

Offentlig høring

Februar 2022 - sag nr. 21/4049

Tilladelse efter vandløbsloven til at regulere en ca. 45 meter lang delstrækning af Åkær Å, vest for Ejstrup, i forbindelse med at Banedanmark skal foretage en nødvendig stensikring af banedæmningen, der er truet af erosion fra vandet i Åkær Å.



Strækningen af Åkær Å, hvor der skal ske en regulering, er angivet med en rød prik / ring



Kolding Kommune har modtaget en ansøgning om at regulere en ca. 45 meter lang delstrækning af Åkær Å, hvor der blandt andet skal foretages en stensikring af banedæmningen.

Se det vedlagte ansøgningsmateriale og projektbeskrivelse i bilaget.

Stensikringen af vandløbet vil ikke påvirke afvandingen i området, - hverken ovenfor eller neden for projektområdet.

Offentlig høring

Vandløbsprojekter, herunder reguleringer og stensikringer, skal efter § 15 i bekendtgørelse nr. 834 af 27. juni 2016 om vandløbsregulering og restaurering m.v. fremlægges i offentlig høring i en periode på 4 uger.

Projektet offentliggøres på Kolding Kommunes hjemmeside og sendes direkte til berørte parter samt til høringsberettigede organisationer.

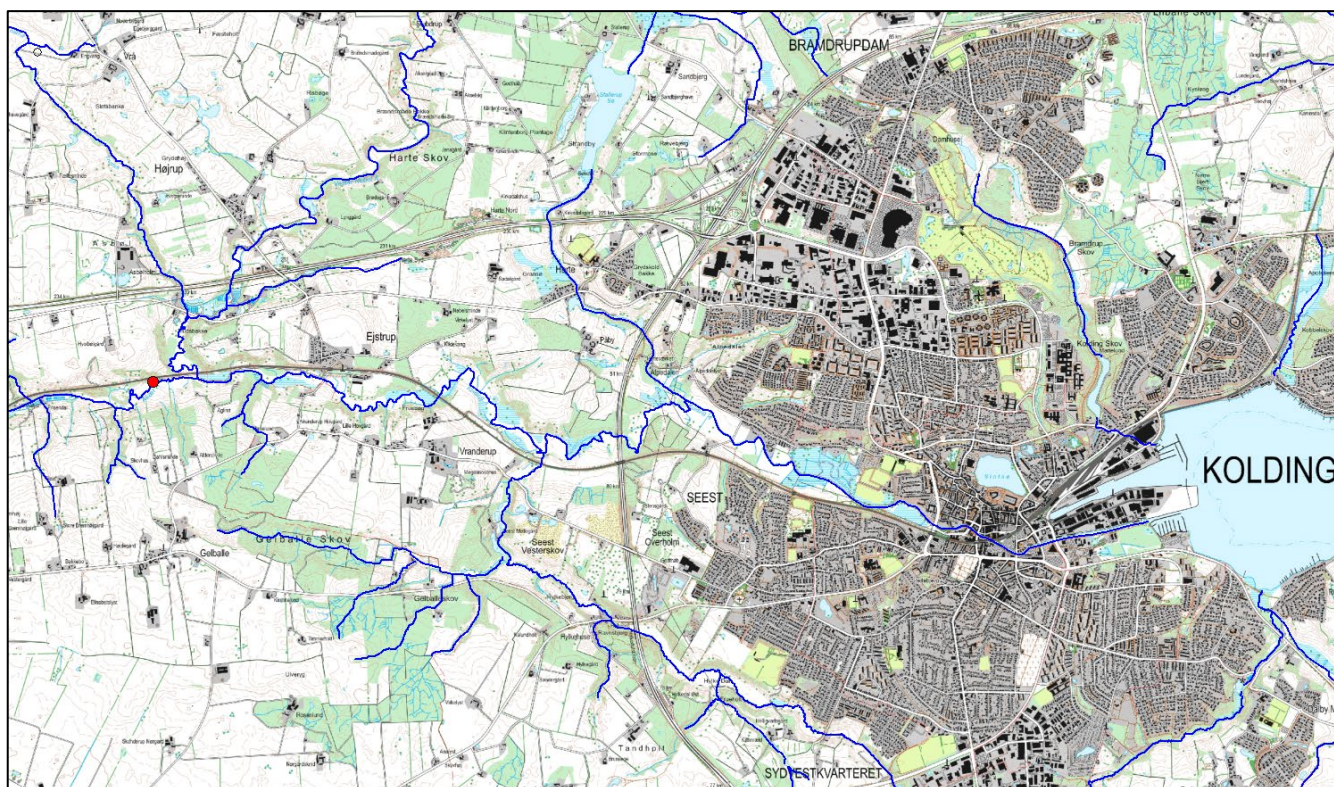


Ansøgning om omlægning af Åkær Å i Kolding Kommune.

Hermed ansøges om omlægning af Åkær Å, hvor omlægningen jf. vandløbslovens § 16 og 17 betegnes som en vandløbsregulering. En ansøgning om omlægning skal derfor behandles som en vandløbsregulering (LBK nr. 1217 af 25/11/2019) samt tilhørende bekendtgørelser (Bek. nr. 834 af 27/06/2016). Da Åkær Å på strækningen er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3, søges der ligeledes om dispensation fra naturbeskyttelsesloven, da ændringer i vandløbets bund og brinker kræver en dispensation jf. naturbeskyttelseslovens § 65 stk. 2 (LBK nr. 240 af 13/03/2019).

Hvis Kolding Kommune vurderer, at der er behov for tilladelse eller dispensation efter anden lovgivning, vil der ligeledes blive ansøgt om tilladelse eller dispensation efter disse bekendtgørelser og love. Hele projektet er beskrevet i vedlagte dokument *Skitseprojekt: Omlægning af Åkær Å*. Skitseprojektet inkl. bilag er vedhæftet denne ansøgning som Bilag 1-4.

Området, hvor indgrebene skal foregå, er beliggende ca. 5 km vest for Kolding se figur 1.





Figur 2. Oversigt over projektområdet, der på kortet er angivet med rød markering.

Formål

Den øvre del af Kolding Å (Åkær Å) har over de seneste år ved erosion flyttet sig tæt på foden af banedæmningen vest for Kolding ved Ejstrup og har eroderet sig ind i den nederste del af banedæmningen. Ved åens nuværende placering og forløb er der risiko for at dele af banedæmningen kan blive ustabil og på sigt skride ned i åen, især ved store afstrømninger. Da jernbanesikkerheden potentielt er truet heraf, ønsker Banedanmark at omlægge Åkær Å, således at banedæmningen fortsat er sikret mod erosion. Se figur 3.

Projektbeskrivelse

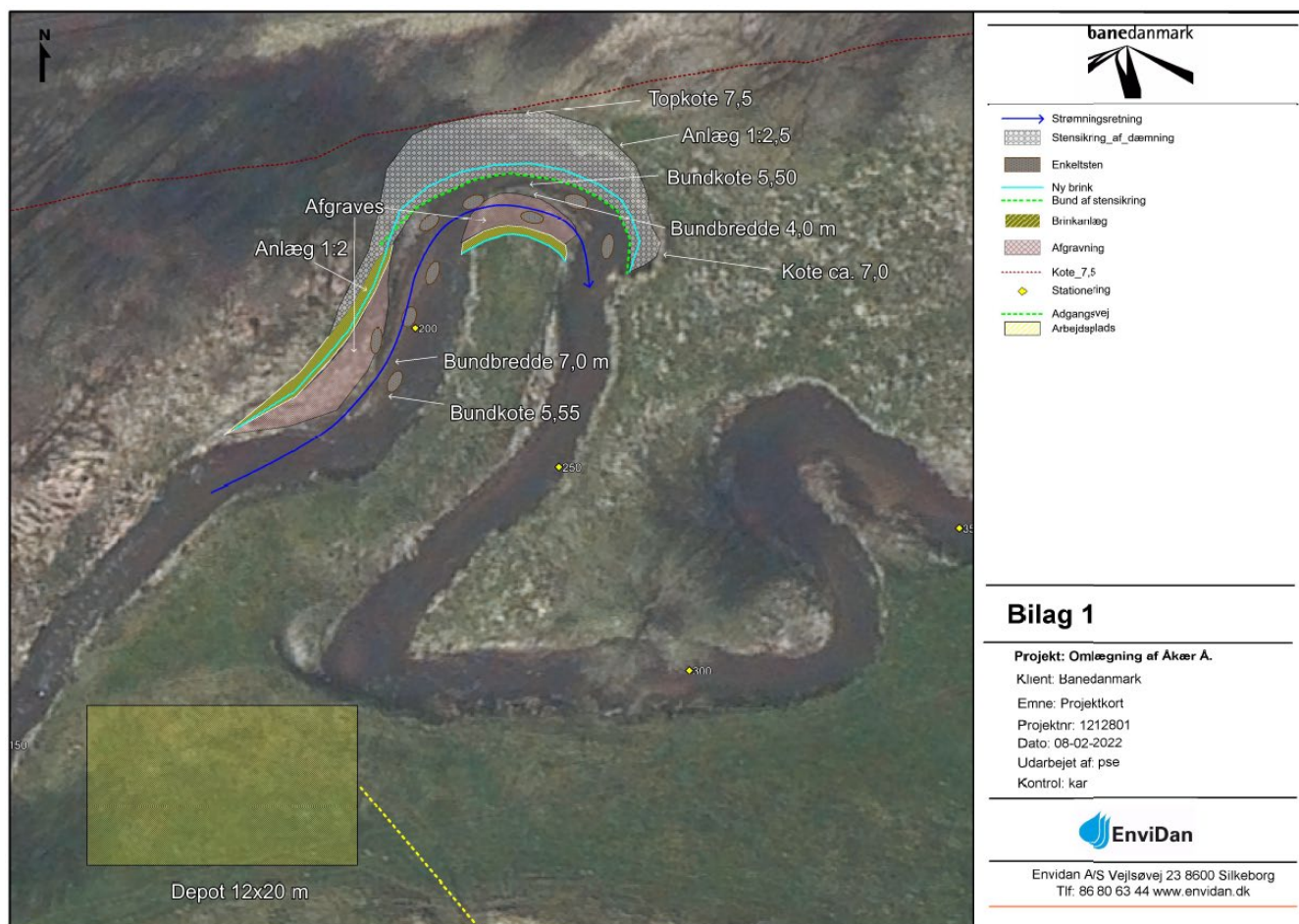
I samarbejde med Kolding Kommune er valgt at der skal stensikres ved foden af dæmningen, så den pågående erosion ophører. Stensikringen vil have en længde på ca. 22-25 m og skal føres hele vejen rundt i svinget, så den guider vandet væk fra dæmningen. Ved etablering af stensikringen vil åen flyttes væk fra foden af dæmningen til dens tidligere forløb inden erosion af foden af dæmningen. Åen skal flyttes ca. 4-5 m mod syd.

Dertil ændres Åkær Å's vinkel ind mod banedæmningen, så åen i stedet for at løbe lige ind mod banedæmningen ændres, så vandløbet kommer mere parallelt ind langs foden af dæmningen. Det medfører en omlægning af åen opstrøms over en strækning på 15-20 m. Se nedenstående figur 3 for en oversigt over tiltag.

Adgangsveje og arbejdspladser ses ligeledes af nedenstående, hvor det i forbindelse med projektet forventes, at der kan opnås adgang til projektområdet via private veje. Alle veje og flader, hvor der sker transport af materialer og materiel til og fra projektområdet samt på selve projektområdets flader, sikres i nødvendigt omfang. Adgangsveje fremgår af bilag 1.2.

Arbejdsplads/depot ved Åkær Å fremgår også af nedenstående figur 3.

Den fulde projektbeskrivelse er vedlagt denne ansøgning som bilag 1 -4.



Figur 3. Oversigt over de projekterede og ansøgte tiltag.

Vandløbsforhold

Der ansøges om tilladelse efter vandløbsloven samt tilhørende bekendtgørelser om realisering af projektet, da regulering af vandløbsstrækningen er omfattet af vandløbsloven.

Baseret på basisanalysen for vandområdeplanen for perioden 2021-2027 så er Åkær Å på projektstrækningen kategoriseret til at have en moderat økologisk tilstand. Der er således tale om et vandløb, der ikke lever op til målsætningen om "god økologisk tilstand". Årsagen til den manglende målopfyldelse er, at vandløbsfloraen ikke opnår god økologisk tilstand. Det fremgår af basisanalysen, at tilstanden for fisk og smådyr er hhv. "god" og "høj" økologisk tilstand.

Vandløbet afkortes med ca. 6-8 m, hvilket vurderes ikke at forringe de fysiske forhold mærkbart. Der udlægges gydegrus og større sten på de berørte lokaliteter, så der som minimum bevares den samme mængde egnede standpladser for fisk og gydesubstrat på strækningen, som der er til stede i dag. I selve svinget, hvor erosionssikringen foretages, bliver højre brinkfod mere jævnt skrånende end under de nuværende forhold, hvor den er lodret – eller sågar undermineret. Derudover erstattes sandjorden af større sten. I forhold til fiskefaunaen så fjernes et forholdsvis dybt sving, som potentielt kan udgøre en standplads for bl.a. voksne ørreder på gydetræk. Dog vurderes den projekterede udlægning af sten at kunne skabe variation og standpladser for ørred m.m. De udlagte store sten vil fungere som skjul og læsteder for ørred m.v. og levested for vandløbets invertebrater. Dermed vurderes det, at indgrebets omfang er beskedent og vurderes ikke at medføre negative ændringer i vandløbets miljøtilstand.

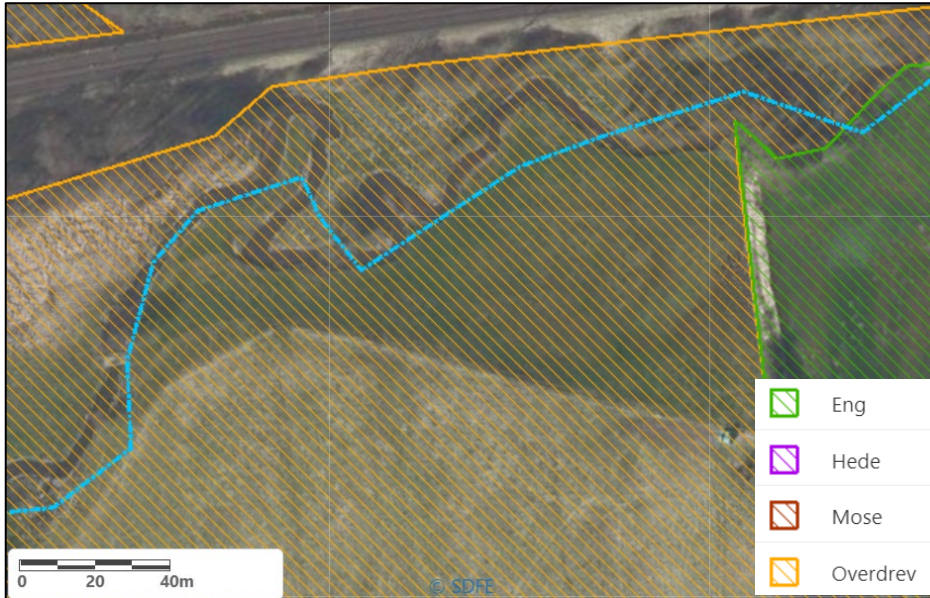
Der er i vedlagte skitseprojekt udført beregninger på vandstand ved sommer og vintermiddel, medianmax samt en max afstrømning. De 3 førstnævnte kan ses på længdeprofil på bilag 2.

Tiltagene vil ikke ændre på vandstand, vandkernen eller de hydrauliske forhold i Åkær Å som helhed og der vil ikke ske ændringer i afvandingsdybden af de vandløbsnære arealer langs Åkær Å ved en realisering af vandløbsreguleringsprojektet.

