	Lodsejer 1	Afvanding til okkersø 1
10a	Ovnbøl By, Thorstrup	Lodsejer 2	Anlæg okkersø 1 og jordaflægning
10b	Ovnbøl By, Thorstrup	Lodsejer 3	Ændring af grøft ved okkersø 1
22c	Mejls, Varde Jorder	Lodsejer 4	Ændring af grøft ved okkersø 1
11s	Ovnbøl By, Thorstrup	Lodsejer 5	Ændrig Ovnbøl Bæk ved okkersø 2
11n	Ovnbøl By, Thorstrup	Lodsejer 6	Ændring Ovnbøl Bæk ved okkersø 2
7c	Ovnbøl By, Thorstrup	Lodsejer 7	Regulering Ovnbøl Bæk
2m	Ovnbøl By, Thorstrup	Lodsejer 8	Jordaflægning fra okkersø 2
2c	Ovnbøl By, Thorstrup	Lodsejer 9	Grusudlægning nr. 1, 3
3e, 2p	Ovnbøl By, Thorstrup	Lodsejer 10	Grusudlægning nr. 2, 4
1g	Ovnbøl By, Thorstrup	Lodsejer 11	Grusudlægning nr. 5
1i	Thorstrup Præstegård, Thorstrup	Lodsejer 12	Grusudlægning nr. 5
4e	Sig By, Thorstrup	Lodsejer 12	Stryg opstrøms Lundvej
1ac	Thorstrup Præstegård, Thorstrup	Lodsejer 13	Grusudlægning nr. 6,7
1a	Sig By, Thorstrup	Lodsejer 14	Grusudlægning nr. 8
1r	Sig By, Thorstrup	Lodsejer 15	Grusudlægning nr. 8
15ab	Sig By, Thorstrup	Lodsejer 16	Grusudlægning nr. 9, 10, 11
10	Tastrup By, Thorstrup	Lodsejer 17	Passage under jernbane
3l	Tastrup By, Thorstrup	Lodsejer 18	Grusudlægning nr. 12
10p	Sig By, Thorstrup	Lodsejer 19	Grusudlægning nr 13, 14 15

Tabel 2 Berørte matrikler

Dimensioneringsgrundlag

Oplandsstørrelse: 0,66 km²

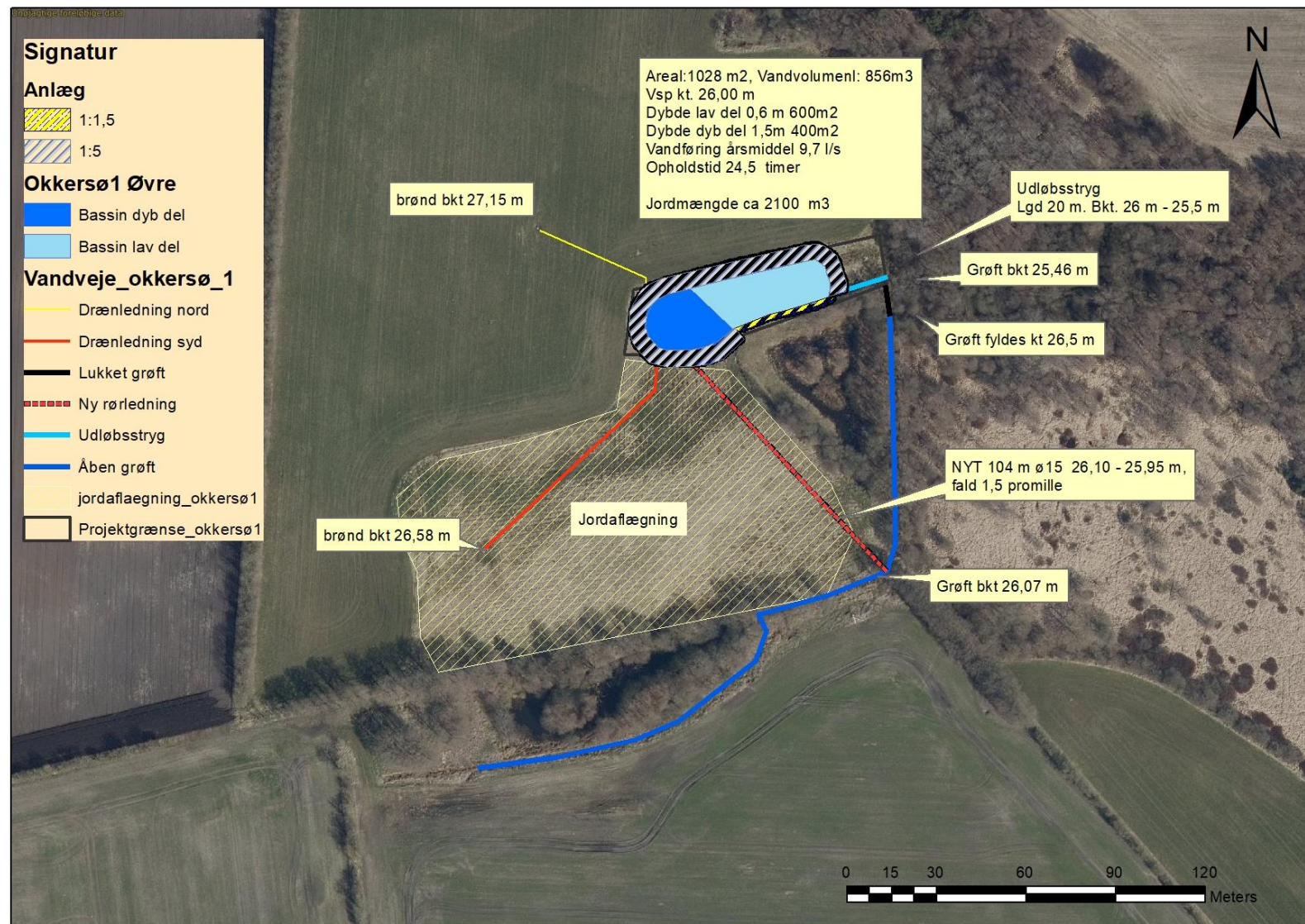
Afstrømning median vinter middel:
18,25 l/s/km²

