

FORUNDERSØGELSE OG DETAILRAPPORT

Udlægning af groft materiale i Bodil Aires Bæk



Indhold

1. Indledning	3
2. Nuværende forhold	4
2.1 Regulativkontrol og vedligeholdelse	4
2.2 Miljøtilstand	4
2.3 National handlingsplan og Natura-2000 arealer	5
2.4 Naturbeskyttelse	5
2.5. Tekniske anlæg, ledninger og dræn	6
2.6 Fortidsminder	6
3. Projektforslag	7
3.1 Udlægning af gydebanks	7
3.2. Udlægning af skjulesten	7
3.3. Plantning af elletræer	8
3.4. Afværgeforanstaltninger	8
4. Konsekvensvurdering	8
4.1 Vandspejlsændringer og afvanding	8
4.2 Regulativændringer og vedligeholdelse	9
4.3 Miljøtilstand	9
4.5 National handlingsplan og Natura-2000 arealer	9
4.6 Naturbeskyttelse	10
4.7 Fortidsminder	10
5. Myndighedsbehandling	10
6. Lodsejere	10
7. Økonomi og tidsplan	11
7.1 Anlægsoverslag og budget	11
7.3 Tidsplan	12

1. Indledning

Bodil Aires Bæk hører under Vandområdeplan 2015-2021, hvor der skal gennemføres fysiske forbedringer i vandløb, hvor der ikke er målopfyldelse. Bodil Aires Bæk er målsat til god økologisk tilstand over en strækning på 2,5 km, se figur 1.1. Bodil Aires Bæk er et typologi 1 vandløb og udgør vandområde nr. 04380 i vandområdeplanen. Indsatsen er restaurering med udlægning af groft materiale.

Vejen Kommune har udarbejdet en forundersøgelse, som indeholder et forslag til en vandløbsrestaurering i Bodil Aires Bæk. Formålet med forundersøgelsen er at undersøge, hvor og hvordan vandløbet kan forbedres samt vurdere konsekvenserne i forhold til natur og afvanding. Forundersøgelse omfatter samtidig en afklaring af de berørte lodsejeres holdning til projektet.

Nærværende rapport er også et detailprojekt, der kan danne grundlag for et anlægsarbejde.



Figur 1.1. Den blå linje markerer den strækning af Bodil Aires Bæk på 2,5 km, der er omfattet af Vandområdeplanen 2015-2021. Strækningen er udpeget med en indsats, hvor vandløbet skal restaureres med udlægning af groft materiale.

Forundersøgelsen er 100 % finansieret af den nationale tilskudsordning for vandløbsrestaurering, som administreres af Miljøstyrelsen. Forundersøgelsen skal opfylde betingelserne i tilsagnet fra Miljøstyrelsen den 15. juli 2020, journal nr. 2020-15411.

2. Nuværende forhold

2.1 Regulativkontrol og vedligeholdelse

Bodil Aires Bæk er omfattet af "Vandløbsregulativ for Bodil Aires Bæk af 1. april 1955", og "Fællesregulativ for vandløb i Vejen Kommune af 1. august 2018".

Særbestemmelserne for Bodil Aires Bæk er sparsomt beskrevet. Der er ingen bundkoter, men bundbredden er fra 0,5 til 0,8 m og vandløbet vedligeholdes 1. gang årligt inden den 15. september. Vandføringsevnen kontrolleres ud fra vandløbets geometriske skikkelse.

Bodil Aires Bæk er kontrolopmålt og besigtiget af Vejen Kommune i foråret 2021. Opmålingen er sammenholdt med en opmåling fra en landinspektør fra 2011 samt regulativets krav om bundbredder. Ifølge opmålingen ligger den nuværende bund generelt i niveau med opmålingen foretaget af landinspektør i 2011. Den nye opmåling og opmålingen fra 2011 danner tilsammen grundlag for nærværende projektforslag.

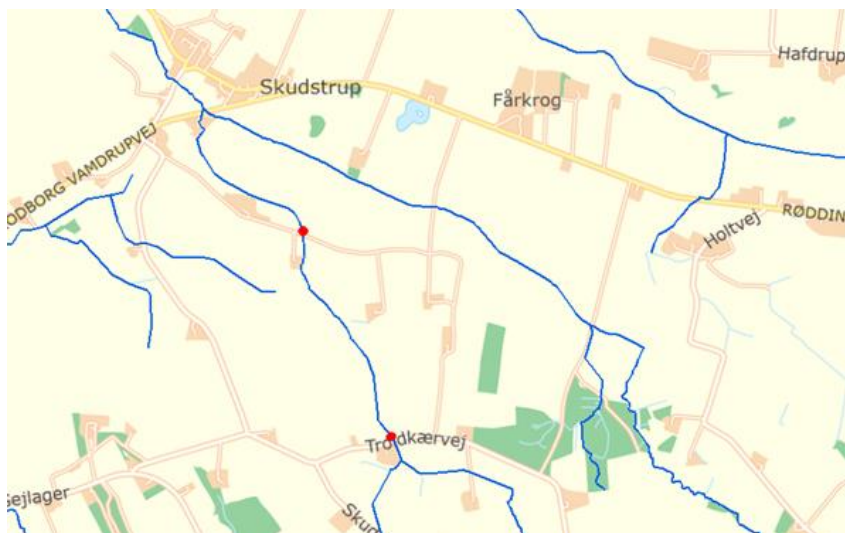
2.2 Miljøtilstand

Jf. tilgængeligt data i Miljøstyrelsens Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027, er station nr. 361-3150 målt senest i 2018 med en faunaklasse på 6, som svarer til god økologisk tilstand.

