

Dokumentasjon av gjennomførte tiltak i Håelva våren 2022



Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske (LFI)

NORCE Miljø LFI, Nygårdsgaten 112, 5008 Bergen, Tel: 55 58 22 28

Tittel: Dokumentasjon av gjennomførte tiltak i Håelva våren 2022

Antall sider: 42

Dato: 20.07.2022

Forfattere: Sebastian Stranzl, Helge Skoglund

Kvalitetssikret av: Marius Kambestad

Bilder: Fotografier er tatt av NORCE LFI

Geografisk område: Hå kommune, Rogaland, Norge

Oppdragsgiver: Hå kommune

Kontaktpersoner hos oppdragsgiver: Karin Hansen

Emneord: Leveområder for fisk, habitattiltak

Forsidebilder: S. Stranzl/LFI

Referanse

Stranzl, S. & Skoglund, H. 2022. Dokumentasjon av gjennomførte tiltak i Håelva våren 2022. NORCE LFI notat, 42 sider.

Innhold

Innhold	3
Sammendrag	3
1. Bakgrunn og hensikt	3
2. Metoder	4
2.1 Kartlagte elvestrekninger	4
3. Resultater	4
4. Oppsummering og vurdering	33
5. Referanser	34

Sammendrag

Dette notatet sammenstiller resultater av habitatkartlegging utført av NORCE LFI i Håelva i Hå kommune i april 2022 for dokumentasjon av gjennomførte tiltak i sammenheng med habitattiltaksprosjekt som pågikk fra 2018 til 2021. Habitattiltakene ble planlagt basert kartlegging utført i 2016 og utført etter anbefalingene i Pulg mfl. (2017). Planene er sammenstilt av Stranzl mfl. (2018) og ble supplert med detaljsskisser under byggeoppfølging. Kartleggingen i 2022 viser en økning i strømvariasjon og skjul i kantsonen på tiltaksområdene. Det anbefales planting av kantvegetasjon langs hele vassdraget og utlegg av flere blokker i noen strekninger for å bedre oppvekstareal for laks og sjøørret ytterligere og en ny kartlegging for å se utvikling av tiltakene i 2024.

1. Bakgrunn og hensikt

Håelva drenerer et av de mest intensive jordbruksområdene i Norge, og avrenning fra både landbruk, industri og bebygde områder har bidratt til redusert miljøkvalitet i vassdraget. I tillegg er betydelige deler av vassdraget kanalisert for å redusere flompåvirkning og forenkle jordbruksdrift på områder langs vassdraget. Vassdraget er nasjonalt laksevassdrag, og er også en viktig lokalitet for elvemusling. Som en del av tiltaksplanen for Håelva, fikk LFI ved Uni Research (nå NORCE) i oppdrag å utarbeide en tiltaksbeskrivelse for habitattiltak i de midtre og nedre delene av vassdraget. Tiltakene skulle utformes med utgangspunkt i forslåtte tiltak beskrevet etter habitatkartlegging utført av LFI Uni Research Miljø i 2016 (Skoglund mfl. 2016).

I oppstartsmøte avholdt på Hå gamle prestegård (13.9.2017), ble det av mange grunneiere ytret et ønske om tiltak for å redusere flompåvirkning langs vassdraget. Elven går hyppig over sine bredder i flomsituasjoner, og oversvømmelser på dyrket mark medfører en ulempe for mange av bøndene i området. Elveeierlaget har tidligere søkt Statsforvalteren om å fjerne elvemasser i deler av vassdraget for å redusere flompåvirkning, men har fått avslag om dette som følge av vassdragets vernestatus. Det

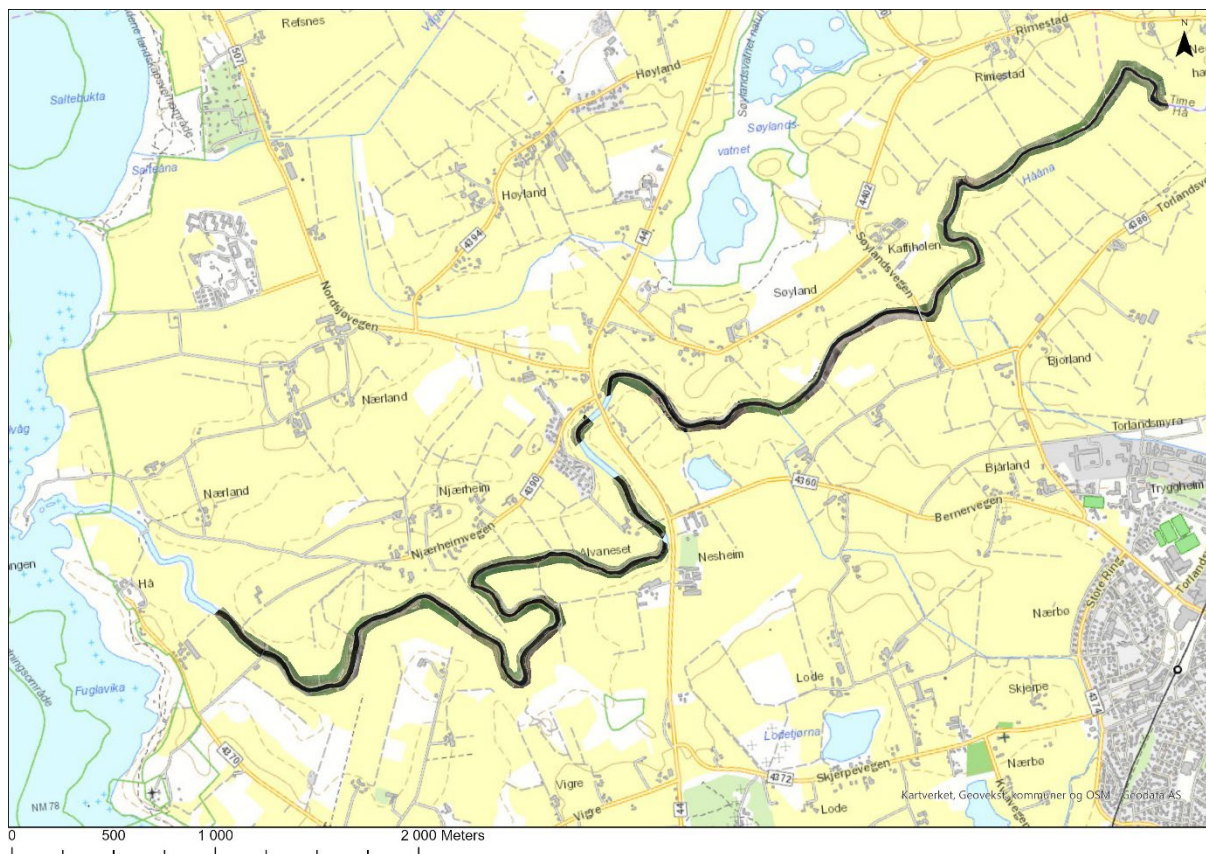
ble derfor uttrykt ønske fra grunneiere og oppdragsgiver (Hå kommune) om at habitattiltakene kunne utformes slik at en også bidrar til å redusere oversvømmelse ved flom i vassdraget.

Basert på dette har vi utformet tiltaksbeskrivelser for fysiske habitattiltak i Håelva. Etter avtale med oppdragsgiver er det fokusert på områdene nedstrøms Haugland bru, hvor en både har de største påvirkningene av ulike inngrep i vassdraget, og også har størst utfordringer i flomsituasjoner. Tiltakene er planlagt ut fra prinsipper beskrevet i *Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø* (Pulg mfl. 2017). Tiltakene ble planlagt slik at elvetverrsnittet i tiltaksområdene ble økt ved at skråningen ble trukket tilbake, samtidig som man opprettholdt lavvannsrennen som i dag. I tillegg ble det lagt ut blokker og steinutlegg i lavvannsrennene for å skape økt hydromorfologisk variasjon.

2. Metoder

2.1 Kartlagte elvestrekninger

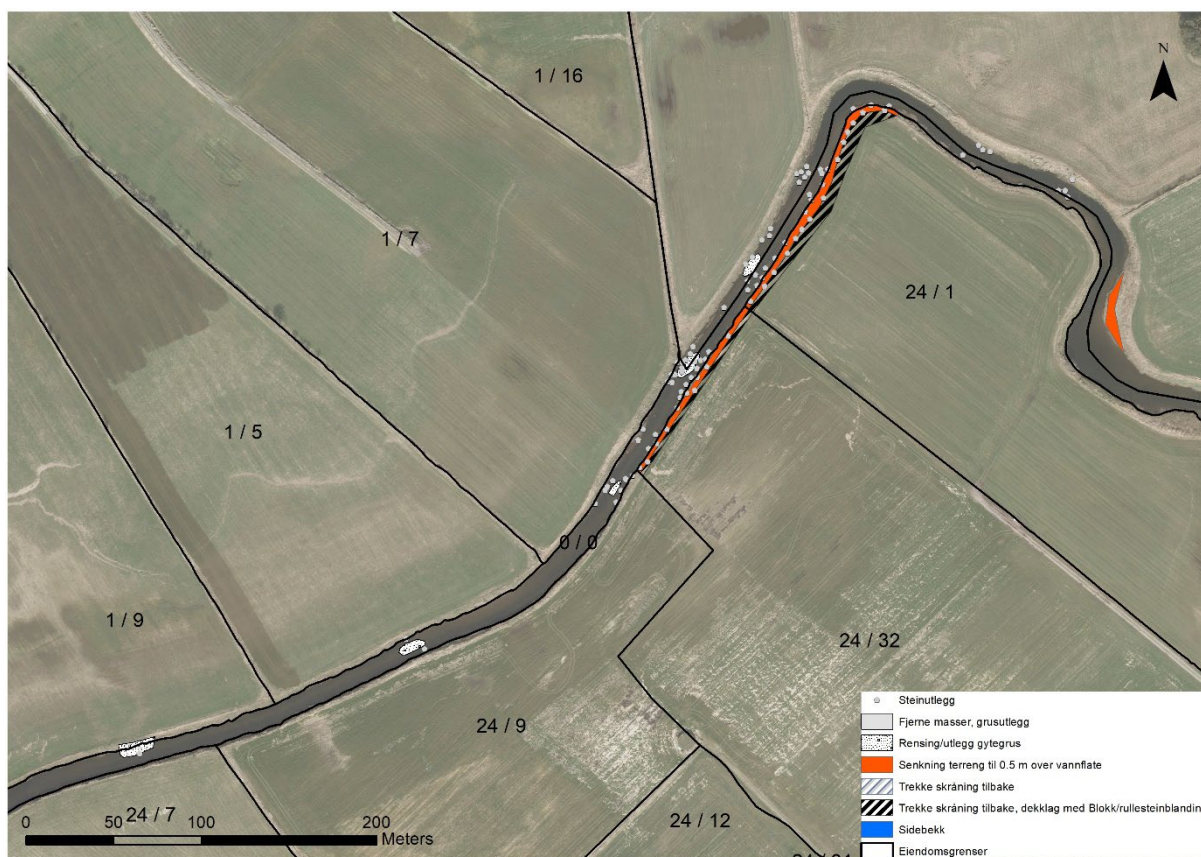
Det ble utført synfaring den 22. april 2022, og strekningene ble dokumentert med bilde. Det ble basert på visuell observasjon gjort en avgjørelse av habitat- og skjulkvalitet. Alle strekninger ble i tillegg dokumentert med RTK drone DJI P4. Alle delstrekninger der det ble gjort modifikasjoner ble kartlagt, som er en samlet strekning på rundt 8.2 km.



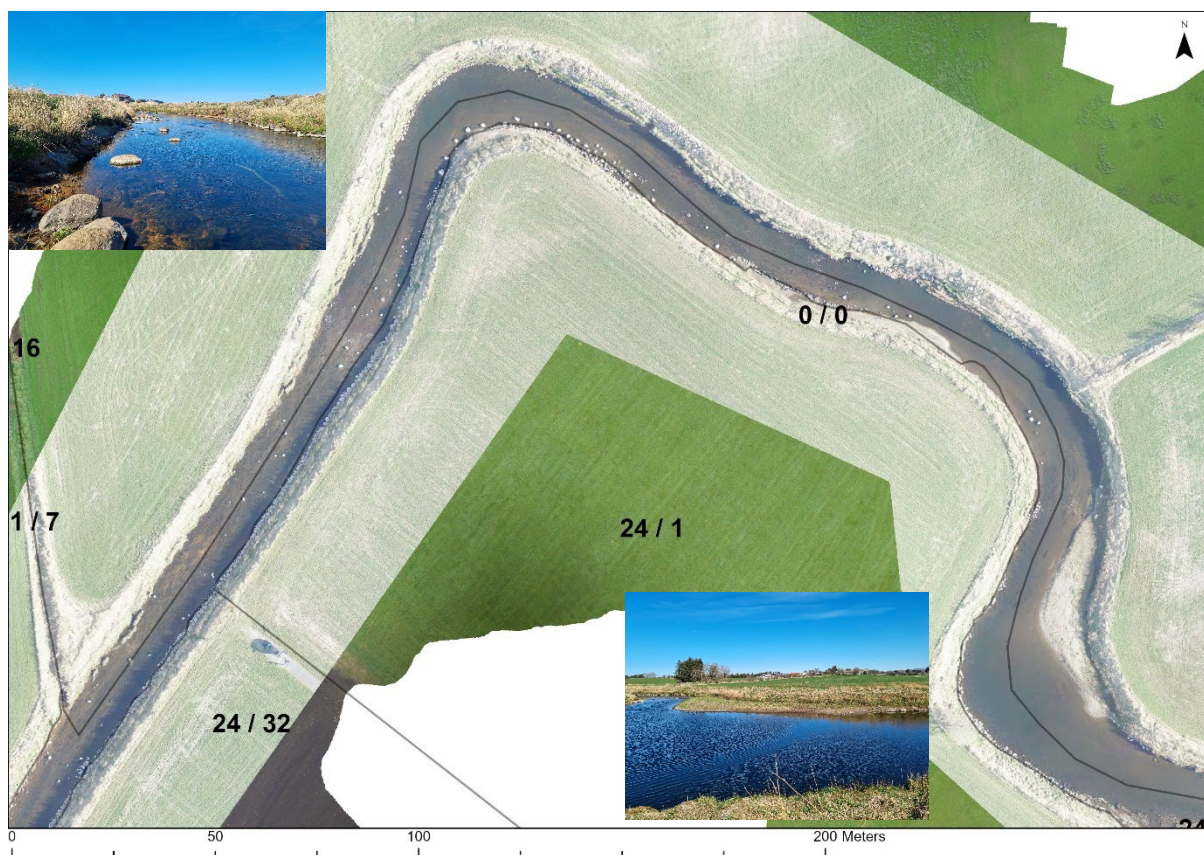
Figur 1: Den kartlagte strekningen.