Naturforhold

Naturbeskyttelsesloven § 3

Selve Åkær Å er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3. De terrestriske arealer i projektområdet er registreret som §3 beskyttet overdrev. Der er tale om en stor sammenhængende polygon, hvor hovedparten er skrænter med overdrev ned mod ådalen og en mindre del udgør de fugtige enge langs vandløbet (figur 4).



Figur 4. Udpegning af de §3-beskyttede naturtyper ved projektlokaliteten.

Figur 4 angiver de §3-beskyttede naturtyper ved projektlokaliteten. Ved besigtigelsen af projektlokaliteten vurderes det umiddelbart som sandsynligt, at arealerne lige omkring det erosionsplagede sving er en blanding af de beskyttede naturtyper fersk eng og mose, suppleret af naturtypen overdrev på ådalens skrænter, umiddelbart syd for vandløbet.

De nyeste botaniske registreringer fra området er fra den 20. juni 2017, hvor området bliver beskrevet som overdrev, inkl. steder med vældpåvirkede kærpartier langs åen. Naturværdien af overdrevet/engen blev estimeret til II (god) ved besigtigelsen. Der forligger ikke registreringer af rødlistede plantearter i kategorierne kritisk truet (CR), truet (EN), sårbar (VU), eller næsten truet (NT) fra lokaliteterne, men den relativt sjældne art dværg-perikon er fundet ved besigtigelsen i 2017, ligesom der er registreringer af majgøgeurt, der som alle andre danske arter af orkideer er fredet i henhold til arts-fredningsbekendtgørelsen.

Arbejdspladserne og adgangsvejene overlapper ikke arealer, hvor der i forbindelse med § 3-besigtigelse af arealerne (fra juni 2017) er udlagt dokumentationscirkler.

Al maskintransport på de fugtige dele af beskyttede naturarealer vil enten foregå på køreplader eller f.eks. med maskiner på bånd, så køreskader undgås. Kørsel fra skoven ned over skråningen kan i tørre perioder muligvis vise sig at være mest skånsomt ved at flytte kørelinjen og køre uden køreplader. Jorden er fast og herved undgås at vegetation skygges under udlagte køreplader.

En realisering af projektet forventes ikke at ændre på arts sammensætningen af flora og fauna i arealerne omkring Åkær Å.

Naturbeskyttelseslovens §16 (åbeskyttelseslinje)

Hele Åkær Å, afkaster en 150 meter bred åbeskyttelseslinje. Dispensation fra åbeskyttelseslinje, håndteres i forbindelse med sagsbehandling af tilladelser efter vandløbsloven og en dispensation fra åbeskyttelseslinjen ansøges derfor ikke særskilt.

Natura 2000

I det følgende vurderes mulige påvirkninger af arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV og hvilke afværgetiltag, der kan implementeres i projektet så landskabets økologiske funktionalitet er intakt for de strengt beskyttede arter. Nærmeste habitatområde er H250, Svanemosen. Området er beliggende ca. 7,5 km syd for projekt-lokaliteten og der er ikke hydrologisk forbindelse til projektet. En væsentlig påvirkning af habitatarter og habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for nærmeste Natura 2000 områder kan derfor afvises - alene grundet afstanden og projektets karakteristika.

Bilag IV arter

Følgende Bilag IV arter vurderes at kunne forekomme i området eller vides at være tilstede (odder).

Birkemus

Birkemus er følsom overfor entreprenørarbejder på lokaliteter med reder og specielt hvis dette sker i yngletiden. 15 juni – 1. sept. Der udføres følgende afværgeforanstaltninger for mest muligt at mindske påvirkningen af yngle- og rastesteder.

På potentielle rede lokaliteter (baneskrænten) ryddes høj vegetation på arealet forud for anlægsarbejdet og i perioden inden 15 juni. Dette for at gøre arealet så lidt attraktivt for birkemus som muligt. Evt. kan de øverste 5 cm topjord fjernes. På denne måde skades underjordiske reder sandsynligvis ikke, men de forstyrres nok til at dyrene flytter et andet sted hen. En uge efter fjernelse af vegetation kan anlægsarbejdet påbegyndes, og må, når først det er påbegyndt, gerne strække sig udenfor de ovenfor angivne perioder.

Odder

Odder er følsom overfor forstyrrelser i tilknytning til deres huler - specielt i vinterperioden. Ved konstatering af odderhuler, skal disse områder helt friholdes for anlægsarbejder og projektet tilpasses. Anlægsarbejderne foretages i sommer og efterårsperioden, hvor dyrene har nemmest ved at finde skjul under udhængende bredvegetation, vandløbsbræmmer m.m. Fortrængte individer af odder forventes hurtig at vende tilbage og åens mulige funktion som fourageringsområde for odder påvirkes ikke. Ved implementering af disse afværgeforanstaltninger i anlægsfasen kan en væsentlig påvirkning af odder undgås.

Flagermus

En evt. påvirkning er udelukkende tilknyttet risikoen for at gamle træer, der benyttes som yngle- og/eller rasteområder, bliver fældet. Da der ikke fældes gamle træer ved projektet kan en påvirkning afvises.

Stor vandsalamander, spidssnudet frø og løvfrø

Ingen registrerede ynglevandhuller for de tre nævnte arter påvirkes af projektet og der vil ikke ske påvirkninger af mulige rastehabitater i et omfang, der kan påvirke lokale bestande negativ. Der vurderes ikke at være behov for implementering af afværgeforanstaltninger.

Projektets tiltag vurderes således ikke at få nogen betydende indflydelse på de bilag IV-arter, der forventes at forekomme i og nær projektområdet og områdets økologiske funktionalitet for arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV forventes at være intakt ved en projektrealisering.

Vandløbsloven – Ansøgning om regulering/restaurering af vandløb

Sæt x:

Dato for udfyldelse: 09-02-2022

☒ Ændring af vandløbets forløb

☐ Genåbning af rør/dræn

☐ Ændring af vandløbets profil

☐ Rørlægning af vandløb

☐ Etablering af overkørsel/bro

☒ Der er søgt tilladelse efter naturbeskyttelsesloven, dato: 09-02-2022

Vandløbets navn: Åkær Å	Er vandløbet målsat, ja /nej	Er vandløbet kommunalt og dermed omfattet af et regulativ, ja /nej
Vandplanens identifikation af strækningen (Seg_cd): o8352_d		
Matr.nr. og ejerlav – samtlige inden for projektområdet (område med mulige påvirkninger)		
Matrikel nr.	Ejerlavsnavn	
38a	Lunderskov By, Skanderup	
39a	Lunderskov By, Skanderup	
39b	Lunderskov By, Skanderup	
29p	Lunderskov By, Skanderup	
38a	Lejrskov By, Lejrskov	
27i	Lunderskov By, Skanderup	

Ansøger/projektejer:	Tlf.:
Banedanmark herunder	Niels 61963386
Niels Tolstrup Rasmussen	Anna Marie 20222563
Anna Marie Skovmøller	E-mail:
	ntrm@bane.dk
	amsk@bane.dk
Adresse:	Post nr.:
Anlæg, Spor og broprojekter - Carsten Niebuhrs Gade 43	1577 København V



Navn og adresse, samt e-mail, hvis ejer(e) er forskellig fra ansøger /
projektejer:

Kontaktoplysninger til evt. bygherre og entreprenør: Der er ikke valgt entreprenør
endnu.



Redegørelse om formålet med og begrundelse for projektet:

Der skal udføres en stensikring af banedæmningen for at undgå erosion og skred. Åkær Å flyttes ca. 4 meter på to lokaliteter indenfor en strækning på 25 meter.

For en mere detaljeret projektbeskrivelse henvises til skitseprojekt: Omlægning af Åkær Å, som er vedlagt denne ansøgning som bilag 4.

Oversigtskort:

Vedlagt som 1.2.

Beskriv de eksisterende forhold:

Åens bundbredde skønnes at være ca. 2,5 m. Der er et godt fald omkring 3 ‰ og frisk strøm med flere tydelige stryg med grus og stenbund. Den igangværende erosion var ligeledes tydelig at se langs vandløbet. Generelt er der tale om et vandløb, der "flytter sig" en del grundet fald- og jordbundsforholdene.

Detailplaner for projektet (evt. detailkort vedlægges ansøgningen):

Stensikring af banedæmning for at undgå skred. Åkær Å flyttes ca. 4 m på to lokaliteter indenfor en strækning på samlet 45 m.

Se i øvrigt bilag 1-4 med projektkort og skitseprojekt.

Liste over omfattede/påvirkede ejendomme med fortegnelse over de grundejere og brugere, der ønskes inddraget i projektet

(er der dambrug inden for 6 km nedstrøms?) Nej

Matrikel nr.		Ejerlavsnavn		Lodsejer	
38a		Lunderskov By, Skanderup		Niels Husted Dall	
39a		Lunderskov By, Skanderup		Niels Husted Dall	
39b		Lunderskov By, Skanderup		Morten Dall Iversen	
29p		Lunderskov By, Skanderup		Peter Refslund Møller (Niels Lerbjerg Nielsen)	
38a		Lejrskov By, Lejrskov		Peter Refslund Møller	
27i		Lunderskov By, Skanderup		Peter Refslund Møller	
Matrikel nr.	Lodsejer		Mail		Aftaler
38a	Niels Husted Dall	Forpagter ud til Poul Christensen	niels@dallaps.dk	frueholt@pro fibermail.dk	Der er lavet aftale om brug af vej og areal.
39a	Dall Ejendomme ApS		niels@dallaps.dk		Der er lavet aftale om brug af vej og areal.
39b	Morten Dall Iversen		morten-iversen@stofanet.dk		Der er lavet aftale om brug af vej og areal.
29p	Niels Lerbjerg Nielsen	Peter Refslund Møller		bremhoj@gmail.com	Aftales med Peter Refslund Møller.
38a	Peter Refslund Møller		bremhoj@gmail.com		Der er lavet aftale om brug af vej og areal.
27i	Peter Refslund Møller		bremhoj@gmail.com		Der er lavet aftale om brug af vej og areal.

Overslag over udgifterne med forslag til fordeling af disse

Banedanmark afholder alle udgifter



Tidsplan for arbejdets udførelse (der skal påregnes 3 måneders sagsbehandlingstid)

Fra 15. maj 2022 til 1. september 2022.

Andet



Databeskyttelsesrådgiver samt registrering og videregivelse af oplysninger

Kontakt databeskyttelsesrådgiveren

Telefon 79 79 75 00

E-mail dpo@kolding.dk

Kommunens Databeskyttelsesrådgiver

Du kan kontakte databeskyttelsesrådgiveren om dine rettigheder i henhold til databeskyttelseslovgivningen. Du har ret til at klage til Datatilsynet over kommunens behandling af dine personoplysninger. På www.datatilsynet.dk kan du læse mere om databeskyttelsesrådgiverens rolle.

Kommunens registrering og videregivelse af oplysninger

Kommunen registrerer de modtagne oplysninger og videregiver oplysningerne til andre offentlige myndigheder, private virksomheder m.fl., der har lovmæssigt krav på oplysningerne eller samarbejde med kommunen. 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 har ret til at vide, hvilke oplysninger kommunen har om dig, og du kan kræve forkerte oplysninger rettet eller slettet.

Omlægning af Åkær Å

**Udarbejdet til:**

Banedanmark
Anlæg, Spor og broprojekter
Carsten Niebuhrs Gade 43
DK-1577 København V
CVR nummer: 18 63 22 76

Udarbejdet af:

EnviDan A/S
Projektleder: Peter S. Eskildsen
Kvalitetssikring: Kasper A. Rasmussen
Godkendt af: Christina Søndergaard
Revision: 1.2
Dato: 09.02.2022
Projektnr.: 1212801

EnviDan

Indholdsfortegnelse

1. Baggrund	4
2. Områdebeskrivelse	4
2.1 Vandløbsbiologi	6
2.2 Beskyttet natur	6
2.3 Internationalt beskyttet natur	7
3. Generelle projektovervejelser	9
3.1 Den valgte løsning	9
3.2 Indledende undersøgelser	10
4. Skitseprojekt	15
4.1 Generelle forhold	15
4.2 Arbejdsplads, drift og retablering	15
4.3 Indledende arbejder	17
4.4 Projektforslag	18
5. Konsekvensvurdering	21
5.1 Vandløbsforhold	21
5.2 Terrestrisk natur	23
5.3 Natura 2000 væsentlighedsvurdering	23
5.4 Myndighedsbehandling	24
6. Realisering	25
6.1 Tidsplan	25
6.2 Økonomi	25

Bilagsfortegnelse

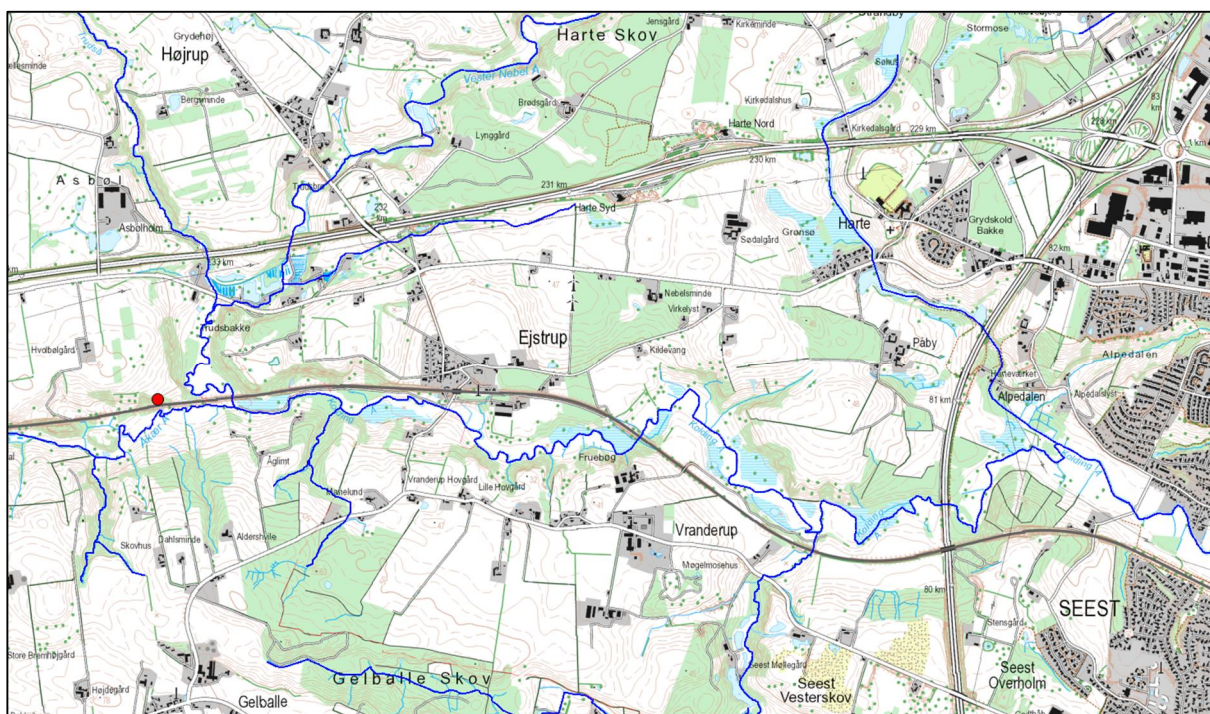
Bilag 1 og 1.1	Projektkort
Bilag 1.2	Matrikler, §3 natur og adgangsveje
Bilag 2	Samplot af længdeprofil over opmålt strækning, projekteret ny bund samt beregnede vandspejle
Bilag 3	Samplot af opmålte tværprofiler samt nye profiler

1. Baggrund

Den øvre del af Kolding Å (Åkær Å) har over de seneste år ved erosion flyttet sig tæt på foden af banedæmningen vest for Kolding ved Ejstrup. Ved åens nuværende placering og forløb er der risiko for at dele af banedæmningen kan blive ustabil og på sigt skride ned i åen, især ved store afstrømninger. Da jernbanesikkerheden potentielt er truet heraf har BaneDanmark bedt Envidan om at bistå med at projektere en løsning, der sikrer banedæmningen mod fortsat erosion.