På samme station har DTU Aqua elfisket senest i 2013, hvor der blev fanget 8 ørred yngel og ingen ældre ørreder. Vejen Kommune har i oktober 2020 foretaget en befiskning på station nr. 361-3200 lidt længere opstrøms, hvor der kun blev fanget 1 ældre ørred og 1 yngel.

I efteråret 2017 er spærringen ved Jedsted mølle fjernet, og der er nu fri faunapassage i Kongeåen til Skudstrup Bæk og videre til Bodil Aires Bæk. Det er derfor bemærkelsesværdigt, at der forsat er så få fisk.

Miljøstyrelsen har ingen undersøgelser af tilstanden for planter, og tilstanden er derfor ukendt.



Figur 2.1 Målestationens placering er vist med rød cirkel.

2.3 National handlingsplan og Natura-2000 arealer

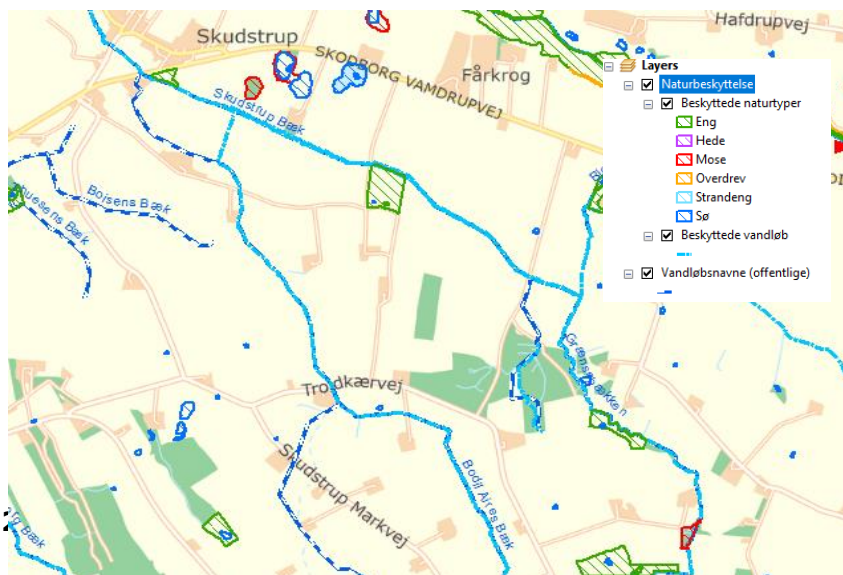
Bodil Aires Bæk er en del af Kongeå-systemet, som er omfattet af nationale forvaltningsplaner for snæbel og laks. Skudstrup Bæk, som Bodil Aires Bæk løber sammen med, er på de nederste 1500 meter en del af Natura-2000 område nr. 91 og habitatområde nr. 80, Kongeåen. Udpegningsgrundlaget for habitatet er bl.a.: Havlampret, flodlampret, bæklampret, laks, snæbel og odder.



Figur.2.2. Nærmeste Natura 2000-habitatområder nedstrøms Bodil Aires Bæk, markeret med grønt. Bodil Aires Bæk mørkeblå.

2.4 Naturbeskyttelse

Bodil Aires Bæk er beskyttet af naturbeskyttelsesloven på størstedelen af projektstrækningen. Der er ingen naturbeskyttede arealer langs Bodil Aires Bæk.

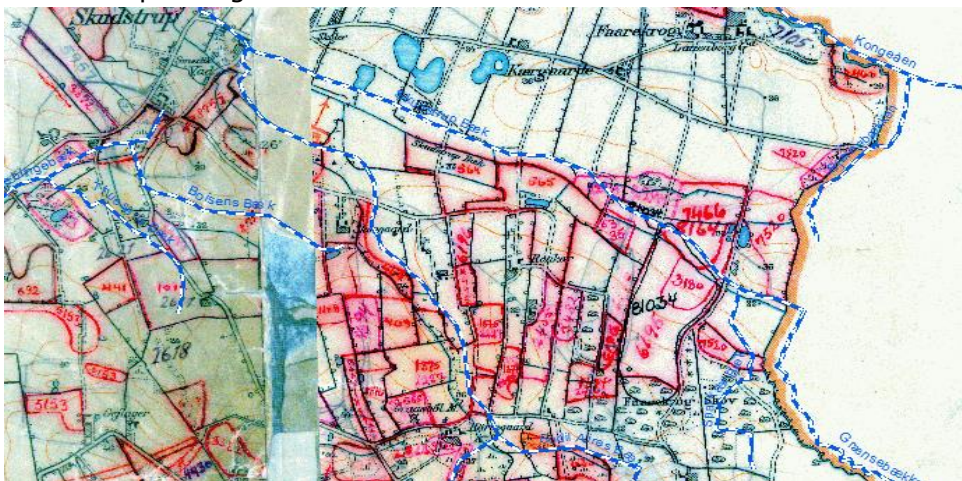


Figur 2.3. Der er en fejl i Miljøstyrelsens registrering af naturbeskyttelse, da der på den nedstrøms trækning af Bodil Aires Bæk er en naturbeskyttet strækning, som ikke følger det faktiske forløb af Bodil Aires Bæk.

2.5. Tekniske anlæg, ledninger og dræn

Projektet omfatter ikke gravearbejde uden for eksisterende vandløbstracé. Ledningsoplysninger kan derfor afvente en evt. realisering af projektet.

På Hedeselskabets oversigtskort er der registreret rigtig mange drænsager langs hele projektstrækningen af Bodil Aires Bæk, figur 2.4. Alle synlige og relevante dræn er registreret i vandløbsopmålingen.

