

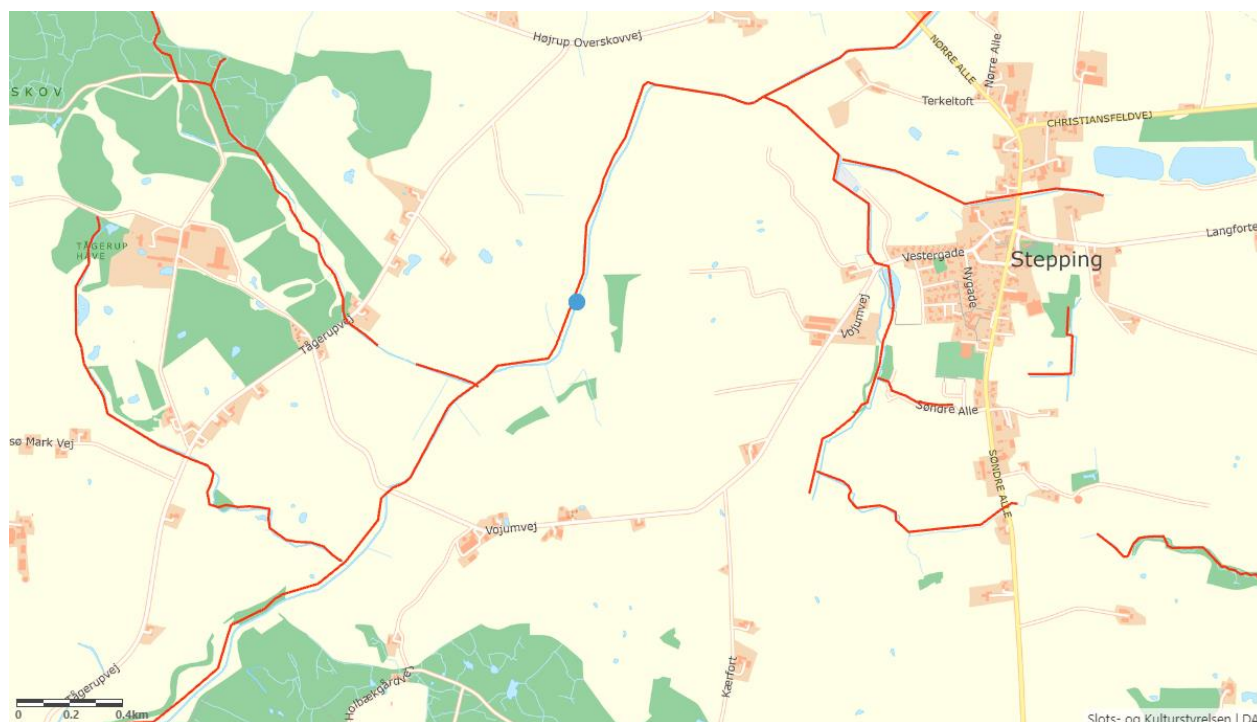
Ansøger og lodsejere samt
myndigheder og interesseorganisationer

16. november 2023 - Sagsnr. 23/26511

Høring: Restaurering af Fovs Å ved fjernelse af en fysisk spærring

Anledning

Ifølge vandplan 1.10 Vadehavet (2015-2021) skal der i indeværende planperiode gennemføres en vandløbsindsats i Fovs Å ved Tågerup Enge øst for Stepping, se lokaliteten på oversigtskortet nedenfor eller på projektkortet i bilaget. Indsatsen består af fjernelse af en fysisk spærring og har reference nummer RIB-00936 i MiljøGIS.



Figur 1. Oversigtskort. Placering af vandløbsindsatsen i Fovs Å markeret med blå prik.

Høring efter vandløbsloven

Fovs Å er omfattet af bestemmelserne i vandløbsloven og er desuden omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Det betyder, at der ikke må foretages ændringer af vandløbets tilstand, skikkelse eller vandføringsevne uden, at der er givet en tilladelse efter vandløbsloven og meddelt dispensation efter naturbeskyttelsesloven. Projektet forudsætter desuden en vurdering efter habitatbekendtgørelsens § 10.

Vandløbsrestaureringen som ønskes gennemført, fremmes hermed ved offentlig høring inden der træffes endelig afgørelse efter vandløbsloven og naturbeskyttelsesloven. Efter høringen vil Kolding Kommune vurdere eventuelle bemærkninger. Hvis kommunen vurderer, at bemærkningerne er relevante for vandløbets afstrømning og miljø, indarbejdes bemærkningerne i projektforslaget. Procedure for fremsendelse af høringssvar fremgår af afsnittet "Høringsfrist" på side 5.

Projektet

Projektet indebærer fjernelse af et eksisterende reguleringsbygværk i st. 13.010 m, som i dag betragtes som en faunaspærring. Bygværket er anlagt som et reguleringsstyrt udført som en stenkastning. Ved styrtet er der en høj strømhastighed og en relativ lav vanddybde, hvilket skaber spærringen for fisk og smådyr. I stedet for reguleringsstyrtet etableres et 130 meter langt stryg bestående af sten og grus. Det nye strygs brinker stensikres.

Vandløbsrestaureringens formål er at skabe fri passage, så vandløbets fauna kan få adgang til vandløbet opstrøms. Forbedring af forholdene for den akvatiske fauna er med til at sikre opfyldelse af vandløbets fastlagte miljømål.

I hovedtræk omfatter projektet følgende arbejder:

- Fjernelse af det eksisterende reguleringsbygværk
- Etablering af 130 meter stryg med bundbredde på 4-5 meter
- Udlægning af 268 m³ sten- og grusmateriale, samt 2-3 skjulesten per løbende meter
- Stensikring af strygets brinker
- Retablering af berørte arealer

Der er udarbejdet en projektbeskrivelse af vandplansindsatsen, som grundigt beskriver vandløbsrestaureringsprojektet samt de tekniske og hydrologiske forhold m.v. (ses i bilaget) Projektbeskrivelsen med dertilhørende kortmateriale kan ses i bilaget.

I den endelige tilladelse til restaureringsprojektet vil der blive stillet vilkår om, at restaureringen skal udføres i overensstemmelse med projektbeskrivelsen.

Økonomi

Alle udgifter finansieres via midler fra Statens Vandområdeplaner.

Tidsplan

Projektet forventes gennemført efter høst i sensommeren 2024.

Fremtidig vedligeholdelse

Vandløbet vil forblive offentligt og vil således fremadrettet fortsat blive vedligeholdt af Kolding Kommune.

Vandløbet Fovs Å

Fovs Å er et offentligt vandløb omfattet af et vandløbsregulativ. Fovs Å afvander til Ribe Å systemet. Ribe Å afvander til Vadehavet. Store dele af Fovs Å løber gennem dyrkede områder, hvor vandløbet har et reguleret og ensformigt forløb med ringe fald og ensartede fysiske forhold.

Fovs Å er i hele sit forløb udpeget som beskyttet efter bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens § 3. Vandløbet er i Statens Vandområdeplan miljømålsat med krav om god økologisk tilstand. På projektstrækningen har Fovs Å en samlet dårlig økologisk tilstand. Den økologiske tilstand for fisk er dårlig, hvorimod tilstanden for smådyr er moderat, mens tilstanden er god i forhold til planter og alger. Dermed er miljømålet således ikke opfyldt.

Miljø- og afstrømningsmæssige konsekvenser

Afstrømningsmæssige konsekvenser

Ved hjælp af et vandspejlsberegningssystem (VASP) er der foretaget en simpel beregning af vandspejl for henholdsvis regulativ 1995 med reguleringsstøt og regulativ 1995 med det nye stryg. Resultatet af vandspejlsberegningen fremgår af den vedlagte projektbeskrivelse (ses i bilaget). Beregningen viser, at der ved etablering af et stryg i stedet for et støt vil ske en forbedring af de afvandingsmæssige forhold ved en vintermiddel afstrømning. Beregningen viser ligeledes, at projektet ikke har nogen afvandingsmæssig betydning ved en vinter medianmaksimum afstrømning. På den baggrund vurderes det, at projektet ikke giver anledning til væsentlige forandringer for afstrømningsmæssige ændringer for de omkringliggende arealer.

Miljømæssige konsekvenser

Vilkårene i den kommende vandløbsafgørelse sammen med beskrivelsen af projektet sikrer, at der ikke sker unødigt påvirkning af vandløbet samt, at levesteder for vandløbets fisk og smådyr forbedres.

Da projektet skaber adgang for fisk og smådyr til vandløbet opstrøms, og da der udlægges gydegrus og skjulesten i det nye stryg, vurderes det at projektet vil forbedre forholdene for fisk og smådyr. Projektet forventes at medvirke til, at især ørredbestanden i vandløbet med tiden kan blive selvreproducerende. Projektet vurderes at medvirke til at sikre levesteder, skjul og føde for de arter, som er tilknyttet vandløbet, og dermed bidrager projektet væsentligt til, at vandløbet på sigt opfylder det samlede miljømål "god økologisk tilstand".

Projektets konsekvenser i forhold til Natura 2000 områder og bilag IV arter

Natura 2000

Det fremgår af bekendtgørelse om udpegnings- og administration af internationale beskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (BEK nr. 2091 af 12. november 2021), at der skal foretages en vurdering af, om et påtænkt projekt kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt. Dette gælder også for projekter, der finder sted uden for Natura 2000 områder, men som kan have betydning ind i Natura 2000 området.

Indsatsen i Fovs Å ligger i fugleflugtslinje ca. 8,4 km sydvest for det nærmeste Natura 2000 habitatområde; nr. 250, Svanemosen og Fovslet Skov. Habitatområdet indeholder også Fuglebeskyttelsesområde nr. 120, som er det fuglebeskyttelsesområde der ligger tættest på indsatsen i Fovs Å. Natura 2000 området er specielt udpeget for at beskytte naturen tilknyttet højmosen. Næsten hele Natura 2000 området afleder vand til Kolding Å systemet via tilløbet Seest Mølle Å/Vonsild Å. Kolding Å afleder vand til Lillebælt.

Hvert Natura 2000 område er udpeget for at beskytte bestemte arter og/eller naturtyper, der er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Disse udgør områdets udpegningsgrundlag. Ingen af arterne eller naturtyperne på udpegningsgrundlaget for habitat- og fuglebeskyttelsesområdet er direkte forbundet med Fovs Å. Hvis der skulle være arter der fouragerer i området omkring Fovs Å ved projektstrækningen,

vurderes projektet ikke at påvirke deres mulighed herfor negativt, med undtagelse af den kortvarige forstyrrelse som anlægsarbejdet kan medføre.