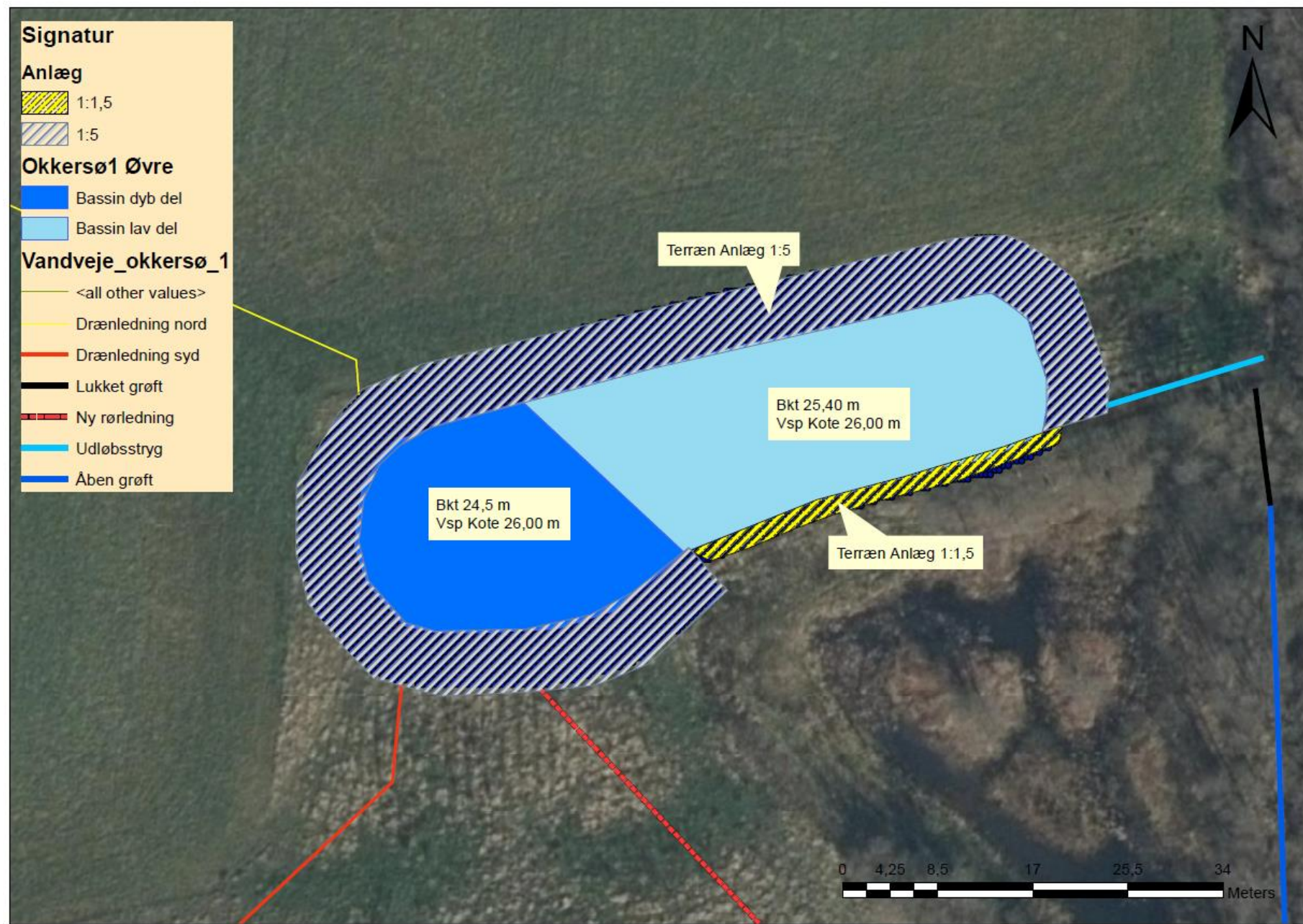
Afstrømning årsmiddel:
14,69 l/s/km²

Anlæggets opholdstid ved vintermiddel
19,8 timer

Anlæggets opholdstid ved årsmiddel
vandføring 24,5 timer

Der er anvendt afstrømningsdata fra den nærliggende NOVANA hydrometri station i Frisvad Møllebæk, NØ for Armvadgård, st. nr. 0512 - 01787. Data rummer en lang tidsserie for perioden 1990 til 2016.