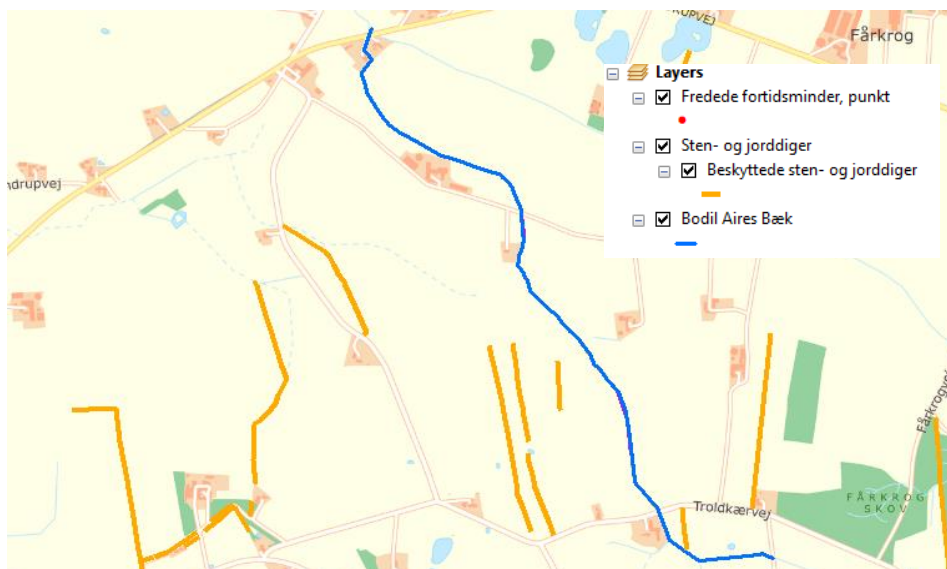


Figur 2.4. Oversigt over registrerede drænsager langs Bodil Aires Bæk.

2.6 Fortidsminder

Der er ingen registrerede fortidsminder ved eller i nærheden til Bodil Aires Bæk, syd for Skudstrup.

Der er et enkelt beskyttet jorddige, der grænser op til Bodil Aires Bæk, men det er ikke noget der bliver berørt af projektet.



Figur 2.5. Fredning og kulturarv.

3. Projektforslag

3.1 Udlægning af gydebanker

Efter besigtigelse og opmåling af Bodil Aires Bæk, er de mest velegnede strækninger udvalgt til udlægning af gydegrus. På de strækninger, hvor den eksisterende bund ligger i niveau med opmålingen fra 2011, graves der af bunden inden gruset udlægges. På de strækninger, hvor der er plads til at udlægge gruset på eksisterende bund uden at komme over bundkoten fra 2011, udlægges gydebankerne oven på eksisterende bund.

Fra udløbet i Skudstrup Bæk st. 5.180 og til omkring st. 4.500 er faldet i Bodil Aires Bæk så lavt at gydebanker og skjulesten vil sande til. På denne strækning udlægges der derfor ikke gydebanker eller skjulesten. Området har tidligere været eng/mose, men er nu opdyrket.

Fra st. 4.400 og opstrøms til st. 2.900 udlægges der i alt 7 gydebanker, og der udlægges skjulested både på gydebankerne, og skjulesten fordeles også på øvrige strækninger. Placeringen fremgår af projektkortet på bilag 1.

Der etableres 7 gydebanker på strækninger af vandløbet, hvor der er bedst fald i forhold til gydesucces.

Der udlægges gydegrus på følgende strækninger:

- St. 2930 – 2970
- St. 3206-3250
- St. 3282 -3362
- St. 3690-3723
- St. 3785-3825
- St. 4005-4041
- St. 4340-4390

Ved anlægsarbejdet skal entreprenøren henlede særlig opmærksomhed på strækningen mellem strygene ved st. 3.206-3.250 m og st. 3.282-3.362 m - altså strækningen st. 3.250-3.282 m. Det skal sikres, at strygene bliver bundet fornuftigt sammen, da de ligger meget tæt.

Ved stryget på strækning st. 2.930-2.970 m skal bunden tilrettes både opstrøms og nedstrøms stryget.

På de strækninger, hvor den eksisterende bund ligger under opmålingen fra 2011, og hvor bunden samtidig er fast og gruset, er suppleres gruset blot med 10 til 25 cm.

Den præcise udformning af gydebankerne vil variere, alt efter de fysiske forhold på den aktuelle strækning. Overordnet anlægges gydebankerne med udgangspunkt i DTU-Aquas anbefalinger om 30 cm grus og 5 promilles fald over gydebanken. I projekteringen er der samtidig taget højde for vanddybde og vandhastighed over stryget ved en vintermiddelfaststrømning, da det er afgørende for om gydebanken er optimal for gydende ørreder.

Gydegruset udlægges lidt "rodet", så der skabes et varieret strømningsmønster. Gruset lægges også op af brinkerne, så vandet ikke kan erodere et forløb ved siden af gydebanken.

3.2. Udlægning af skjulesten

På gydebankerne udlægges større sten for at skabe fiskeskjul og variation i strømmen.

På strækningerne st. 3.400-3.670 m og st. 4.100-4.300 m er vandløbsbunden overbred, og skjulesten fordeles på strækningerne. Skjulesten vil skabe variation i vandløbsbredde og hastighed, hvilket vil skabe flere habitater for fisk og smådyr. Skjulestenene udlægges med 1 skjulesten pr. lbm. i størrelsen 150-300 mm.