På baggrund af projektets beskedne geografiske omfang, den relativt kortvarige og midlertidige forstyrrelse anlægsarbejdet vil medføre, samt det forhold, at Fovs Å er beliggende i et andet vandopland end Lillebælt (Fovs Å afvander til Vadehavet) vurderes projektet ikke at påvirke habitatområdet negativt.

Habitatdirektivets bilag IV arter

For de arter, der er omfattet af Habitatdirektivets bilag IV, forpligter medlemslandene sig til at træffe de nødvendige foranstaltninger for en streng beskyttelsesordning. I Danmark findes der 39 dyrearter, som hører under bilag IV kategorien, og som er vurderet værende særligt sårbare og truede.

Fovs Å kan udgøre levested, opholdssted eller fødesøgningsområde for en række bilag IV arter, herunder nogle af paddearterne, en række af flugmusarterne, markfirben og odder.

Vandløbsmyndigheden er ikke bekendt med konkrete yngleforekomster af bilag IV arter i området.

Projektet ændrer ikke på de negative påvirkningsfaktorer der er for bilag IV arterne (faktorer såsom gødsning, eutrofiering, fjernelse af småbiotoper, græsningsophør, intensivt landbrug, afvanding, opgravning/udretning af vandløb, menneskelige forstyrrelser m.fl.)

En forstyrrelse af eventuelle forekomster af odder i forbindelse med anlægsfasen, vurderes at være af både meget begrænset omfang og af midlertidig karakter. Projektet vurderes at reducere i de negative påvirkningsfaktorer, der gør sig gældende for odderen, idet vandløbet restaureres sådan, at forholdene på stedet bliver mere naturlige end de nuværende forhold. Genskabelse af et mere naturligt vandløb med stor fysisk variation og fri passage for både smådyr og fisk, bidrager til et forbedret fødegrundlag for eventuelle oddere i området.

Vandløbsprojektet ændrer ikke på de negative påvirkningsfaktorer der er for paddearterne og markfirben. Overordnet set vurderes det, at arterne ikke vil påvirkes negativt i det kommende vandløbsprojekt, da områdets økologiske funktionalitet ikke påvirkes negativt.

Der er ikke registreret bilag IV arter af flugermus i nærheden af projektområdet. Da der ikke fældes gamle træer med hulheder og sprækker, vurderes det kommende vandløbsprojekt ikke at påvirke de beskyttede arter af flugermus.

Konsekvensvurdering

Anlægsarbejdet udføres over en kort periode og med mindst mulig negativ påvirkning af Fovs Å. Projektet vurderes derfor at få en minimal påvirkning og berøring dels lokalt i vandløbet, men også i området som helhed gennem anlægsfasen. Den strækning af vandløbet, der bliver direkte berørt af anlægsarbejdet, har en meget begrænset udbredelse. Kommunen vurderer således samlet set, at der ikke er sandsynlighed for, at projektet vil medføre en negativ påvirkning af Natura 2000 området og dets udpegningsgrundlag eller tilstedeværelse af eventuelle bilag IV arter.

Dispensation efter naturbeskyttelsesloven

Restaureringsprojektet forudsætter en dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3. Kolding Kommune forventer at meddele denne dispensation på vilkår af, at restaureringen af den pågældende vandløbsstrækning sker i overensstemmelse med projektbeskrivelsen.

Projektet forventes udelukkende at påvirke selve vandløbet og vurderes ikke at medføre tilstandsændring af de beskyttede vandløbsnære arealer.

Arkæologi – vilkår i den endelige tilladelse

Såfremt der i forbindelse med anlægsarbejdet påtræffes jordfaste fortidsminder eller andre kulturhistoriske anlæg, skal anlægsarbejdet omgående indstilles i det omfang, det berører fortidsmindet, og Museum Sønderjylland skal adviseres.

Lovhjemmel

Tilladelsen vil blive meddelt efter § 37 i vandløbsloven (lovbekendtgørelse nr. 1217 af 25. november 2019) samt kapitel 7 i bekendtgørelsen om vandløbsregulering og restaurering m.v. (bekendtgørelse nr. 834 af 27. juni 2016).

Dispensationen fra naturbeskyttelseslovens § 3 meddeles efter bestemmelserne i § 65, stk. 2 jævnfør § 3, stk. 1 i naturbeskyttelsesloven (Lovbekendtgørelse nr. 1392 af 4. oktober 2022 om naturbeskyttelse).

Afgørelse om VVM

Efter miljøvurderingsloven (lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023) § 21 skal projektet screenes for eventuel miljøvurdering (VVM). Kolding Kommune foretager en særskilt VVM-screening sideløbende med behandlingen efter vandløbsloven.

Anden lovgivning

Denne afgørelse omfatter ikke godkendelse efter anden lovgivning. Ansøger er selv ansvarlig for, at alle nødvendige og lovpligtige godkendelser er indhentet.

Høringsfrist

Forslag til restaureringsprojekter skal fremlægges for offentligheden til gennemsyn i en periode på mindst 8 uger inden der træffes endelig afgørelse efter vandløbsloven. Fristen for at komme med bemærkninger eller indsigelser til projektet er således **torsdag d. 11. januar 2024.**

Eventuelle høringssvar sendes til Kolding Kommune på vandloeb@kolding.dk, alternativt til Kolding Kommune, By- og Udviklingsforvaltningen, Nytorv 11, 6000 Kolding.

Aktindsigt

Der gøres opmærksom på retten til aktindsigt, jævnfør vandløbsloves § 77.

Kontakt

Hvis du har spørgsmål til ovenstående, kan du kontakte mig på nadda@kolding.dk eller tlf. 7979 6939.

Venlig hilsen

Nadja Dall
Biolog

Vedlagt

- Projektbeskrivelse inkl. bilag

Kopi til

- Nærmeste lodsejere fra projektområdet samt
- Danmarks Naturfredningsforenings lokalafdeling, kolding@dn.dk & dnkolding-sager@dn.dk
- Dansk Ornitologisk Forening, natur@dof.dk
- Dansk Ornitologisk Forenings lokalafdeling, Kolding, kolding@dof.dk
- Danmarks Sportsfiskerforbund, post@sportsfiskerforbundet.dk,
sydoestjylland@sportsfiskerforbundet.dk
- Danmarks Sportsfiskerforbund, att. Miljøkoordinator Lars Brinch Thygesen,
lbt@sportsfiskerforbundet.dk
- Danmarks Sportsfiskerforbund, Sønderjylland, att. Morten Ringive, mri@fleggaard.dk
- Kolding Sportsfiskerforening, att. Torben Lindholst, t.lindholst@mail.dk
- Friluftsrådet, att. Bent Holgersen, trekantomraadet@friluftsraadet.dk
- Naturstyrelsen Trekantområdet, tre@nst.dk
- Miljøstyrelsen, mst@mst.dk
- Dansk Botanisk Forening, att. Rasmus Fuglsang Frederiksen, rasmusfuglsangfrederiksen@gmail.com
- Miljø- og Fødevarerministeriet, Landbrugsstyrelsen, mail@lbt.dk
- Udenrigsministeriet, Fiskeristyrelsen, att. Bernt Paul Wind, bpwi@fiskeristyrelsen.dk
- Slots- og Kulturstyrelsen, post@slks.dk
- Museum Sønderjylland, planer@msj.dk
- Spiras, att. sektionsleder Lars Schmidt, las@khl.dk og miljøkonsulent Anne Katrine Thomsen,
akt@sif.dk

Projektbeskrivelse for vandplansprojekt i Fovs Å – RIB-00936



Kolding Kommune – November 2023



**Kolding
Kommune**
en del af trekantområdet



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Vandløbsrestaurering -
National tilskudsordning



Indhold

1	Indledning.....	2
2	Projektets formål og eksisterende forhold	3
3	Vandløbets miljømål og miljøtilstand	7
4	Projektbeskrivelse.....	8
4.1	Etablering af nyt stryg i eksisterende vandløbstracé	8
5	Konsekvensvurdering.....	10
5.1	Hydrologiske konsekvenser	10
5.2	Naturmæssige konsekvenser	11