Dimensioneringsgrundlag

Oplandsstørrelse: 2,14 km²

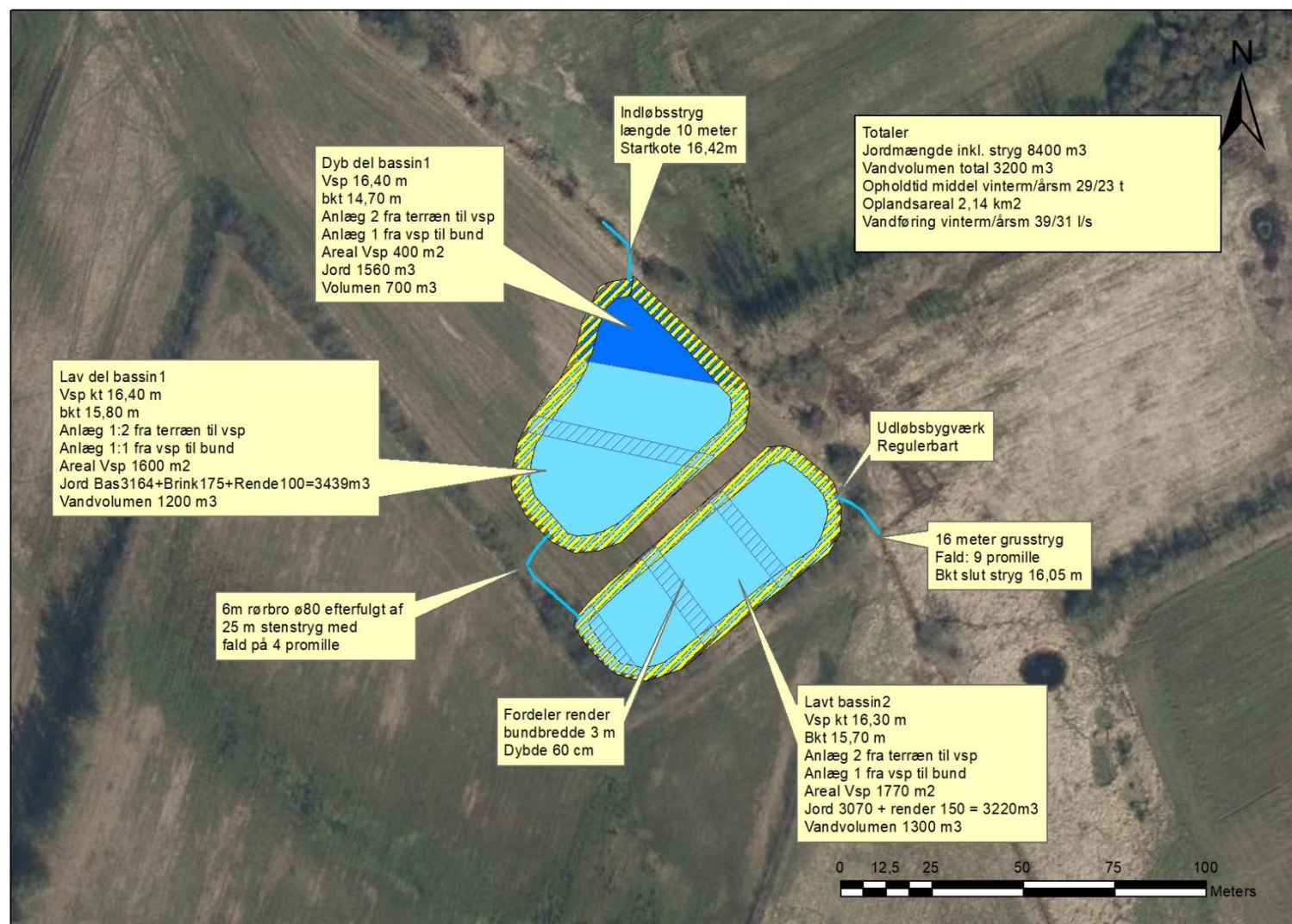
Afstrømning median vinter middel:
18,25 l/s/km²