3. Resultater

Under følger kart med tiltaksplan og kart med dagens elvetilstand i samme område fra opp- til nedstrøms.

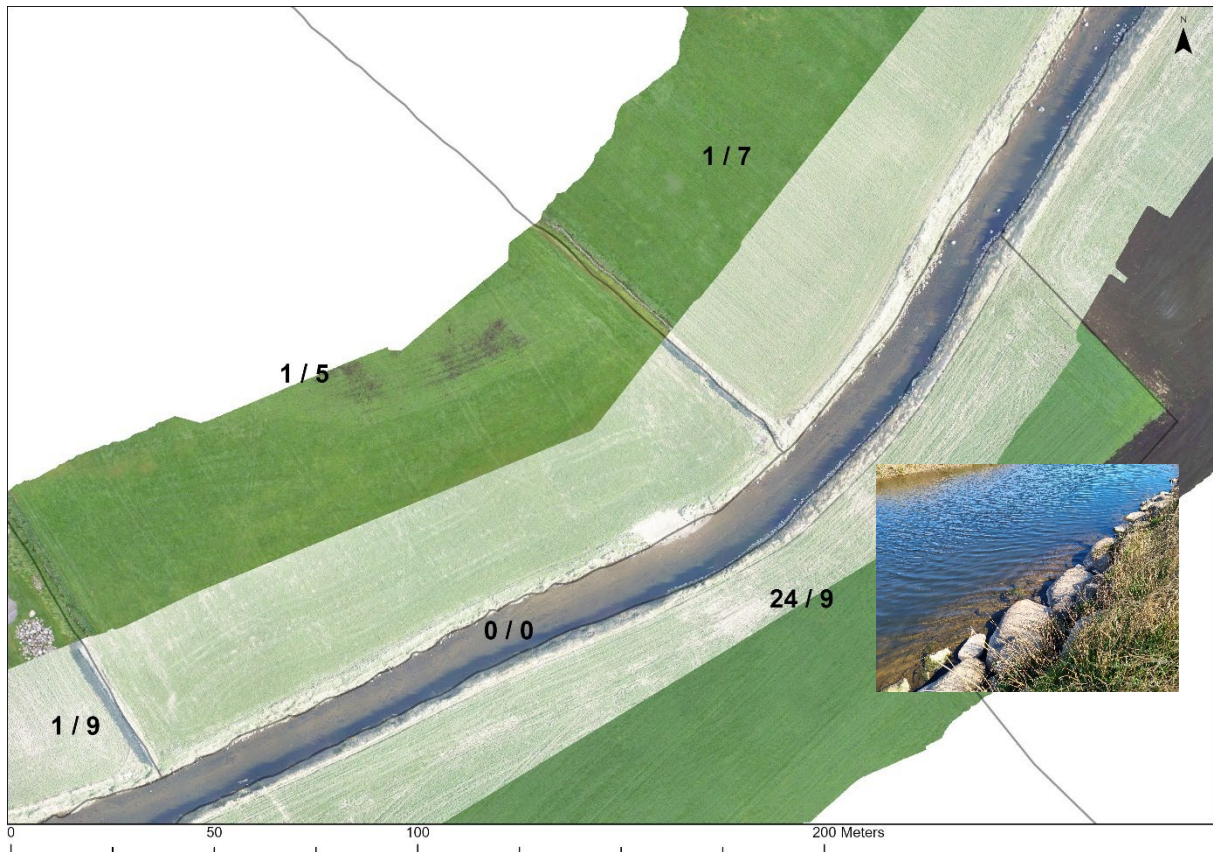


Figur 2: Delstrekning 1. Tiltaksplan 2018, utført 2019. Senkning av terreng og tilbaketrukket skråning med erosjonssikring, utlegg av stein, blokker og gytegrus.



Figur 3: Status 2022, øvre del av delstrekning 1. Terreng i innersvingene ble senket og kanten ble

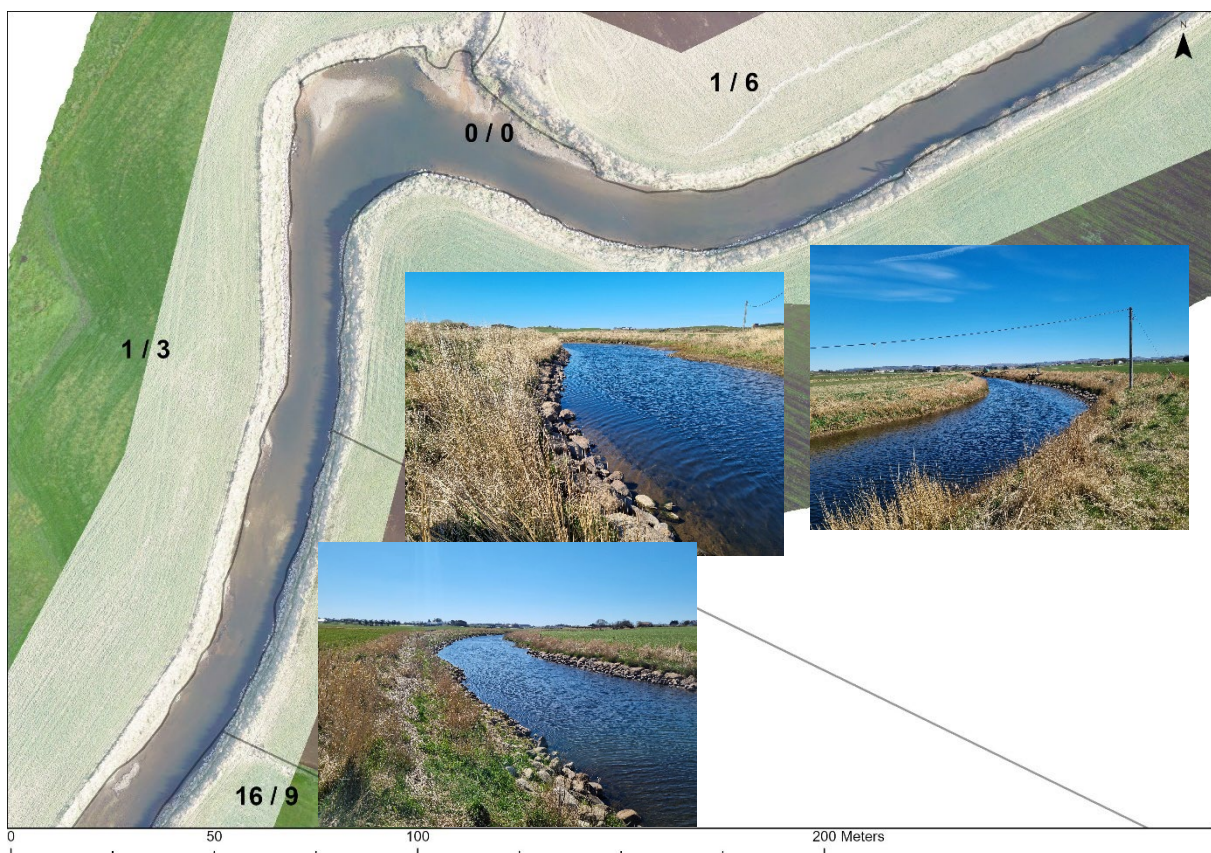
trukket noe tilbake og fikk grovt steinlag for erosjonsbeskyttelse som samtidig gir mye skjul for fisk. I den øverste svingen i tiltaksområdet har det begynt å bygge seg opp finmasser igjen. Steinutleggene er konsentrert til kanten, og det kunne med fordel ha blitt lagt ut flere stein lenger mot midten av elven. Steinutleggene har økt habitatvariasjonen betydelig på denne delstrekningen. Grusutlegg ble kuttet ut pga. eksisterende høy grusandel i bunnen og for å skåne elvemuslingene.



Figur 4: Status 2022, nedre del av delstrekning 1. Terrang i svingen ble senket og kanten ble trukket noe tilbake. Steinutleggene som ble tegnet i midten av elven er konsentrert til kanten langs erosjonssikringen, og det kunne med fordel ligget flere stein lenger mot midten av elven som beskrevet i arbeidstegning. Tiltakene ble utført noe lenger ned enn indikert i plantegningen inn i eiendom 24/9. Særlig sistnevnte strekning ble veldig steril. Dette ble påpekt under befarings i 2020 og ny plan for justeringer ble levert til kommunen, men siden grunneier vegret tilkomst ble ikke justeringene utført. Grusutlegg ble kuttet ut ettersom grusandel i bunnen var tilstrekkelig høy og for å skåne elvemuslingene.



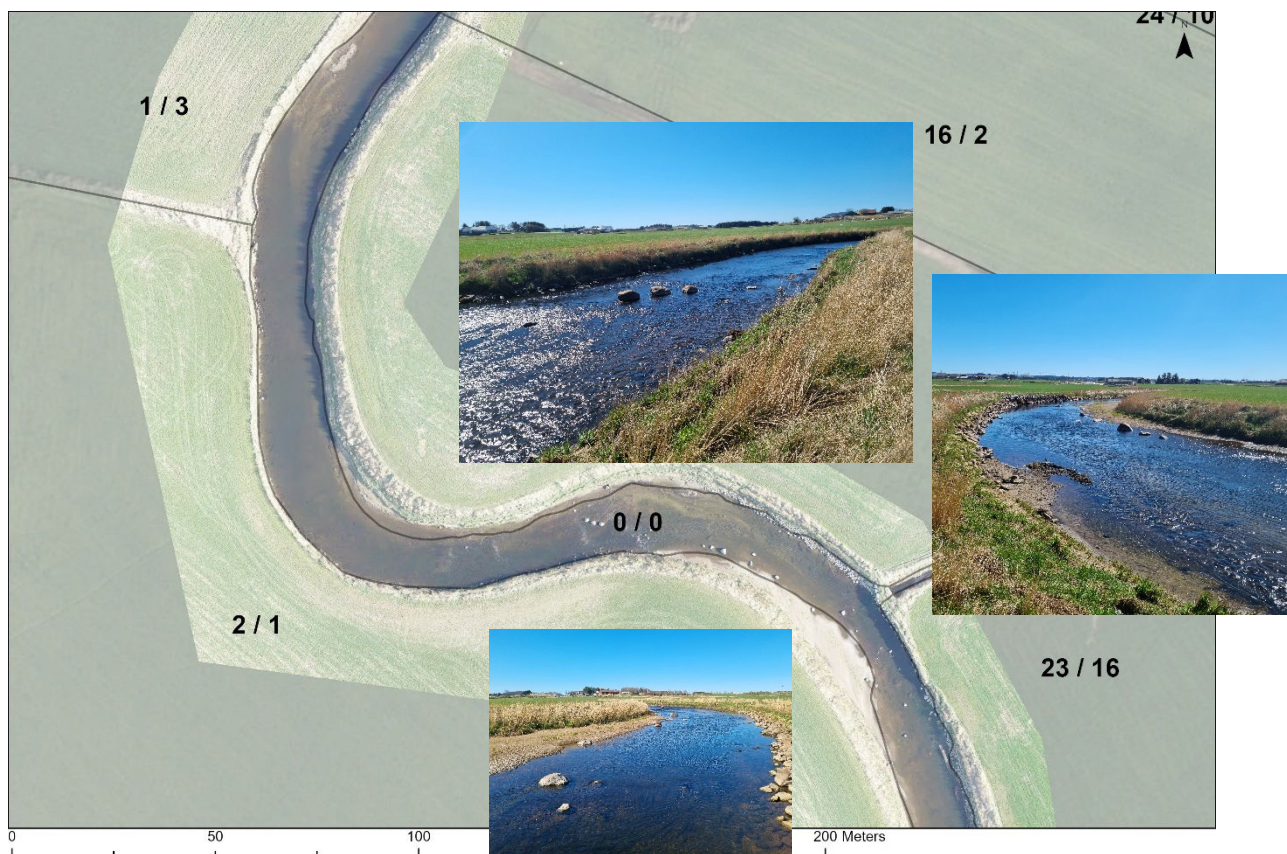
Figur 5: Delstrekning 2: Anbefalte justeringer til kantsikringen med utlegg av stein og enkelte blokk for å skape mer variert elvekant.



Figur 6: Delstrekning 2. Variasjon langs elvekanten er minimal og mindre enn foreslått, og det ble ikke lagt ut blokk i de indikerte områdene. Kanten ble rettet noe ut, og utlagt stein gir basert på visuelt vurdering noe bedre skjul enn opprinnelig.

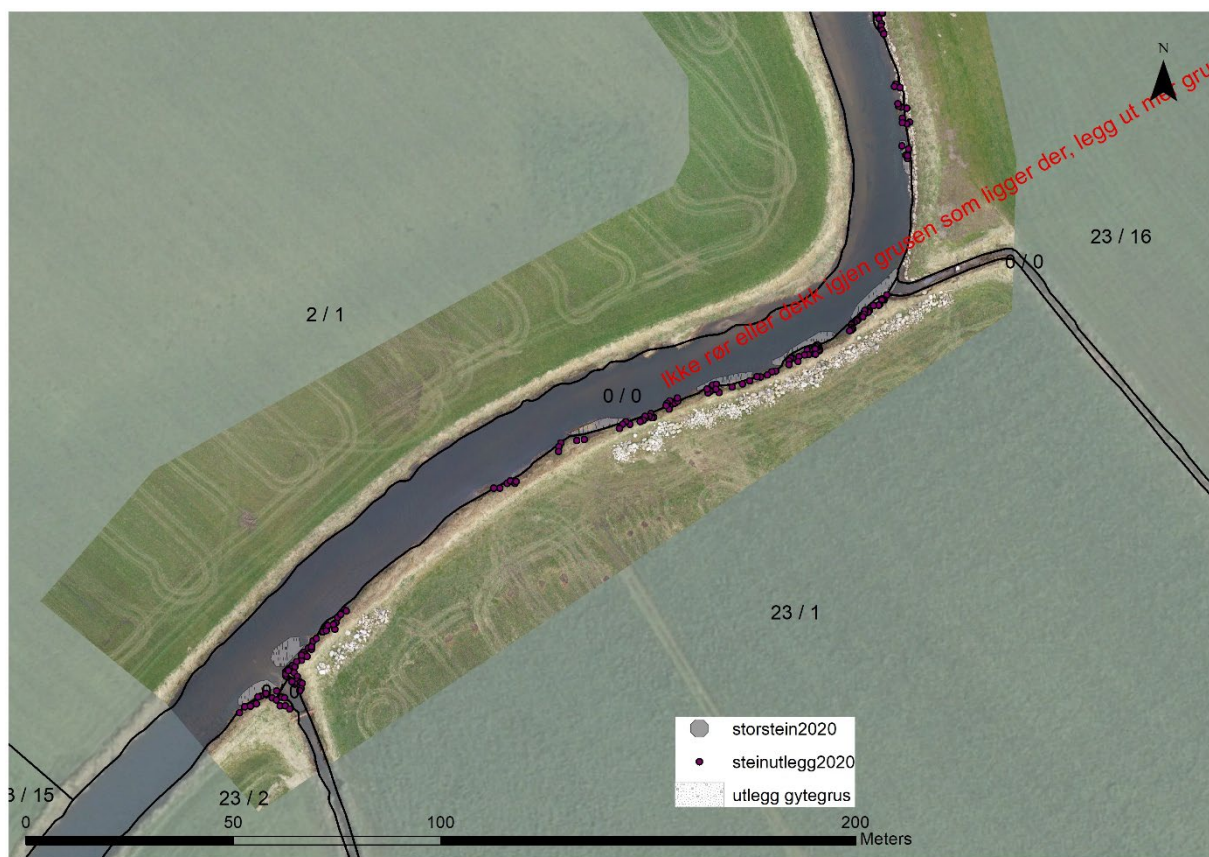


Figur 7: Delstrekning 3. Tiltakskart fra 2020 med senkning av indre svinger til 0.5 m over vannflate, tilbaketrukket skråning, utlegg av løse steinmasser som erosjonssikring for variert elvekant og utlegg av blokk for habitatvariasjon.