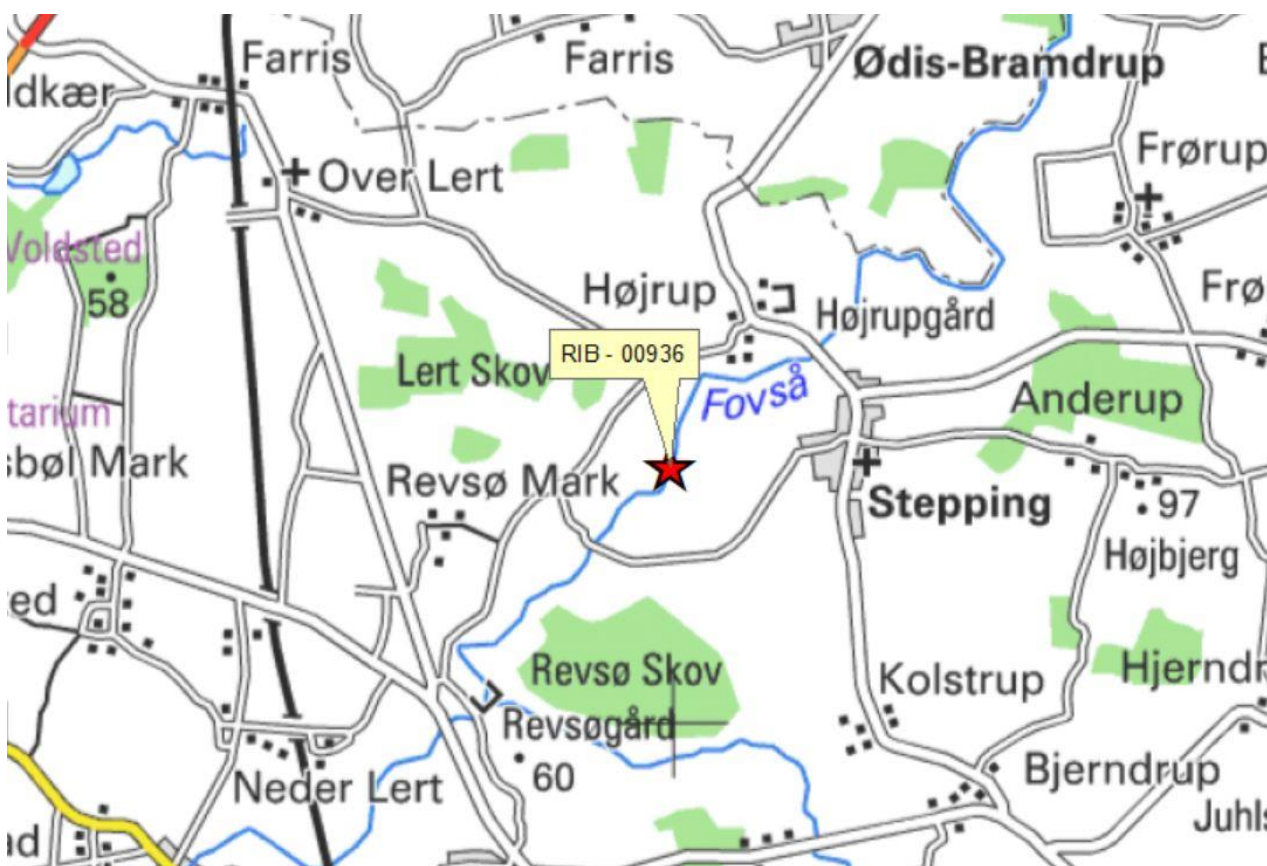
Bilagsfortegnelse

Bilag 1	Projektkort
Bilag 2	Længdeprofil – regulativ og projekterede forhold med vandspejl ved vintermiddel vandføring
Bilag 3	Længdeprofil – regulativ og projekterede forhold med vandspejl ved vintermedianmax vandføring
Bilag 4	Tværsprofil – nyt stryg
Bilag 5	WSP notat - Konsekvensberegninger for nyt stryg i Fovs Å

1 Indledning

Ifølge vandplan 1.10 Vadehavet (2015-2021) skal der i indeværende planperiode gennemføres en vandløbsindsats i Fovs Å, ved Tågerup Enge øst for Stepping, se figur 1. Indsatsen består af fjernelse af fysisk spærring og har reference nummer RIB-00936 i MiljøGis.

Arbejdet forventes udført i sensommeren inden udgangen af september 2024.



Figur 1. Placering af RIB-00936 i Fovs Å. På baggrund af Kort 200.

Fovs Å udgør den øvre del af Ribe Å systemet. Vandløbet har sit udspring ved Vadhuse, hvor vandløbet også kaldes for Troldholm Bæk og som ligger ca. 10 km nordøst for indsatsen RIB-00936.

Vest for Sønderjyske motorvej løber vandløbet mod sydvest i et åbent og tydeligt reguleret forløb.

Vandløbet løber primært gennem landbrugsarealer og passerer enkelte natur- og moseområder.

Omtrent 1,5 km nedstrøms for indsatsen RIB-00936, forstætter vandløbet ind i Haderslev Kommune.

Størstedelen af Fovs Å løber gennem dyrkede områder, hvor vandløbet har et reguleret og ensformigt forløb med ringe fald og ensartede fysiske forhold. I tilløbene til Fovs Å er der mere fald og bedre fysiske forhold.

2 Projektets formål og eksisterende forhold

Formålet med projektet er at fjerne spærringen så fisk og smådyrsfaunaen får adgang til vandløbet opstrøms.

Ved at genskabe fri passage for fisk og anden fauna, medvirker projektet til at sikre kontinuitet i hele vandløbet og opfyldelse af vandløbets miljømål.

Ifølge Statens Vandplaner udgør indsatsen fjernelse af en fysisk spærring. Spærringstypen er angivet til et reguleringsbygværk, med 23220,45 m vandløb opstrøms for spærringen. I vandløbsregulativet for Fovs Å, er bygværket beskrevet som et 29 m langt stryg, udført som en stenkastning, og med et fald på 11,38 ‰.

Styrtet er besigtiget den 18. maj 2022. Det ses at bygværket består af fløjmur, støbt i beton og store sten på skråningsanlægget, som også kan være indstøbt i beton. I bunden er der store sten og sandsynligvis også beton, se figur 4.

Ved styrtet er bundbredden kun 0,95 meter, mens vandløbets regulativmæssige bundbredde op- og nedstrøms er 4,0 meter. Indsnævringen til kun 0,95 meter medfører høj vandhastighed, som ved besigtigelsen blev vurderet til at være over 1 meter/sekund.

Indsatsen er også besigtiget den 3. februar og den 27. juli 2022. Besigtigelserne i forskellige vandføringer viser, at der både ved høje og lave vandføringer er en tydelig stuvning af vandet opstrøms og et tydeligt vandspejlsfald henover bygværket, se figur 5-7.

På grund af høj strømhastighed og relativ lav vandybde, vurderes bygværket at udgøre en spærring for fisk og smådyr. Det vurderes at bygværket kan passeres af stærke svømmere, som eksempelvis større ørreder.

Det vurderes at bygværket er anlagt som et reguleringsstyrt i forbindelse med reguleringen af Fovs Å/Nørre Å, som er reguleret og uddybet af flere omgange og senest i forbindelse med landvæsenskommisionskendelse af 12. marts 1974.



Figur 4. Betonfløje og store sten på skråningsanlægget, maj 2022



Figur 5. Vandspejlsfald og høj strømhastighed, juli 2022 – set nedstrøms



Figur 6. Vandspejlsfald og høj strømhastighed, juli 2022 – set opstrøms



Figur 7. Vandspejlsfald i høj vandføring, februar 2022

Opmåling af eksisterende forhold

I forbindelse med udarbejdelse af en teknisk forundersøgelse er der benyttet data for opmåling af Fovs Å, marts 2023 for strækningen, hvor reguleringsstyrtet er beliggende (opmålt fra Stepping bro til Vojum bro). For strækningerne op- og nedstrøms er regulativopmåling fra 2017 anvendt. Begge opmålinger er udført af Landsyd. Opmålingerne er foretaget ved brug af differentielle Glonass/GPS-modtagere med basestation og Leica totalstation. Data fra opmålingen ved reguleringsstyrtet fremgår af tabel 1. Koter er i DVR90.

Det bemærkes, at der er forskel mellem stationeringen i den tekniske forundersøgelse og det gældende regulativ fra 1995. Dette skyldes, at der i den tekniske forundersøgelse er taget udgangspunkt i stationeringen fra den igangværende regulativrevision af Fovs Å, hvor det planlægges, at Fovs Å og Troldholm Bæk (som ligger opstrøms Fovs Å) lægges sammen i et samlet regulativ. Opmålingernes stationering og stationeringen beskrevet i den tekniske forundersøgelse er derfor en samlet stationering for de to vandløb. Station 13.010 m (reguleringsstyrtets stationering) i forundersøgelsen svarer således til station 11.020 m i det gældende vandløbsregulativ, som er fra 1995.

I tabellen nedenfor er der angivet både projektstationeringen (opmålingerne) og den tilsvarende stationering i gældende regulativ fra 1995. Stationeringen til højre er den regulativmæssige stationering, mens stationeringen til venstre er opmåling/projekt stationering.

Tabel 1. Indmålte bundkoter og regulativbundkoter i Fovs Å ved RIB-00936. Alle koter er angivet i DVR90

Opmåling/ projekt St. (m)	Regulativ St. (m)	Bundkote Opmåling DVR90 (m)	Bundkote Regulativ DVR90 (m)	Vandspejl DVR 90 (m)	Bundbredde (Regulativ) (m)	Fald opmålt bund (‰)	Bemærkninger
12.980	10.990	34,84	35,32	35,71	4		Opstrøms styrt
						-16	
13.010	11.020	35,33	35,30	35,61	1		Reguleringsstyrt
						120	
13.012	11.022	35,09	35,00	35,48	4		Reguleringsstyrt
						101	
13.020	11.030	34,28	34,99	35,50	4		Reguleringsstyrt
						-9	
13.032	11.042	34,39	34,98	35,50	4		Nedstrøms styrt
						-30	
13.047	11.057	34,84	34,98	35,48	4		Nedstrøms styrt

Som det ses i tabellen ligger den opmålte bundkote generelt et stykke under den regulativmæssige bundkote. Bunden oven for stryget ligger lavere end reguleringsstyrtets indløbsbundkote, hvilket giver et negativt fald (stuvningszone). Umiddelbart nedstrøms styrtet har de kraftige vandhastigheder over styrtet lavet et stort skullehul, hvilket igen giver et negativt fald. Vandspejlsfaldet over forkanten af stryget er ca. 13 cm over en 2 meter lang strækning, hvilket giver et lokalt vandspejlsfald på hele 65 ‰.

3 Vandløbets miljømål og miljøtilstand

Miljømålet for Fovs Å er angivet til "God Økologisk Tilstand".

Vandløbskvaliteten af Fovs Å har været undersøgt både ved at se på sammensætningen af vandløbets smådyr, makrofyter (planter) og på fiskebestanden.

Den nyeste undersøgelse af smådyrsfaunaen er udført af Miljøstyrelsen den 25. februar 2021, ved Vojumvej, omtrent 1 km nedstrøms for indsatsen. Smådyrsfaunaen blev registreret til faunaklasse 5 der svarer til "god økologisk tilstand".

Den nyeste undersøgelse af makrofyter (planter) er udført af Miljøstyrelsen den 23. september 2021, ved Vojumvej, omtrent 1 km nedstrøms for indsatsen. Sammensætningen af makrofyter (planter) blev registreret med et planteindeks der svarer til "moderat økologisk tilstand".

De nyeste undersøgelser af fiskebestanden er foretaget af DTU Aqua den 29. juli 2021 og af Miljøstyrelsen den 26. oktober 2021. EL-befiskningen er udført umiddelbart opstrøms for Vojumvej som ligger ca. 1 km nedstrøms for indsatsen.

Ved DTU Aqua's befiskning blev der registreret ørredyngel med en tæthed på 4/100 m², og andre fiskearter som elritse, grundling, gedde og tre-pigget hundestejle. Resultatet af befiskningen svarer til en "ringe økologisk tilstand". Ved Miljøstyrelsens befiskning blev der fundet elritse og grundling, men ingen ørreder. Resultatet af befiskningen svarer til "dårlig økologisk tilstand".

Den samlede økologiske tilstand for Fovs Å er på MiljøGIS basisanalyse for Vandområdeplanerne 2021-2027 angivet til "dårlig økologisk tilstand" og dermed ikke målopfyldt.