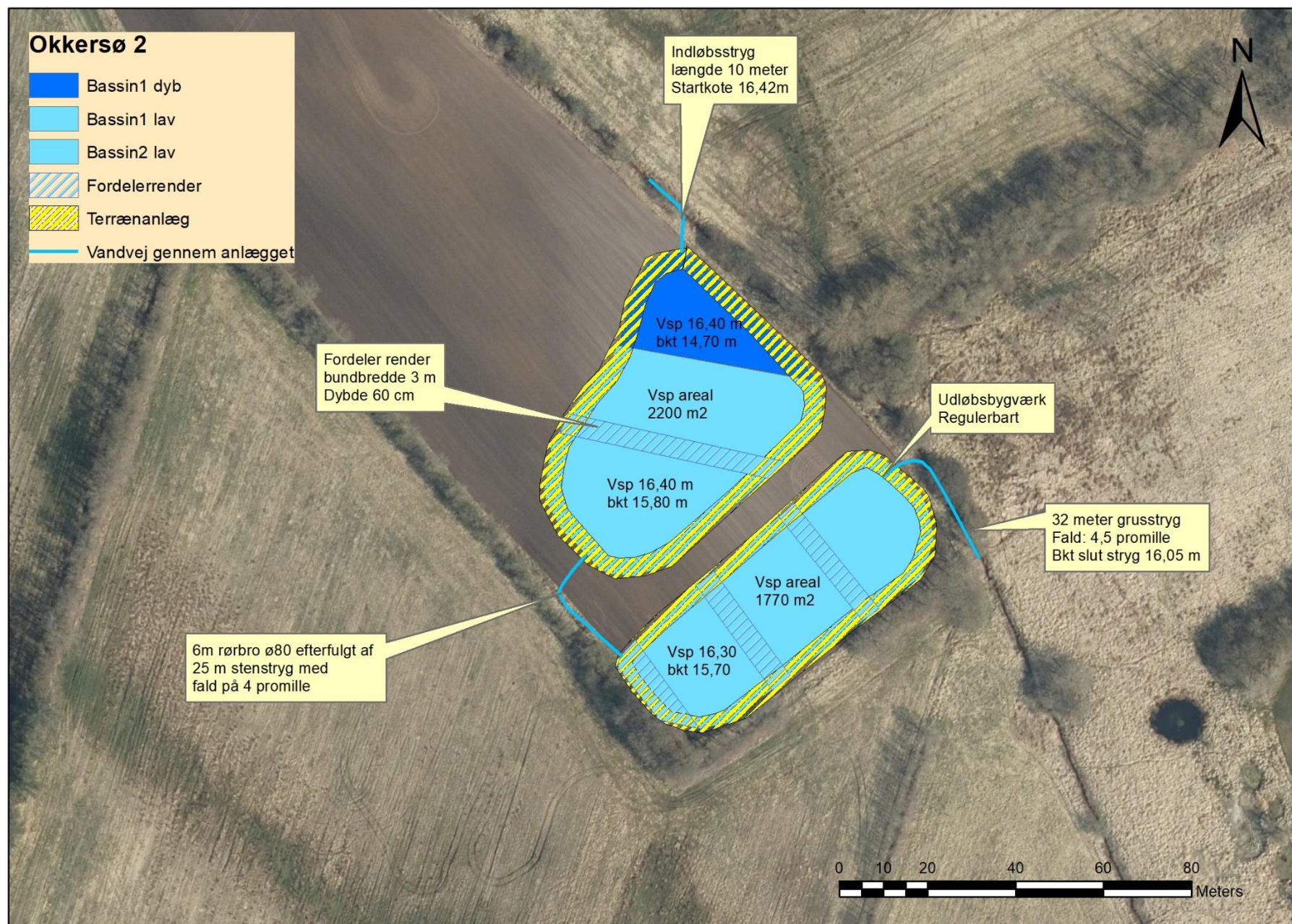
Afstrømning årsmiddel:
14,69 l/s/km²

Anlæggets opholdstid ved vintermiddel
23 timer

Anlæggets opholdstid ved årsmiddel
vandføring 29 timer

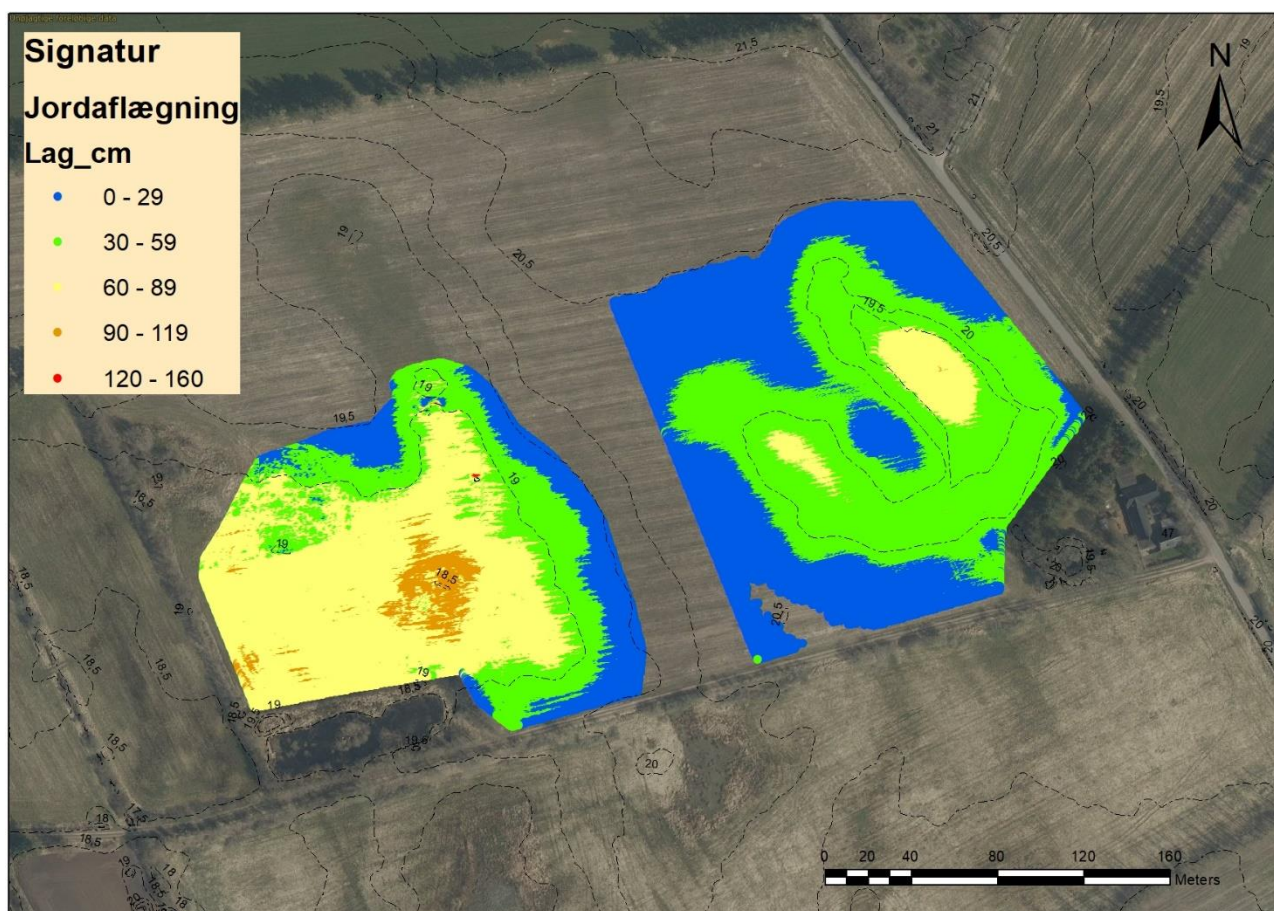
Der er anvendt afstrømningsdata fra den nærliggende NOVANA hydrometri station i Frisvad Møllebæk, NØ for Armvadgård, st. nr. 0512 - 01787. Data rummer en lang tidsserie for perioden 1990 til 2016.