3.3. Plantning af elletræer

Træer er ikke en del af den udpegede indsats, men projektforslaget indeholder alligevel et forslag om plantning af træer, da det vil være med til at forbedre variationen og levestederne i vandløbet. Der plantes sporadiske klynger af 5 stk. elletræer nederst på vandløbsbrinken, så rødderne med tiden står under vand og kan stabilisere vandløbsbrinken, og samtidig skabe skjul for fisk. Placeringen fremgår af bilag 1 og 2.

3.4. Afværgeforanstaltninger

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger.

4. Konsekvensvurdering

4.1 Vandspejlsændringer og afvanding

På de strækninger af vandløbet, hvor der ikke er plads til at udlægge gydegruset uden at overskride bundkoten fra 2011, udskiftes bunden inden der udlægges grus. Derved sikres, at vandspejlet ikke hæves i forhold til 2011.

I nedstående tabel 4.1. er vist forskellen mellem eksisterende bundkote og fremtidig bundkote på toppen af gydebankerne.

Tabel 4.1

Station	Bemærkning	Eksisterende bund	Fremtidig bund	Forskel
2930	Top af gydes-tryg	36,98	36,90	-8 cm
3206	Top af gydes-tryg	35,95	35,95	0 cm
3282	Top af gydes-tryg	35,63	35,60	-3 cm
3690	Top af gydes-tryg	34,61	34,61	0 cm
3785	Top af gydes-tryg	34,31	34,31	0 cm
4005	Top af gydes-tryg	33,40	33,45	+5
4340	Top af gydes-tryg	32,45	32,45	0

Vandspejlskoten ved forskellige afstrømninger er beregnet i programmet VASP. Forskellen på vandspejlet fra nuværende situation og efter udlægning af gydebanker er sammenlignet for afstrømningssituationerne: vintermiddel, sommermiddel og medianmaksimum. Længdeprofilerne ved de forskellige situationer kan ses på bilag 3. Beregningerne viser, at vandspejlskoten stort set ikke ændres. Flere steder sænkes vandspejlet en smule.

Der vil ikke være negative afvandingskonsekvenser ved projektet. Der er registreret dræn ved gydebankerne ved st. 3.320 og st. 3.714 og dræne vil også efter udlægning af gydegrus have frit udløb. Ved de øvrige gydebanker er der ingen dræn. Hvis det i anlægsfasen alligevel viser sig nødvendigt at sikre dræn frit udløb, så bliver det tilpasset projektet.

Der er ikke regnet på skjulestenenes betydning i forhold til ændret vandspejl, men erfaringsmæssigt, så forekommer tilnærmelsesvis ingen vandspejlsændring som følge af udlægning af skjulesten. Der foretages derfor en lavpraktisk tilgang, hvor lodsejerne garanteres en maksimal påvirkning på henholdsvis 3 cm, hvor der ikke er dræn og 0 cm, hvor der er dræn. Ved udlægning af skjulestenene opsættes målepinde, som aflæses før og efter udlægningen af stenmaterialerne. På den måde sikres det, at vandspejlet holder sig inden for tolerancetærsklen.

Plantning af træer på vandløbsbrinken har ingen afvandingsmæssige konsekvenser. Træerne vil med tiden stabilisere brinken og dermed begrænse brinkerosion. Samtidig begrænser træerne grødevæksten på de skyggefulde strækninger.

4.2 Regulativændringer og vedligeholdelse

Bundkoterne på de anlagte gydestryg bliver tilføjet som et tillægsregulativ til gældende regulativ for Bodil Aires Bæk.

Vandløbets nuværende skikkelse er overbredt i forhold til regulativbredden, så selvom vandløbet på nogle strækninger indsnævres med skjulesten, vil det forsat opfylde de nuværende regulativmæssige bundbredder.

Ved vandløbsvedligeholdelsen bør projektstrækningen fremadrettet være et særligt opmærksomhedspunkt for maskinføreren, så der her skæres særligt forsigtigt. Dette for at sikre, at gydegruset ikke bliver optaget med mejekurven, og for at opnå en mere varieret sammensætning af vandløbsplanter. Helt optimalt for vandløbets biologi vil det være, hvis de nuværende vedligeholdelsesbestemmelser ændres, så der i fremtiden foretages håndvedligeholdelse på selve gydestrygene.

4.3 Miljøtilstand

Udlægning af gydegrus og skjulesten er med til at skabe større variation i vandhastigheder og vanddybde, hvormed der skabes flere habitater, til gavn for både fisk, smådyr og planter. Projektet forventes at føre til målopfyldelse for fisk og smådyr.

4.5 National handlingsplan og Natura-2000 arealer

Gennemførelsen af projektforslaget vil ikke have en negativ påvirkning for den nationale handlingsplan eller på det nedstrøms Natura 2000-område nr. 91 og habitatområde nr. 80, Kongeåen. Udpegningsarterne bæklampret, laks, snæbel og odder får forbedrede levegrundlag fordi udlægning af grus forbedrer deres fødegrundlag både i Bodil Aires Bæk og i selve Kongeåen. Lampretter og laks vil også kunne gyde på de nye gydebanker.

4.6 Naturbeskyttelse

Der er ingen naturbeskyttede arealer langs vandløbet som kan blive påvirket af projektet. Selve vandløbet er naturbeskyttet og vil blive positivt påvirket af projektet.

4.7 Fortidsminder

Museet på Sønderskov udtaler at så længe der ikke skal graves uden for den eksisterende vandløbsprofil, er risikoen for at påtræffe ukendte fortidsminder lav.