4 Projektbeskrivelse

I hovedtræk omfatter projektet følgende arbejder:

- Fjernelse af det eksisterende reguleringsbygværk
- Etablering af 130 m stryg med bundbredde på 4-5 meter i eksisterende profil
- Udlægning af 268 m³ sten- og grusmateriale, samt og 2-3 skjulesten pr. meter.
- Stensikring af strygets brinker
- Udplanering af overskudsjord

4.1 Etablering af nyt stryg i eksisterende vandløbstracé

Projektet omfatter fjernelse af en spærring - et reguleringsbygværk med lidt over 30 cm fald. Spærringen fjernes ved at fjerne reguleringsbygværket og erstatte det med et 130 meter langt stryg. Det nye stryg etableres med et gennemsnitligt fald på 3,4 promille. For at opnå gode gyde- og opvækstbetingelser for ørred, andre fisk og smådyr, etableres stryget med variable faldforhold mellem 2,5 og 4 promille.

Strygets bundbredde skal variere mellem 4 og 5 meter, således at de øverste ca. 35 m af stryget er 5 m bredt. Henover de næste 5m indsnævres bundbredden gradvist til 4 m i bredden, som er bredden på de resterende ca. 90 m. Stryget er 130 m langt. Strygets dimensioner er angivet i tabel 1.

Arbejdet forbundet med etableringen af det nye stryg skal udføres fra vandløbets østlige bred, på matr. nr. 371, Stepping Ejerlav, Stepping. Hvor vandløbstraceet skal udvides eller indsnævres og fjernelsen af reguleringsbygværket, skal dette således gøres ved at arbejde i vandløbets østlige bred.

Tabel 1. Dimensioneringstabel for nyt stryg. Alle koter er angivet i DVR90

Station Projekt (m)	Station Regulativ (m)	Bundkote DVR90 (m)	Bundbredde (m)	Fald bund (‰)	Anlæg	Bemærkninger
12.979,9	10.989,9	35,32	4		2	Ovenfor stryg
12.980	10.990	35,42	5		2	Stryg
				3,4		
13.015	11.025	35,3	5		2	Stryg
				3,4		
13.050	11.060	35,18	4		2	Stryg
				3,7		
13.085	11.095	35,05	4		2	Stryg
				3,2		
13.110	11.120	34,97	4		2	Stryg
13.109,9	11.119,9	37,97	4		2	Nedenfor stryg

På stryget etableres vandløbsbunden at et 20 cm lag af bundsten i størrelsen 20 % 32-64 mm og 80 % 64-125 mm og oven på dette et 30 cm lag af gydegrus i størrelsen 75 % 16-32 mm og 25 % 32-64mm.

Det svarer til ca. 107 m³ bundsten og ca. 161 m³ gydegrus. På hele strækningen udlægges der 2-3 skjulesten pr. meter vandløb i størrelsen 125-350 mm.

Den angivne bundkote i tabel 1 er koten på den færdige vandløbsbund, efter udlægning af grus- og stenmateriale. Strygets placering ses på bilag 1. Faldforhold og strygets bredder ses på henholdsvis længdeprofilerne i bilag 2 og 3 samt tværprofilerne på bilag 4.

Skråningsanlægget forventes at bestå af sandholdig jord, og derfor skal strygets brinker stensikres med ca. 50 m³ bundsten i størrelsen 20 % 32-64 mm og 80 % 64-125 mm eller en stenblanding med sten i størrelsen op til 250 mm i diameter.

5 Konsekvensvurdering

5.1 Hydrologiske konsekvenser

For at belyse de hydrologiske konsekvenser har rådgivningsfirmaet WSP udført vandspejlsberegninger for projektet, se også bilag 5. Der er gennemført vandspejlsberegninger for henholdsvis regulativ 1995 med styrt og regulativ 1995 med det nye stryg. Vandspejlsberegningerne er gennemført ved hjælp af WSP's stationære strømningsmodel VASP (VAndSpejlsberegningsProgram).

Til beregningerne er der anvendt en vintermiddel afstrømning på 13,9 l/s/km² og en vinter medianmaksimum afstrømning på 47 l/s/km² samt et manning-tal på 23.

Manningtal er beskrevet i teknisk notat ifm. vådområde Tågerup Enge, (WSP, 2021), hvor der i den forbindelse også blev foretaget manningstalsbestemmelse i vandløbet. Afstrømningsdata er beregnet vha. data fra målestation 38.50 Fovs Å og målestation 38.15 Blå Å. Der anvendes startvandspejl i kote 34,2 m DVR90 ved vintermiddel afstrømning, og ved vinter medianmaksimum anvendes startvandspejl i kote 34,6 m DVR90.

Resultatet af vandspejlsberegninger omkring styrt/stryg ses på bilag 2 ved en vintermiddel afstrømning og på bilag 3 ved en vinter medianmaksimum afstrømning. Grafen under længdeprofilerne viser forskel i vandspejl mellem regulativ 1995 med styrt og regulativ 1995 med nyt stryg.

På bilag 2 ses, at det beregnede vandspejl for regulativ 1995 med projekteret stryg ligger ca. 5 cm lavere end det beregnede vandspejl for regulativ med styrt (nuværende forhold). Der vil ikke længere være en stuvning af vand opstrøms stryget, som der ses i dag opstrøms styrtet. Nedstrøms styrtet er det beregnede vandspejl for regulativ 1995 med og uden styrt/stryg sammenfaldene.

På bilag 3 ses de tilsvarende beregninger ved en vintermedianmaksimum. Det ses, at det beregnede vandspejl for regulativ 1995 med styrt og regulativ 1995 med det nye stryg er sammenfaldene, og der er derfor ingen ændring i de afvandingsmæssige forhold.

Stryget medfører heller ikke negativ påvirkning af de dræn, der ligger lige op- og nedstrøms (Ø15 i st. 12.880 m og Ø11 i st. 13.129 m), da der er fin afstand til regulativbunden. Ø30 cm røret i st. 13.059 m er en overkørsel ved et tilløb fra venstre, og stryget vurderes ikke at have betydning for broen.

Beregningerne viser, at der ved etablering af et stryg i stedet for styrtet i st. 13.010 m vil ske en forbedring af de afvandingsmæssige forhold ved en vintermiddel af-strømning, og at det ikke har nogen afvandingsmæssig betydning ved en vinter medianmaksimum afstrømning.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at projektet ikke vil give anledning til negative hydrologiske konsekvenser i forhold til de eksisterende forhold.

5.2 Naturmæssige konsekvenser

Beskyttet natur

Fovs Å er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Ud over vandløbet er der en beskyttet eng som ligger meget tæt på indsatsen, se projektkortet, bilag 1.

Stryget etableres i det eksisterende vandløbsprofil. Da projektet kun forventes at medføre ændrede afvandingsforhold helt lokalt, forventes der ikke påvirkning af den nærmeste beskyttede natur.

Projektet forventes at medføre en forbedring af naturtilstanden i vandløbet. Projektet kræver en tilladelse fra Naturbeskyttelsesloven.

Fisk og smådyr

Projektet vil forbedre forholdene for fisk og smådyr, ved at skabe adgang for alle fiskearter og smådyr til vandløbet opstrøms for spærringen, samt forbedrede fysiske forhold på selve projektstrækningen. Der udlægges gydegrus og skjulesten på projektstrækningen. Projektet forventes at medvirke til, at især ørredbestanden i vandløbet med tiden kan blive selvreproducerende og at miljøtilstanden kan opfylde miljømålet "god økologisk tilstand".

Natura 2000-områder

Det Natura 2000 område som ligger tættest på det kommende vandløbsprojekt, er Svanemosen, Natura 2000 område nr. 226, Habitatområde H250, og det ligger ca. 10 kilometer nordøst for indsatsen RIB-00936. Fuglebeskyttelsesområdet nr. 120 er en del af Natura 2000 området ved Svanemosen.

Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte naturen tilknyttet højmosen. Næsten hele Svanemosen er beliggende i et vandopland som afleder vand til Lillebælt.

Indsatsen RIB-00936 er beliggende i et andet vandopland end Lillebælt, da det afleder vand til Vadehavet. Det vurderes, at Svanemosen, herunder den del af Svanemosen der afvander til Fovs Å systemet, ikke påvirkes af det kommende vandløbsprojekt på grund af afstanden, samt at næsten hele Svanemosen og det kommende vandløbsprojekt er beliggende i to forskellige vandoplande.

Udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 250 er:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 250		
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Våd hede (4010)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Højmose* (7110)
	Nedbrudt højmose (7120)	Hængesæk (7140)
	Riggær (7230)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Stor kærguldsmed (1042)	

Tabel 4: Fra Natura 2000 basisanalyse 2016-2021. Svanemose Natura 2000-område nr. 226, Habitatområde H250.

Miljøministeriet, Naturstyrelsen.

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde nr. 120 er:

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 120	
Fugle:	Rødrygget tornskade (Y)

Tabel 5: Fra Natura 2000 basisanalyse 2016-2021. Svanemose Natura 2000-område nr. 226, Fuglebeskyttelsesområde nr. 120. Ved fuglearter betyder "T" = trækfugl og "Y" = ynglefugl. Miljøministeriet, Naturstyrelsen.

Det tætteste beliggende Natura 2000 område i samme vandopland som det kommende vandløbsprojekt er Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde, Habitatområde nr. 78. Det ligger ca. 23 kilometer vest for det kommende vandløbsprojekt. Dette Natura 2000-område er udpeget for at beskytte naturen tilknyttet Vadehavet, eksempelvis naturtyperne lagune, vadeblade, og bugt. Andre naturtyper som eksempelvis vandløb og tidvis våd enge er også en del af udpegningsgrundlaget, da dele af Ribe Å, Tved Å og Varde Å er en del af det udpegede område. På grund af den store afstand mellem det kommende vandløbsprojekt og Natura 2000 området, vurderes det at der ikke er en påvirkning af Natura 2000 områdets naturtyper.

Udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 78 er:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 78			
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Flodmunding (1130)	
	Vadeblade (1140)	Lagune* (1150)	
	Bugt (1160)	Rev (1170)	
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Vadegræssamfund (1320)	
	Strandeng (1330)	Forklit (2110)	
	Hvid klit (2120)	Grå/grøn klit (2130)	
	Klithede* (2140)	Havtornklit (2160)	
	Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)	
	Klitlavning (2190)	Visse-indlandsklit (2310)	
	Græs-indlandsklit (2330)	Søbred med småurter (3130)	
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)	
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)	
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)	
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)	
	Tidvis våd eng (6410)	Tørrelavning (7150)	
	Riggær (7230)	Stilkekrat (9190)	
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)	NY
Arter:	Havlampret (1095)	Bæklampret (1096)	
	Flodlampret (1099)	Stavsild (1103)	
	Laks (1106)	Snæbel* (1113)	
	Marsvin (1351)	Odder (1355)	
	Græsæl (1364)	Spættet sæl (1365)	

Tabel 6: Fra Natura 2000 basisanalyse 2016-2021. Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde, Habitatområde nr. 78. Miljøministeriet, Naturstyrelsen.