Figur 8: Delstrekning 3. Øverst ble det lagt ut bra med stein og grovere masser for variert elvekant.

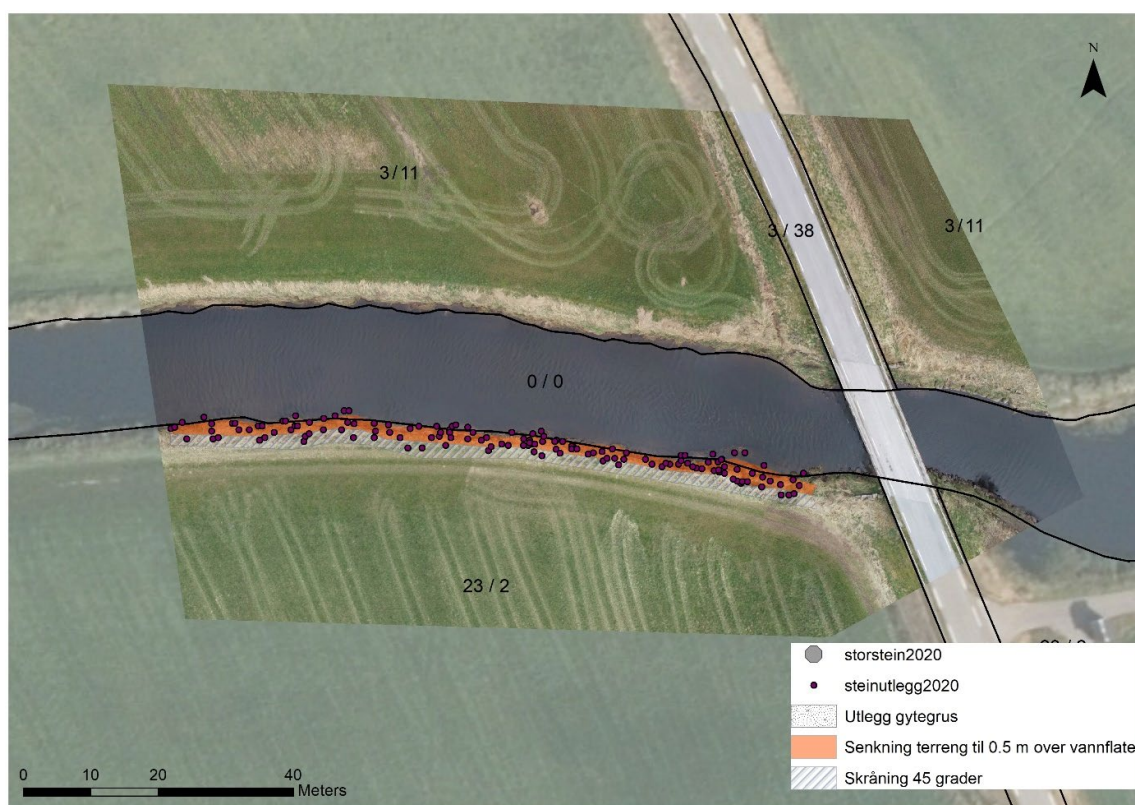
Det ble ikke lagt ut blokk i elven i de øverste 2/3 av delstrekningen. I midten ble den indre svingen senket mer enn planlagt og ligger delvis under vannspeilet i dag. Nedre delstrekning ble utformet bra med uregelmessig rullesteinkant med mye skjul og blokkutlegg som gir mye variasjon i strømmen. I innersvingen nederst har det lagt seg en del finmasse igjen mens området rundt blokkene har holdt seg fritt for sedimenter.



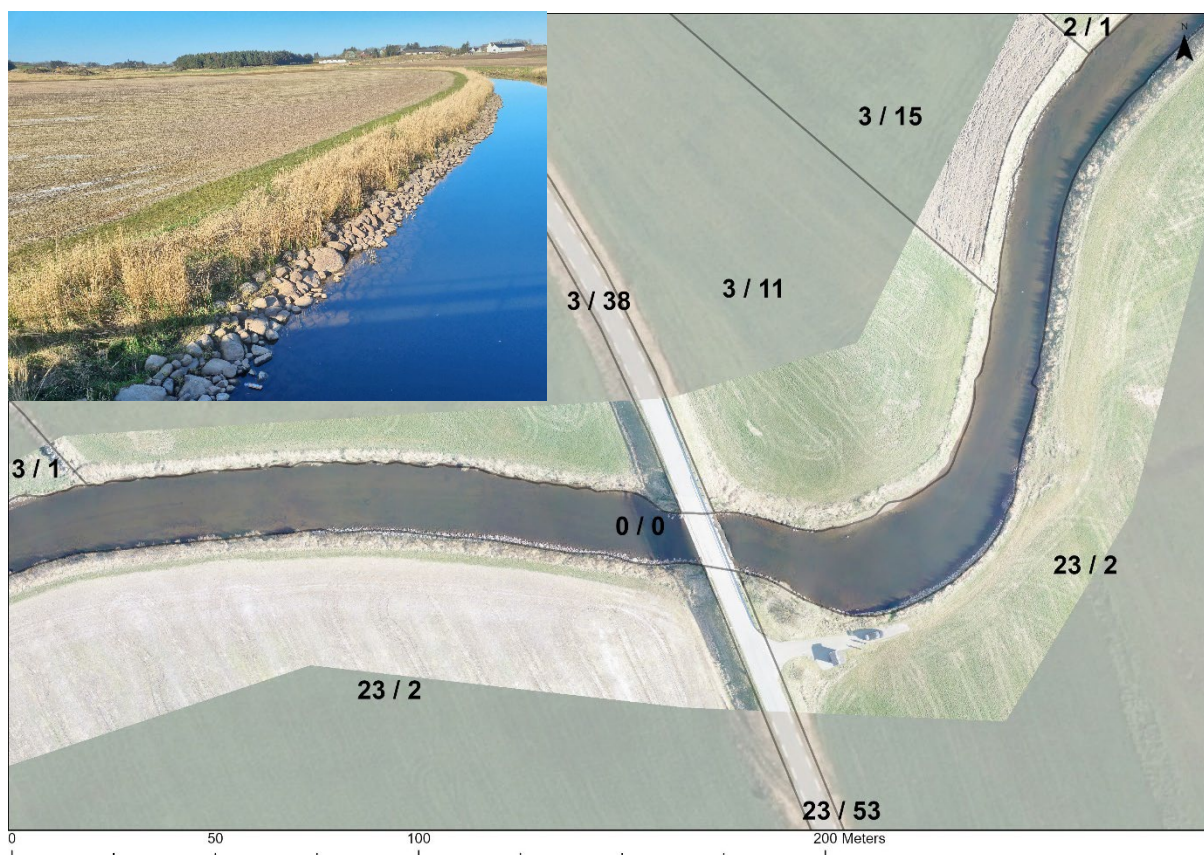
Figur 9: Delstrekning 4. Planen anbefaler utlegg av stein og grus langs erosjonsutsatte områder.



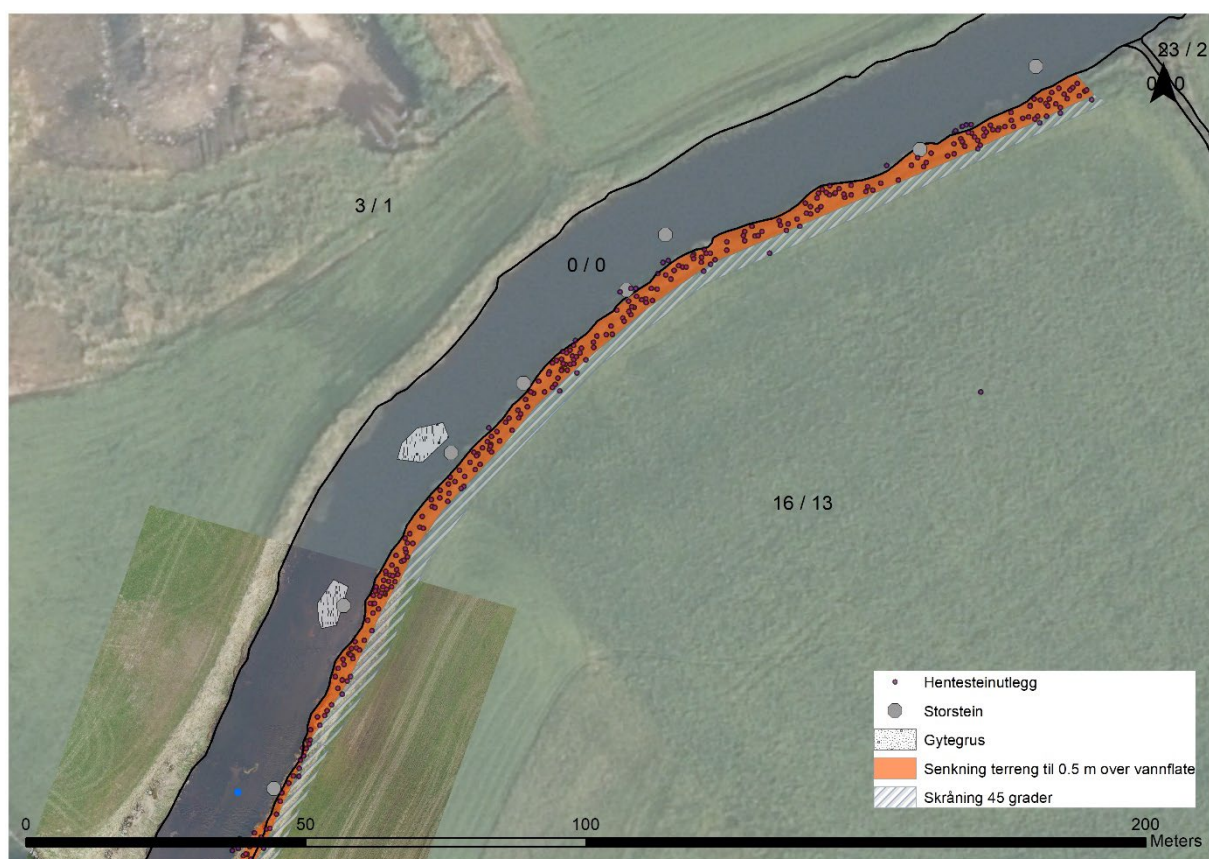
Figur 10: Delstrekning 4. Det ble lagt ut et fint lag med stein i skråningsfoten. Denne kunne med fordel blitt lagt litt lenger ut i elven for mer variasjon. Bra med skjul i elvekanten.



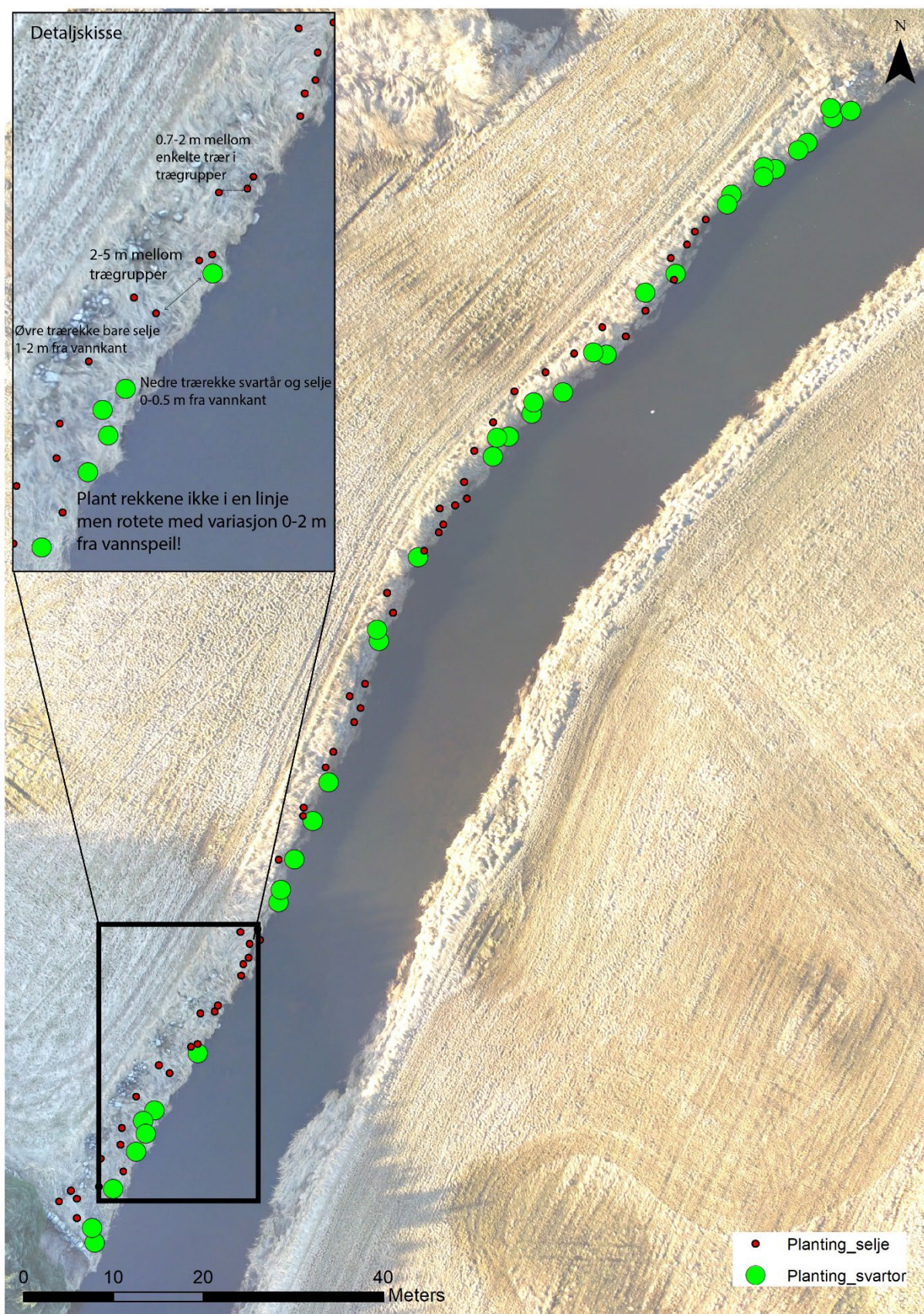
Figur 11: Delstrekning 5. Anbefalt utlegg av steinlag i erosjonsutsatte områder.