Der kan dog være risiko for at trække fortidsminder op, som har ligget i vandløbets bund, f.eks. tømmer. Der er dog ingen indikatorer på de historiske kort om, at der har været et betydningsfuldt vadested eller andre anlæg langs den 2,5 km lange strækning.

5. Myndighedsbehandling

For at gennemføre projektet skal det myndighedsbehandles efter flere lovgivninger. Det vurderes, at det er muligt at opnå de nødvendige tilladelser/dispensationer.

Tabel 5.1: Nødvendige tilladelser/dispensationer

Myndighedsbehandling	Myndighed
Dispensation fra naturbeskyttelseslovens §3 til at udføre ændringer i vandløbet.	Vejen Kommune
Godkendelse af restaurering jf. vandløbsloven og tilhørende bekendtgørelser.	Vejen Kommune
VVM-screening i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter.	Vejen Kommune

6. Lodsejere

Strækningerne hvor der udlægges grus berører seks matrikler, som ses i tabel 6.1. Matriklerne ejes af fire lodsejere.

I sommeren 2021 har Vejen Kommune, informeret de berørte lodsejere om projektet, og alle har haft mulighed for at komme med bemærkninger og spørgsmål. Der har været positiv respons i forhold til at arbejde videre med projektet og forbedre vandløbets miljøtilstand. Flere lodsejere har dog samtidig påpeget, at projektet ikke må forringe afvandingen, og at de gerne så vandløbet opgravet for sand. Kort over matrikler ses på bilag 2.

Tabel 6.1: Matrikler langs projektstrækningen (navne på lodsejere må ifølge Fiskeristyrelsen ikke fremgå af rapporten).

Matrikel og Ejerlav
3 Skudstrup, Skodborg
8 Skudstrup, Skodborg
15 Skudstrup, Skodborg
56 Skudstrup, Skodborg
264 Skudstrup, Skodborg
265 Skudstrup, Skodborg
264 Skudstrup, Skodborg

7. Økonomi og tidsplan

7.1 Anlægsoverslag og budget

Tabel 7.1 Overslag på anlægsudgifter. Alle beløb er angivet som kr. ekskl. moms.

Post	Pris (kr.)
Etablering, drift, arbejdspladser, adgangsveje	20.0000
Levering og udlægning af 140 m ³ gydegrus af 450 kr./m ³	63.000
Levering og udlægning af skjulesten 20 m ³ størrelse 150- 300 mm af 2000 kr./m ³	40.000
Indkøb af elletrær	2.000
Plantning af elletrær 8 timer af 400 kr. i timen	5.000
Samlet	130.000

Tabel 7.2 Samlet overslag for realisering. Alle beløb er angivet som kr. ekskl. moms.

Post	Pris (kr.)
Anlægsudgifter	130.000
Udbud	15.000
Koordinering med lodsejere	8.000
Tilsyn med udførelsen	15.000
Samlet budget	168.000

Anlægsoverslaget er alene en forventet pris. Den faktiske pris vil bero på de tilbud, der modtages ved udbud.

Referenceværdien for projektet er beregnet på grundlag af oplysninger i kriteriebekendtgørelsens bilag 1¹. Hvis et projekt forventes at blive mere end 1,5 gange dyre end referenceværdien, betragter Miljøstyrelsen ikke projektet som omkostningseffektivt, og projektet kan ikke modtage tilskud medmindre der er særlige forhold, der kan begrunde det.

Referenceværdien for gennemførelse af mindre vandløbsrestaureringer i type 1 vandløb er 45.000 kr./km. Vandområdet i Bodil Aires Bæk udgør en strækning på 2,5 km og referenceværdien for gennemførelse udgør dermed i alt 2,5 km X 45.000 kr. = 112.547 kr.

Når de samlede omkostninger ikke overstiger 1,5 X referenceværdien betragtes projektet som omkostningseffektivt.