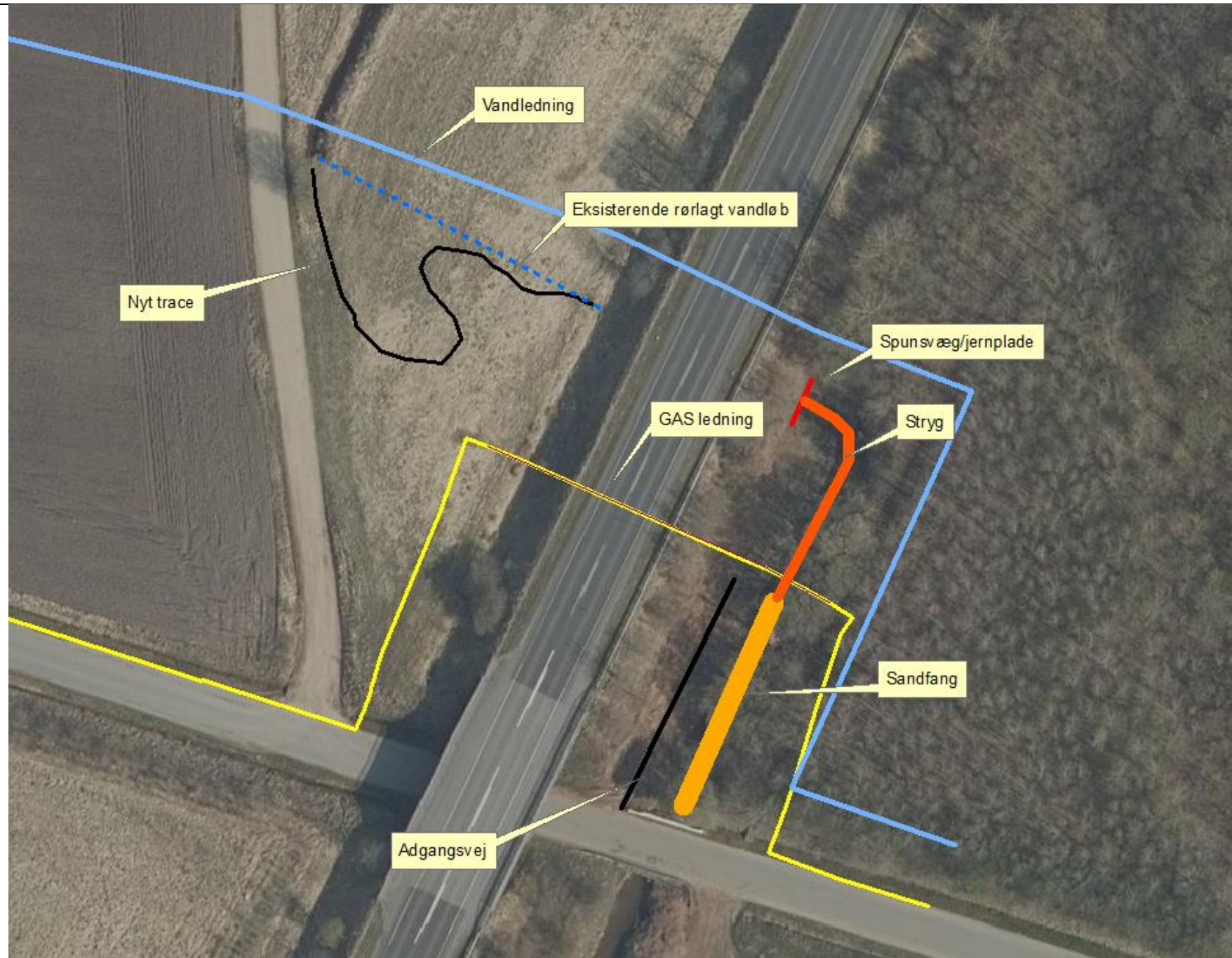




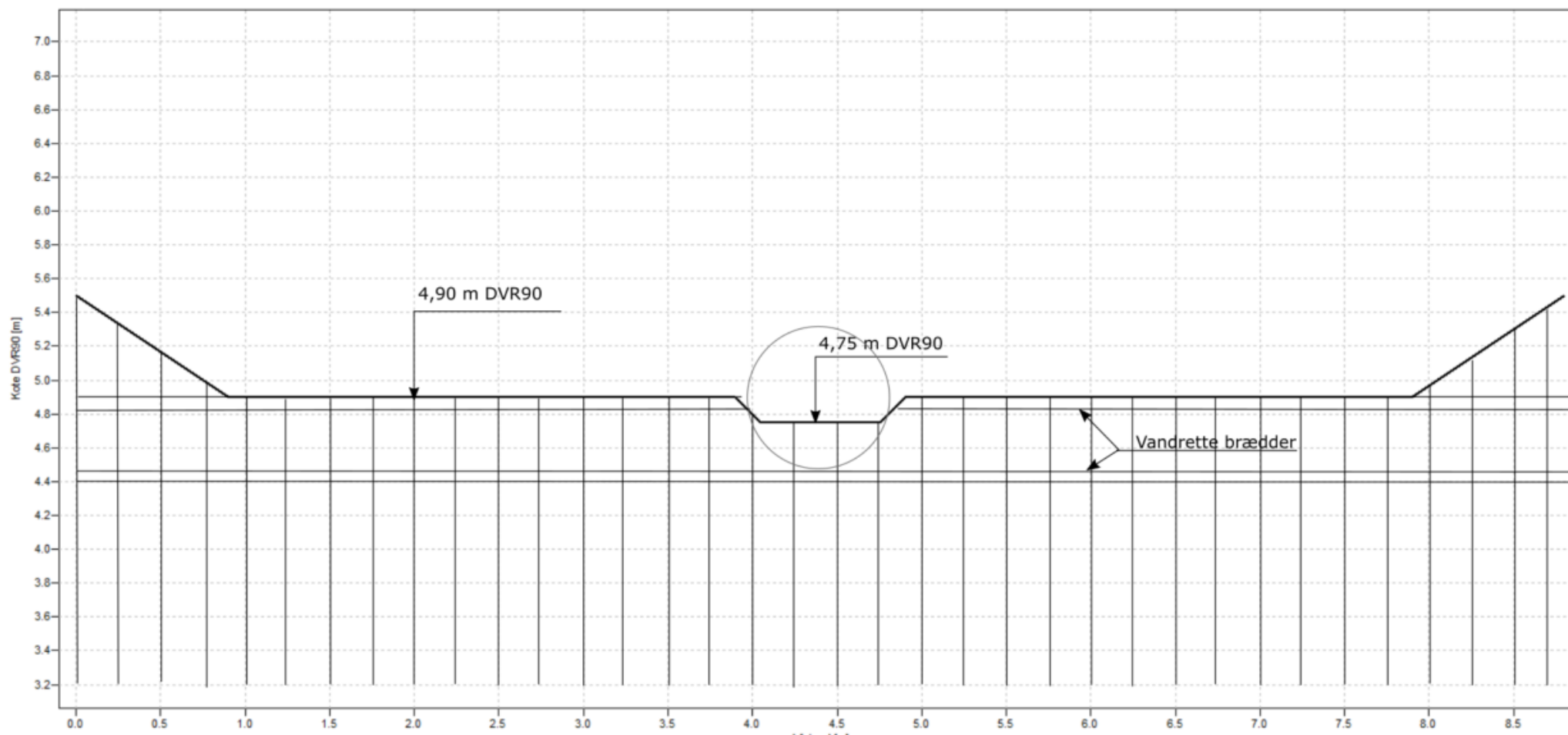
Figur 1 Okkeranlæg og aflægningsområdet mod nord