Figur 12: Delstrekning 5. Stein ble lagt ut variert og gir mye skjul i kanten. I tillegg ble det fjernet en del finmasser fra innersvingen i hølen ovenfor bruen og det ble lagt ut en del stein som anses som fordelaktig for habitatvariasjon.



Figur 13: Delstrekning 6. Tilbaketrunket skråning i innersving, utlegg av stein langs elvekanten for økt skjul og redusert erosjon, utlegg av blokker og grus.



Figur 14: Delstrekning 6. For østsiden ble det utarbeidet skjøtselsplan med planting av selje og svartor.

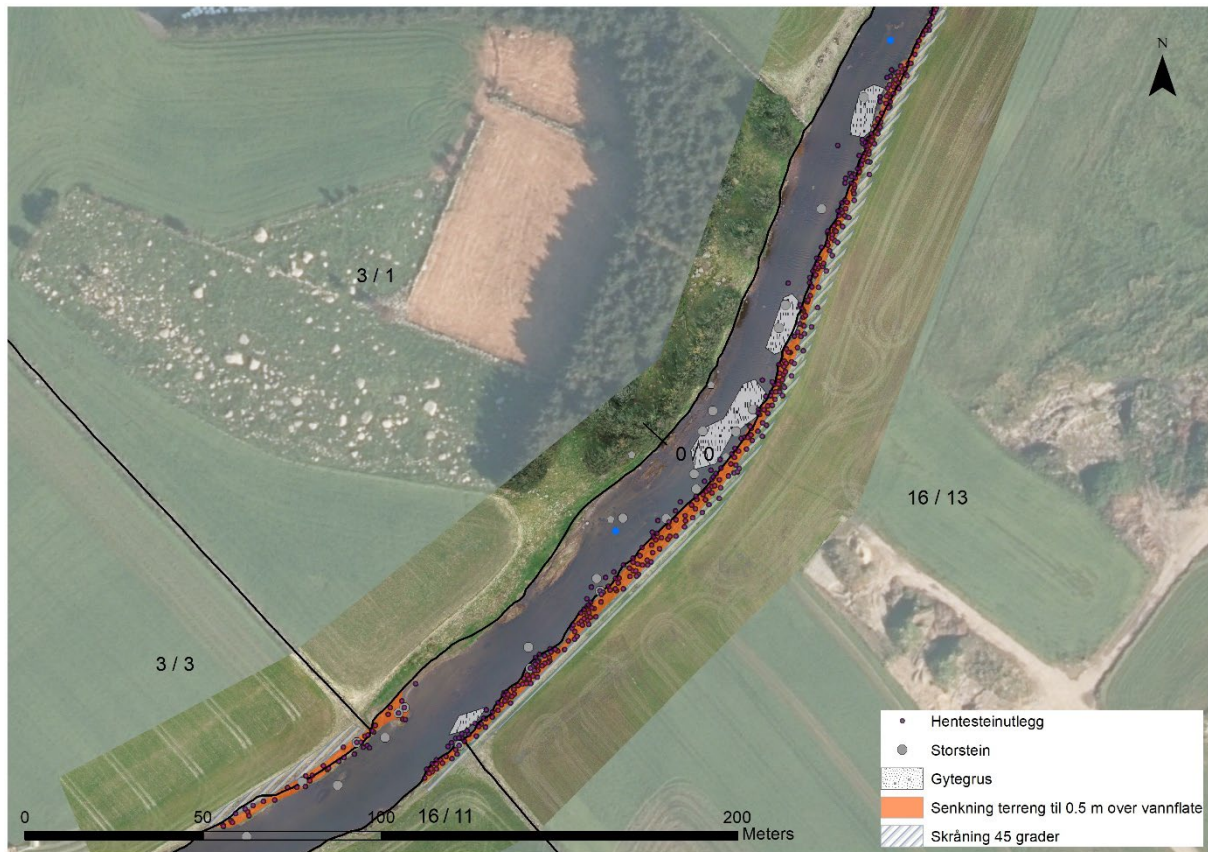


Figur 15: Trærne har nådd ca. 75 cm høyde.

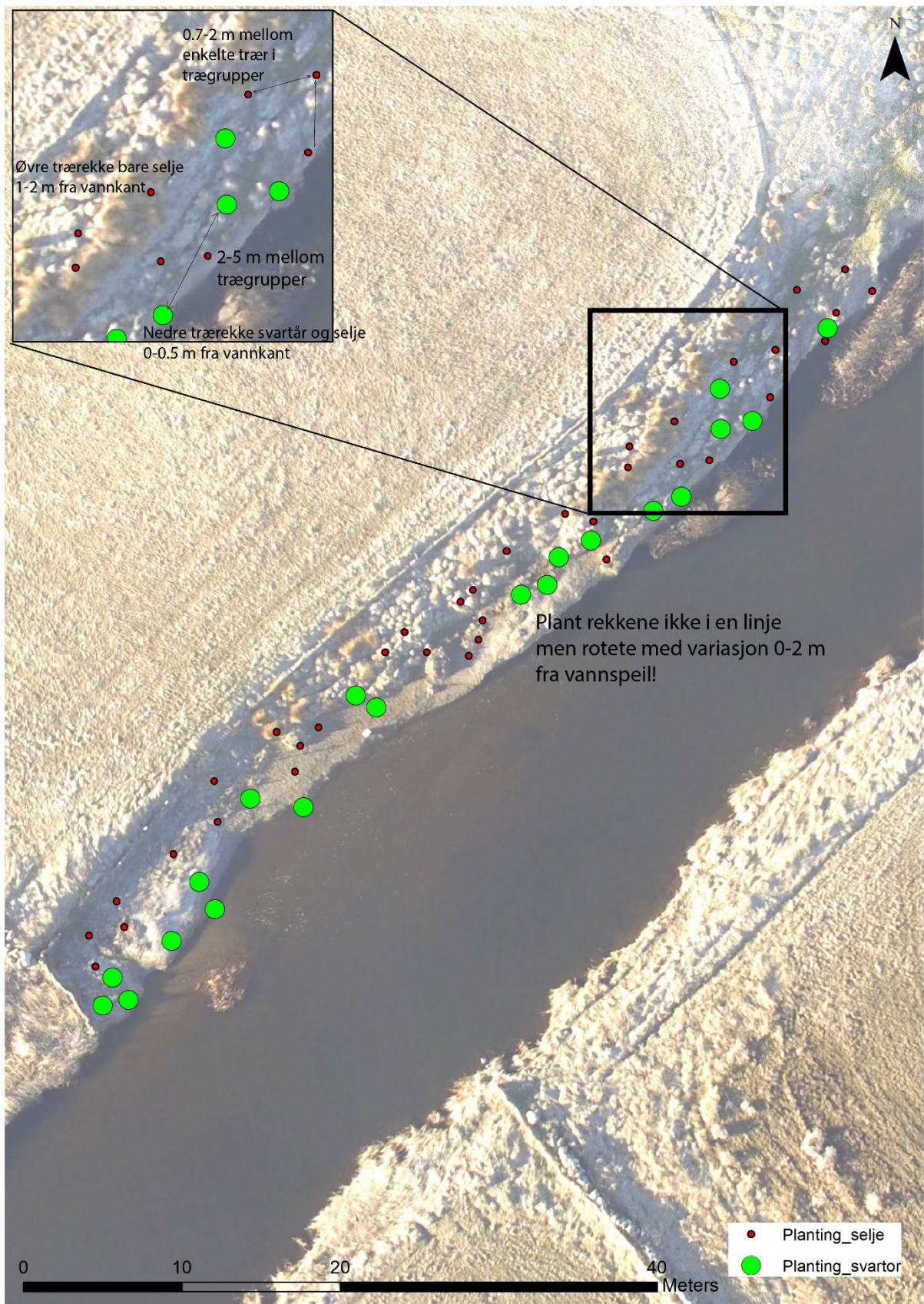


Figur 16: Delstrekning 6. Østsiden: Skråning ble trukket tilbake, bra variasjon med stein i elvekanten

og blokker som gir variasjon i elven. Grusutlegg ble droppet grunnet tilstrekkelig mye grus i bunnsubstrat. Vestsiden: Skråning ble modifisert i regi av kommunen med tilbaketrukket 1:1 skråning og ser ut til at vannkanten ble rettet noe ut. Kanten ble sikret med blokker og noe stein uten at den ble forankret i terrenget. Stedvis har elven derfor begynt å grave bak en del steiner som ble lagt ut. Siden det var lite erosjon der før anses ikke dette som problematisk. Skråning ble plantet med selje og svartor etter utarbeidet skjøtselsplan (Figur 14).



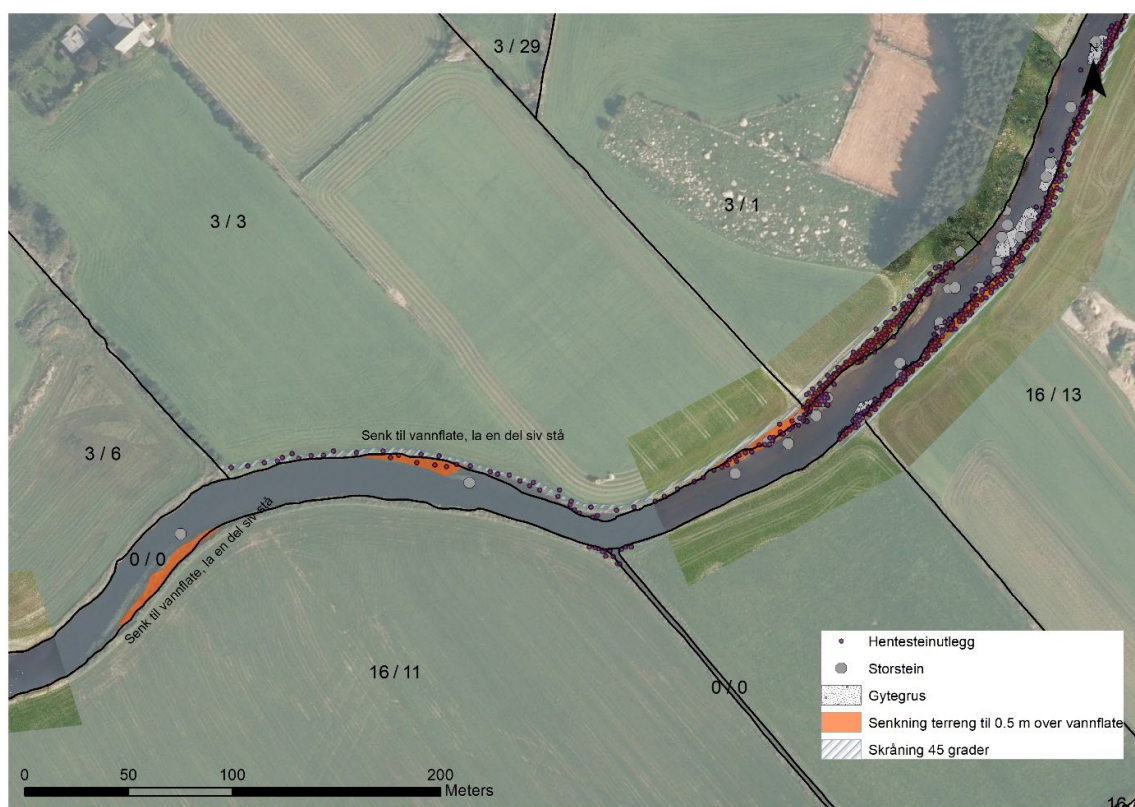
Figur 17: Delstrekning 7. Tilbaketrukket skråning og utlegg av stein i skråningsfoten på østsiden. Utlegg av blokk i elven. Utlegg av gytegrus ble droppet grunnet tilstrekkelig mye grus i området.