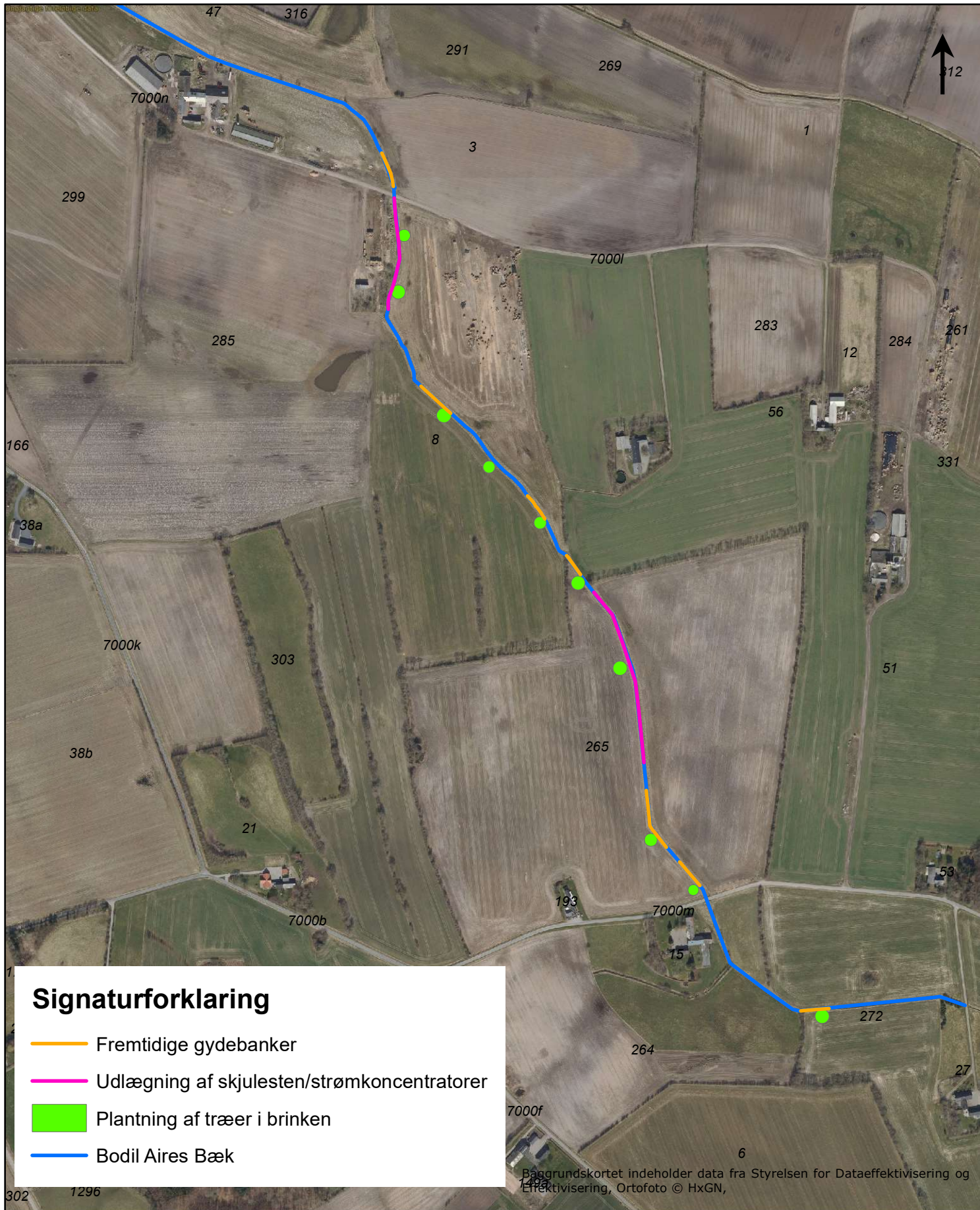
Det svarer til: 112.547 kr. X 1,5 = 168.547 kr.

Ifølge budgettet er en gennemførelse af indsatsen omkostningseffektivt.

7.3 Tidsplan

Ved en realisering af projektet kan der søges om tilskud til anlægsarbejdet under den nationale ordning hos Miljøstyrelsen. Hvis der gives tilskud til en realisering, skal projektet myndighedsgodkendes inden det kan realiseres. Projektet vil tidligst kunne gennemføres i sidste halvdel 2022.

¹ Bekendtgørelse om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedr. vandløbsrestaurering BEK nr. 291 af 27 marts 2020, Miljø- og Fødevareministeriet.



Signaturforklaring

- Fremtidige gydebanker
- Udlægning af skjulesten/strømkoncentratorer
- Plantning af træer i brinken
- Bodil Aires Bæk

Baggrundskortet indeholder data fra Styrelsen for Dataeffektivisering og Effektivisering, Ortofoto © HxGN,

Bilag 1. Projektkort

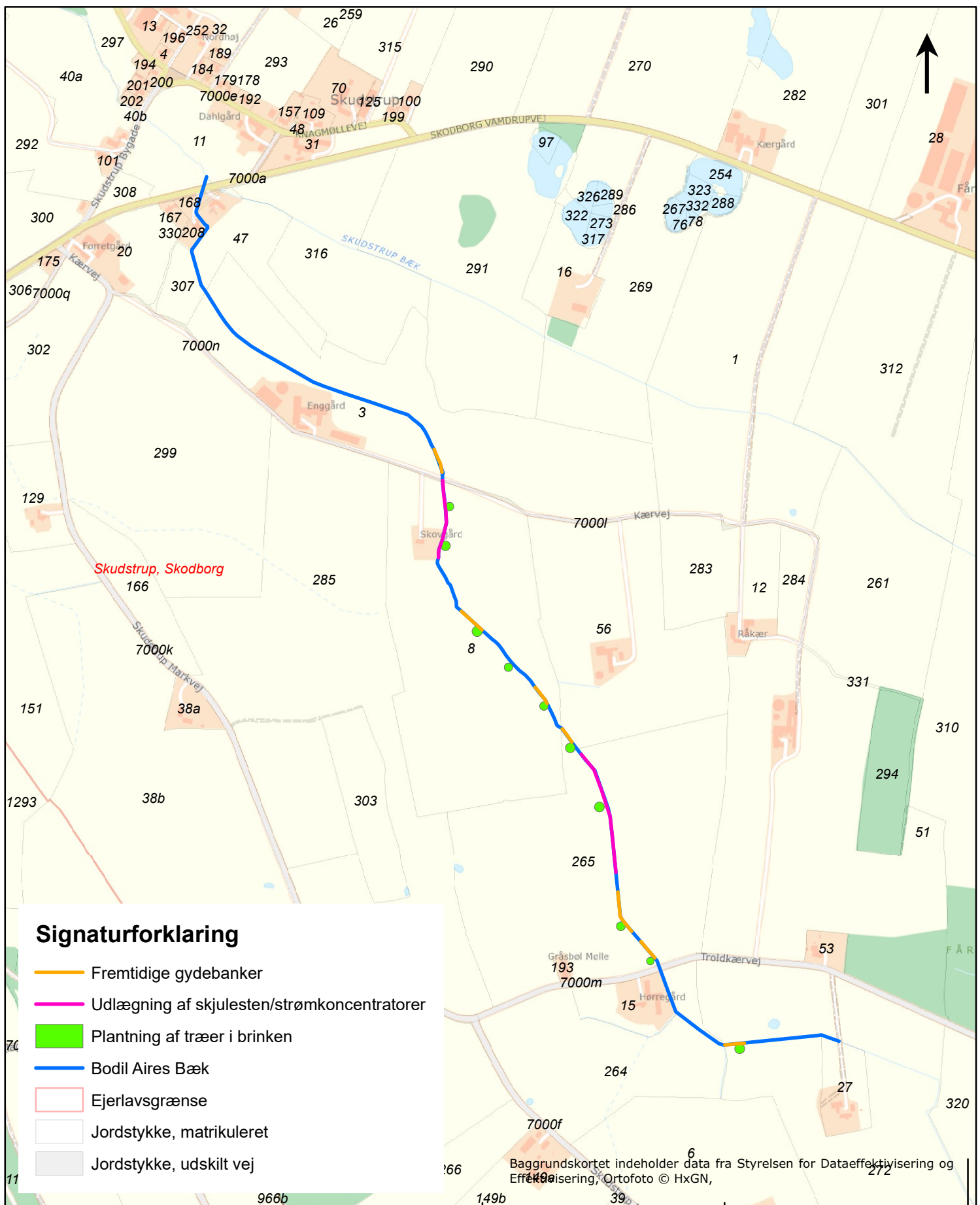
Tegn. 1	Tegn.nr. 1
Målforhold 1:7.000	Dato 11.11.21
Sagsbeh.AKVP	J.nr. 20/21833