Fuglebeskyttelsesområderne nr. 51 og nr. 57 er en del af Natura 2000 området, der ligger ved Ribe Å's udløb til Vadehavet.

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne nr. 57 og nr. 51 er:

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 51		
Fugle:	rørdrum (Y)	hvid stork (Y)
	kortnæbbet gås (T)	bramgås (T)
	rørhøg (Y)	hedehøg (Y)
	pletlet rørvagtel (Y)	engsnarre (Y)
	klyde (Y)	hjejle (T)
	brushane (Y)	sorthovedet måge (Y)
	mosehornugle (Y)	blåhals (Y)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 57		
Fugle:	kortnæbbet gås (T)	grågås (T)
	bramgås (T)	mørkbuget knortegås (T)
	lysbuget knortegås (T)	gravand (T)
	pibeand (T)	krikand (T)
	spidsand (T)	skeand (T)
	edderfugl (T)	sortand (T)
	havørn (T)	blå kærhøg (T)
	vandrefalk (T)	strandskade (T)
	klyde (TY)	hvidbrystet præstekrave (TY)
	hjejle (T)	strandhjejle (T)
	islandsk ryle (T)	sandløber (T)
	almindelig ryle (T)	lille kobbersnepe (T)
	stor regnspøve (T)	rødben (T)
	hvidklire (T)	dværgmåge (T)
	sandterne (Y)	splitterne (Y)
	fjorderne (Y)	havterne (Y)
	dværgterne (Y)	mosehornugle (Y)
	blåhals (Y)	

Tabel 7: Fra Natura 2000 basisanalyse 2016-2021. Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde, Fuglebeskyttelsesområde F51 og F57. Miljøministeriet, Naturstyrelsen.

Som en del af Natura 2000 områdets udpegningsgrundlag er der en række fiskearter og havpattedyr samt odder. For fiskearterne bæklampret, havlampret, flodlampret og laks vurderes det kommende vandløbsprojekt at have en positiv effekt, da vandløbsprojektet fjerner en spærring og medfører forbedrede fysiske forhold for disse arter. Da de resterende fiskearter og havpattedyr ikke vandrer langt opstrøms i vandløbene, vurderes de ikke at blive påvirket på grund af den store afstand mellem det kommende vandløbsprojekt og Natura 2000 området. For odderen i Natura 2000 området vurderes afstanden til det kommende vandløbsprojekt at være for stor til at have en påvirkning af denne. Men da odderen er også er bilag IV art, er den også beskrevet i nedstående afsnit om disse.

Som en del af Natura 2000 områdets udpegningsgrundlag er der via fuglebeskyttelsesområderne F51 og F57 udpeget en række fuglearter. Da det kommende vandløbsprojekt ikke forandrer områdets økologiske funktionalitet, samt at der er stor afstand til natura 2000 området, vurderes det at fuglearterne i udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne F51 og F57 ikke påvirkes negativt.

Habitatdirektivets bilag IV-arter

For de arter, der er omfattet af Habitatdirektivets bilag IV, forpligter medlemslandene sig til at træffe de nødvendige foranstaltninger for en streng beskyttelsesordning. I Danmark findes der 36 dyrearter, som hører under bilag IV kategorien.

En række dyr omfattet af habitatdirektivets bilag IV og naturbeskyttelseslovens § 29a kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted ved eller i området omkring Fovs Å, f.eks. markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, løvfrø, pipestrelflagermus, sydflagermus, vandflagermus, langøret flagermus, frynseflagermus, brunflagermus, troldflagermus dværgflagermus og odder.

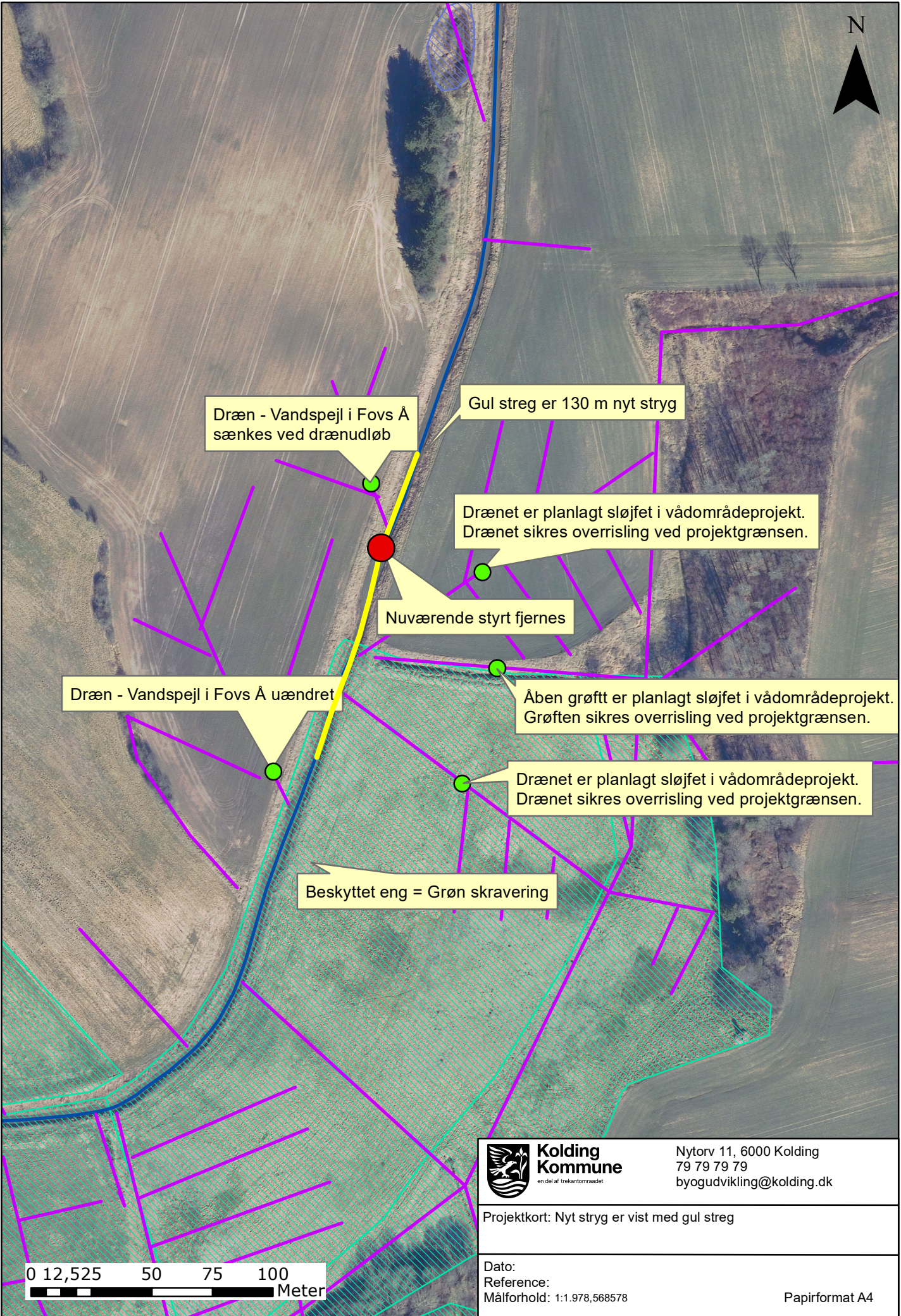
Kommunen er ikke bekendt med konkrete yngforekomster af bilag IV arter i området.

Spidssnudet frø, løvfrø, stor vandsalamander og odder er ifølge naturdata på Danmarks Miljøportal registreret tæt på indsatsen RIB-00936. Løvfrø og odder er registreret i henholdsvis 2009 og 2011. For både spidssnudet frø, løvfrø er gødskning og eutrofiering påvirkningsfaktorer med moderat negativ effekt. For stor vandsalamander er eutrofiering en påvirkningsfaktor med moderat negativ effekt. For markfirben er gødskning, eutrofiering, fjernelse af småbiotoper, græsningsophør og kvælstofdeposition negative påvirkningsfaktorer. For odder er afvanding, intensiv landbrug, anvendelse af biocider, opgravning/udretning af vandløb samt transport og menneskelig forstyrrelse alle påvirkningsfaktorer med moderat negativ effekt.

Vandløbsprojektet ændrer ikke på de negative påvirkningsfaktorer der er for spidssnudet frø, løvfrø, stor vandsalamander og markfirben. Overordnet set vurderes det, at spidssnudet frø, løvfrø, stor vandsalamander og markfirben ikke vil påvirkes negativt i det kommende vandløbsprojekt, da områdets økologiske funktionalitet ikke påvirkes negativt.

For odder vurderes det kommende vandløbsprojekt at mindske de negative påvirkningsfaktorer, eftersom vandløbet restaureres og der fjernes en spærring.

Da der ikke fældes gamle træer med hulheder og sprækker, vurderes det kommende vandløbsprojekt ikke at påvirke de beskyttede arter af flagermus: Pipestrelflagermus, sydflagermus, vandflagermus, langøret flagermus, frynseflagermus, brunflagermus, troldflagermus dværgflagermus.



Dræn - Vandspejl i Fovs Å sænkes ved drænudløb

Gul streg er 130 m nyt stryg

Drænet er planlagt sløjfet i vådområdeprojekt. Drænet sikres overrisling ved projektgrænsen.

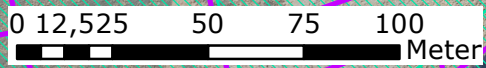
Nuværende styrt fjernes

Dræn - Vandspejl i Fovs Å uændret

Åben grøft er planlagt sløjfet i vådområdeprojekt. Grøften sikres overrisling ved projektgrænsen.

Drænet er planlagt sløjfet i vådområdeprojekt. Drænet sikres overrisling ved projektgrænsen.