2. Områdebeskrivelse

Lokaliteten ligger vest for Kolding ved Ejstrup.



Figur 2-1. Lokalitet markeret med rød. I højre side ses udkanten af Kolding by.

Åkær Å løber syd for banedæmningen og har ved naturlig erosion flyttet sig, så den løber fra syd og næsten direkte ind i foden af banedæmningen. Ved mødet med dæmningsfoden er der opstået et dybere erosionshul, og der er således fjernet noget af dæmningsens nedre del, hvorved det nederste skråningsanlæg er blevet meget stejlt. Herfra drejer vandløbet mod øst langs banedæmningen og kort efter drejer åen væk fra dæmningen mod sydøst. Se kortudsnit på figur 2-1.



Figur 2-2. Orthofoto 2021. Rød pil markerer lokaliteten med erosionsrisiko.

Åens bundbredde skønnes at være ca. 2,5 m. Der er et godt fald omkring 3 ‰ og frisk strøm med flere tydelige stryg med grus- og stenbund. Den igangværende erosion var ligeledes tydelig at se langs vandløbet. Generelt er der tale om et vandløb, der "flytter sig" en del grundet fald- og jordbundsforholdene.



Figur 2-3. Stryg ind mod bandedæmningen. Foden af dæmning markeret med rød streg.



Figur 2-4. Slyng set fra banedæmningen.

2.1 Vandløbsbiologi

Baseret på basisanalysen for Vandområdeplanen for perioden 2021-2027 så er Åkær Å på projekts-trækningen kategoriseret til at have moderat økologisk tilstand. Der er således tale om et vandløb, der ikke lever op til målsætningen om "god økologisk tilstand". Årsagen til den manglede målopfyldelse er, at vandløbsfloraen ikke opnår god tilstand. Vurderes tilstanden på fisk og smådyr er den hhv. "god" og "høj".

Det kan umiddelbart virke underligt, at vandløbet ikke opnår målopfyldelse, da der er tale om et – for danske forhold – meget fint vandløb med masser af variation og dermed mange forskellige habitater for såvel dyr som planter. Desuden indikerer den "høje tilstand", som smådyrene opnår, at vandkvaliteten er god.

2.2 Beskyttet natur

Selve Åkær Å er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3. De terrestriske arealer er registreret som §3 beskyttet overdrev. Der er tale om en stor sammenhængende polygon, hvor hovedparten er skrænter med overdrev ned mod ådalen og en mindre del udgør de fugtige enge langs vandløbet.



Figur 2-5. Figuren angiver de §3-beskyttede naturtyper ved projektlokaliteten.

Ved besigtigelse af projektlokaliteten vurderes det umiddelbart som sandsynligt, at arealerne lige omkring det erosionsplagede sving er en blanding af de beskyttede naturtyper fersk eng og mose, suppleret af naturtypen overdrev på ådalens skrænter, umiddelbart syd for vandløbet.

Nyeste botaniske registreringer fra området er fra den 20. juni 2017, hvor området bliver beskrevet som overdrev - sine steder med vældpåvirkede kærparker langs åen. Naturværdien af overdrevet/engen blev estimeret til II (god) ved besigtigelsen. Der forligger ikke registreringer af rødlistede plantearter i kategorierne kritisk truet (CR), truet (EN), sårbar (VU), eller næsten truet (NT) fra lokaliteterne, men den relativt sjældne art dværg-perikon er fundet ved besigtigelsen i 2017, ligesom der er registreringer af maj-gøgeurt, der som alle andre danske arter af orkideer er fredet i henhold til artsfredningsbekendtgørelsen.

2.3 Internationalt beskyttet natur

Af habitatdirektivet fremgår det ligeledes, at medlemslandene skal indføre en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter omfattet af habitatdirektivets artikel 12 og bilag IV, uanset om disse forekommer inden for eller uden for et Natura 2000-område.

Nærmeste habitatområde er H250, Svanemosen. Området er beliggende ca. 7,5 km syd for projektlokaliteten og der er ikke hydrologisk forbindelse til projektet.

Disse dyrearter omtales i daglig tale som bilag IV arter og dækker over en lang række forskellige dyr som f.eks. alle arter af hvaler, alle 17 danske arter af flagermus, odder, ulv, hasselmus og birkemus, samt flere arter af padder, flere arter af insekter, krybdyr, bløddyr og arter af fisk.

For dyrearter omfattet af bilag IV indebærer beskyttelsen et forbud mod:

- 1) forsætligt indfangning eller drab,
- 2) forsætlig forstyrrelse, især når de yngler eller overvintrer,
- 3) opbevaring,
- 4) transport m.m.
- 5) at yngle- og rasteområder beskadiges eller ødelægges.

Yngleområder omfatter områder, som er nødvendige for dyrenes parring eller kurtisering, fødsel, eller opvækst af unger. Definitionen dækker også arealer i nærheden af selve yngleområdet, hvis afkommet er afhængigt af disse arealer. Rasteområder defineres som områder, som er vigtige for at sikre overlevelsen af enkelte dyr eller bestande, når disse er i hvile.

Rasteområder er således områder, hvor dyrene i eller uden for yngletiden opholder sig for at hvile, sove eller overvintre, opholder sig i skjul i større koncentrationer eller opholder sig for at opfylde vigtige livsfunktioner.

For både yngle- og rasteområder gælder, at områder, der benyttes løbende hvert år eller med års mellemrum, skal beskyttes, selv når de ikke aktuelt benyttes af de pågældende arter.

Beskyttelsen indebærer, at yngle- eller rasteområder for bilag IV-dyrearter som udgangspunkt ikke må beskadiges eller ødelægges af aktiviteter, som der ansøges om eller planlægges for. Områder, der benyttes til fødesøgning, er kun omfattet af beskyttelsen, hvis de samtidigt bruges som yngle- eller rasteområde.

Overordnet set skal det sikres, at den økologiske funktionalitet af den pågældende bestands yngle- og rasteområder, samlet set opretholdes på mindst samme niveau som hidtil. Ved den økologiske funktionalitet forstås de samlede livsvilkår, som et område tilbyder en bestand af en given art.

Til forskel fra Natura 2000-områderne gælder der ikke et særligt forsigtighedsprincip for beskyttelsen af Bilag IV-arter uden for Natura 2000-områderne - dog skal de almindelige forvaltningsretlige krav til sagens oplysning være opfyldt.

På denne baggrund skal det vurderes, om projektet med omlægning af Åkær å, kan påvirke bestanden af forskellige IV-arter negativt og hvilke afværgeforanstaltninger der evt. er behov for at iværksætte og indarbejde i projektet.

2.3.1 Bilag IV-arter i projektområdet

I projektområdet forekommer flere arter af flagermus og med overvejende sandsynlighed stor vandsalamander, spidssnudet frø, løvfrø og evt. odder og birkemus (Søgaard & Asferg 2007).

Ulv strejfer muligvis også gennem området lejlighedsvis, men er med helt overvejende sandsynlighed ikke etableret i området med en fast bestand, da området er for tæt befolket til at ulve kan finde den ro, som er en forudsætning for at de slår sig fast ned og yngler (Miljøstyrelsen 2016). Ulv omhandles derfor ikke nærmere, da området ikke er raste- eller fourageringsområde for arten.

Birkemus

Birkemus er i Danmark registeret i en række forskellige naturtyper som ferske enge, strandenge, overdrev, marker med ekstensiv drift, heder, moser, vældområder, fjordskrænter og i nogle tilfælde i plantager og skove. De træk, som går igen på de fleste sommeropholdssteder, er en høj grad af fugtighed og en tæt urtevegetation og at de er uforstyrrede (ikke omlægges eller pløjes).

Birkemus går i dvale fra oktober til maj og vinterrastestederne, i form af underjordiske reder, placeres i tørre områder, i en frostfri dybde på 20-40 cm. Diger, skrænter og højtliggende hede og plantageområder er ofte benyttede vinteropholdssteder. Vinteropholdsstedet kan enten være en del af sommeropholdsstedet eller ligge et stykke fra dette.

Ekstensivt udnyttede ådale, hvor den fugtige urterige dalbund benyttes om sommeren og hvor der i umiddelbar nærhed findes egnede overvintringsmuligheder i ådalens tørre skrænter, er derfor ideelle levesteder for Birkemus.

Stor vandsalamander, spidssnudet frø og løvfrø

Både stor vandsalamander og spidssnudet frø, er trods deres strenge beskyttelsesniveau kendt fra hele landet. Begge arter yngler begge i lavvandede lysåbne vandhuller uden fisk og opholder sig uden yngletiden i moser/enge/skove og andre fugtige habitater.

Mens stor vandsalamander og spidssnudet frø er udbredt over hele landet, forekommer løvfrø kun i det østlige Sønderjylland (op til Kolding- Vejleområdet), på Als, Bornholm, Lolland / Falster og det sydlige Sjælland, omkring Næstved og i et mindre område syd for Aarhus (Beder / Malling). Løvfrø yngler ligeledes i lavvandede, rene, lysåbne vandhuller uden fisk.

Uden for yngletiden opholder individerne sig hovedsageligt i skovbryn og levende løvtræshegn, gerne med mange buske – specielt brombær.

Projektområdet rummer ikke oplagte ynglelokaliteter, men det kan ikke udelukkes, at alle 3 arter lejlighedsvis yngler i tidvis oversvømmede engområder langs åen. Alle tre arter benytter dog med langt overvejende sandsynlighed ådalen, og dermed også projektområdet, som sommerkvarterer og fourageringsområde uden for yngletiden.

Odder

Odder forekommer i langs vandløb og søer i størsteparten af Jylland fra Skagen til den tyske grænse. Odder forekommer både i saltvand og ferskvand, såvel som i rindende og i stillestående vande. Føden udgøres hovedsagligt af fisk, men også padder står på menuen. Odderne opholder sig i dagstiden i en hule i en skrænt ved et vandløb eller en søbred. Bestandstætheden af odder er aldrig særlig stor, da de er territoriale og har brug for et stort fourageringsområde.

Der er ikke kendskab til at odder yngler eller raster i den aktuelle vandløbstrækning, men det er dog overvejende sandsynligt at odder jævnligt færdes og fouragerer i vandløbet.

Flagermus

Der er store regionale forskelle både med hensyn til antallet af flagermus, og med hensyn til, hvilke arter der findes i et givent område. I området omkring Kolding forekommer vandflagermus, brunflagermus, trolldflagermus, dværgflagermus, sydfalagermus, langøret flagermus og pipistrelflagermus og muligvis også skimmelflagermus og frynseflagermus

Projektområdet fremstår åbent og uden egentlig bevoksning med skov og større træer. Dog vokser der langs vandløbet og i langs jernbanen enkelte større træer som kan være yngle/rastested for de arter af flagermus der benytter sig af træer enten som ynglelokalitet eller i forbindelse med deres vinterdvale. Hele ådalen benyttes med overvejende sandsynlighed som fourageringsområde for de ovenfor nævnte arter, da der ofte er en stor insektproduktion i sådanne lavbundsområder.

3. Generelle projektovervejelser

I forbindelse med det indledende arbejde med projektet, er der overvejet flere forskellige løsninger.

3.1 Den valgte løsning

Skitseprojektet tager udgangspunkt i at åen bliver stensikret i sit nuværende forløb ved foden af dæmningen. Se figur 3-2.

Åens vinkel ind mod banedæmningen skal ændres, så åen ikke løber lige ind mod dæmningen i et 90 graders sving, men blødes op. Det medfører en omlægning af åen opstrøms og en stensikring ved

foden af banedæmningen samt flytning af åen, hvor den løber langs dæmningen. Stensikringen skal også føres hele vejen rundt i svinget, så den guider vandet væk fra dæmningen. Principskitse ses på figur 3-2.



Figur 3-1. Skitse over stensikring af eksisterende forløb. Stensikring vist med grå, afgravning vist med brun. Ny brink vist med lysblå. Der udlægges større sten enkeltvis for at sænke vandhastigheden. Midlertidig omledning af vandføring gennem rør er vist med lilla. Dette er senere fravalgt.

Den valgte løsning præsenteres mere detaljeret i afsnit 3.6.

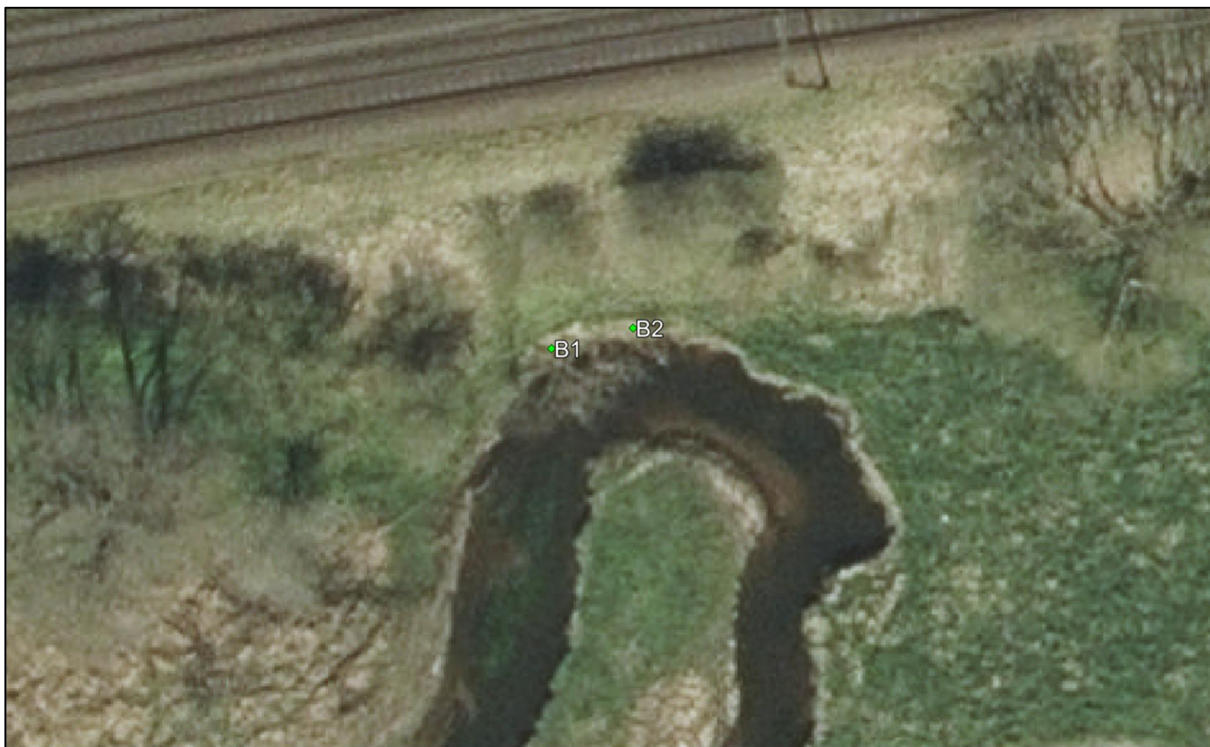
3.2 Indledende undersøgelser

3.2.1 Boringer

Der er udført 2 boringer med håndbor i foden af banedæmningen umiddelbart ved det erosionstruede sving. Boringerne er ført til 1 m dybde, og der er udtaget jordprøver i 0,2 – 0,5 og 1 m dybde. Se figur 3-3.

Jfr. oplysninger fra Banedanmark er dæmningen opbygget af lokale materialer, primært sand.

Formålet med boringerne er at få et basalt indblik i de jordlag, der er nærmest vandløbet og vurdere om der er umiddelbar erosionsrisiko.