Figur 2 Maksimal lagtykkelse i aflægningsområde











Bilag 9.1
Udlægning af grus med forslag til adgangsvej

Naturcenteret
Bytoften 2
6800 Varde



**Varde
Kommune**



Bilag 9.2
Udlægning af grus med forslag til
adgangsvej

Naturcenteret
Bytoften 2, 6800 Varde



**Varde
Kommune**



Bilag 9.3
Udlægning af grus med forslag til
adgangsvej

Naturcenteret
Bytoften 2, 6800 Varde



**Varde
Kommune**



Bilag 9.4
Udlægning af grus med forslag til
adgangsvej

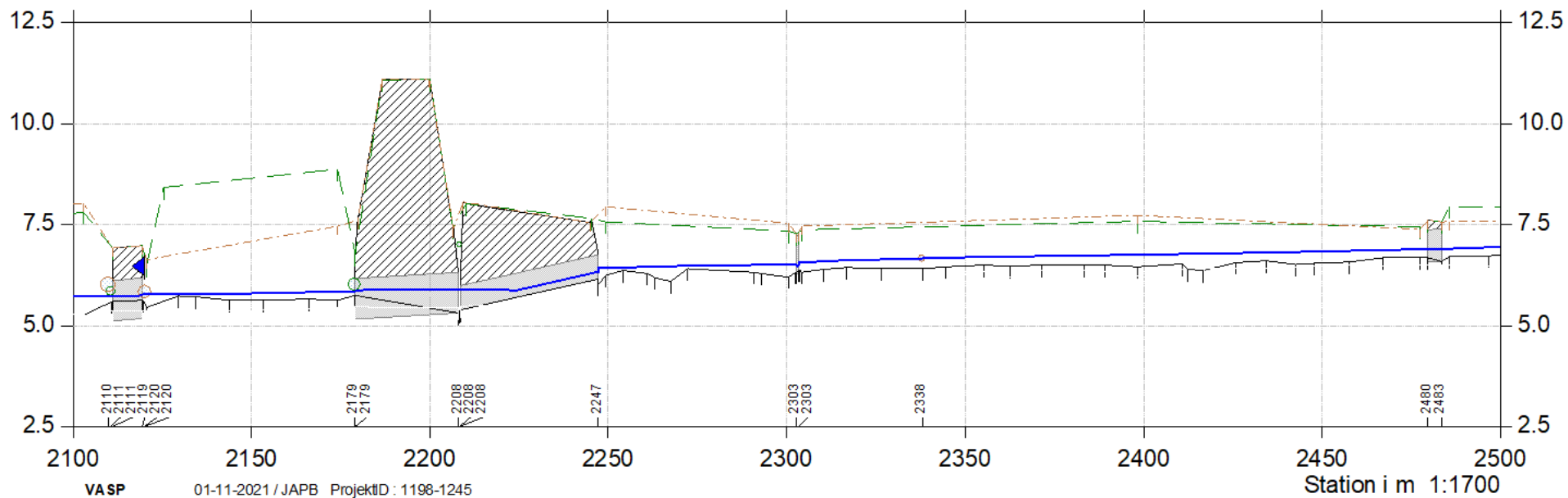
Naturcenteret
Bytoften 2, 6800 Varde



**Varde
Kommune**

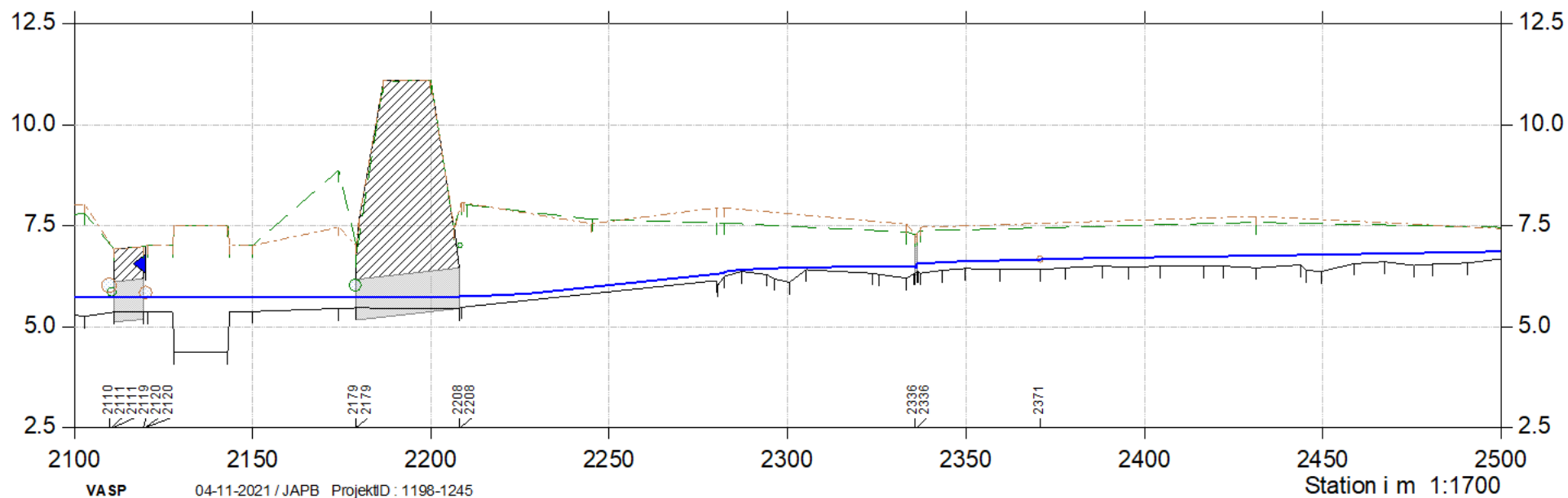
Kote i m DVR90 1:150

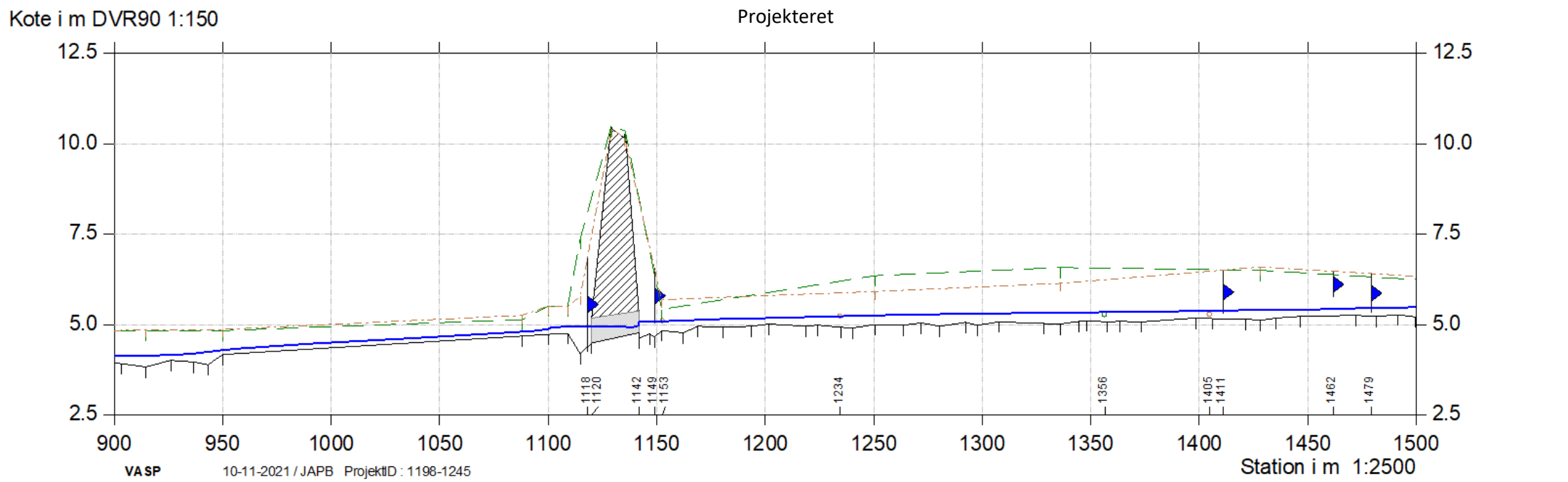
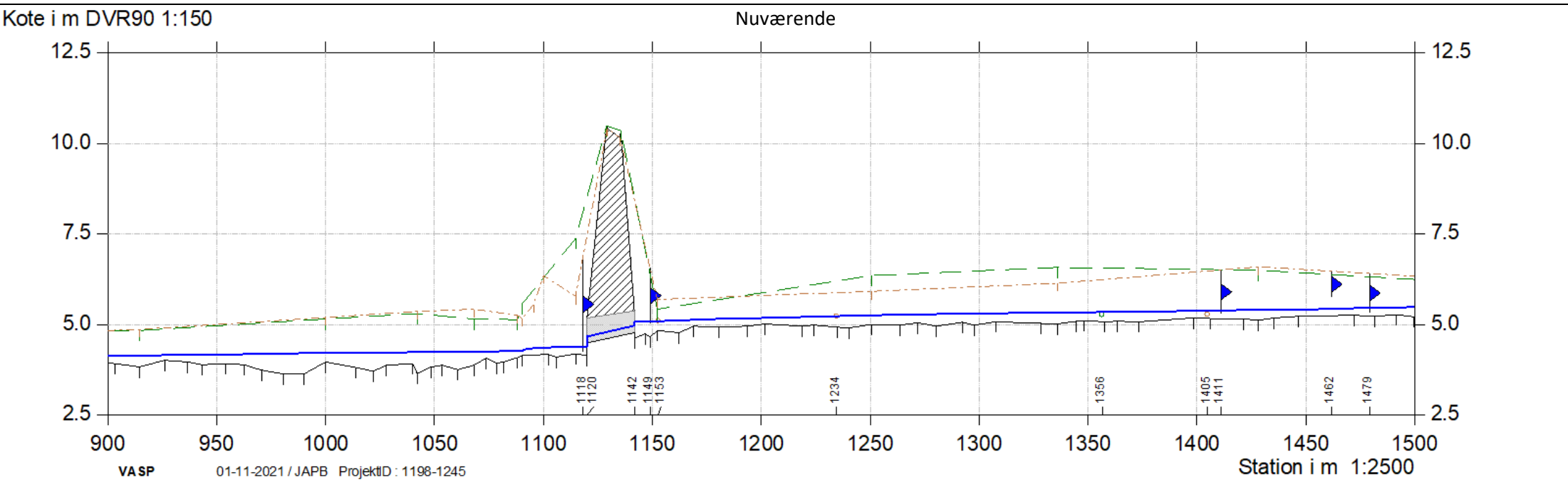
Nuværende