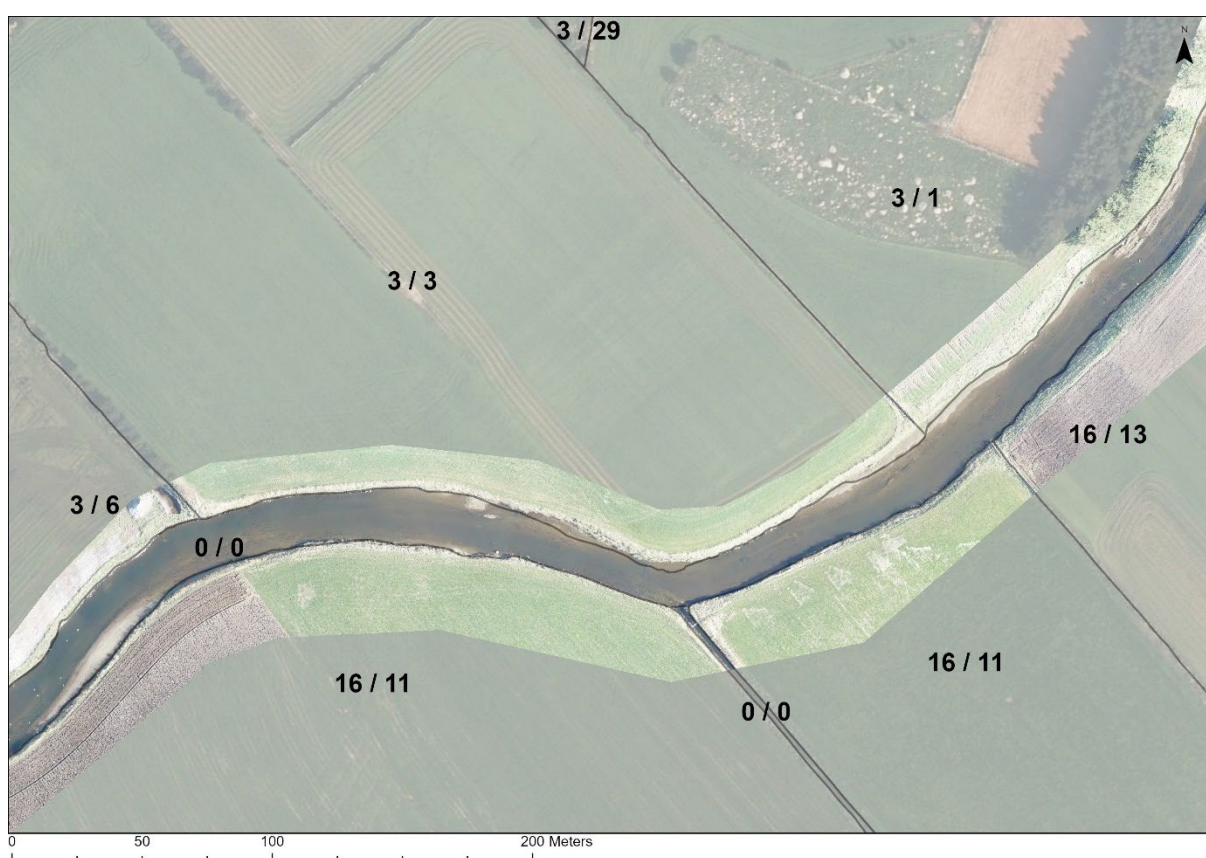
Figur 18: Delstrekning 7. Nedenfor skogen ble det plantet selje og or etter skjøtelsplan.



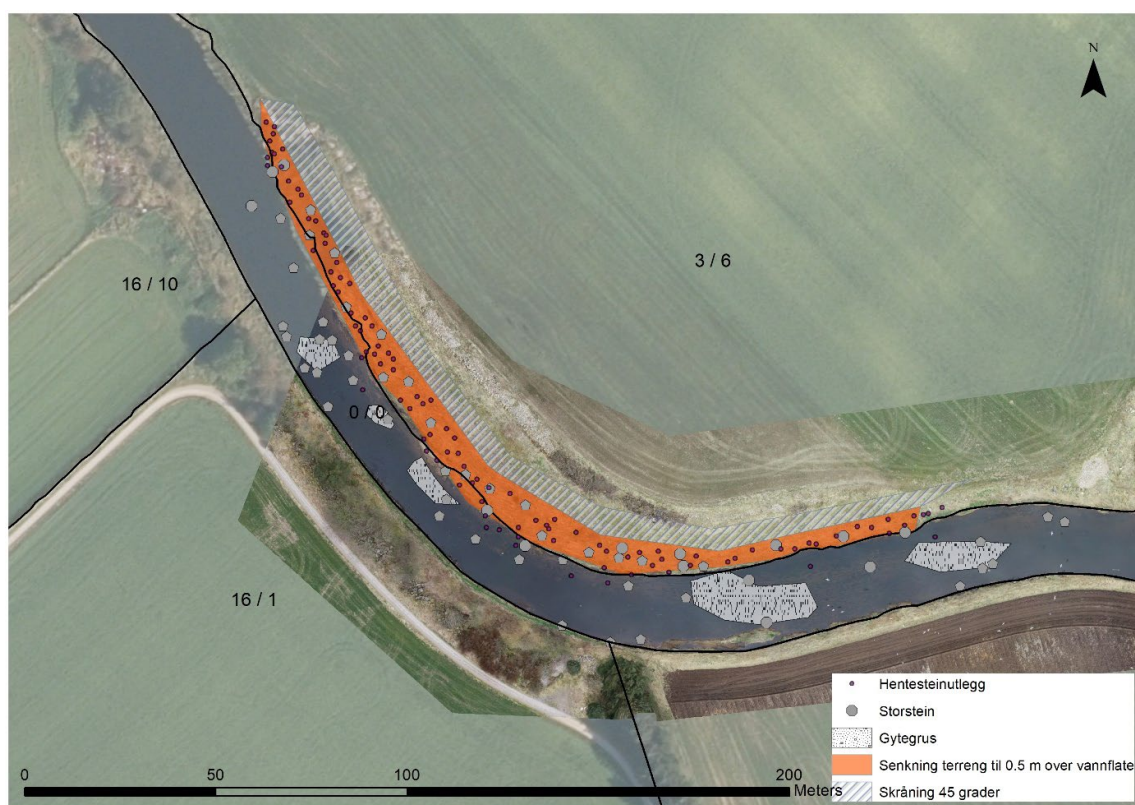
Figur 19: Delstrekning 7. Østsiden ble utformet bra med variert steinkant. På vestsiden ble det fjernet en del masser som har bygget seg opp over tid. Det ble lagt ut enkelte blokker, men mindre enn det som var anbefalt på arbeidstegninger. Tiltakene har forbedret habitatvariasjonen, men kunne vært enda bedre med flere blokker. Trærne som ble plantet har stort sett kommet opp og har en høyde på ca. 75 cm.



Figur 20: Delstrekning 8. Fjerning av masser som har bygget seg opp langs elven, utlegg av stein og blokker.



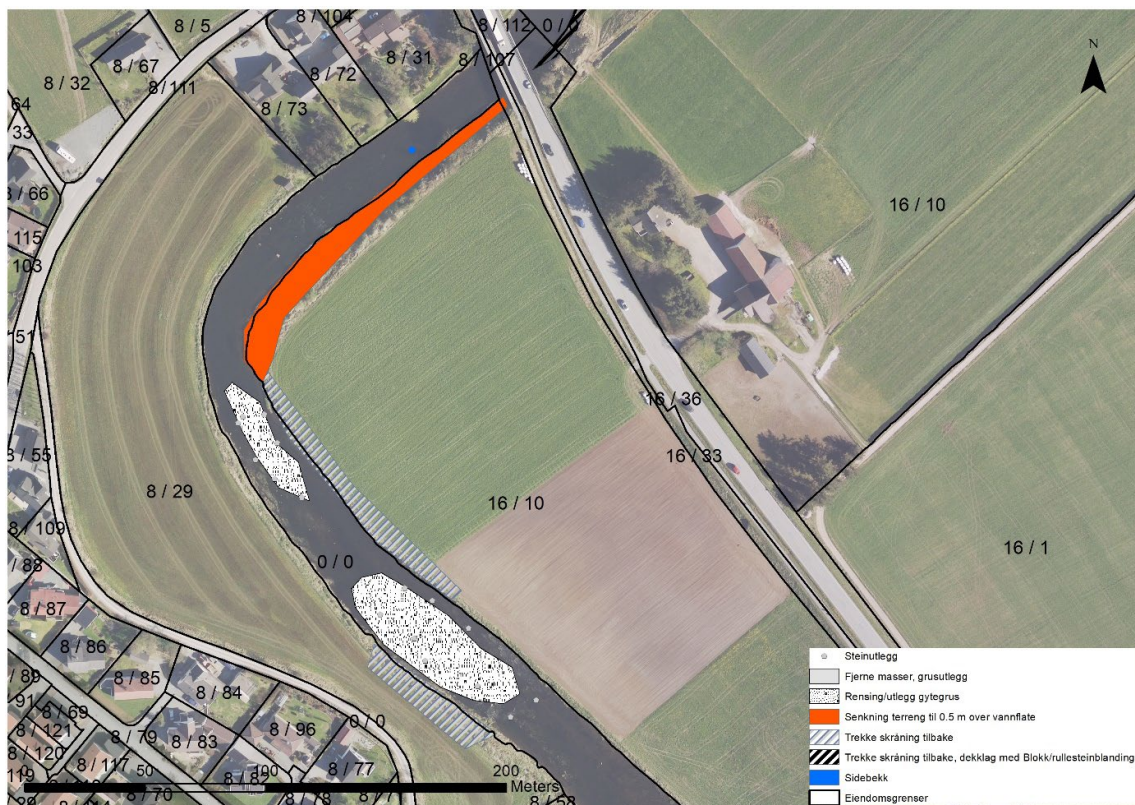
Figur 21: Delstrekning 8. På nordsiden ble det fjernet masser og det ble lagt ut blokker særlig i nedre del av strekningen som har økt strømvariasjon. Rundt blokkene har det dannet seg flekkvise gytemuligheter for laksefisk.



Figur 22: Delstrekning 9. Modifisering av skråning, fjerning av avleiringer, utlegg av stein, blokker og grus.



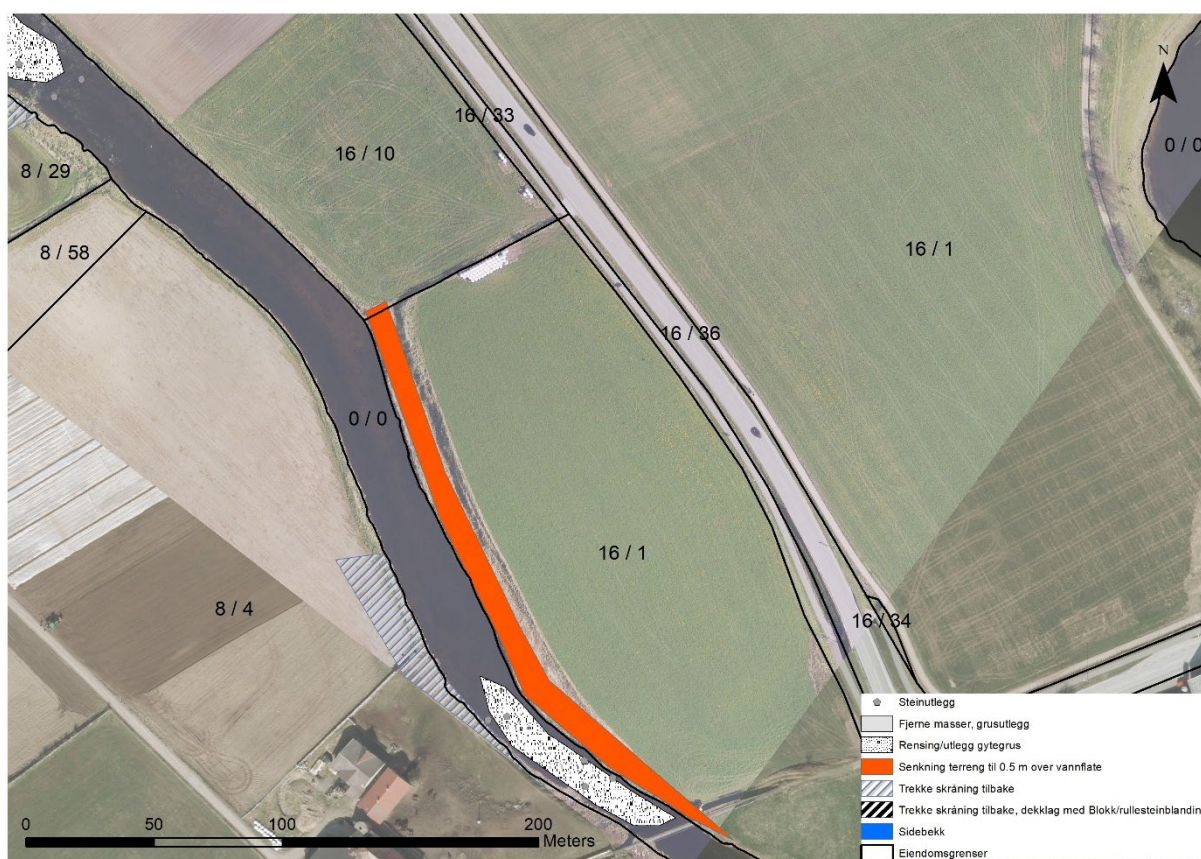
Figur 23: Delstrekning 9. Skråning av nordsiden ble justert, masser som har bygget seg opp langs land ble fjernet og det ble lagt ut mye stein og blokk som gir mye skjul i kantsonen og bra variasjon i elveløpet. Det ble lagt ut gytegrus og det har dannet seg gode gytemuligheter i denne strekningen også utenfor grusutleggene.



Figur 24: Delstrekning 10. Senkning av terreng til 0.5 m over vannflate og utlegg av blokker og gytegrus.



Figure 25: Delstrekning 10. Terrenget ble senket til vannflaten og det ble ikke gjort tiltak for habitatvariasjon. Det forventes ingen positiv effekt på fiskehabitat i denne strekningen, og oppbygging av terreng må forventes over tid grunnet redusert skjærspenning.



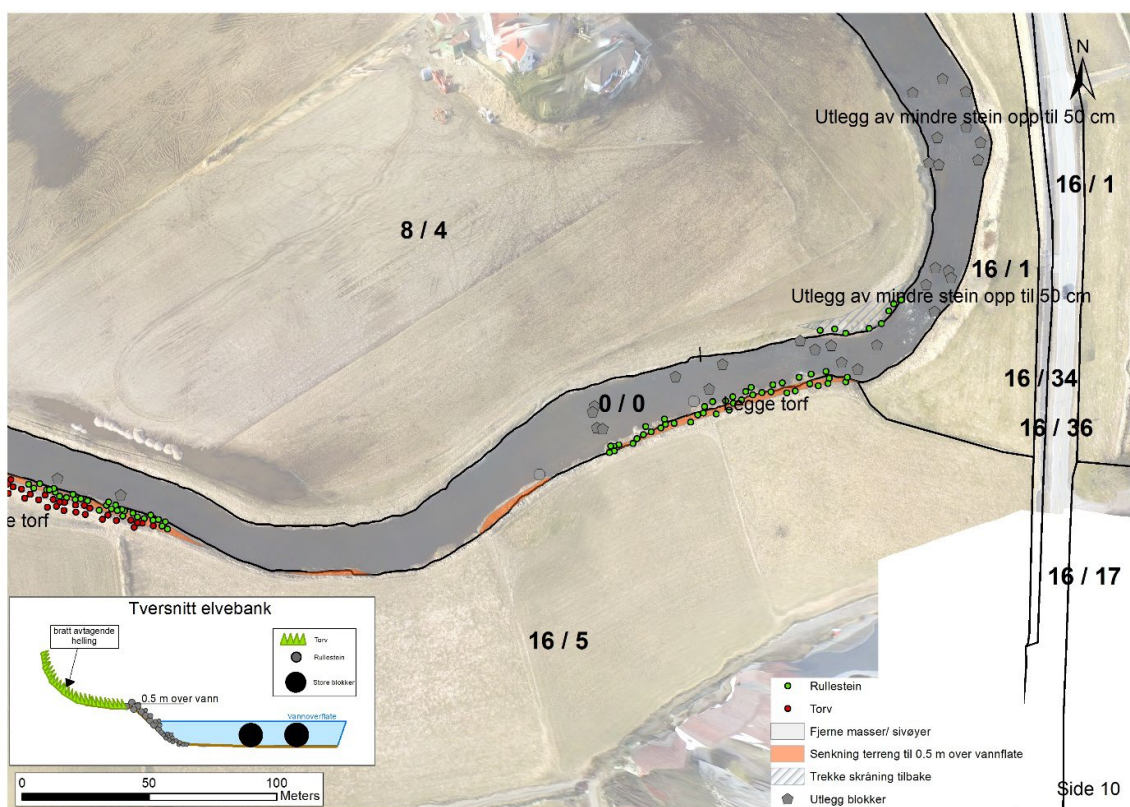
Figur 26: Delstrekning 11. Senkning av terreng til 0.5 m over vannflate og utlegg av grus og blokker.