Figur 3-2. Placering af de to borer.

De to borer har overordnet den samme jordbundssammensætning med det groveste materiale i prøverne udtaget i 0,2 m dybde, mest lerindhold i prøven udtaget i 0,5 m dybde og finkornet sand/silt i prøven udtaget i 1 m dybde. Generelt er sedimentet fra B2 mere finkornet end i B1, mest tydeligt i dybderne 0,5 m og 1 m. For begge borer gælder, at sedimentprøverne i et vist omfang er inhomogene, f.eks. ses der enkelte grove sandkorn på op til 1 mm i alle tre dybder. Beskrivelse af jordbundsmateriale fra de to borer ses i

Tabel 3-1.

Tabel 3-1. Beskrivelse af jordprøverne udtaget ved lokalitet B1 og B2. Baseret på visuel inspektion af sedimentprøverne.

Borings nr.	B1	B2
Koordinater X/Y UTM32	522316,071/6150643,729	522320,512/6150644,719
Prøvedybde og jordart/sedimenttype		
0,2 m	Gråbrunt, primært mellemgroft sand, med indslag af både fin-kornet og grovkornet sand. Strukturløst. Mindre mængde organisk materiale.	Gråbrunt, primært mellemgroft sand, med indslag af både fin-kornet og grovkornet sand. Strukturløst. Mindre mængde organisk materiale.
0,5 m	Gulligt og gråbrunt, silt med indslag af mellemkornet og fin-kornet sand sand (leret loam).	Gulligt og gråbrunt, ler/silt med indslag af mellemkornet og fin-kornet sand sand (leret loam).
1,0 m	Lyst gulbrunt finkornet sand/silt med et vist lerindhold (siltet loam).	Lyst gulbrunt finkornet sand/silt med et vist lerindhold (siltet loam).

Overordnet viser sedimentprøverne et relativt højt sandindhold. Det højeste lerindhold ses i dybderne 0,2 m, men der er stadigvæk en betydelig mængde sand i sedimentet. Baseret på sandindholdet vurderes sedimentet ikke at være erosionssikkert.

3.2.2 Opmåling af vandløb

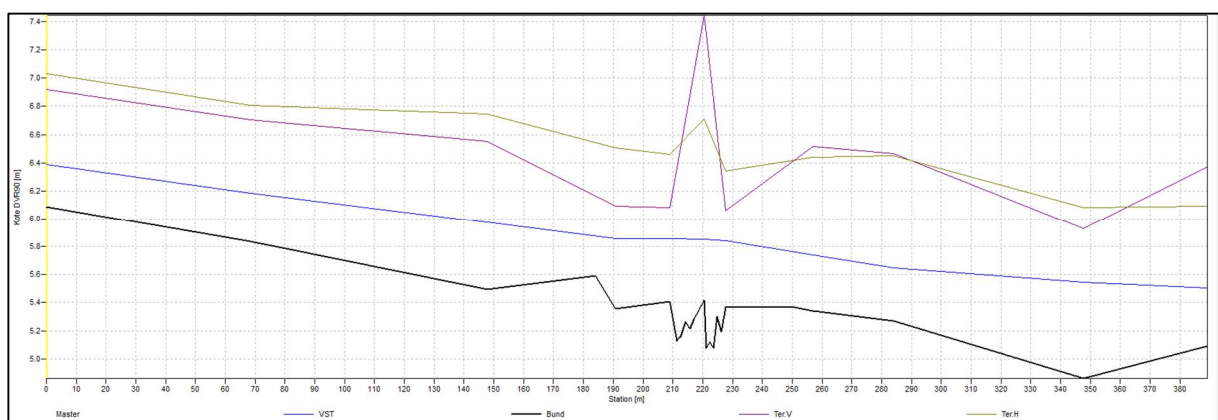
Der er udført opmåling af vandløbet i form af tværprofiler fra ca. 230 m opstrøms til ca. 170 m nedstrøms erosionsstedet. I alt ca. 400 m.

Ved selve erosionsstedet er udført en mere grundig opmåling med 3 tværprofiler tæt ved hinanden og suppleret med en række bundkoter gennem hele svinget.

Længdeprofil over den opmålte strækning fremgår af bilag 1.



Figur 3-3. Opmålte punkter i vandløbet. Grøn: Vandløb. Gul: terræn m.v.



Figur 3-4. Længdeprofil over den opmålte strækning.

4. Skitseprojekt

4.1 Generelle forhold

4.1.1 Koter og koordinater

Alle koter angivet i materialet refererer til kote system DVR90.

Koordinatsystem er UTM 32.

4.1.2 Materialer

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

Tabel 4-1. Dimensioner på stenmaterialer.

Benævnelse	Diameter (mm)
Stabilgrus	0 - 32
Nøddesten	16 - 32
Singels	32 - 64
Bundsten	64 - 128
Håndsten (sikringssten)	128 - 256
Enkeltsten	300 - 600

4.1.3 Dispensation til arbejde i beskyttede naturområder

Der skal søges om dispensation fra nbl § 3, hvorfor entreprenør ikke må ændre i de adgangsveje, som er angivet af Banedanmark, med mindre entreprenør selv sørger for indhentning af dispensation hertil.

4.2 Arbejdsplads, drift og retablering

4.2.1 Adgangsforhold

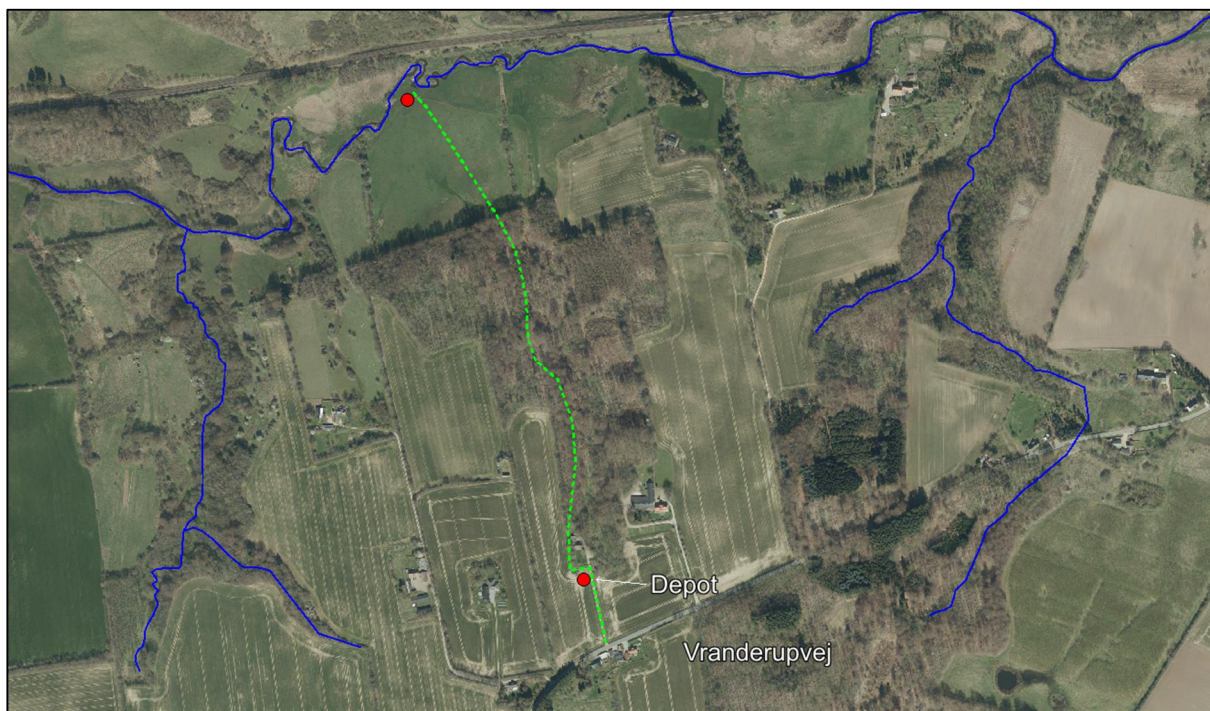
Der kan opnås adgang til projektområdet via flere offentlige og private veje. Mulige adgangsveje fremgår af figur 4-1 og 4-2. Anvendes andre adgangsveje skal dette godkendes af tilsynet forud.

Arbejdsplads/depot ved Åkær Å fremgår af bilag 1.

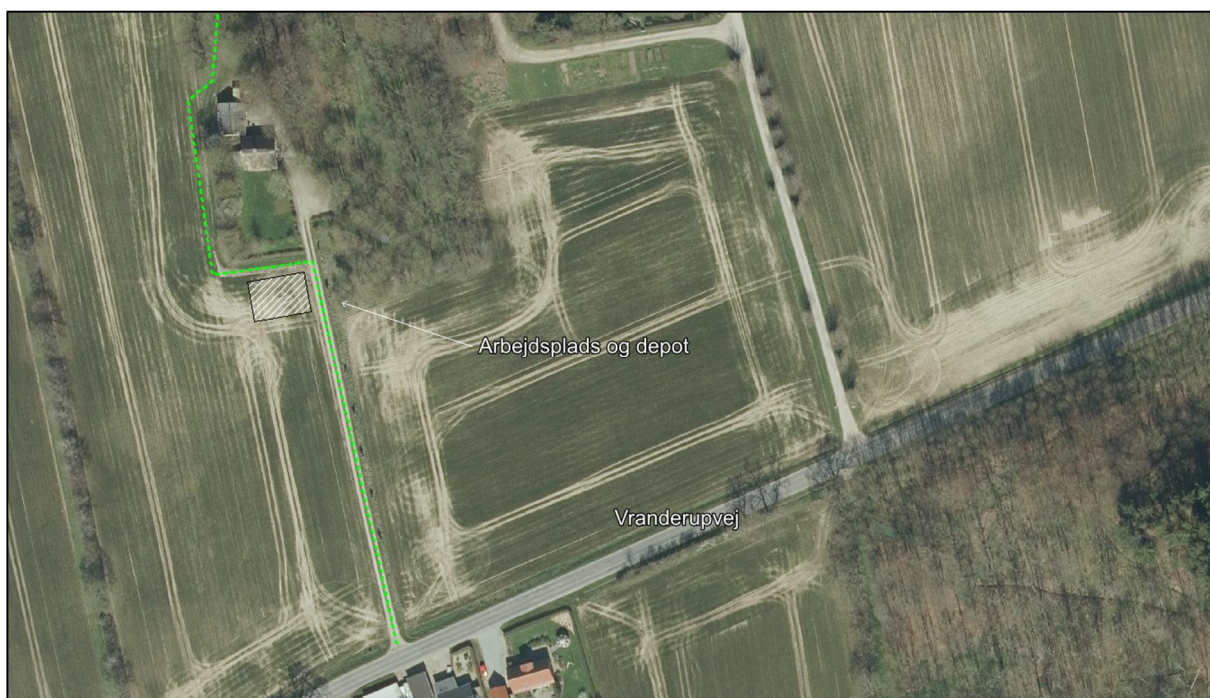
Alle veje og flader, hvor der sker transport af materialer og materiel til og fra projektområdet samt på selve projektområdets flader, sikres i nødvendigt omfang.

Entreprenøren er alene ansvarlig for, at alle befæstede og ubefæstede flader samt veje/stier mv. vedligeholdes forsvarligt og genetableres til standard, mindst som før anlægsopstart. Eventuelle omkostninger hertil skal være indeholdt i tilbudssummen.

I forhold til interimsforanstaltninger, så er der afsat leje og håndtering af 200 lbm køreplader i 3 uger. Generelt er det vigtigt, at der undgås skader på de §3 beskyttede arealer, hvilke udgør klart størstedelen af projektområdet. Derfor skal al maskintransport på de beskyttede arealer enten foregå på køreplader el. lign. eller med maskiner på bånd. Hvorledes denne problemstilling gribes an, er op til den enkelte entreprenør.



Figur 4-1. Oversigt over adgangsveje (grøn) og mulige depoter/arbejdspladser. (rød)



Figur 4-2. Depot/arbejdsplads ved Vranderupvej.

4.2.2 Arbejdsplads

Arbejdspladsen og materialelager etableres efter aftale med lodsejere. Opsætning af skur, toiletvogn m.v. aftales ligeledes med lodsejere. Se figur 4-1 og 4-2.

4.2.3 Skiltning og trafik

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.

4.2.4 Retablering

Alle flader, hvor der er foretaget indbygning af råjord, oprensninger, opgravninger for rør, tilpasninger i forhold til terræn mv. retableres med afretning/planering af fladerne med maskin-/planerskovl eller tilsvarende, så de får en naturlig og jævn sammenhæng med det omgivende terræn.

Eventuelle kørespor udplaneres og efterfyldes med afrømmede/tilførte materialer således, at areaerne efter retableringen ikke viser tydelige tegn på kørespor. Kørespor defineres som væsentlige såfremt de er dybere end 10 cm eller strækker sig over mere end 2 m. I så fald skal de udbedres.

Evt. blotlagte flader efter anlægsarbejdet skal efterlades så naturlig vegetation kan indfinde sig. Dette gælder også udplaneret overskudsjord.

(Afklares med Kolding kommune)

4.3 Indledende arbejder

Inden det egentlige anlægsarbejde kan påbegyndes, er der nogle indledende arbejder der skal gennemføres, for at forberede området til de store anlægsmaskiner.

4.3.1 Rydninger

Der skal ikke fældes decideret, men der skal muligvis ryddes nogle få enkeltstående mindre træer og buske på baneskråningen i svinget, der skal stensikres.

Der kan også vise sig behov for beskæringer i forbindelse med transport af maskiner ned til projektlokaliteten. Dette aftales med tilsynet.

Det skal aftales nærmere med tilsynet eller lodsejer, hvad der specifikt skal ske med evt. fældede træer og buske. Rydninger udover det skitserede skal ske efter aftale med tilsynet.

4.3.2 Sikring af ledninger

Der indhentes oplysninger fra ledningsejerregistret (LER) senere.

4.3.3 Nedtagning og genopsætning af hegn

Der kan være kreaturhegn i projektområdet langs grøfter og skel, hvor dele af hegnet vil være i vejen for anlægsarbejdet i forbindelse med kørsel til og fra området. Derfor skal de hegn, som vurderes at være i vejen for anlægsarbejdet optages af entreprenøren. Ved realiseringens afslutning, skal det nedtagne hegn genopsættes af entreprenøren.

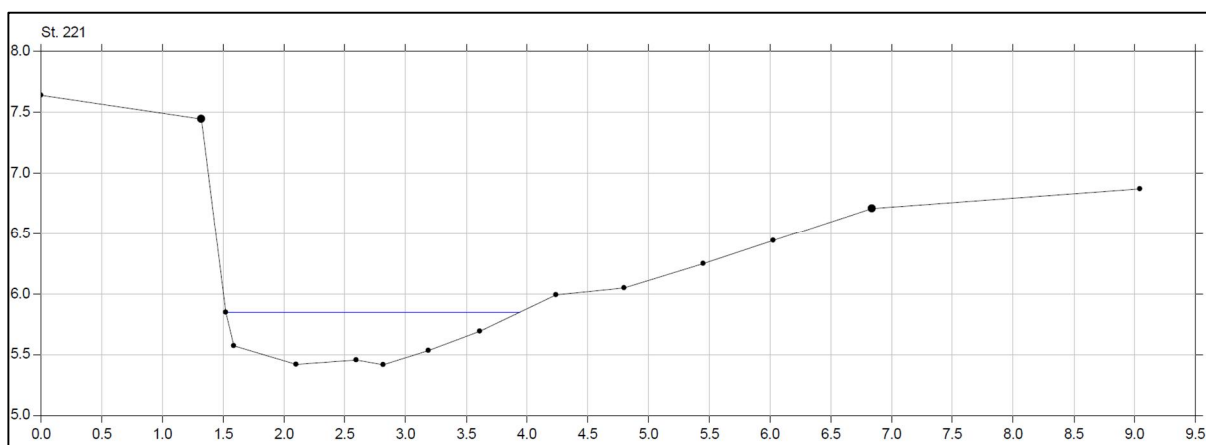
Hvis der er afgræsning på arealet i anlægsfasen skal afklares med lodsejer hvorledes kreaturer og hegning skal håndteres.