Beskyttet eng = Grøn skravering



Kolding Kommune
en del af trekantområdet

Nytorv 11, 6000 Kolding
79 79 79 79
byogudvikling@kolding.dk

Projektkort: Nyt stryg er vist med gul streg

Dato:
Reference:
Målforhold: 1:1.978,568578

Papirformat A4

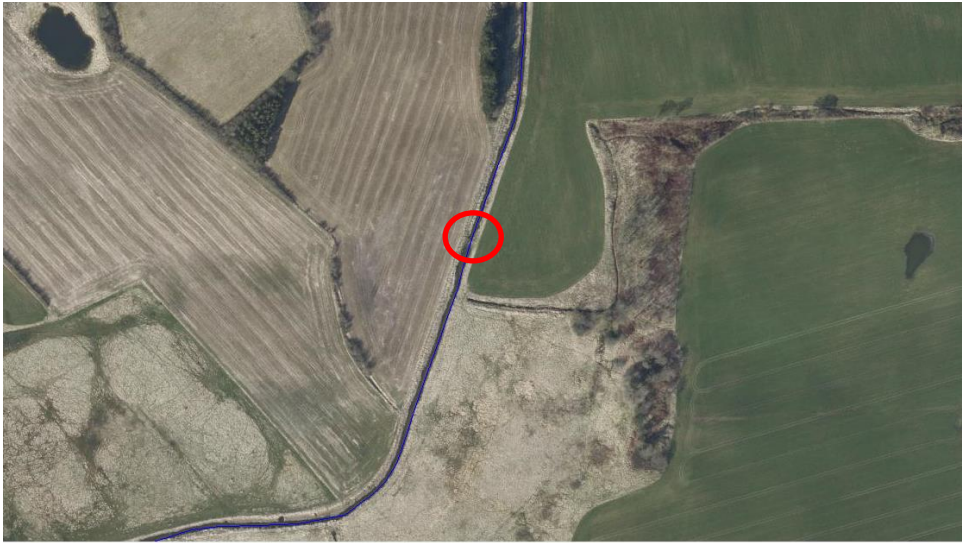
NOTAT

Projekt	Kolding Kommune – RIB-00936
Projektnummer	1321600186
Kundenavn	Kolding Kommune
Emne	Konsekvensberegninger for nyt stryg.
Til	Peter Ring og Bent Nielsen
Fra	Kristina Møberg Jensen
Projektleder	Gitte Urhøj
Kvalitetssikring	Gitte Urhøj
Godkendt af	Christian Petersen
Udgivet	Maj 2023

Konsekvensberegninger for nyt stryg i Fovs Å

Ifølge vandplan 1.10 Vadehavet (2015-2021) skal der i indeværende planperiode gennemføres en vandløbsindsats i Fovs Å, ved Tågerup Enge øst for Stepping. Indsatsen består af fjernelse af en fysisk spærring og har reference nummer RIB-00936 i MiljøGIS. Den fysiske spærring er beskrevet som et styrt i vandløbet, og placeringen af styrtet er vist på nedenstående luftfoto, figur 1.

I forbindelse med forundersøgelsen og projekteringen er der gennemført vand-spejlsberegninger for at vurdere projektets konsekvenser for de afvandingsmæssige forhold.



Figur 1: Placeringen af styrtingen er markeret med rød cirkel

Nuværende forhold

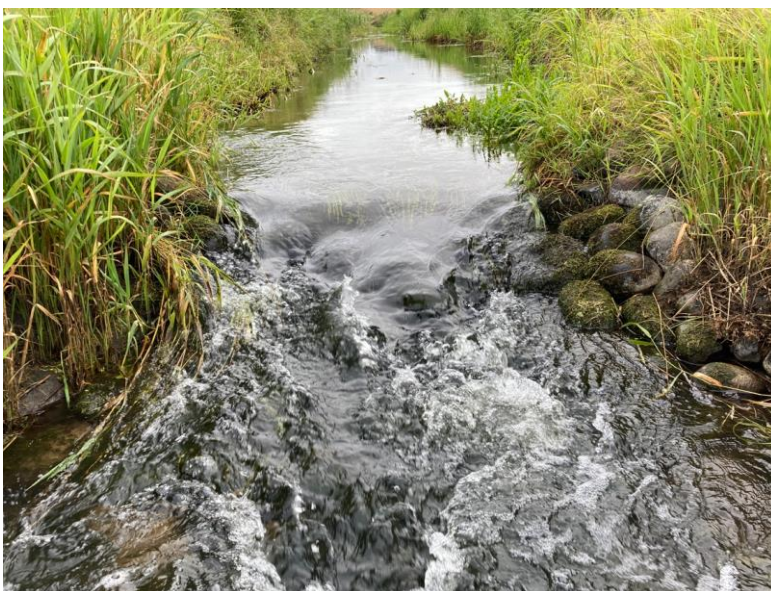
Den øvre del af Fovs Å hedder Trolldholm Bæk, og i forbindelse med igangværende regulativrevision i Kolding Kommune er det planlagt, at Trolldholm Bæk og Fovs Å lægges sammen i et samlet regulativ. Stationeringen beskrevet i nærværende notat er derfor en samlet stationering for de to vandløb. Station 13.010 m i dette notat svarer til station 11.020 m i det gældende vandløbsregulativ, som er fra 1995.

I vandløbsregulativet for Fovs Å, er styrtingen beskrevet som et 29 m langt stryg, udført som en stenkastning, og med et fald på 11,38 ‰. Styrtingen er beliggende i vandløbsregulativets station 11.020-11.049 m.

I starten af styrtingen (ny station 13.010 m) er bundbredden på ca. 1 m og har et fald på ca. 25 cm, se figur 2. Styrtingen medfører stuvning af vandspejlet opstrøms styrtingen og nedenfor styrtingen er vandløbet uddybet pga. erosion (se længdeprofilen på bilag 1 og bilag 2).

Fovs Å vedligeholdes på basis af regulativets fastsatte bundkote, bundbredde og anlæg. Regulativets dimensioner (skikkelse) betragtes som teoretiske værdier, der anvendes ved beregning af vandafledningsevne, og regulativet svarer derfor til en

teoretiske skikkelse. Den pågældende strækning af Fovs Å op- og nedstrøms styrtet (st. 10.997-14.836 m) er senest opmålt i marts 2023, og denne opmåling er anvendt til projektering af stryget.



Figur 2: Styrt ved st. 13.010 m

Fremtidige forhold

Styrtet i st. 13.010 m fjernes og erstattes med et stryg på strækningen st. 12.980-13.110 m, for at skabe bedre passage for fisk og smådyr. Dimensioner for stryget fremgår af tabel 1. Tværprofiler for 1995-regulativet med henholdsvis styrt og nyt stryg samt opmålingen fra 2023 ses på bilag 3.

Tabel 1: Dimensioner for fremtidigt stryg.

Station [m]	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg	Bemærkning
12979,9	35,32	4	2	Ovenfor stryg
12980	35,42	5	2	Stryg
13015	35,3	5	2	Stryg
13050	35,18	4	2	Stryg
13085	35,05	4	2	Stryg
13110	34,97	4	2	Stryg
13110,0	34,97	4	2	Nedenfor stryg

Afvandingsmæssige konsekvenser

For at undersøge konsekvenser for de afvandingsmæssige forhold, er der gennemført vandspejlsberegninger for regulativ 1995 med styrt og regulativ 1995 med det nye stryg.

Fovs Å's oplandsareal er fundet ved modelberegning med grundlag i en terrænmodel, og det samlede opland er 95,9 km² ved udløb i Gram Å i Haderslev Kommune. Fordelingen af oplandet ses på tabel 2.

Tabel 2: Oplande til Fovs Å.

Station [m]	Opland [km ²]	Bemærkning
0	2,76	Start vandløb (tidligere Troldholm Bæk)
797	3,66	Ø60 cm rørtilløb
798	8,45	
2.008	9,68	Start Fovs Å
2.012	9,68	Tilløb
2.013	10,08	
3.124	11,26	Kaadt-Tagkær Bæk
3.126	19,18	
3.954	19,86	Rørtilløb
3.955	22,33	
4.016	22,33	Tilløb
4.017	22,56	
4.812	24,03	Søbækken
4.813	27,43	
7.406	30,87	Karholm Mose, tilløb 1
7.407	32,49	
7.573	32,50	Karholm Mose, tilløb 3
7.574	32,91	
8.524	34,83	Frørup Bæk/Mølbro Bæk
8.525	43,13	
8.935	44,22	Tilløb
8.936	45,60	
9.932	46,04	Tilløb
9.933	46,11	
10.033	46,11	Gundebæk
10.034	48,66	
11.697	49,92	Store Kærbæk

11.698	56,60	
12.276	56,82	Tilløb
12.277	57,92	
14.453	62,18	Tilløb
14.454	64,50	
16.403	66,36	Spang Å
16.404	95,10	
16.926	95,74	
17026	95,85	Udløb i Gram Å efter stryg

Der er gennemført vandspejlsberegninger for henholdsvis regulativ 1995 med styrt og regulativ 1995 med det nye stryg. Vandspejlsberegningerne er gennemført ved hjælp af WSP's stationære strømningsmodel VASP (**VA**nd**Spejls**beregning**Pro**gram). Til beregningerne er der anvendt en vintermiddel afstrømning på 13,9 l/s/km² og en vinter medianmaksimum afstrømning på 47 l/s/km² samt et manningstal på 23.

Manningtal er beskrevet i teknisk notat ifm. vådområde Tågerup Enge, (WSP, 2021), hvor der i den forbindelse også blev foretaget manningstalsbestemmelse i vandløbet. Afstrømningsdata er beregnet vha. data fra målestation 38.50 Fovs Å og målestation 38.15 Blå Å. Der anvendes startvandspejl i kote 34,2 m DVR90 ved vintermiddel afstrømning, og ved vinter medianmaksimum anvendes startvandspejl i kote 34,6 m DVR90.

Resultatet af vandspejlsberegninger omkring styrt/stryg ses på bilag 1 ved en vintermiddel afstrømning og på bilag 2 ved en vinter medianmaksimum afstrømning. Grafen under længdeprofilerne viser forskel i vandspejl mellem regulativ 1995 med styrt og regulativ 1995 med nyt stryg.

På bilag 1 ses, at det beregnede vandspejl for regulativ 1995 med projekteret stryg ligger ca. 5 cm lavere end det beregnede vandspejl for regulativ med styrt (nuværende forhold). Der vil ikke længere være en stuvning af vand opstrøms stryget, som der ses i dag opstrøms styrtet. Nedstrøms styrtet er det beregnede vandspejl for regulativ 1995 med og uden styrt/stryg sammenfaldene.

På bilag 2 ses de tilsvarende beregninger ved en vintermedianmaksimum. Det ses, at det beregnede vandspejl for regulativ 1995 med styrt og regulativ 1995 med det nye stryg er sammenfaldene, og der er derfor ingen ændring i de afvandingsmæssige forhold.