Vejen KOMMUNE
text_afdeling

Rådhuspassagen 3 - DK 6600 Vejen - Tlf. 79 96 50 00
Internet: www.vejen.dk - E-mail: post@vejen.dk





Bilag 2. Matrikler

Tegn. 2

Tegn.nr. 2

Målforhold 1:10.000

Dato 11.11.21

Sagsbeh. AKVP

J.nr. 20/21833



Vejen KOMMUNE

text_afdeling

Rådhuspassagen 3 - DK 6600 Vejen - Tlf. 79 96 50 00

Internet: www.vejen.dk - E-mail: post@vejen.dk



Bodil Aires Bæk

Vandplansprojekt- opmålt 22.04.2021

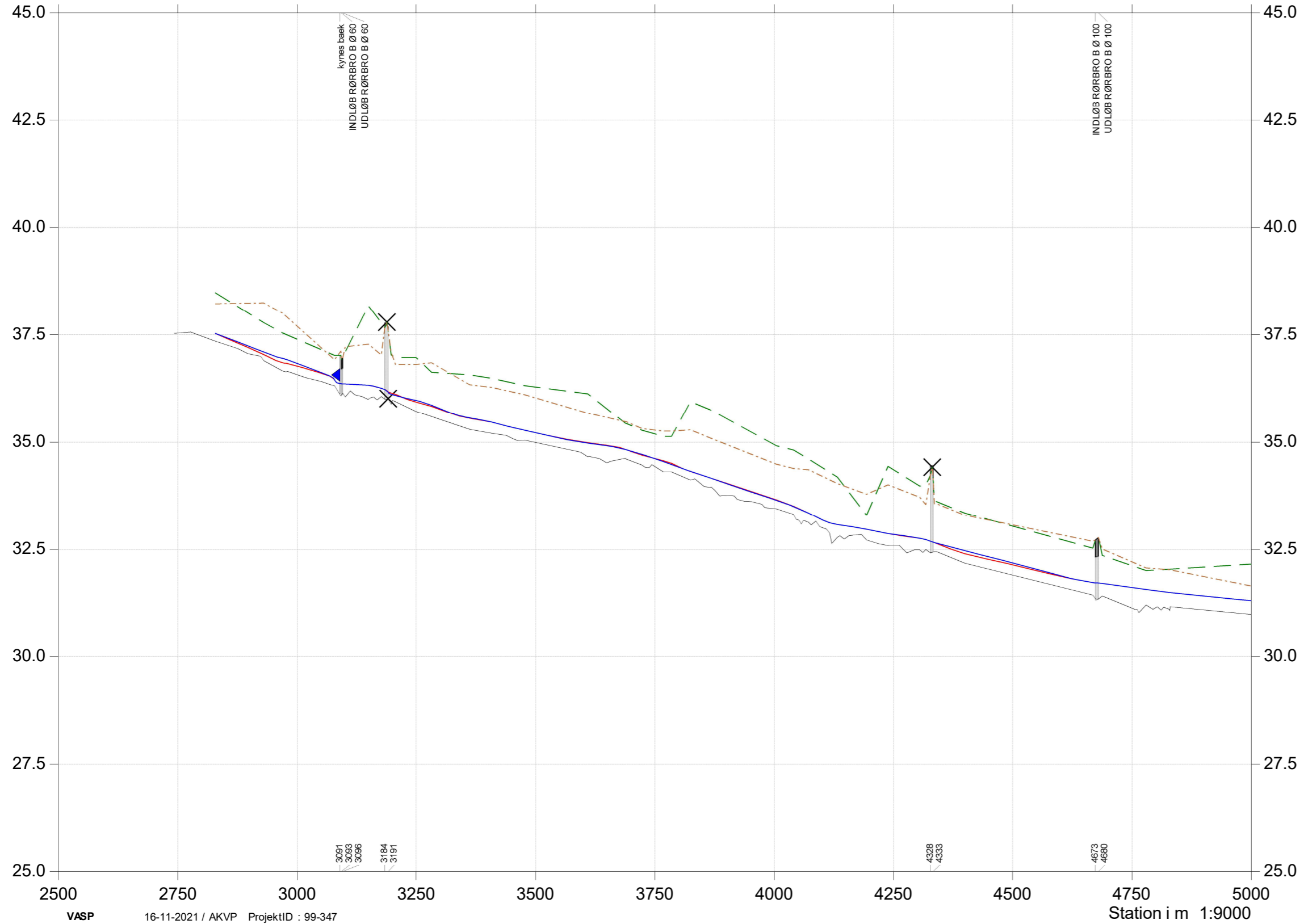
Projekterede forhold
Nuværende, Sommermiddel
Projekteret, Sommermiddel