Figur 27: Delstrekning 11. Terreng ble senket mer enn anbefalt, delvis senket under vannspeil og etter at vi fikk de første bildene fra strekningen ble det sendt ut skisser for modifisering av tiltakene.



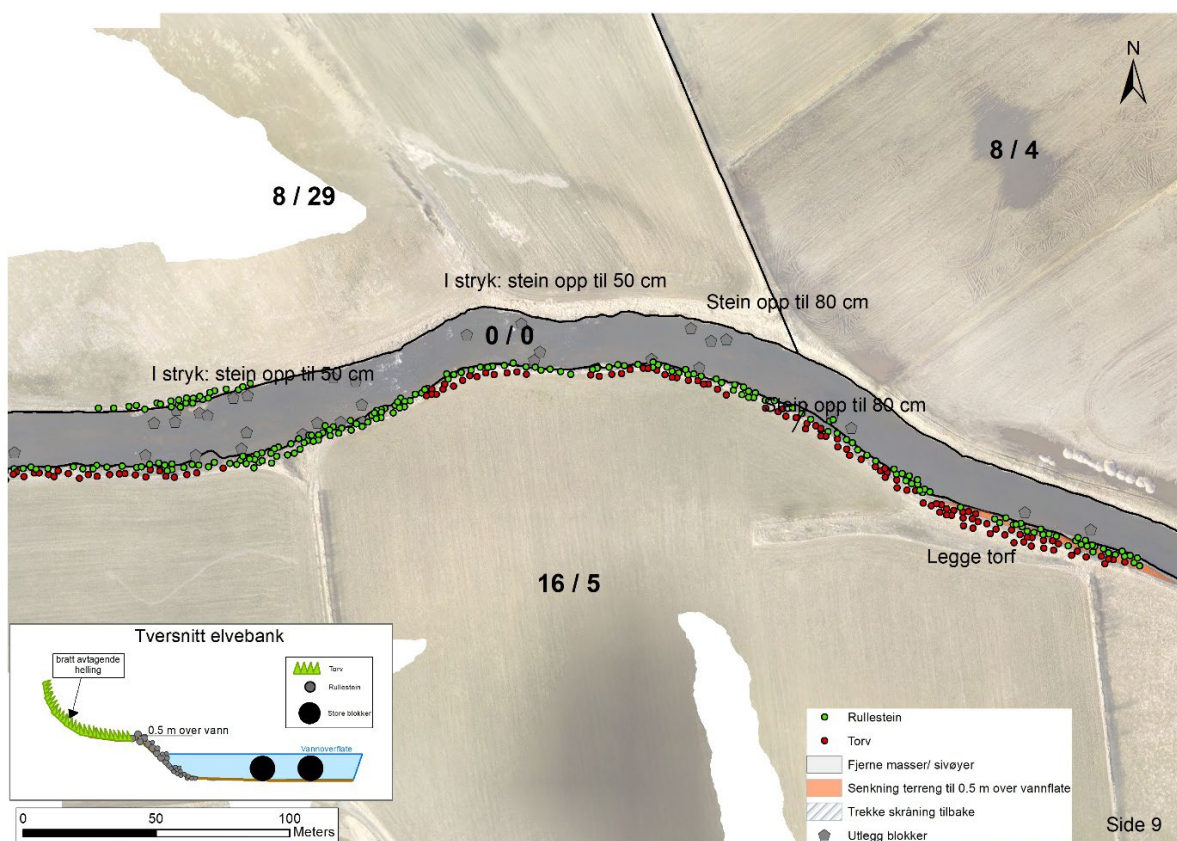
Figur 28: Delstrekning 11. Anbefalinger for modifisering ble gjennomført og strekningen har fått en elvekant med mye skjul. Terrenget ble senket for mye og det forventes at det bygger seg opp masser der over tid igjen som ikke bør fjernes.



Figur 29: Delstrekning 12. Fjerning av avleiringer, utlegg av blokker og stein.



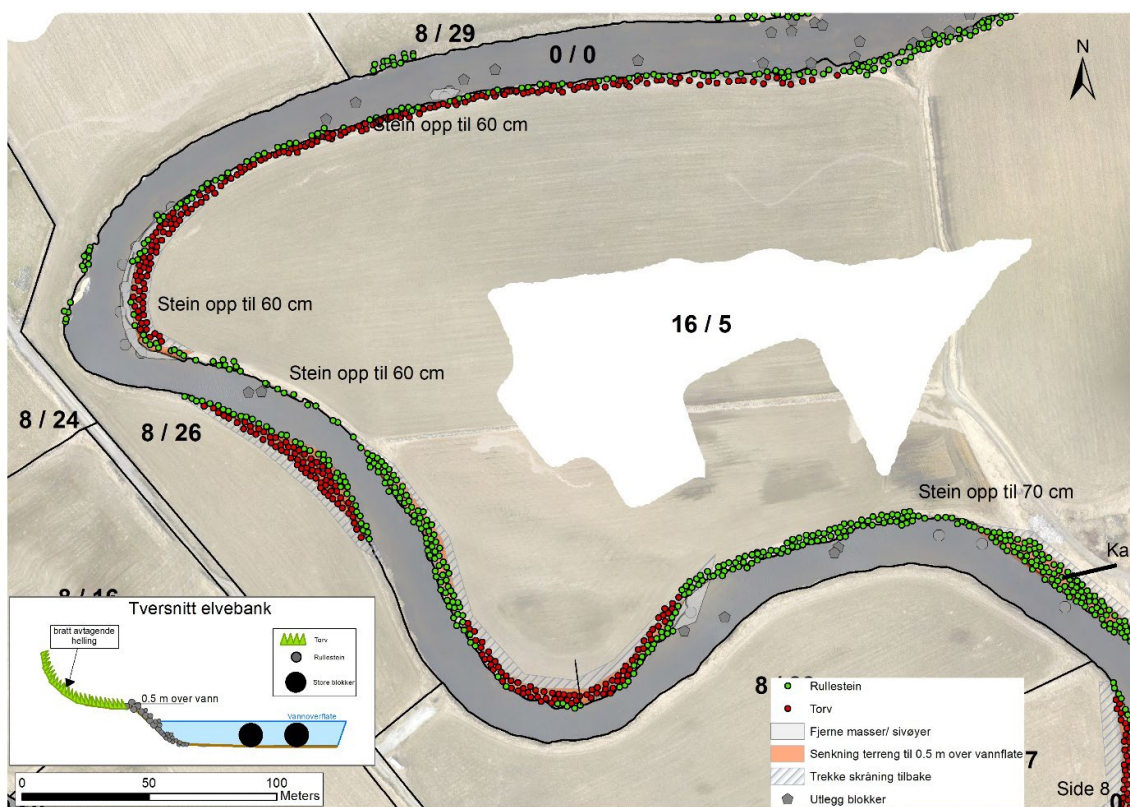
Figure 30: Delstrekning 12. Øverste delstrekningen i avsnittet ble droppet grunnet tilstrekkelig høy habitatvariasjon. Det ble fjernet avleiringer i midtre og nedre delen og det ble lagt ut en del stein og blokker som gir en bra variert elvekant.



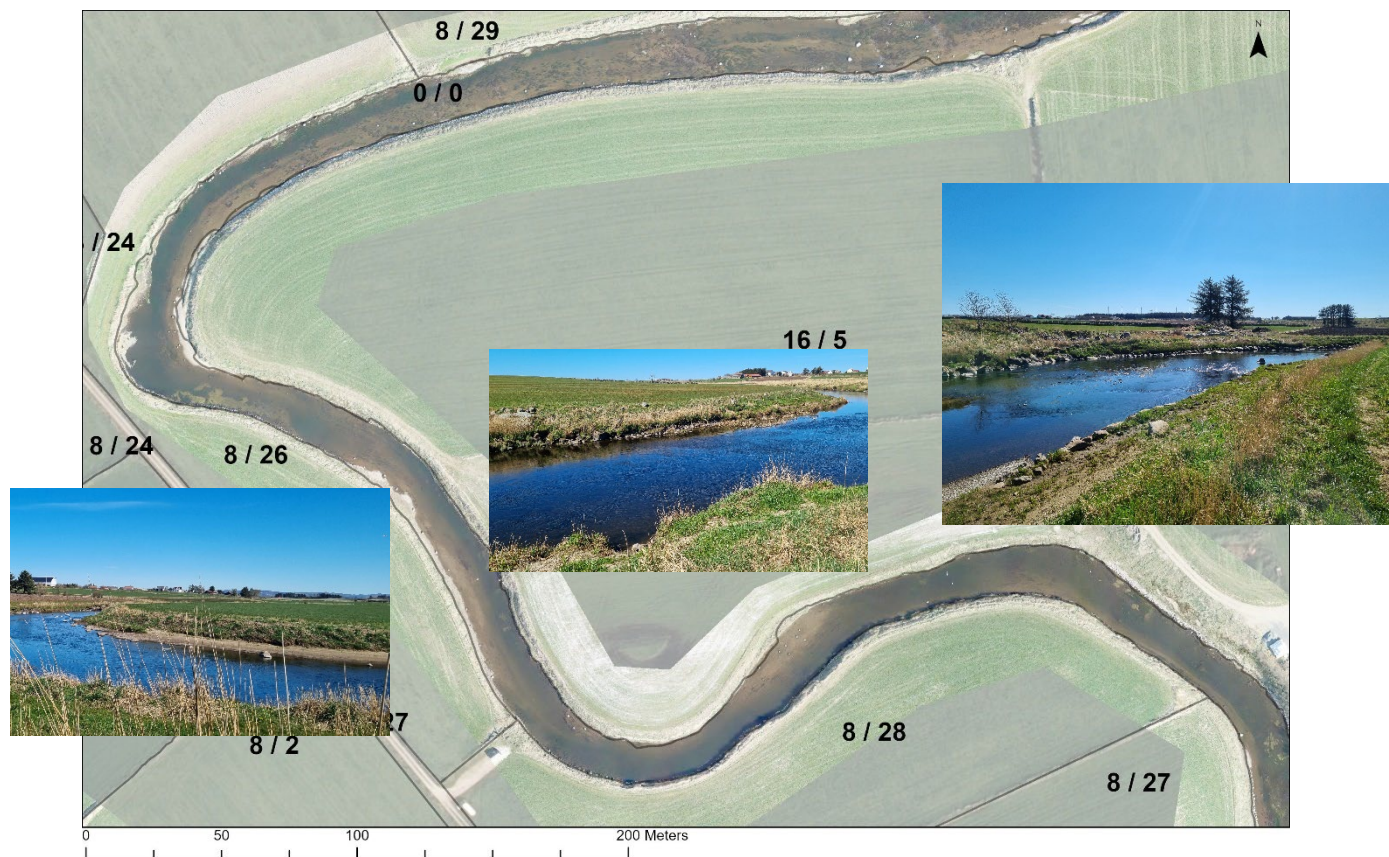
Figur 31: Delstrekning 13. Justering av skråning, utlegg av stein og blokk.



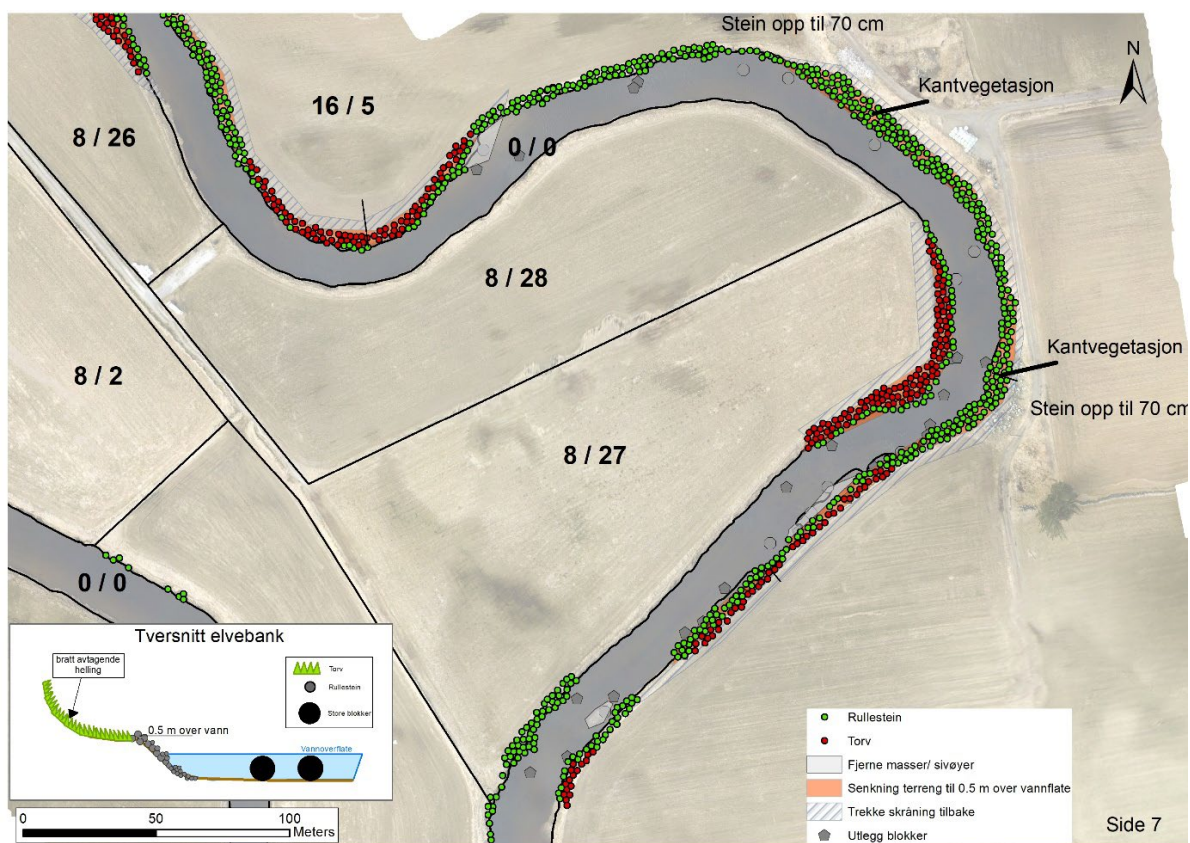
Figur 32: Delstrekning 13. Det ble lagt ut stein og en god del blokker som gir varierte strømforhold og en fin elv-i-elv-utforming ved lav vannføring. Rundt blokkene har det dannet seg en del fine gyteplasser.