Stryget medfører heller ikke negativ påvirkning af de dræn, der ligger lige op- og nedstrøms (Ø15 i st. 12.880 n og Ø11 i st. 13.129 m), da der er fin afstand til regulativbunden. Ø30 cm røret i st. 13.059 m er en overkørsel ved et tilløb fra venstre, og stryget vurderes ikke at have betydning for broen.

Konklusion

Beregningerne viser, at der ved etablering af et stryg i stedet for styrtet i st. 13.010 m vil ske en forbedring af de afvandingsmæssige forhold ved en vintermiddel afstrømning, og at det ikke har nogen afvandingsmæssig betydning ved en vinter medianmaksimum afstrømning.

Fovs Å

Beregninger ved nyt stryg st. 12.980-13.110 m

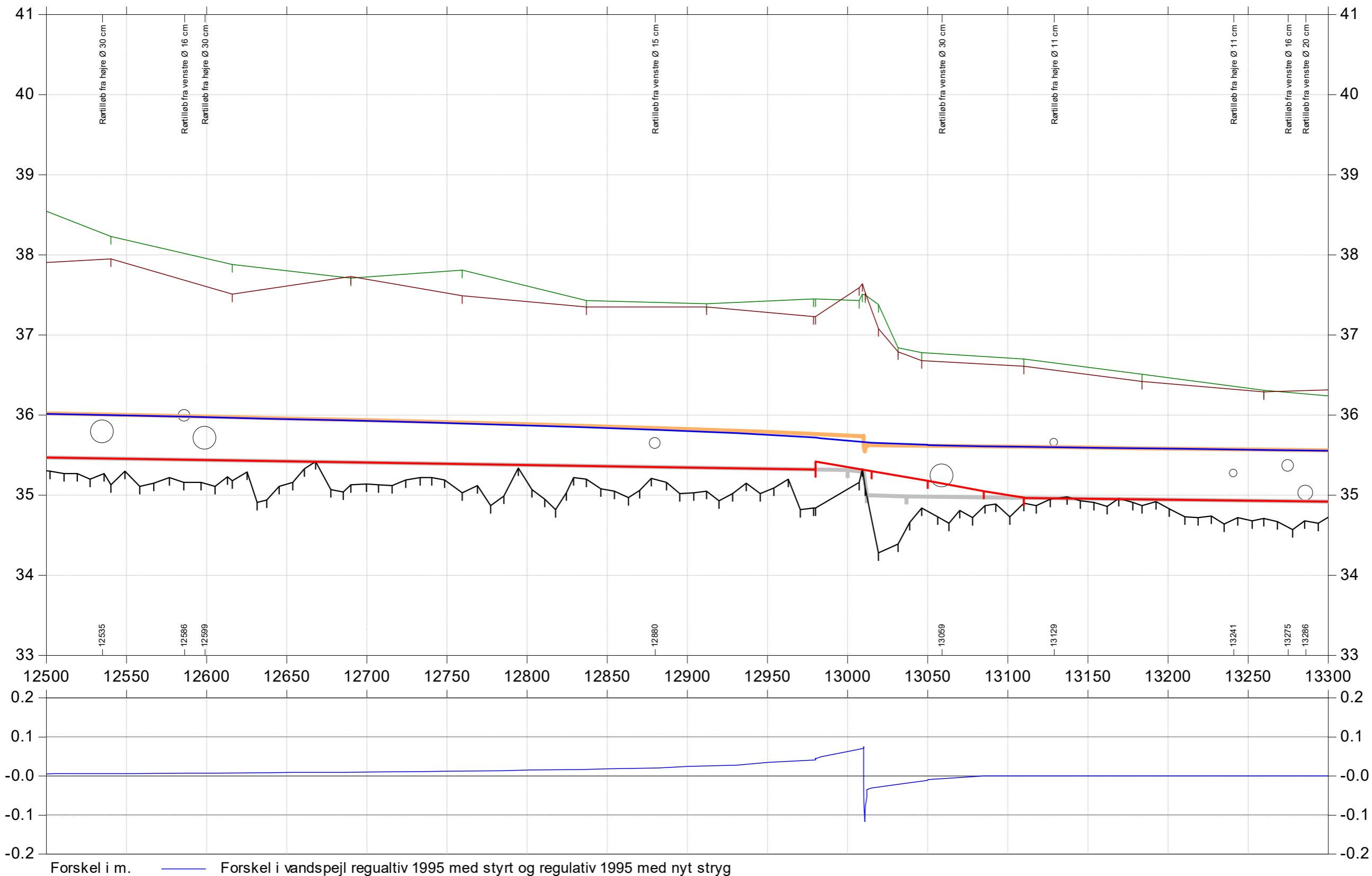
Vintermiddel afstrømning 13,9 l/s/km²



Bilag 1

- Terræn højre, 2023
- Terræn venstre, 2023
- Dybeste punkt i profil, 2023
- Regulativ 1995
- Beregn. vsp, regulativ 1995 inkl. nyt stryg
- Beregn. vsp, regulativ 1995
- Regulativ 1995 inkl. nyt stryg

Kote i m DVR90 1:50



Fovs Å

Beregninger ved nyt stryg st. 12980-13110 m

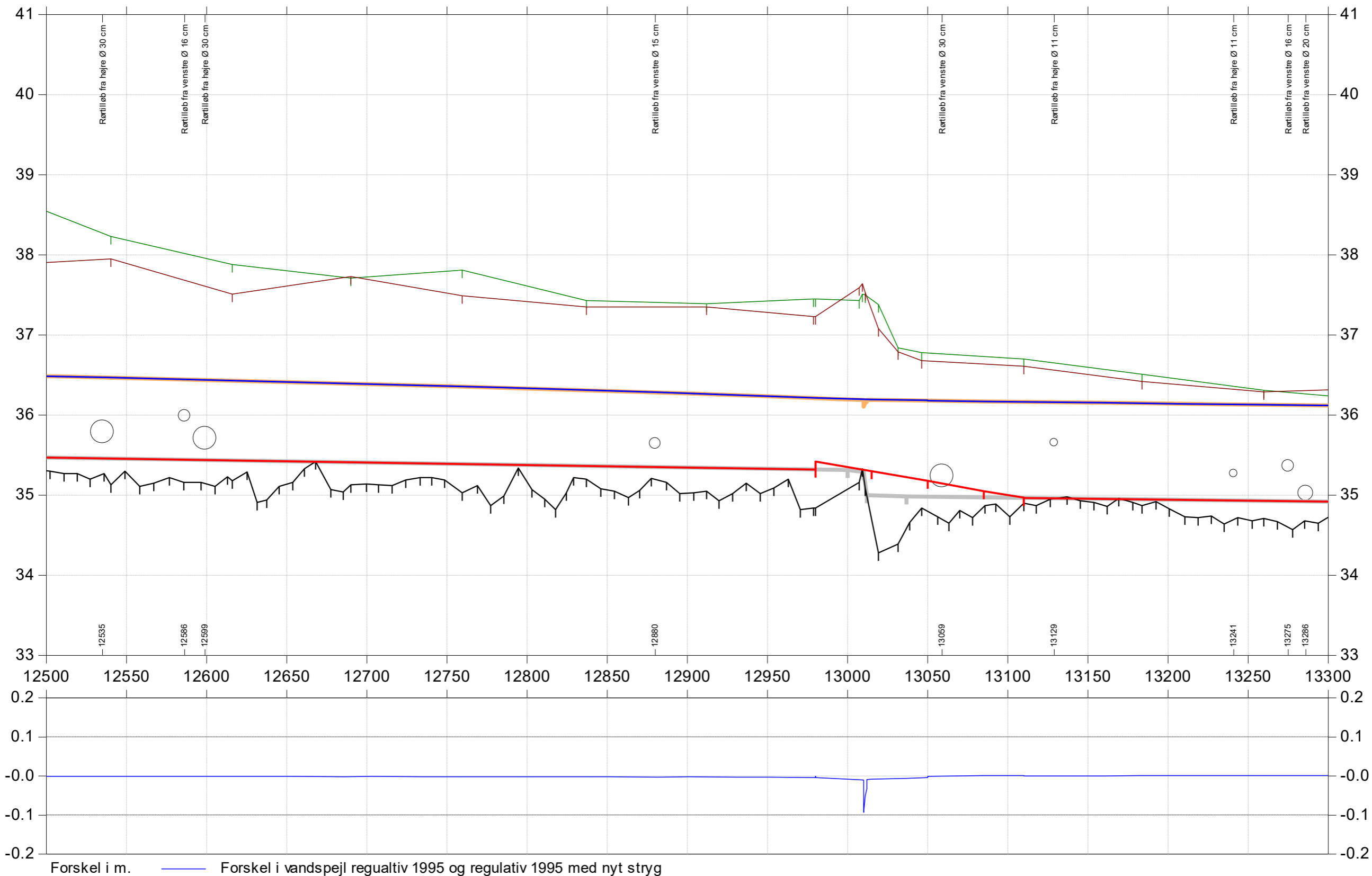
Vintermedianmaksimum 47 l/s/km²



Bilag 2

- Terræn højre, 2023
- Terræn venstre, 2023
- Dybeste punkt i profil, 2023
- Regulativ 1995
- Beregn. vsp, regulativ 1995 inkl. nyt stryg
- Beregn. vsp, regulativ 1995
- Regulativ 1995 inkl. nyt stryg