4.4 Projektforslag

4.4.1 Generelt

Opgaven handler om at stensikre foden af banedæmningen, så yderligere erosion ophører. Det vil dertil være nødvendigt med mindre omlægninger af åens forløb. I de følgende afsnit gennemgås de enkelte anlægselementer.

En detailopmåling af strækningen indeholder bl.a. et tværprofil i det mest erosionplagede område. Se figur 4-3. hvoraf det fremgår at foden af banedæmningen er lodret.



Figur 4-3. Opmålt tværprofil centralt i svinget.

4.4.2 Terrænarbejde og jordmængder

1. Åens vinkel ind mod banedæmningen skal ændres, så den ikke løber ind med de næsten 90 grader vandløbet ligger med i dag. Det medfører omlægning af åen opstrøms over en strækning på ca. 20 m.
2. Ved selve svinget ved banedæmningen skal bortgraves på indersiden af åens sving samt afretning af den lodrette brink på modsatte side. Åens bredde forøges med ca. 1 m.
3. Stensikring ved fod af banedæmning.

Tabel 4-2. Opgørelse over jordmængder.

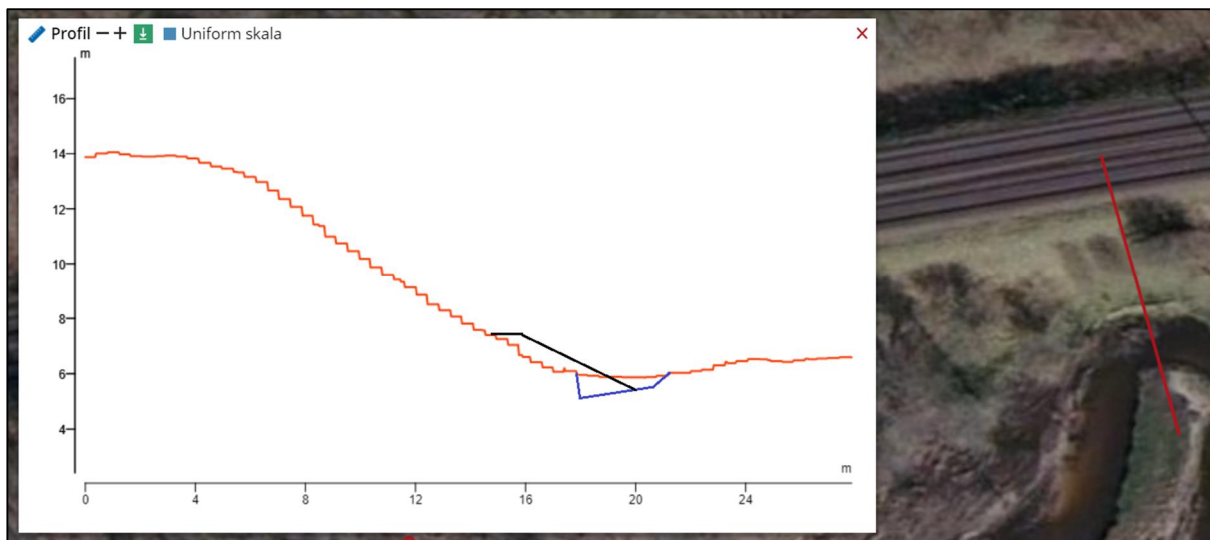
Aktivitet	Mængde m ³	Bemærkning
1. Indløb i sving	30-50	
2. Bortgravning i profil og brink	30-40	
3. Stensikring	100	Ø 3-500 mm
4. Gydegrus	10	
5. Større enkeltsten	5	Udlægges i vandløbet

4.4.3 Stensikring

Der skal udføres en holdbar stensikring ved foden af banedæmningen. Stensikringen skal føres hele vejen rundt i svinget, så den guider vandet væk fra dæmningen.

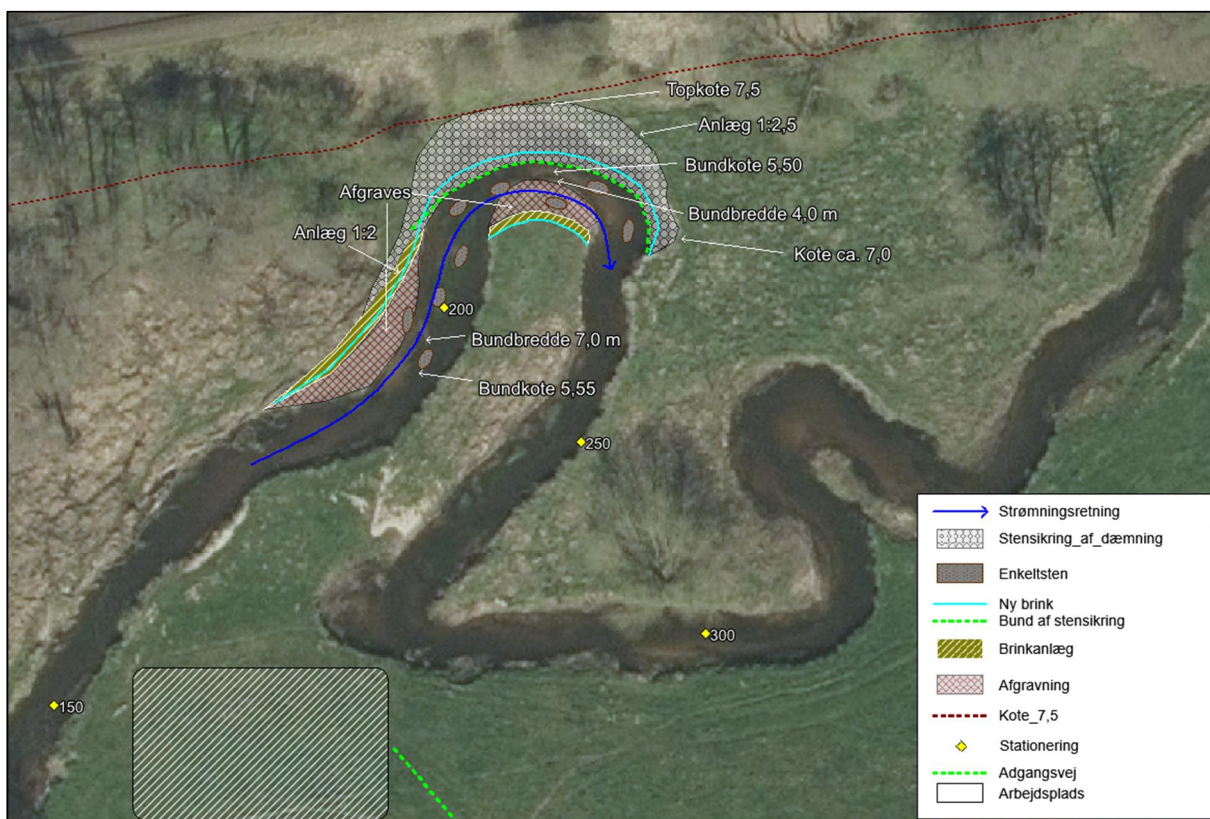
Ved udtræk fra Scalgo kan terrænprofil på banedæmningen ses ned til vandløbet. Stensikring skal gå til bunden af vandløbet. En skitse kan ses på figur 4-4 herunder. Bemærk at der er samme skala på begge akser. Banedæmningen ligger med anlæg tæt på 1:1,75 og reduceres til nær anlæg 1:2 nærmest vandløbet.

Det ses, at det vil være nødvendigt at flytte vandløbet for at skabe plads til den ønskede hældning på stensikringen.



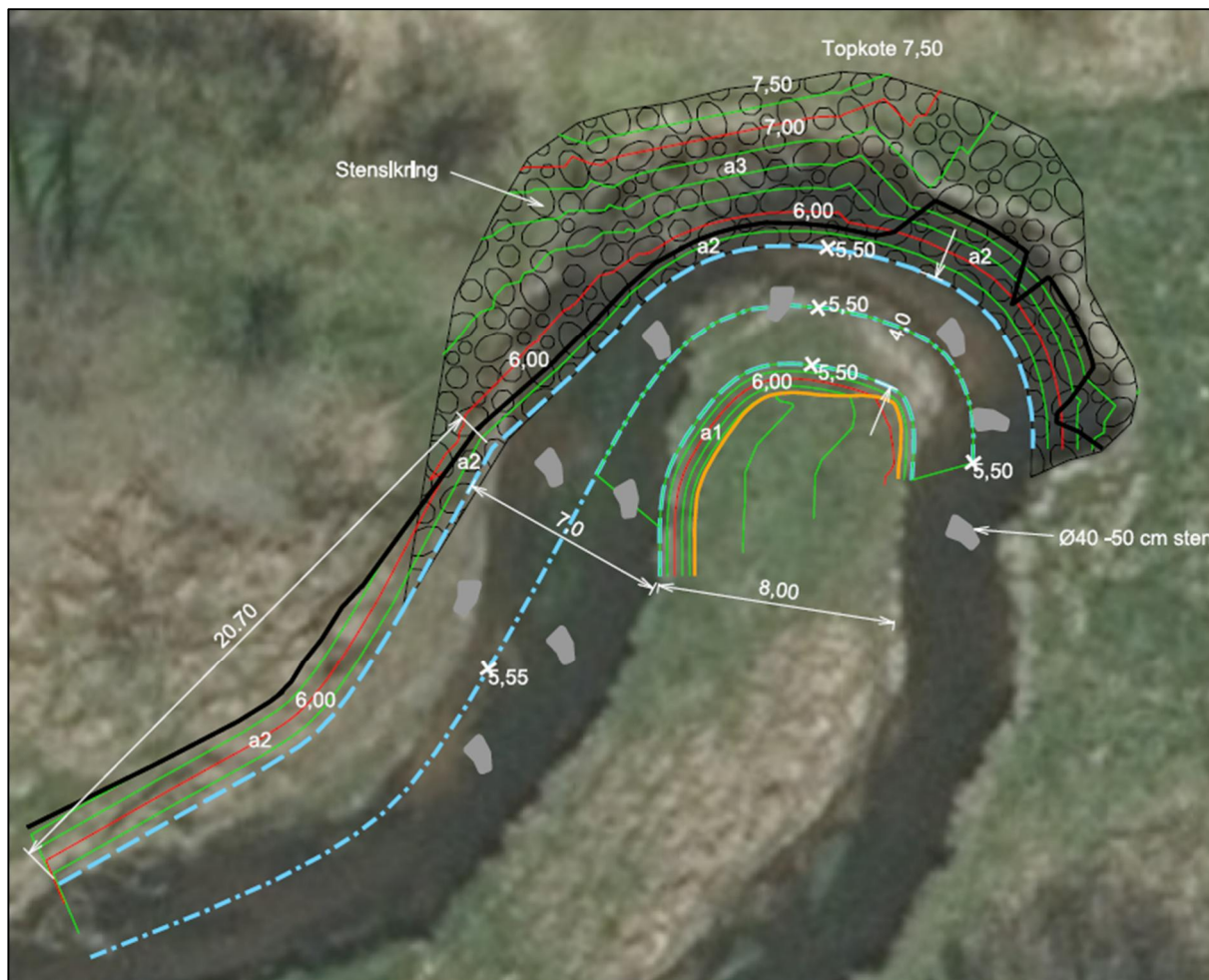
Figur 4-4. Udtræk fra terrænmodel med bandedæmning og vandløbet nedenfor.

En skitse kan ses på figur 4-5 nedenfor.



Figur 4-5. Skitse over stensikring og flytning af vandløbet samt arbejdsplads/depot.

En mere udførlig plantegning baseret på højdemodellen er vist på figur 4-6 og bilag 1.1.



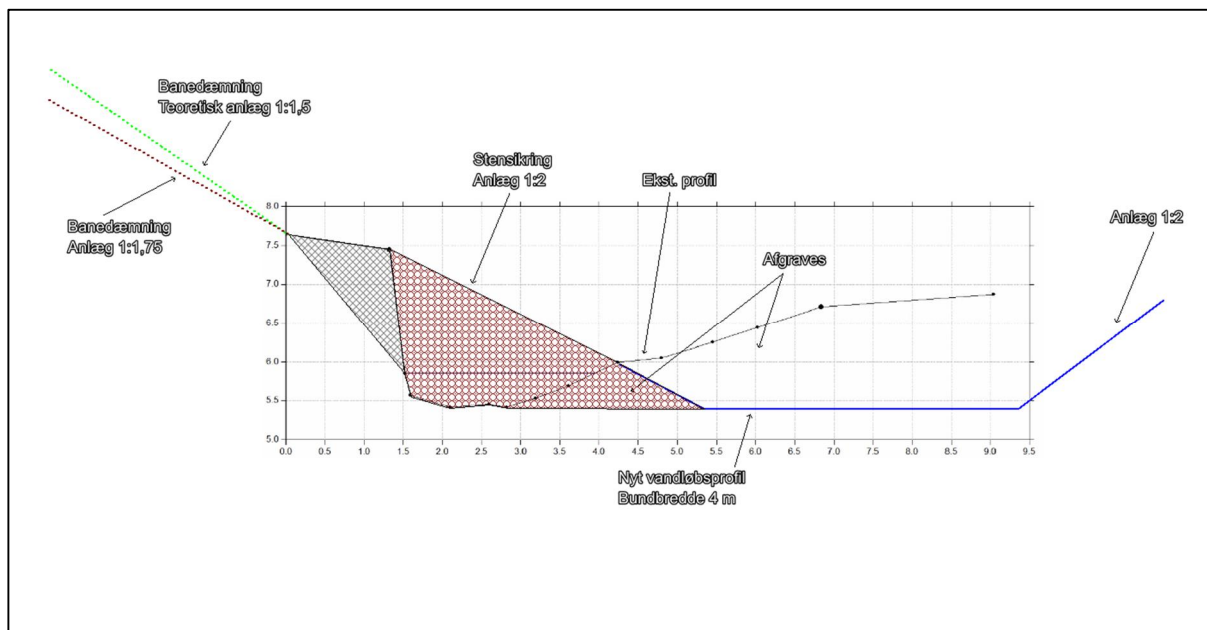
Figur 4-6. Plantegning over stensikring og flytning af vandløbet. Der udlægges større sten enkeltvis for at sænke vandhastigheden. Bundkoter og anlæg er vist.

Af figur 4-6 og bilag 1.1 fremgår at stensikringen mod banen skal laves med anlæg 1:2 og stedvis 1:3 for at ramme den eksisterende banedæmning.

Topkoten på stensikringen er valgt til kote 7,50 m, da højest forekommende vandspejlskote er 7,04 m. herved sikres at stensikringen ikke overskylles selv ved de største afstrømninger. I begge ender af stensikringen reduceres højden til kote 7,0-7,10 m svarende til ca. 20-30 cm over eksisterende terræn.

På hele indsatsstrækningen forøges åens bredde hvilket sammen med de udlagte store sten vil reducere vandhastigheden og dermed reducere risikoen for erosion.

På figur 4-7 herunder er vist et horisontalt tværsnit baseret på et af de opmålte tværprofiler i svinget. Det ses at foden af banedæmningen står lodret som følge af erosion. Stensikring vist med brun. Nyt vandløbsprofil vist med blå. Her vil det være nødvendigt med afgravning af ca. 5 m af den holm der er modsat banedæmningen.



Figur 4-7. Skitse over stensikring op ad dæmningen.