Sommermiddel

Bilag

- Projekteret, Sommermiddel
- Terræn i højre side
- Terræn i venstre side
- Dybeste punkt i tværprofil
- Nuværende, Sommermiddel

Kote i m DVR90 1:100



Bodil Aires Bæk

Vandplansprojekt- opmålt 22.04.2021

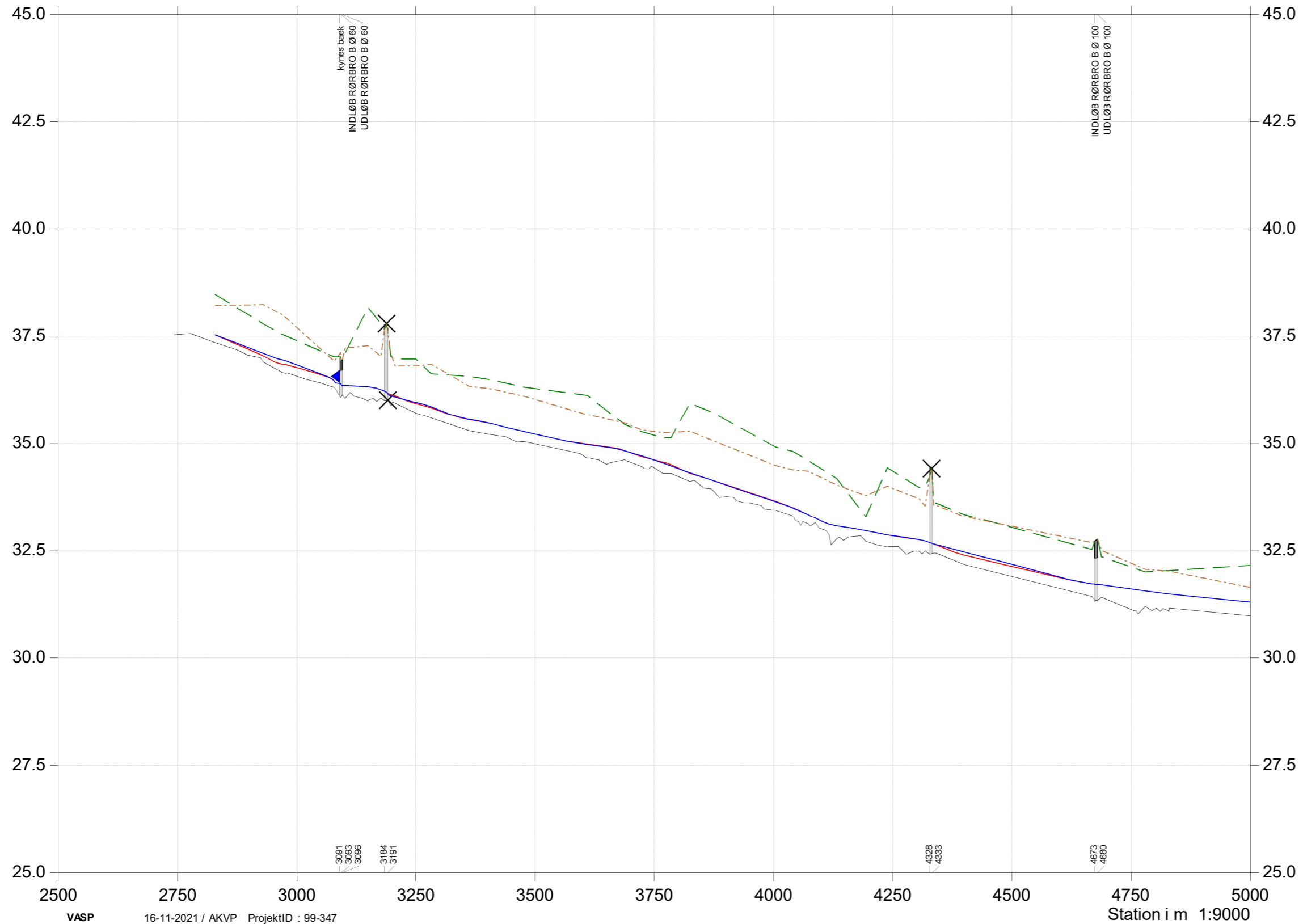
Projekterede forhold
Projekteret, Vintermiddel
Nuværende, Vintermiddel

Vintermiddel

Bilag

- Projekteret, Vintermiddel
- Terræn i højre side
- Terræn i venstre side
- Dybeste punkt i tværprofil
- Nuværende, Vintermiddel

Kote i m DVR90 1:100



Bodil Aires Bæk

Vandplansprojekt- opmålt 22.04.2021

Projekterede forhold
Projekteret, Medianmaks
Nuværende, medianmaks

Medianmaks

Bilag

- Projekteret, Medianmaks
- Terræn i højre side
- Terræn i venstre side
- Dybeste punkt i tværprofilet
- Nuværende, medianmaks

Kote i m DVR90 1:100