Kote i m DVR90 1:50



Fovs Å

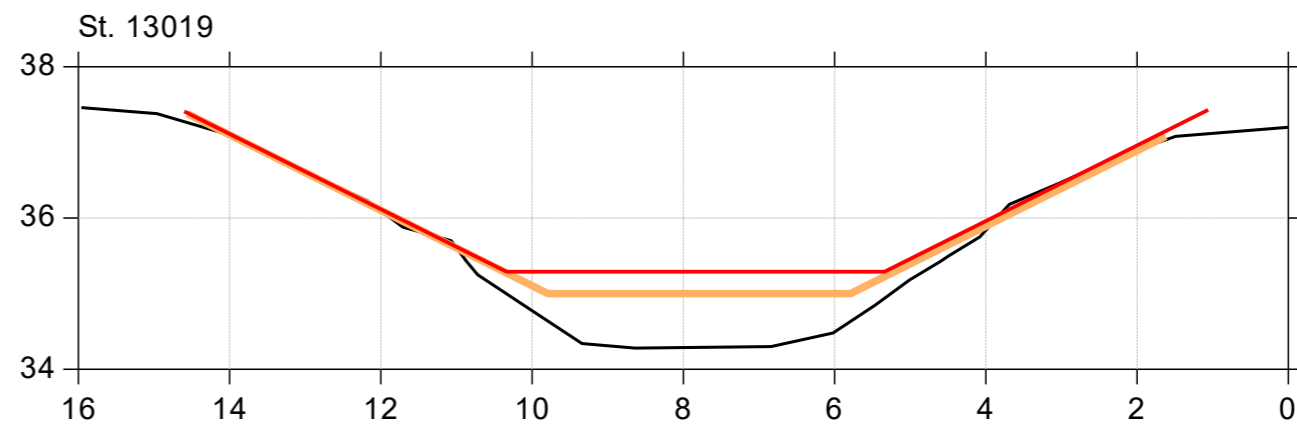
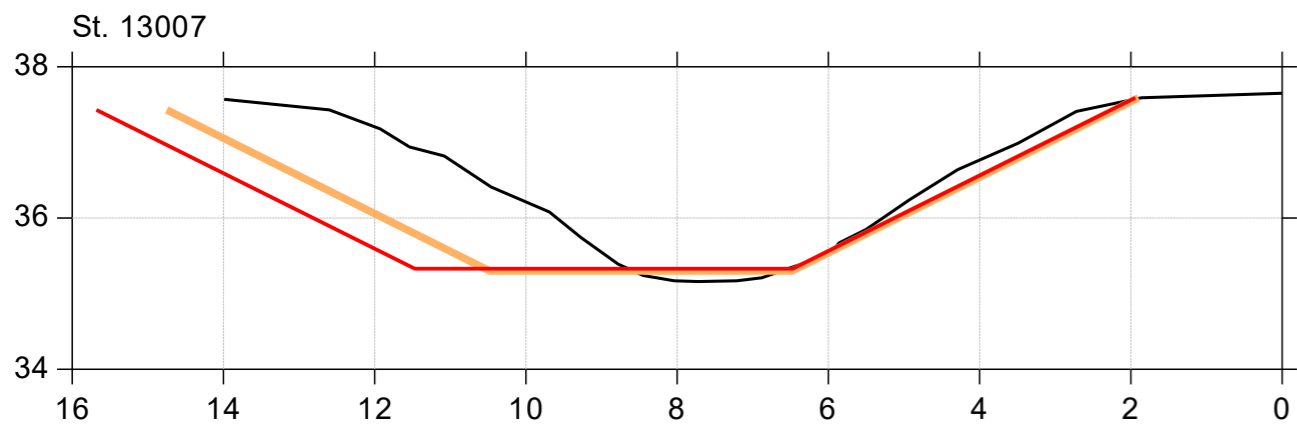
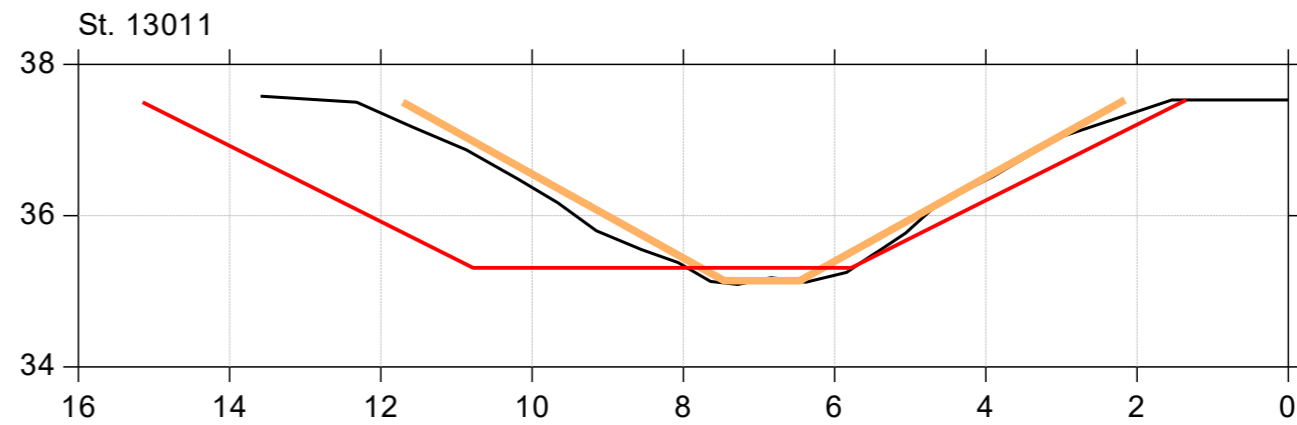
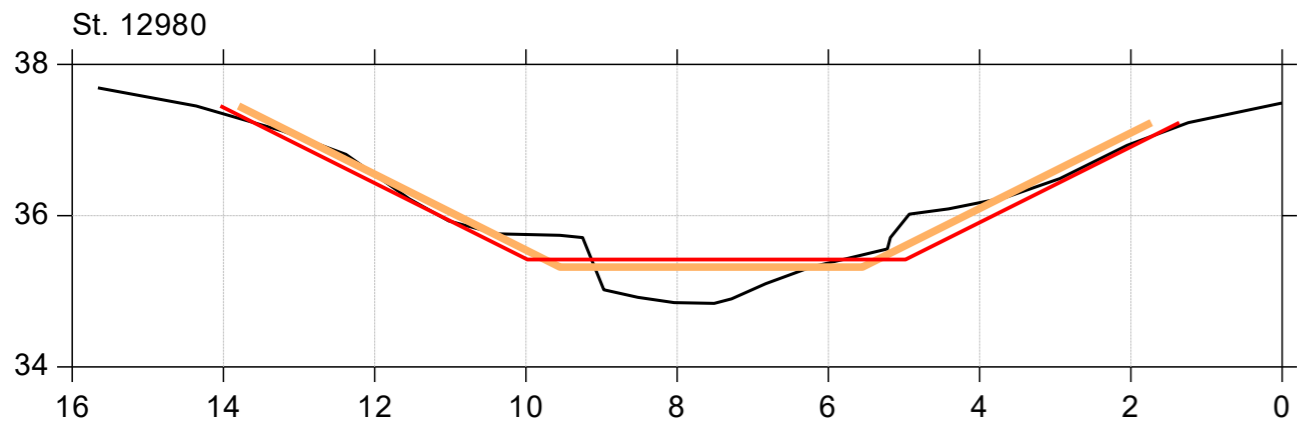
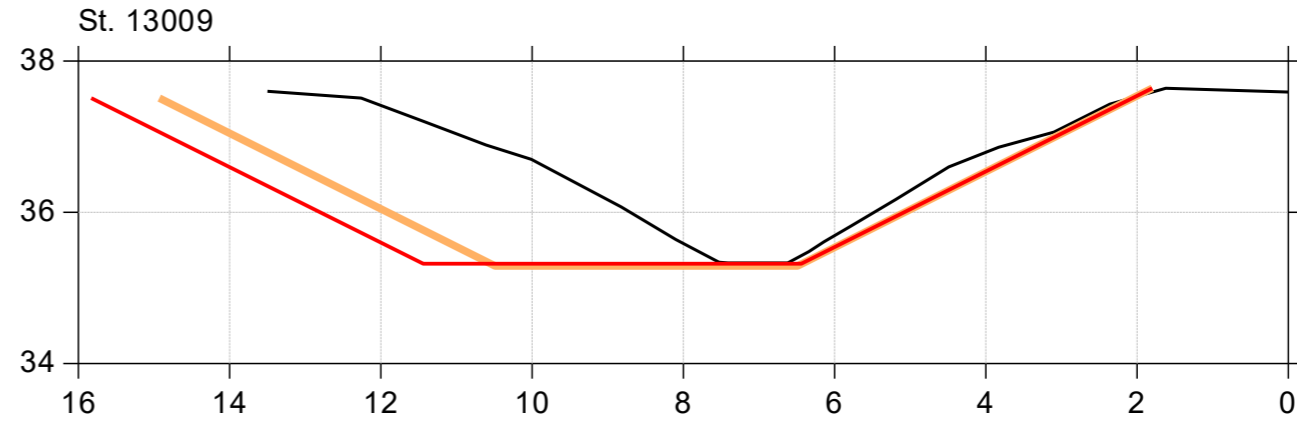
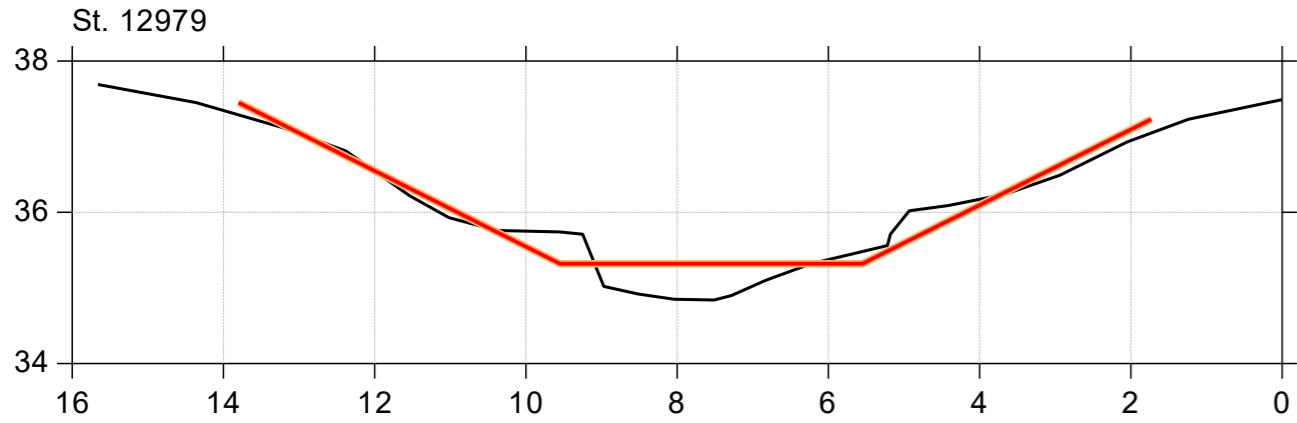
Beregninger ved nyt stryg st. 12980-13110 m

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100



- Regulativ 1995 inkl. nyt stryg
- Regulativ 1995
- Samlet opmåling, 2023



Fovs Å

Beregninger ved nyt stryg st. 12980-13110 m

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100



- Regulativ 1995 inkl. nyt stryg
- Regulativ 1995
- Samlet opmåling, 2023