På afgravede områder der fremtidigt vil være i vandløbet skal udlægges gydegrus og håndsten samt større sten i fraktion $\varnothing 400-500$ mm. De større sten skal nedbringe strømhastigheden samt medvirke til at forbedre forholdene for bl.a. fisk og vandløbsinvertebrater ved at være skjul og levesteder.

Stensikringen af banedæmningen skal udføres med sten i fraktion $\varnothing 300-500$ mm. Hertil iblandes mindre sten og stabilgrus, så stensikringen ender med at fremstå tætpakket og massiv mod erosion. Den opgravede jord fra udvidelsen af vandløbet kan om muligt i blandes hvis materialet vurderes egnet.

4.4.4 Beplantning

Ved afslutning af arbejdet med stensikringen skal der optages små skud af lokale elletræer i området og disse skal stikkes ned i de mellemrum der vil opstå i stensikringen. Stiklinger skal være i størrelsen 0,5-1 m høje og optages med rod. Der skal optages et passende antal, skønsmæssigt en 10-20 stk.

Nedstiks punktet skal være ca. 30 cm over sommervandstand i kote ca. 6,0 m.

Formålet er at elletræer med deres rødder vil medvirke til at stabilisere stensikringen og over tid vil skabe et vegetationsdække over det ellers synlige tiltag.

Der skal ikke udføres øvrig beplantning eller såning.

5. Konsekvensvurdering

I nærværende afsnit konsekvensvurderes de i afsnit 4 præsenterede tiltag.

5.1 Vandløbsforhold

5.1.1 Fysiske forhold

Vandløbet afkortes med ca. 6-8 m hvilket vurderes ikke at forringe de fysiske forhold mærkbart.

Der udlægges gydegrus og større sten på de berørte lokaliteter, så der minimum bevares den samme mængde egnet standpladser for fisk og gydesubstrat på strækningen, som der er tilstede i dag. I selve svinget hvor erosionssikringen foretages bliver højre brinkfod mere jævnt skrånende end under de nuværende forhold, hvor den er lodret – eller sågar undermineret. Derudover erstattes sandjorden af større sten.

De udlagte store sten vil fungere som skjul og læ steder for ørred m.v. og levested for vandløbsinvertebrater.

5.1.2 Vandløbsbiologi

Indgrebets omfang er beskeden og vurderer ikke at medføre ændringer i vandløbs faunaklasse. Tilførslen af sten og gydegrus vil danne velegnede habitater for en række smådyr.

I forhold til fiskefaunaen så fjernes et forholdsvis dybt sving, som potentielt kan udgøre en standplads for bl.a. voksne ørreder på gydetræk. Dog vurderes den projekterede udlægning af sten at kunne skabe variation og standpladser for ørred m.m.

Samlet set vurderes projektet ikke at ændre den økologiske tilstand i vandløbet – hverken i positiv eller negativ retning. Og der må således også forventes "moderat tilstand" fremadrettet jf. vandområdeplans-terminologien.

5.1.3 Afstrømning og vandstand

Afstrømning på lokaliteten er uændret. Vandstand er beregnet ved sommer og vintermiddelfafstrømning samt vinter medianmax. Herudover er beregnet på den højest registrerede afstrømning i perioden 1976-2008.

Afstrømningsdata er hentet fra målestation i Ejstrup nedstrøms projektlokaliteten og dækker perioden 1976-2008. Anvendte Manningtal er 12 for sommer og 20 for vinter.

Tabel 5-1. Beregnede afstrømning i Åkær å.

Vandføringsdata: Tabel Åkær Å , projektområde						
Afstrømnings-type	Helår l/sek	Helår l/sek/km ²	Sommer l/sek	Sommer l/sek/km ²	Vinter l/sek	Vinter l/sek/km ²
Minimum	234,9	3,6	234,9	3,6	364,5	5,6
Medianminimum	475,6	7,4	480,6	7,4	616,9	9,5
Middel	1233,5	19,1	812,3	12,6	1657,8	25,6
Median	921,9	14,2	704,8	10,9	1245,5	19,3
Medianmaksimum	5970,1	92,3	2217,6	34,3	5970,1	92,3
Maksimum	8531,8	131,9	4635,4	71,6	8531,8	131,9

Sommer og vintermiddel vandstand ligger omkring kote hhv. 6,10 og 6,20. Medianmax er omkring kote 6,75 og ved en maxafstrømning rammer vandspejlet lige omkring kote 7,0 m.

Beregnete vandstande for nuværende og fremtidige forhold fremgår af bilag 2, samplot af længdeprofiler. Det ses at fremtidigt vandspejl ligger 2-3 cm over det nuværende, men dette vurderes at være indenfor de usikkerheder der er med denne type beregninger.

5.2 Terrestrisk natur

Projektet er udarbejdet med det for øje, at den terrestriske natur skal påvirkes mindst muligt. Det kan dog ikke undgås, at der ved udvidelse af vandløbsprofilen graves i §3-beskyttede arealer. Disse arealer er udpeget som overdrev, men vurderes reelt at være eng og mose. Det er to steder, hvor der er behov for at grave i brinkerne. Det drejer sig om den højre brink umiddelbart opstrøms svinget. Her er tale om et forholdsvis blødbundet område der bærer præg af jævnligt at blive oversvømmet. Derudover graves i indersiden af svinget på den "tange" der peger op mod banediget. Her ligger terrænet lidt højere, og naturen har karakter af eng. I forbindelse med udførelsen sikres det, at der anvendes køreplader samt maskinel, der påvirker arealerne og jordstruktur mindst muligt. Da det kun er mindre arealer der påvirkes af projektet og de overordnede afvandingsmæssige forhold er uændrede ordnende, er det forventet, at der efter få vækstsæsoner vil indfinde sig en vegetation sammenlignelig med den nuværende vegetation grundet frøspredning fra de nærliggende naturarealer.

5.3 Natura 2000 væsentlighedsvurdering

I det følgende vurderes mulige påvirkninger af arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV og hvilke afværgetiltag der kan implementeres i projektet så landskabets økologiske funktionalitet er intakt for de strengt beskyttede arter. En væsentlig påvirkning af habitatarter og habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for nærmeste Natura 2000 områder kan afvises - alene grundet afstanden og projektets karakteristika.

5.3.1 Birkemus

Birkemus, er som tidligere nævnt, følsom overfor entreprenørarbejder på lokaliteter med reder og specielt hvis dette sker i yngletiden. Det anbefales at der indføres følgende afværgeforanstaltninger for mest muligt at mindske påvirkningen af yngle- og rastesteder:

- Arbejdet bør påbegyndes udenfor overvintrings- og yngleperioden, dvs. indenfor perioderne 15. maj - 15. juni, hvor sommerens unger endnu ikke er født, eller inden lige inden dvaleperioden 1. september – 1. oktober.
- På potentielle redelokaliteter (baneskrænten) bør arealet forud for anlægsarbejdet forsøges at gøres så lidt attraktivt for birkemus som muligt. Dette kan gøres ved først at fjerne vegetationen ved slåning og dernæst at fjerne de øverste 10 cm af muldlaget. På denne måde skades underjordiske reder sandsynligvis ikke, men de forstyrres nok til at dyrene flytter et andet sted hen. En uge herefter kan anlægsarbejdet påbegyndes, og må, når først det er påbegyndt, gerne strække sig udenfor de ovenfor angivne perioder.

5.3.2 Odder

Odder er følsom overfor forstyrrelser i tilknytning til deres huler - specielt i vinterperioden. Der skal forud for anlægsarbejderne foretages en eftersøgning af odderhuler langs den aktuelle vandløbsstrækning hvor der planlægges anlægsarbejder. Eftersøgning bør foretages i vinterhalvåret, hvor vandløbsbredderne er nemmest at besigtige. Ved konstatering af odderhuler, skal disse områder helt friholdes helt for anlægsarbejder og projektet tilpasses.

Anlægsarbejderne skal foretages i sommer og efterårsperioden, hvor dyrene har nemmest ved at finde skjul under udhængende bredvegetation, vandløbsbræmmer m.m. Fortrængte individer af odder

forventes hurtig at vende tilbage og åens mulige funktion som fourageringsområde for odder påvirkes ikke.

Ved implementering af disse afværgeforanstaltninger i anlægsfasen kan en væsentlig påvirkning odder dermed afvises.

5.3.3 Flagermus

Påvirkninger i er udelukkende tilknyttet risikoen for at gamle træer der benyttes som yngle- og/eller rastekområder bliver fældet. Er der behov for at fælde enkelte træer med hulheder, skal fældningen finde sted i perioden 1/9-31/10, hvor flagermusene har forladt deres sommeropholds-steder og endnu ikke har påbegyndt deres vinterdvale. Da der på ådalsskrænterne findes mange gamle træer, vurderes der ikke at være behov for opsætning af flagermuskasser ved fældning af enkelte træer med hulheder.

5.3.4 Stor vandsalamander, spidssnudet frø og løvfrø

Ingen registrerede ynglevandhuller for de tre nævnte arter påvirkes af projektet og der vil ikke ske påvirkninger af mulige rastehabitater i et omfang der kan påvirke lokale bestande negativ. Der vurderes ikke at være behov for implementering af afværgeforanstaltninger.

5.4 Myndighedsbehandling

5.4.1 Vandløbsloven

I forbindelse med projektet udføres en regulering, der kræver godkendelse efter vandløbslovens § 37. Kolding Kommune er vandløbsmyndighed og skal give godkendelsen.

5.4.2 Naturbeskyttelsesloven

Projektet kræver dispensation efter naturbeskyttelsesloven, da der vil ske tilstandsændringer af terrestriske arealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 og for ændring af det §3-beskyttede vandløb i området. De terrestriske arealer er udpeget som overdrev, sine steder med karakter af eng og mose. Der gives som udgangspunkt kun dispensation fra naturbeskyttelseslovens §3, til projekter der har et naturforbedrende sigte – eller til projekter der har en væsentlig samfundsmæssig interesse, hvortil dette projekt må tilregnes.

5.4.3 Museumsloven

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

5.4.4 Åbeskyttelseslinje

Store dele af vådområdet er omfattet af åbeskyttelseslinje i hht. Naturbeskyttelseslovens §16. Dispensation fra naturbeskyttelseslovens §16, håndteres af vandløbsmyndigheden i forbindelse med sagsbehandling af tilladelser efter vandløbsloven, hvorfor der ikke skal søges om særskilt dispensation fra åbeskyttelseslinje.

5.4.5 Planloven.

Dele af de terrestriske ånære arealer, vil ved en realisering af projektet blive til vandløb, hvorfor der skal indhentes en landzonetilladelse (planlovens §35).

5.4.6 Miljøvurdering

Jf. Miljøloven er vandløbsregulering omfattet af krav om en screening af projektets indvirkning på miljøet.

6. Realisering

6.1 Tidsplan

Projektet forventes realiseret i sommerhalvåret 2022 – med forventet opstarts af anlægsfasen primo juni 2022. Anlægsfasen forventes at strække sig over 1-3 arbejdsuger.

6.2 Økonomi

I tabel 6-1 ses et økonomisk overslag på anlægsfasen. Overslaget er baseret på erfaringer fra lignende projekter og ikke på konkrete overslag på nærværende opgave.

Tabel 6-1. Anlægsoverslag

Post	Ydelse	Enhed	Mængde	Pris	Samlet pris
1.1	Arbejdsplads, drift, m.m.	-	-	-	50.000
1.2	Rydninger	-	-	-	25.000
1.3	Køreplader	m	200	-	100.000
2.2	Jordarbejde inkl. håndtering	m ³	70-100	-	50.000
2.3	Stensikring	m ³	100	-	100.000
	Gydegrus	m ³	10	1000	10.000
	Større sten i vandløbet inkl. udlægning	m ³	5	5000	15.000
3.1	Retablering	Stk.	-	-	100.000
Sum					450.000

N

banedanmark



- Strømningsretning
- Stensikring_af_dæmning
- Enkeltsten
- Ny brink
- Bund af stensikring
- Brinkanlæg
- Afgravning
- Kote_7,5
- Stationering
- Adgangsvej
- Arbejdsplads

Bilag 1

Projekt: Omlægning af Åkær A.

Klient: Banedanmark

Emne: Projektkort

Projektnr: 1212801

Dato: 08-02-2022

Udarbejdet af: pse

Kontrol: kar



Envidan A/S Vejlsøvej 23 8600 Silkeborg
Tlf: 86 80 63 44 www.envidan.dk

Topkote 7,5
Anlæg 1:2,5
Bundkote 5,50
Bundbredde 4,0 m
Kote ca. 7,0
Bundbredde 7,0 m
Bundkote 5,55

Afgraves

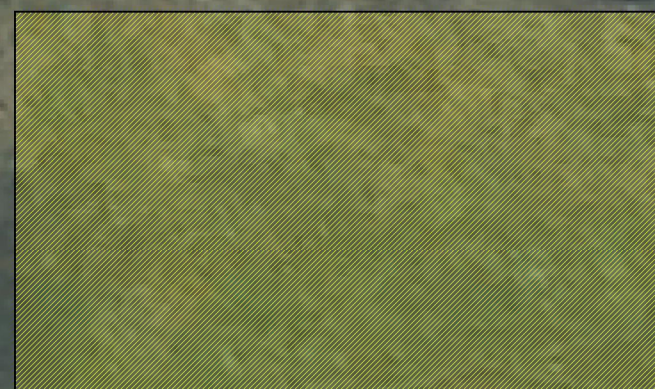
Anlæg 1:2

200

250

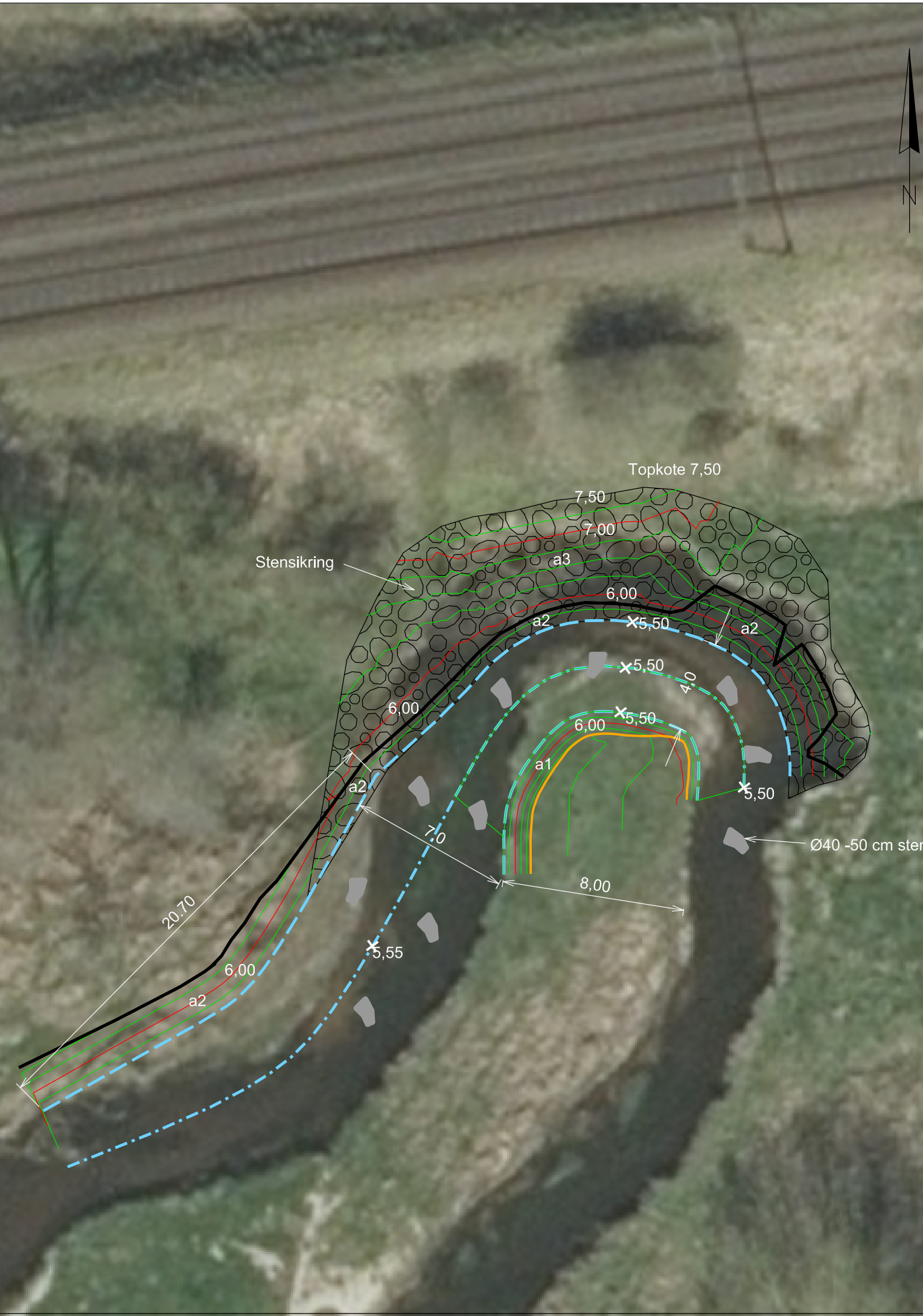
300

350



Depot 12x20 m

14:31:10 13-10-2021 jhl
\\SENVDK001\Produktion\Kunder\Banedanmark\Omlægning af Kolding Å 1212801\09-Dokumentation\09h-GIS\dandas 260\dgn\Vandløbsomlægning plan.af1