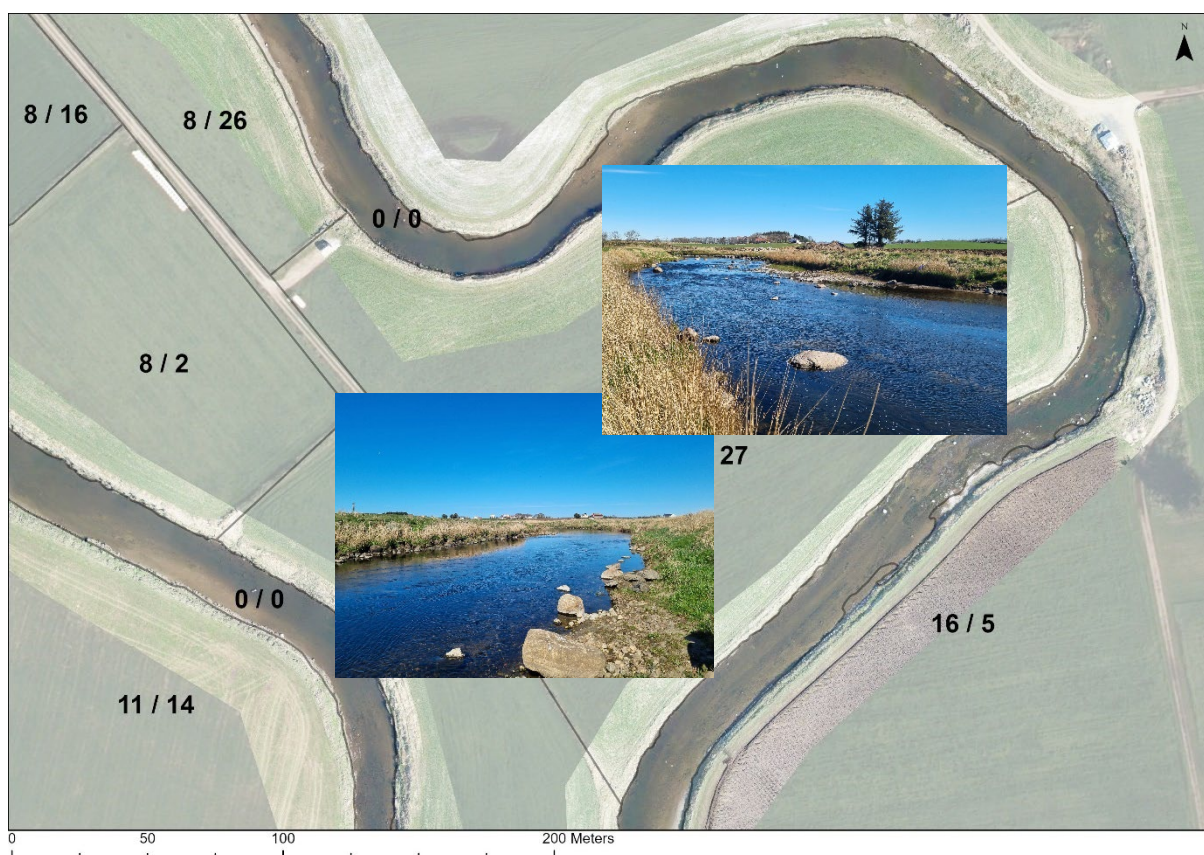
Figur 33: Delstrekning 14. Tilbaketrukket skråning og utlegg av stein og blokker. Fjerning av avleiringer.



Figur 34: Delstrekning 14. Skråningen ble trukket noe tilbake og det ble fjernet avleiringer. Steinutleggene vil redusere erosjon av finmasser. Det ble lagt ut enkelte blokker som danner variasjon.



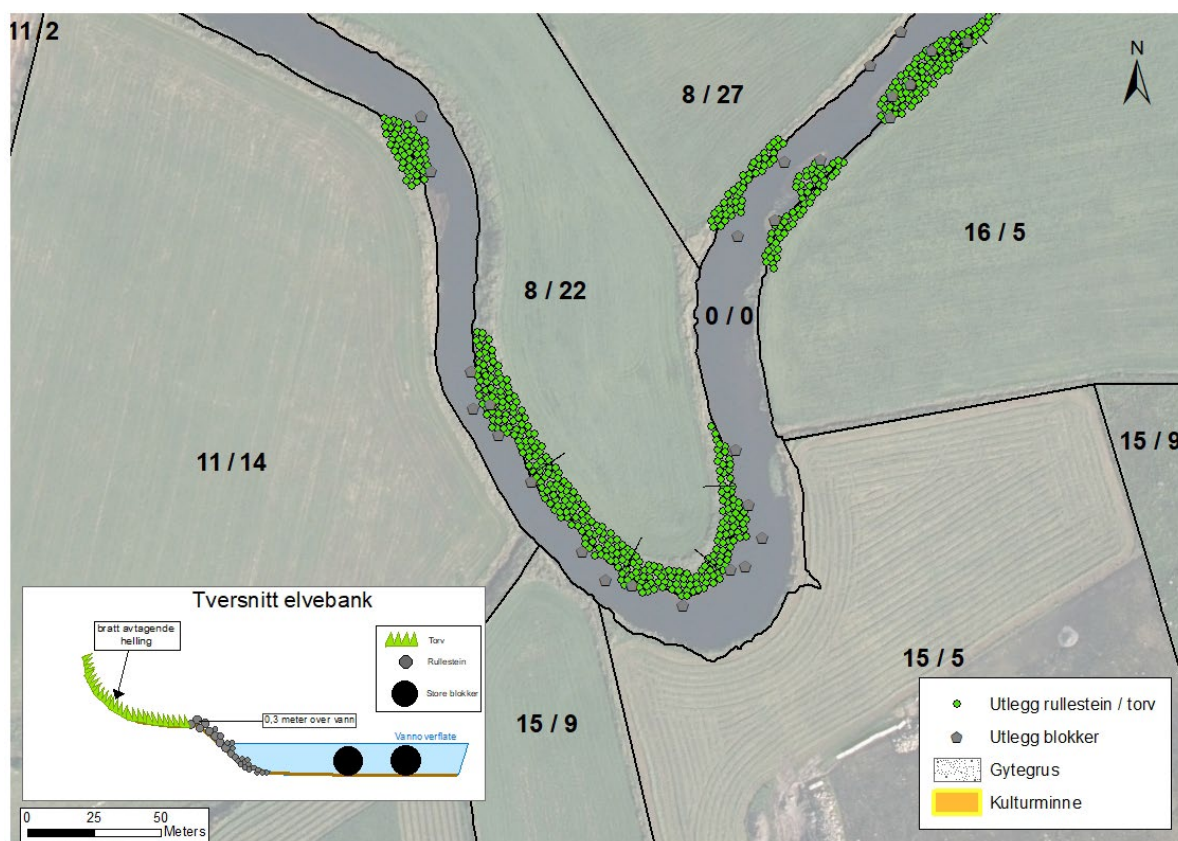
Figur 35: Delstrekning 15. Justering av skråning, fjerning av avleiringer og utlegg av stein og blokker.



Figur 36: Delstrekning 15. Modifisert skråning og steinutlegg vil redusere erosjon av finsedimenter, samtidig gir steinkanten skjul. Blokkutleggene har dannet varierte strømførhold, rundt enkelte har det dannet seg gytemuligheter.



Figur 37: Eksempel på forbedret gytehabitat med blokkutlegg.



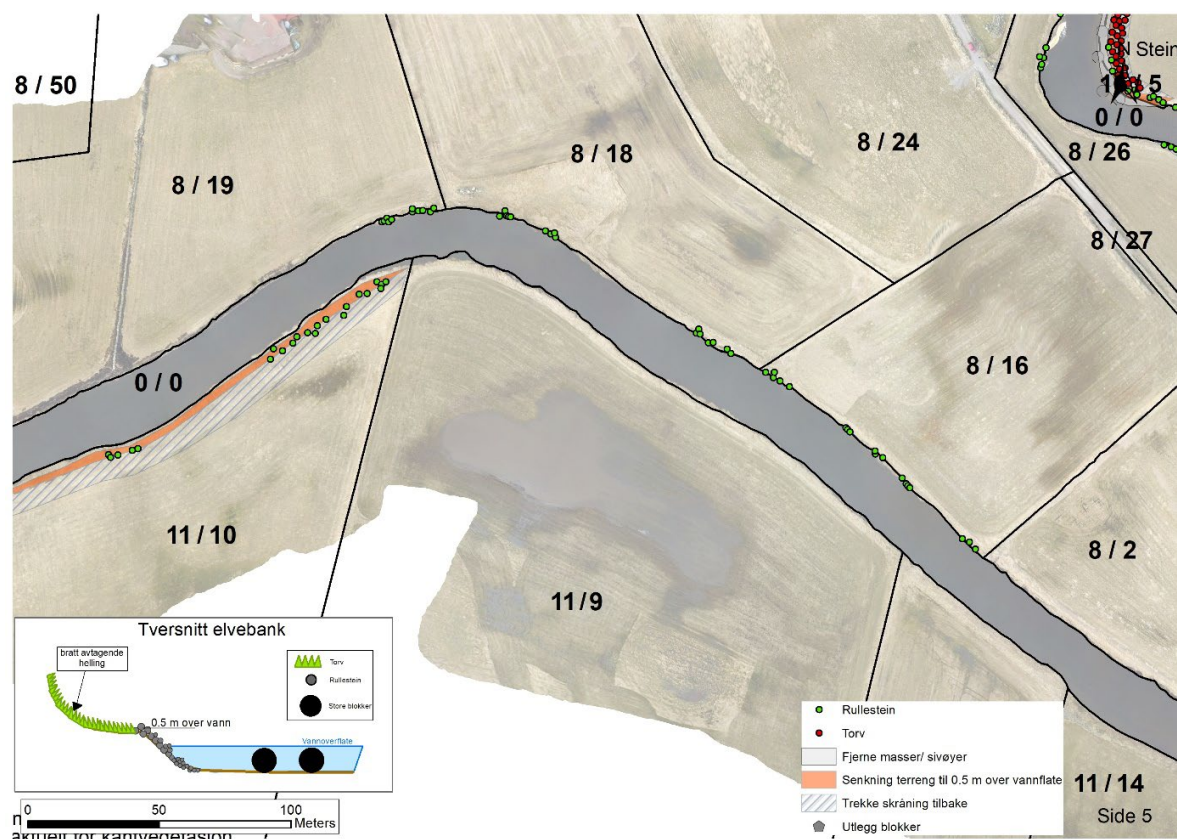
Figur 38: Delstrekning 16. Justering av skråning, utlegg av blokker og stein og/eller torvlag.



Figur 39: Delstrekning 16. Skråning ble trukket tilbake og blokkene gir bra variasjon i strømforhold. Steinrekken langs elvekanen var ikke planlagt men anses ikke som en ulempe heller. Det ble lagt torv på områdene på land. Fine gyteplasser oppstod rundt enkelte blokker.



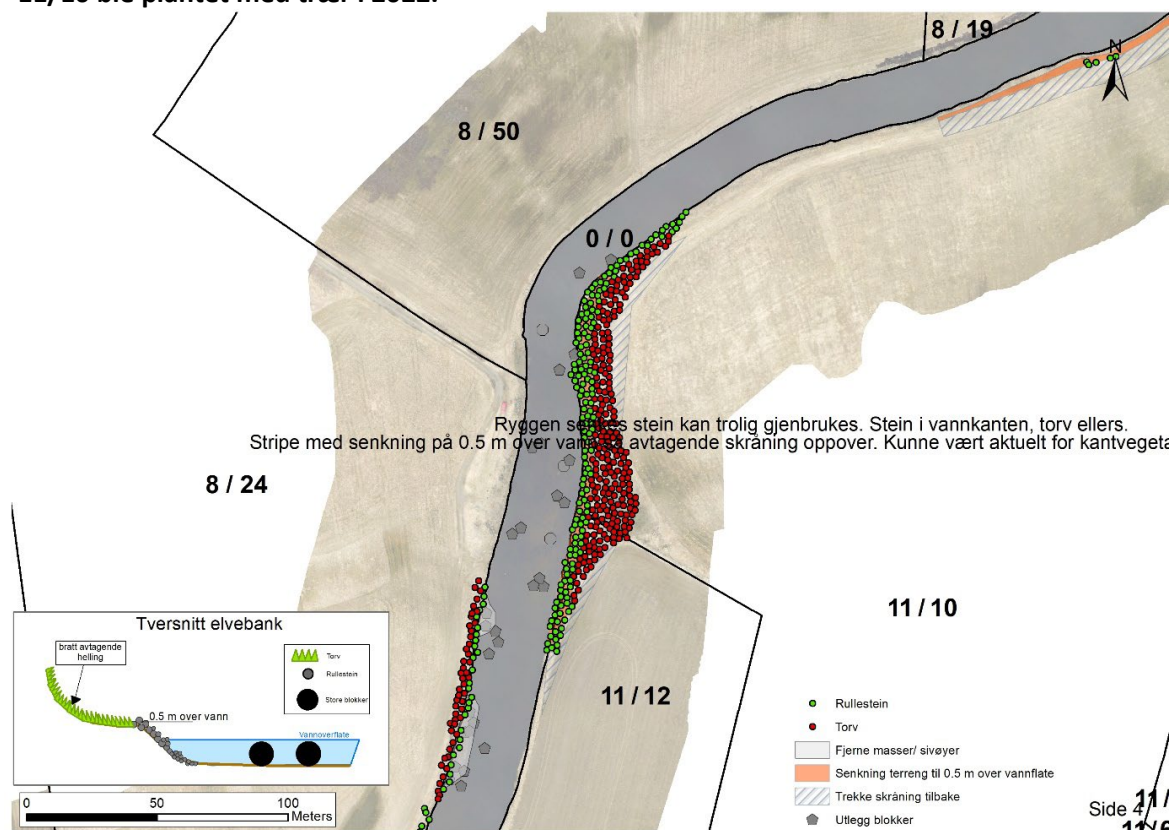
Figur 40: Eksempel på forbedret gytehabitat med blokkutlegg.