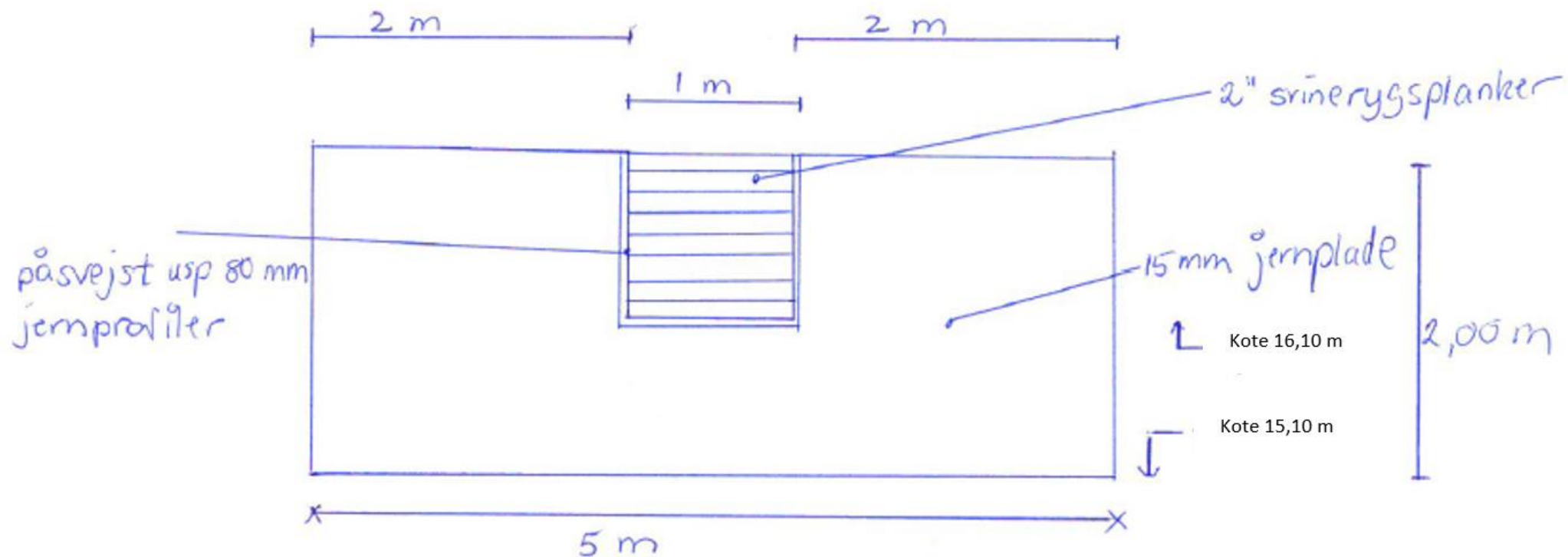


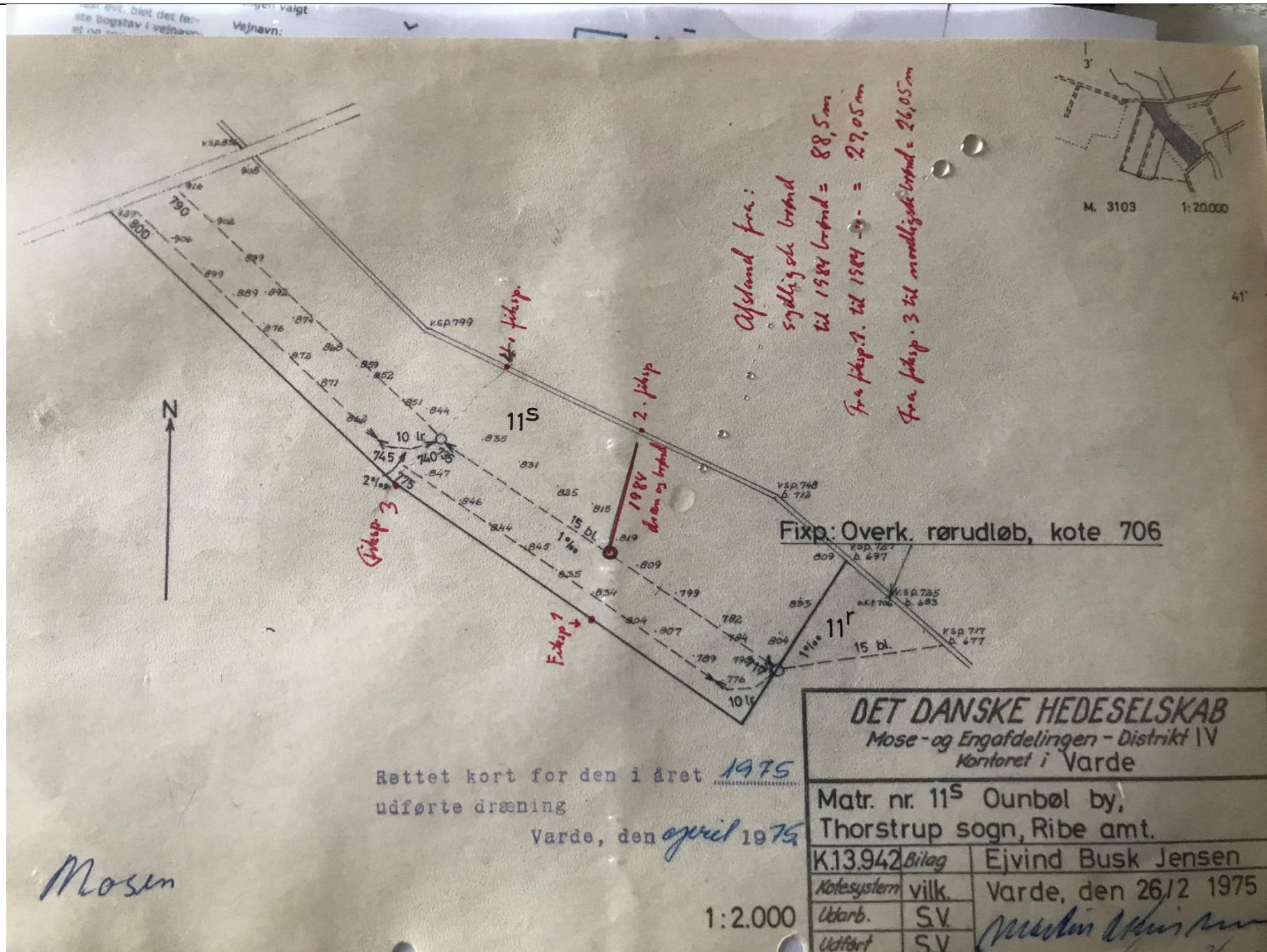
Kote i m DVR90 1:150

Projekteret









Bilag 13
Drænkort for matr. nr. 11s, Ovnbøl By, Thorstrup

Naturcenteret
Bytoften 2
6800 Varde



**Varde
Kommune**

Gl. Station [m]	Ny Station [m]	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Fald [‰]	Anlæg 1:	Bemærkninger
0	0					Udløb Varde Å
440	440					Grus15
520	520					Grus 14
620	620					Grus 13
860	860					Grus 12
950	950	4,27	0,7	3	1,5	Stryg
1099	1099					
1109	1109	4,75	7/0,7			Spunsvæg nedstrøms jernbane
1875	1875					Grus 11
1960	1960					Grus 10
2060	2060					Grus 9
2143	2143	4,36	3	0	1,5 /0,5	Sandfang slut
2128	2128					Sandfang start
2150	2150	5,37	0,8	2,8	1,5	Slut stryg
2182	2182	5,46				Ny spunsvæg/start stryg
2182	2182					Rør under Lundvej
2213	2213					Rør under Lundvej
2208	2208	5,47	0,6	9,2	1,5	Stryg slut
2252	2280	6,13				Stryg start
3070	3098					Grus 8
3300	3328					Grus 7
3380	3408					Grus 6
4630	4658					Grus 5
5109	5137					Grus 4
5212	5240					Grus 3
5960	5988					Grus 2
6108	6136					Grus 1
6116	6112	16,05	1	4,5	1,5	Slut stryg
	6160	16,20				Overfaldskant bygværk/start udløbsstryg
	6160	16,10	1		0	Udløbsbygværk
	6239	16,25	1,5	4	1,5	Stryg slut
	6264	16,35	1,5			Stryg start
	6264	16,20	Ø 0,80	0		Udløb rørbro
	6270	16,20	Ø 0,80			Indløb rørbro
	6345	16,35	1,5	7	1,5	Stryg slut
6217	6355	16,42	1,5			Indløb okkersø 2/stryg start
6431	6569	16,98	Ø 0,80			Udløb rørbro vej
7090	8128	25,50	1	25	1,5	Slut stryg
8010	8148	26,00				Udløb okkersø 1/start stryg
	8208	26,00				Indløb okkersø 1