SIGNATURFORKLARING:

- 1 m kurve
- 25 cm kurve
- Anlæg 1 til terræn
- Anlæg 2 til terræn
- Vandløb bund
- Vandløb center
- Kotetekst
- Ø40 - Ø50 cm sten
- Stensikring

Klient:	Banedanmark				Dato:	13.10.2021
Projekt:	Omlægning af Kolding Å				Projektnr.:	1212801
Emne:	Vandløbsomlægning Åkær å					
Konst./Tegn.:	PSE/JHL	Kontrol.:	Godk.:	Fil navn:	Mål:	1:200
					Tegn. nr.:	
EnviDan A/S • Vejlsøvej 23 • 8600 Silkeborg • Tlf.: 86 80 63 44 • Fax: 86 80 63 45 • CVR nr.: 18334305 • www.envidan.dk						



- Adgangsveje_m_v. Morten Dall
- Adgangsveje_m_v. Niels Dall
- Adgangsveje_m_v. Peter Refslund Møller
-  Depot
-  Depot
-  Matrikler

 Eng

 Hede

 Mose

 Overdrev

 Strandeng

 Sø

Bilag 1.2

Projekt: Omlægning af Åkær A.

Klient: Banedanmark

Emne: Adgangsveje, lodsejere og beskyttet natur

Projektnr: 1212801

Dato: 08-02-2022

Udarbejdet af: pse

Kontrol: kar



Envidan A/S Vejlsøvej 23 8600 Silkeborg
Tlf: 86 80 63 44 www.envidan.dk



Åkær Å

Længdeprofil samplot

Sommermiddel nuv

Sommermiddel projekt

Vintermiddel nuv

Vintermiddel proj

Terræn højre

Terræn venstre

Ny Bund

Bund

Vintermiddel proj

Vintermiddel nuv

Sommermiddel projekt

Sommermiddel nuv

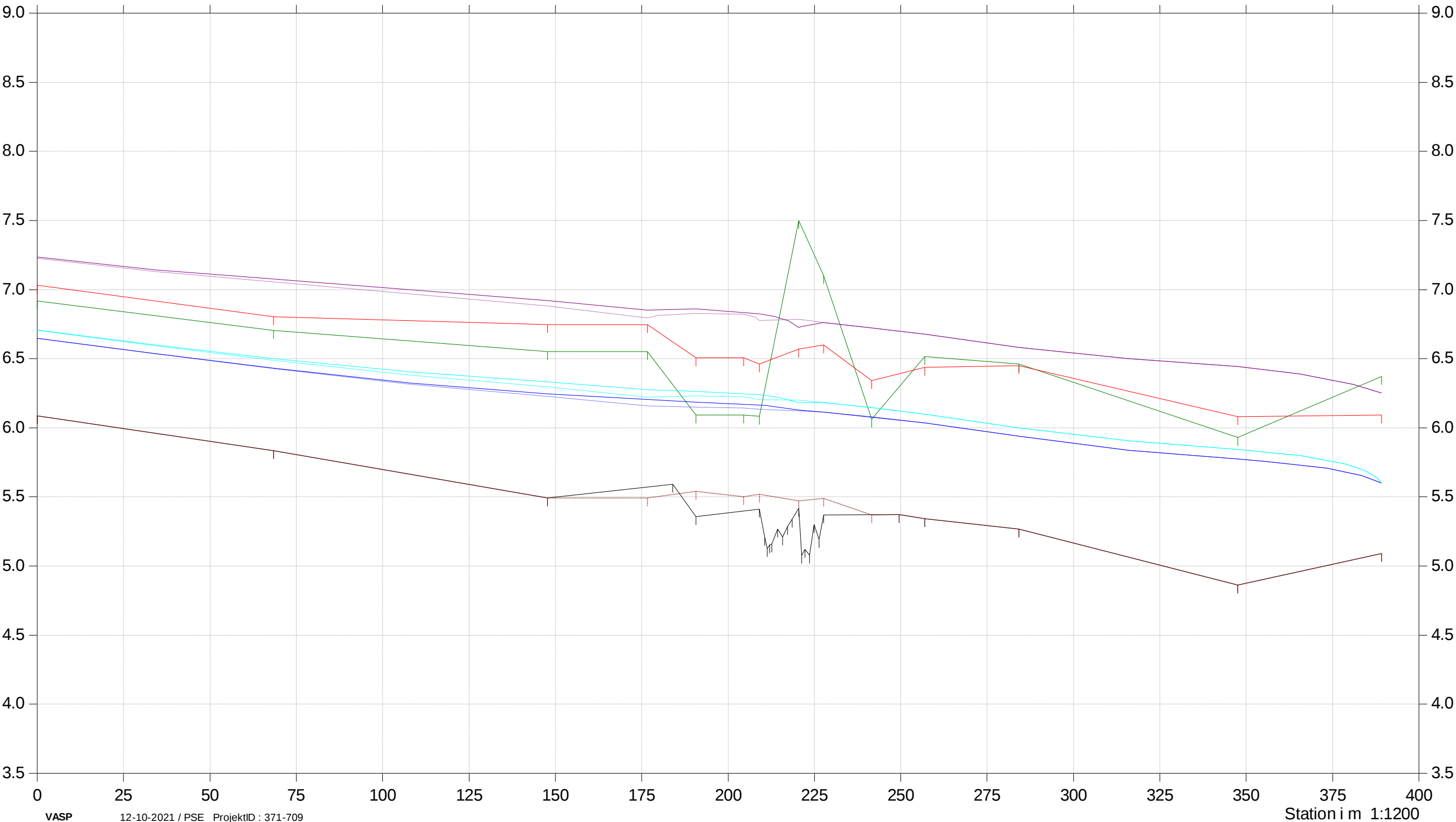
Vintermedianmaks proj

Vintermedianmaks nuv.



Bilag 2

Kote i m DVR90 1:30



Åkær Å

Omlægning

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:40

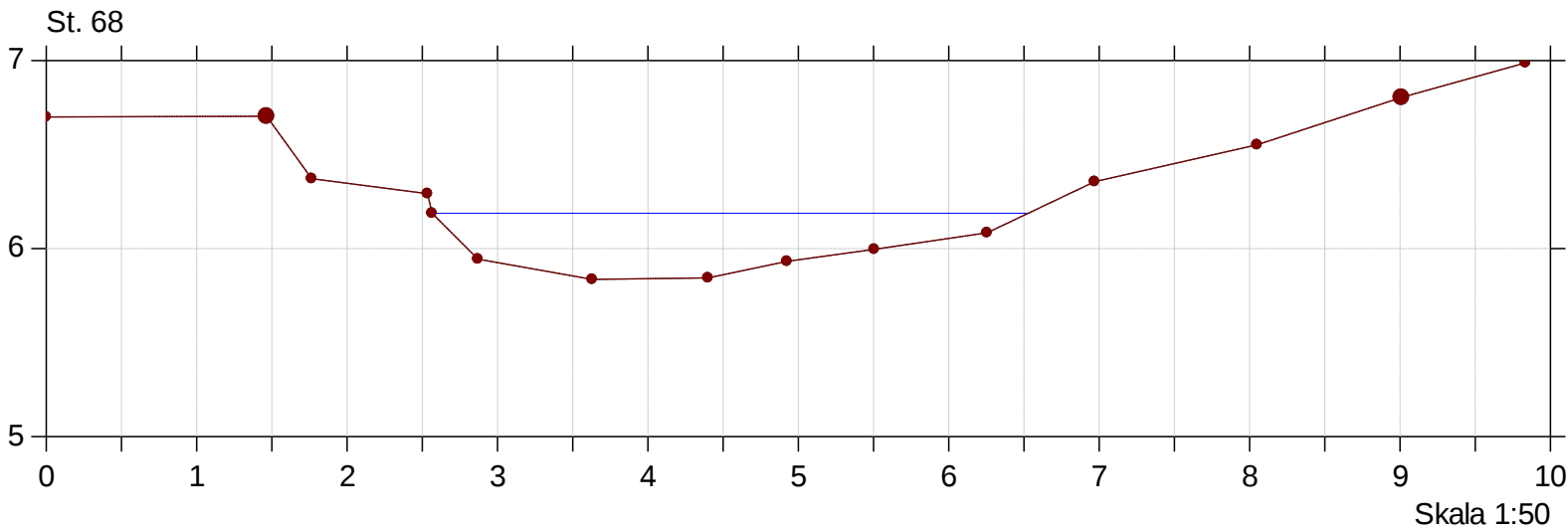
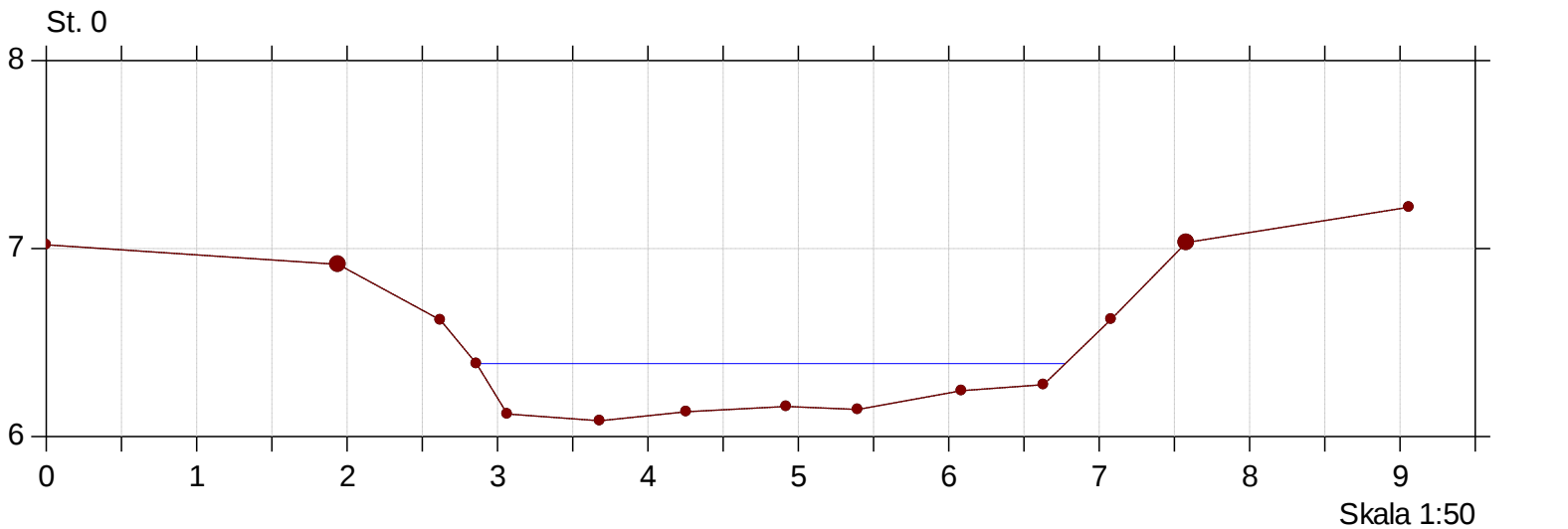
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:25

Samplot af profiler

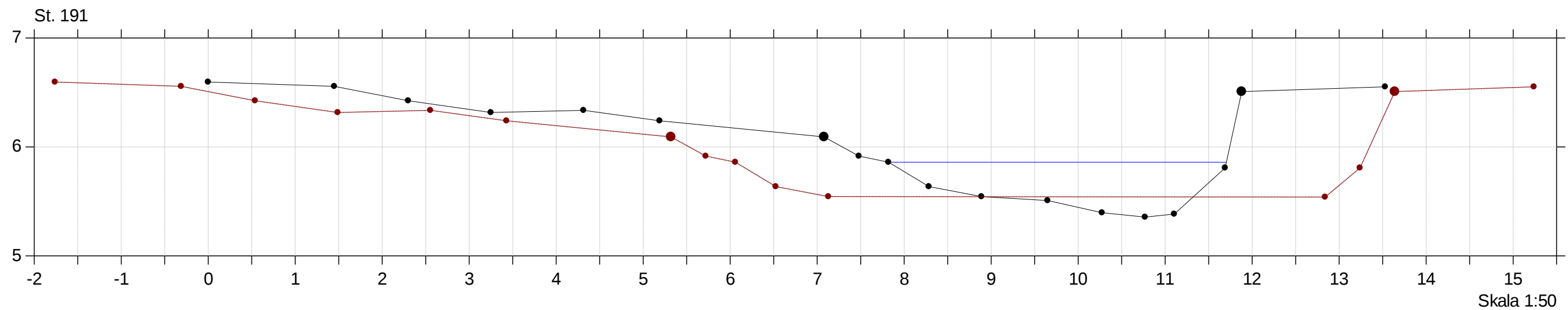
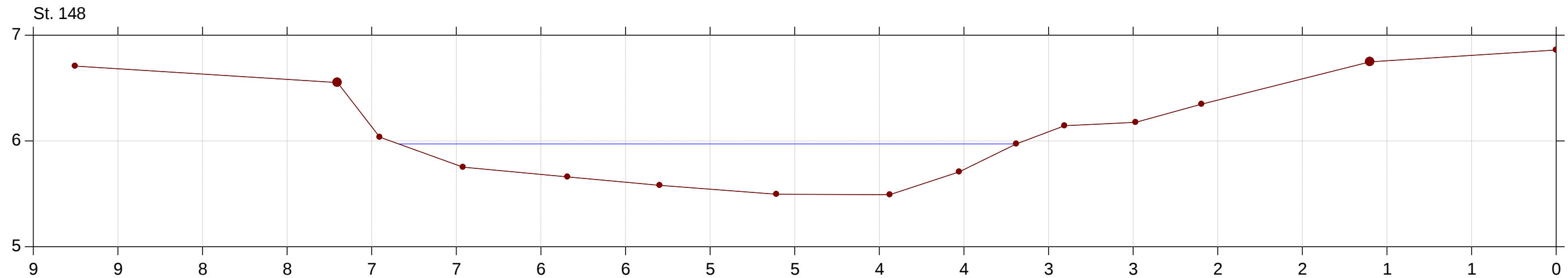
- Projektering, Åkærå, Banedk (ekstra profiler)
- Åkærå, Banedk