Figur 41: Delstrekning 17. Sikring av erosjonsspor med stein, tilbaketrukket skråning på sørsiden.



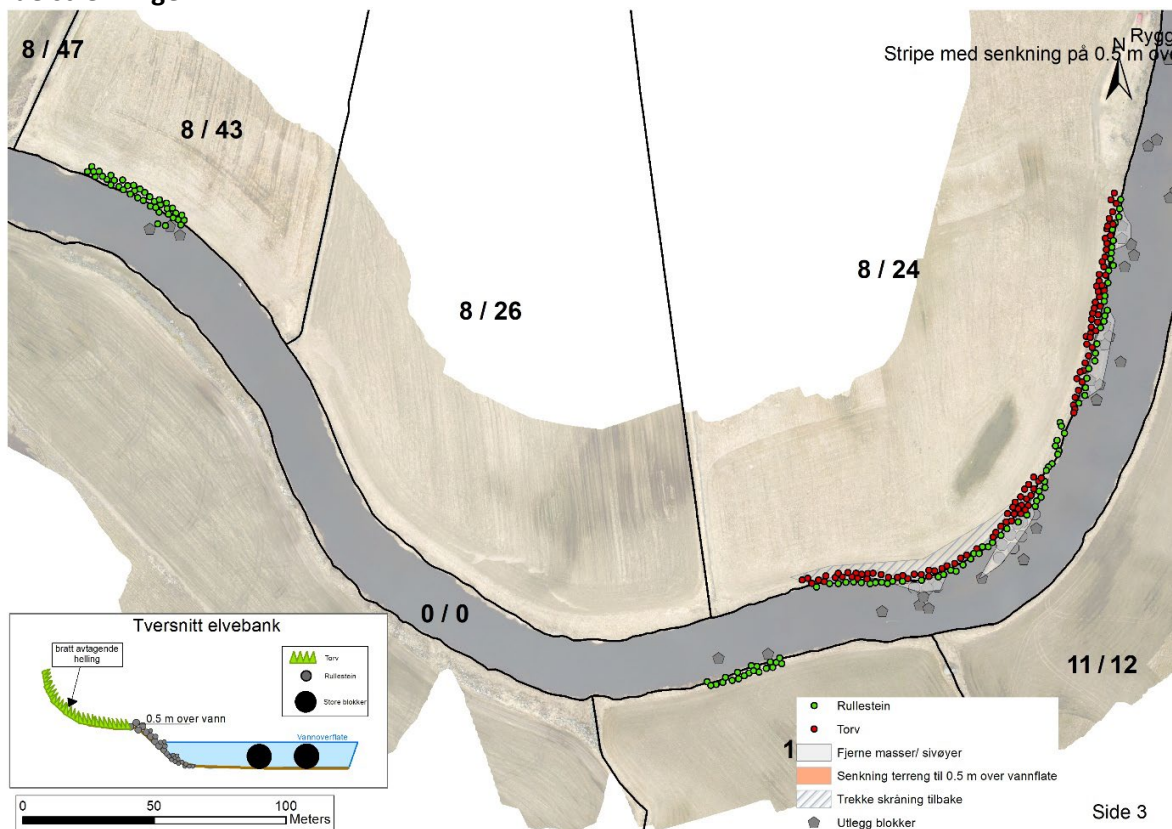
Figur 42: Delstrekning 17. Noen erosjonssoner ble sikret med stein, noe som vil redusere mobilisering av finsediment. I nedre delstrekning ble skråningen modifisert. Hele strekket langs 11/10 ble plantet med trær i 2022.



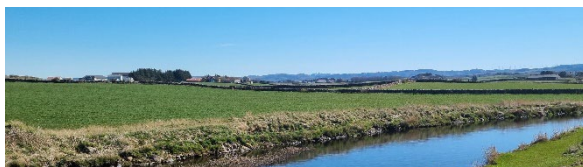
Figur 43: Delstrekning 18. Skråning trekkes tilbake, utlegg av stein og blokker, fjerning av avleiringer.



Figur 44: Delstrekning 18. Steinutlegg har gitt mye skjul i kantsonen. Tilbaketrekking av skråningen har økt tverrsnittet. Blokkutleggene har bidratt til strømvariasjon, særlig i midtre del av delstrekningen.

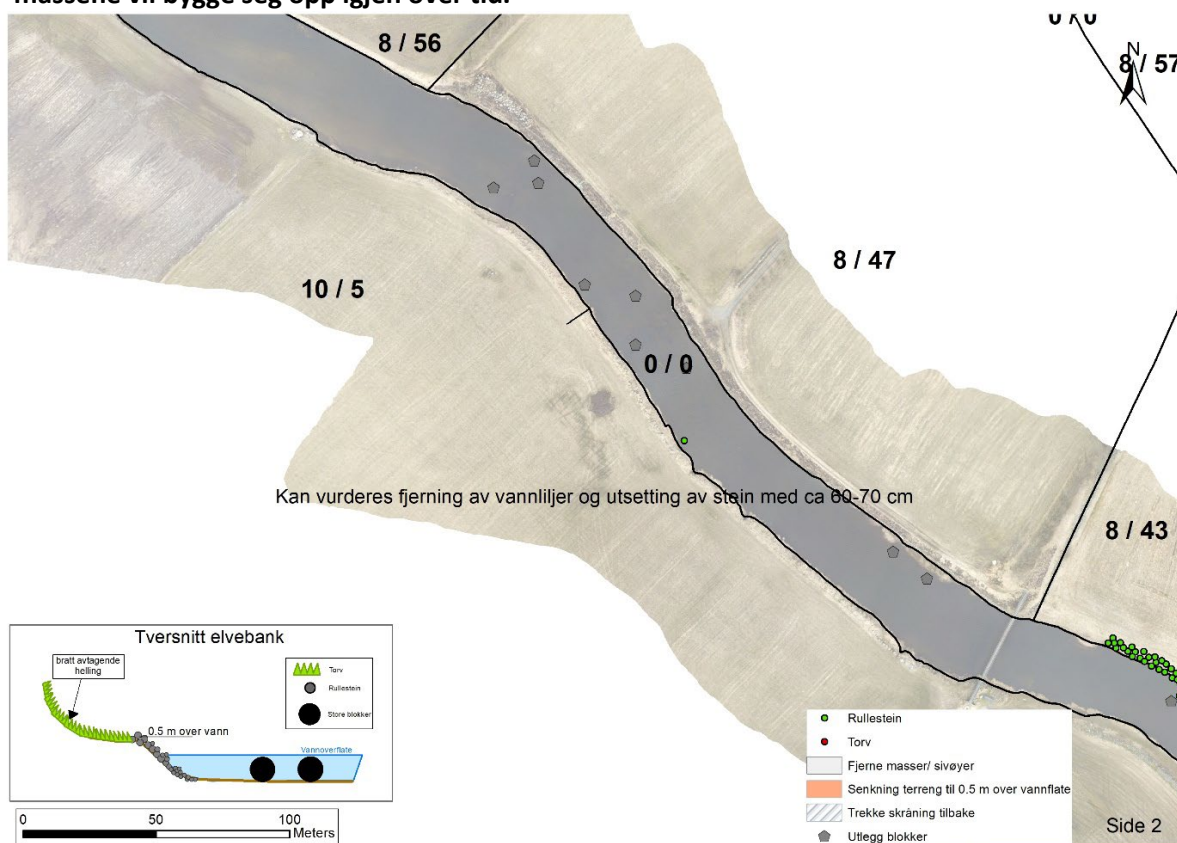


Figur 45: Delstrekning 19. Justering av skråning og fjerning av avleiringer på nordsiden, utlegg av stein og blokker.

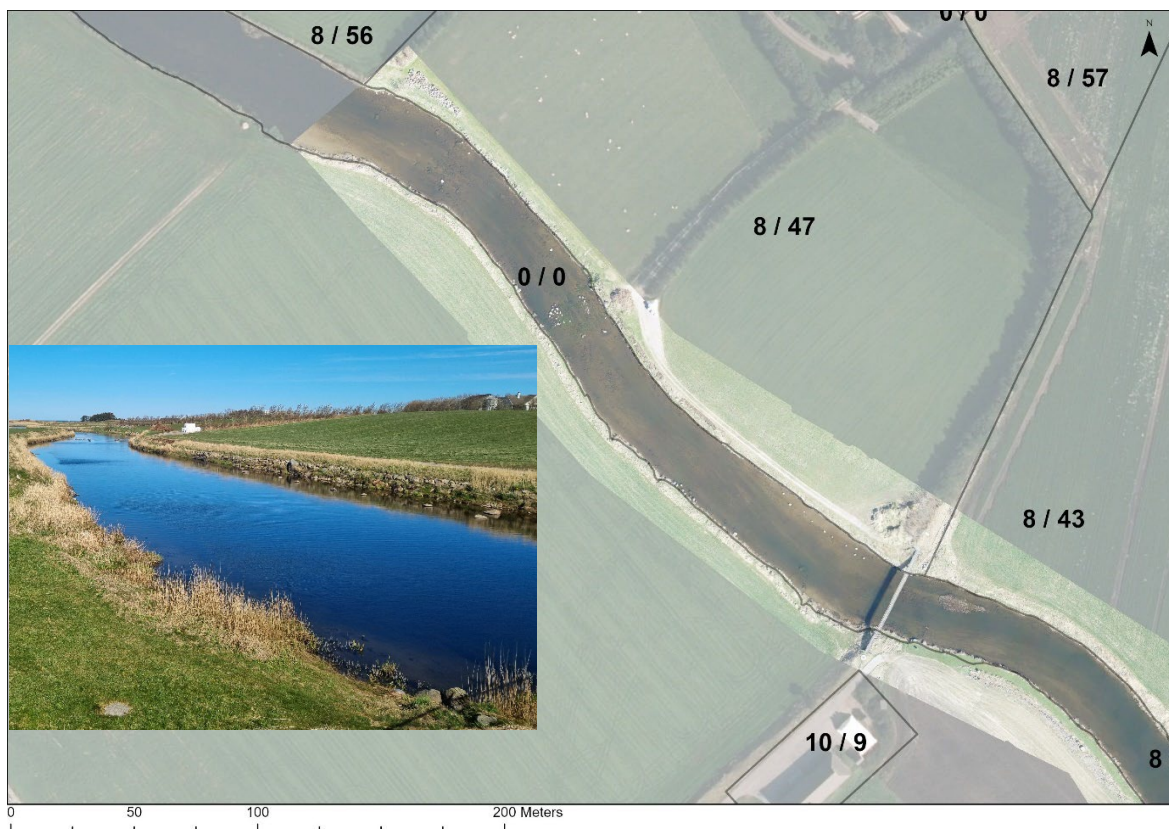




Figur 46: Delstrekning 19. Det ble fjernet en god del masser i innersvingen på nordsiden og det ble lagt ut blokker. Blokkutleggene var for små for å danne varierte strømforhold og det forventes at massene vil bygge seg opp igjen over tid.



Figur 47: Delstrekning 20. Fjerning av avleiringer og utlegg av blokker.



Figur 48: Delstrekning 20. Det ble fjernet avleiringer på nordsiden opp- og nedstrøms av bruene. Nedstrøms ble det også lagt ut en del blokker. Det kunne med fordel legges ut flere blokker lenger ut i elven her.

4. Oppsummering og vurdering

Det ble gjennomført tiltak i alle anbefalte delstrekninger unntatt helt nederst i elven. Tiltakene ble utført med forskjellig detaljgrad og stil som kan forklares med flere maskinførere som var involvert. Særlig etter synfaringer og tilbakemeldinger fra fiskebiolog var det høy kvalitet på de utførte tiltakene, noe som viser hvor viktig hyppig økologisk byggeoppfølging og briefing av maskinførere er. Stort sett har samarbeid med kommunen og «fiskeøkologisk fjernoppfølging av arbeidet», der kommunen sendte bilder av arbeidet for innspill underveis, fungert bra. Tiltakene har økt skjul for fisk, tilgang til gyteplasser og habitatvariasjon i tiltaksområdet, i noen delstrekninger betydelig.

Særlig utlegg av store blokker og blokkgrupper har vist seg til å være veldig effektivt for å danne strømvariasjon og gyteplasser. Noen områder kunne hatt flere eller større blokker enn det som var tegnet i skisser eller det som ble utført. Det kunne med fordel legges ut flere og større blokker i områdene der dette er nevnt.

Langs noen delstrekninger (Figur 6 og øvre del av Figur 8, Figure 25) ble tiltak utført som rent sikringsarbeid uten at det kan forventes positive miljøeffekter. I disse strekningene ble det sendt bilder av tiltakene for tilbakemelding etter at maskinene ble kjørt videre og tilbakemeldingene ble ikke fulgt opp, delvis på grunn av tidspress og delvis på grunn av at grunneier vegret ny kjøring på eiendommen.

Det ble anbefalt planting av kantvegetasjon langs hele elven, noe som de fleste grunneiere var skeptisk til. Tre grunneiere var positiv til planting av selje og or, og trærne på disse strekningene har vokst til 75 cm høyde det første året. Større strekninger med kantvegetasjon vil forbedre habitatkvalitet og sannsynligvis også vannkvalitet for laksefisk og elvemusling, og det anbefales å fortsette med treplanting langs hele elven.

Det anbefales en oppfølgingsfase for å følge med på utvikling av tiltakene og en oppfølgende kartlegging med skjulmålinger i 2023 eller 2024.

5. Referanser

Stranzl, S., Skoglund, H., Pulg, U. 2018. Forslag til habitatforbedrende tiltak i nedre Håelva. LFI Notat.

Skoglund H., Wiers, T. 2016. Kartlegging av habitatforhold for laksefisk i Håelva våren 2016. LFI-rapport nr: 280

Pulg, U., Barlaup, B.T., Skoglund, H., Velle, G., Gabrielsen, S.E., Stranzl, S., Espedal, E.O., Lehmann, G.B., Wiers, T., Skår, B., Normann, E., Fjeldstad, H. P. 2017. Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø: God praksis ved miljøforbedrende tiltak. LFI-rapport nr. 296.