Bilag 3



- Projektering, Åkærå, Banedk (ekstra profiler)
- Åkærå, Banedk



Åkær Å

Omlægning

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:40

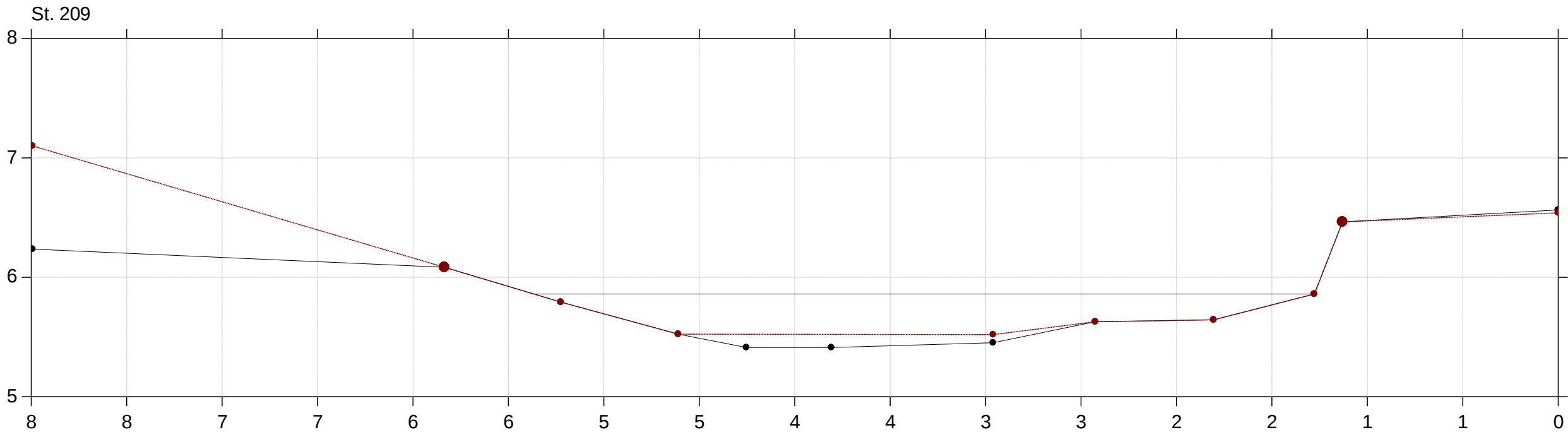
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:25

Samplot af profiler



Bilag 3

- Projektering, Åkærå, Banedk (ekstra profiler)
- Åkærå, Banedk



Åkær Å

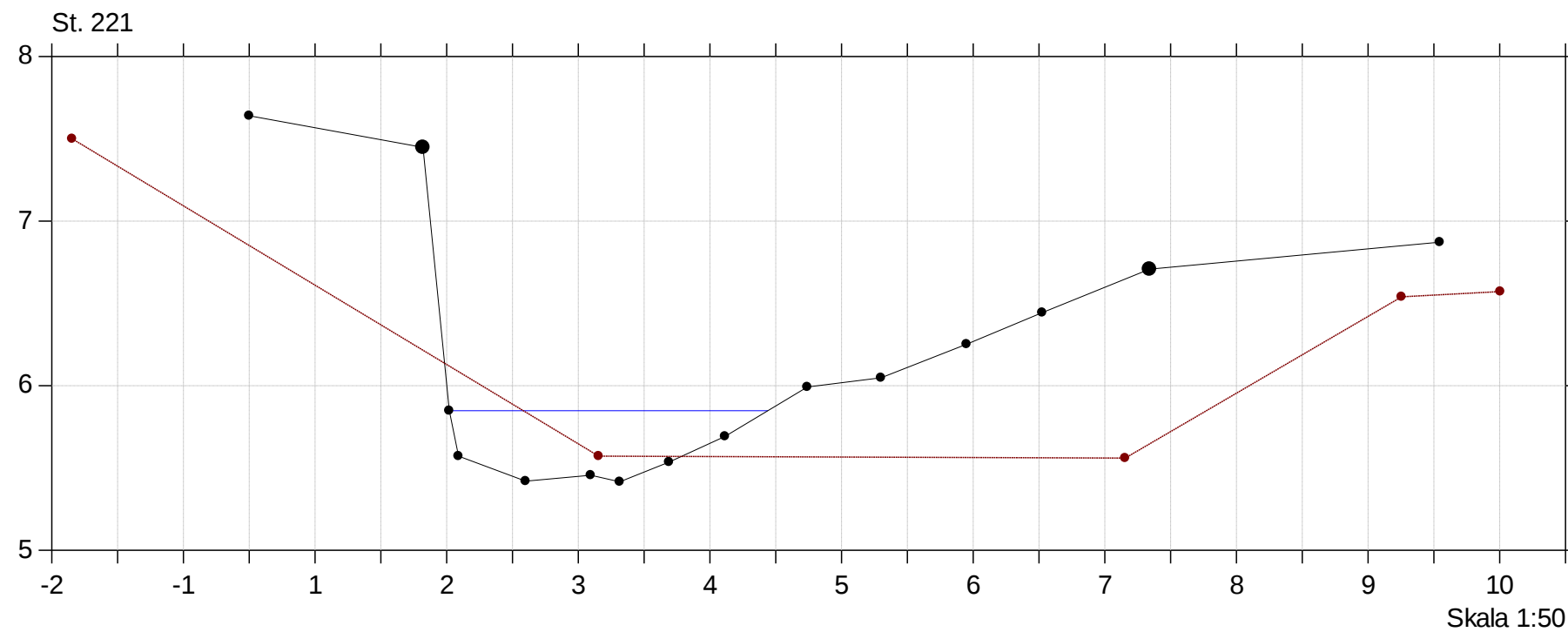
Omlægning

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:40

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:25

Samplot af profiler

—•— Projektering, Åkærå, Banedk (ekstra profiler)
—•— Åkærå, Banedk



Åkær Å

Omlægning

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:40

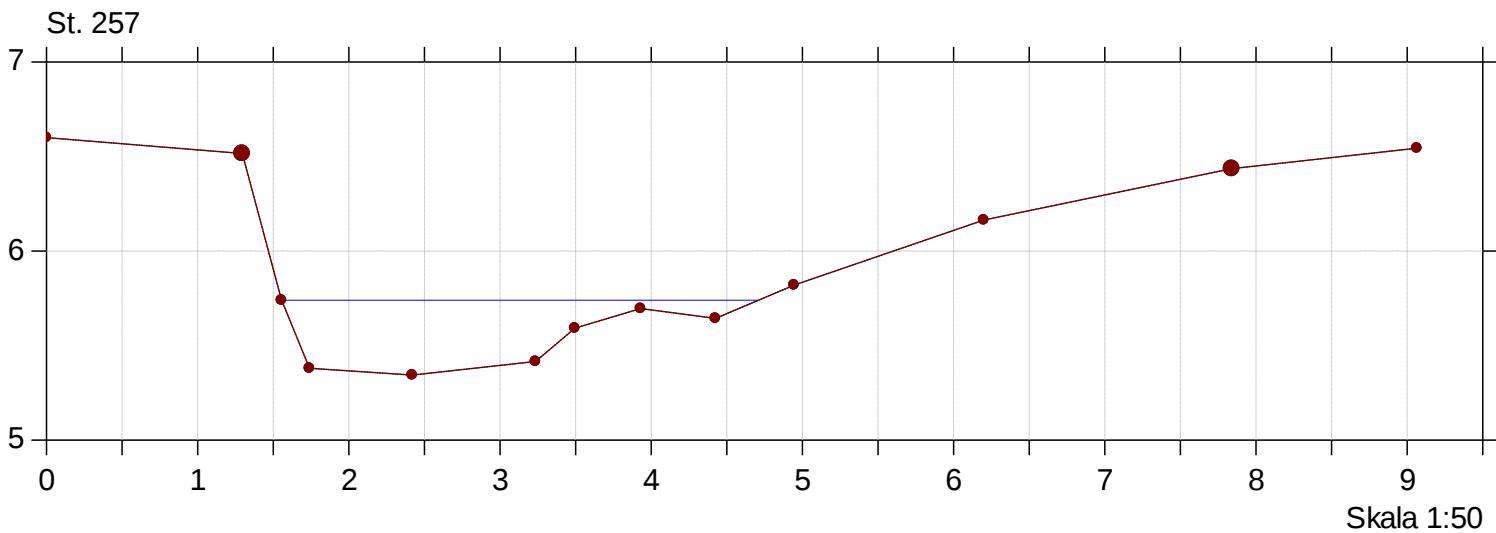
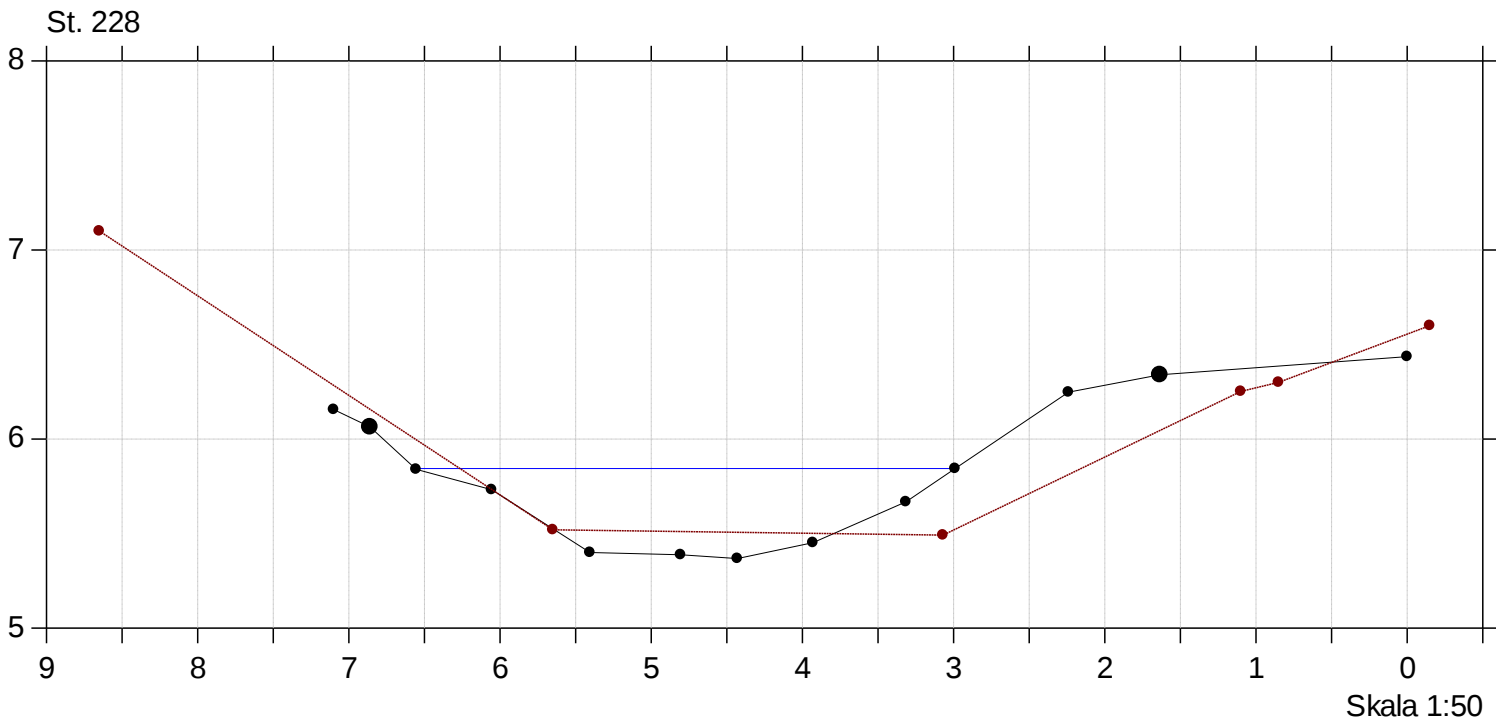
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:25

Samplot af profiler

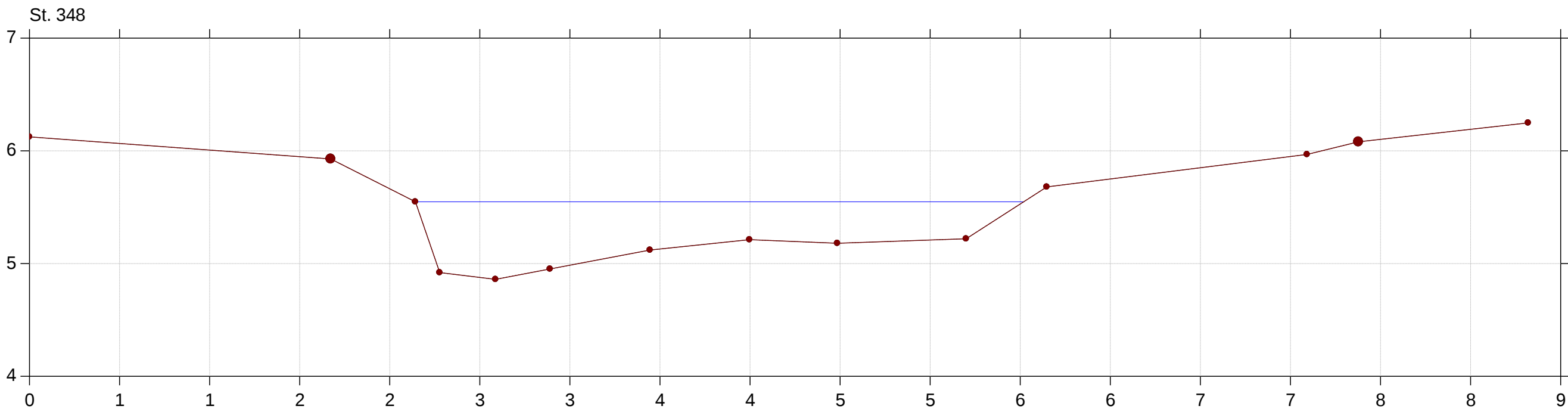
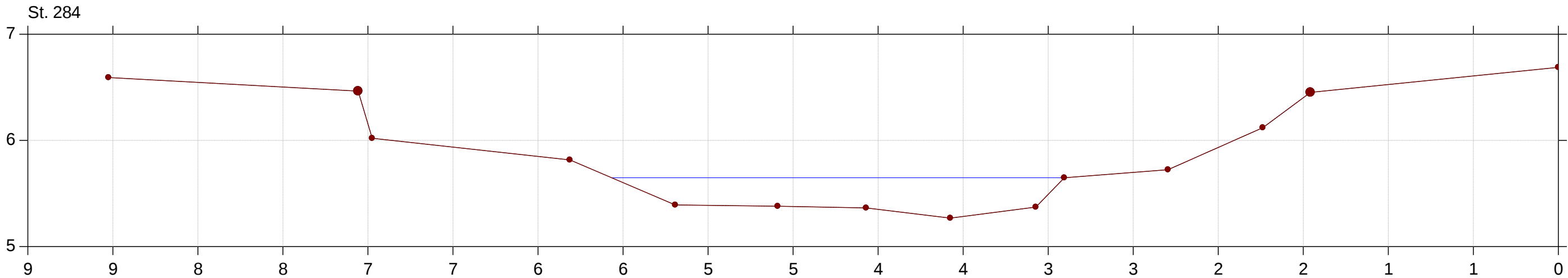


Bilag 3

- Projektering, Åkærå, Banedk (ekstra profiler)
- Åkærå, Banedk



- Projektering, Åkærå, Banedk (ekstra profiler)
- Åkærå, Banedk



Åkær Å

Omlægning

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:40

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:25

Samplot af profiler



Bilag 3

- Projektering, Åkærå, Banedk (ekstra profiler)
- Åkærå, Banedk

