

# **Sjørretbekker i Østfold – kartlegging og elektrofiske 2018-2022**



**Ole-Håkon Heier, Norges jeger- og fiskerforbund Østfold**



**NJFF  
Østfold**

## Innhold

Innledning.....	5
Material og metoder .....	6
Klimatiske forhold .....	7
Bekkene og resultatene.....	7
Moss kommune .....	8
Gunnarsbybekken – Flere årsklasser senest 2022 .....	8
Evjeåa – Flere årsklasser senest 2020 .....	12
Hollenderstien – Flere årsklasser senest 2022 .....	14
Kureåa – Flere årsklasser senest 2021 .....	17
Reierbekken – Flere årsklasser 2004, ørret påvist 2010, ikke påvist 2022 .....	23
Trolldalbekken – Flere årsklasser påvist midtre del, 0+ øvre del 2022 .....	24
Gjenstående bekker .....	27
Ikke anadrome bekker .....	28
Råde kommune .....	28
Akerbekken – 0+ påvist senest 2014 .....	28
Røtnebekken – Flere årsklasser senest 2022 .....	29
Saltnesbekken – Flere årsklasser senest 2021 .....	34
Tombbekken – Flere årsklasser senest 2022.....	37
Gjenstående bekker .....	40
Ikke anadrome bekker.....	40
Fredrikstad kommune - Onsøy.....	41
Dale/Fjellebekken – Flere årsklasser senest 2021.....	41
Elingårdsbekken – Flere årsklasser senest 2020 .....	43
Engabekken – Flere årsklasser senest 2022 .....	45
Husebybekken – Flere årsklasser senest 2022 .....	47
Kallerødbekken – Flere årsklasser senest 2022.....	50
Rødsbekken – Flere årsklasser senest 2021 .....	52
Slevikbekken – Flere årsklasser senest 2021.....	54
Torpebekken – Flere årsklasser senest 2022 .....	57
Gjenstående bekker .....	60
Ikke anadrome bekker.....	60
Fredrikstad kommune – Mellom Glomma, Visterflo, Skinnerflo og Seutelva.....	64
Gjenstående bekker .....	64
Ikke anadrome bekker .....	64
Fredrikstad kommune - Kråkerøy.....	67

Bjørnevågbekken – Flere årsklasser senest 2021.....	67
Gjenstående bekker .....	69
Ikke anadrome bekker .....	69
Fredrikstad kommune – Fredrikstad øst og Torsnes.....	77
Gretnesbekken – Flere årsklasser senest 2021 .....	77
Hunnsbekken – Flere årsklasser senest 2022 .....	80
Laverødbekken – Ørret påvist 2021, men øvre deler utilgjengelig.....	84
Moumbekken – Flere årsklasser senest 2021 .....	87
Thorsøma – Flere årsklasser senest 2022 .....	90
Gjenstående bekker .....	93
Ikke anadrome bekker .....	93
Sarpsborg kommune – Ågårdselva, Visterflo og Glomma.....	105
Børstadbekken – En eller to årsklasser senest 2022 .....	105
Kollerødbekken-Dalebekken – Flere årsklasser av laks senest 2022 .....	108
Gjenstående bekker .....	111
Ikke anadrome bekker .....	111
Sarpsborg kommune – Kysten.....	114
Ingedalsbekken – Flere årsklasser senest 2021 .....	114
Skinnebekken – Flere årsklasser senest 2020 .....	118
Gjenstående bekker .....	121
Ikke anadrome bekker .....	121
Halden kommune - nord .....	122
Hjelmungbekken – Flere årsklasser senest 2021 .....	122
Remmenbekken – Flere årsklasser senest 2022 .....	125
Rørbekken – 0+ og en større fisk senest 2022 .....	133
Svalerødbekken – Flere årsklasser senest 2021.....	135
Gjenstående bekker .....	137
Ikke anadrome bekker .....	137
Halden kommune - sør.....	137
Iddebekken – Flere årsklasser senest 2022.....	137
Skottene – 0+ senest 2022 .....	141
Ørelva – Flere årsklasser senest 2022, men usikkert hvor langt anadromt strekk er.....	143
Gjenstående bekker .....	147
Ikke anadrome bekker .....	147
Hvaler kommune - Vesterøy.....	149
Langekilbekken – Flere årsklasser påvist senest 2020 .....	149

Lerdalsbekken – Flere årsklasser påvist senest 2021 .....	152
Ødegårdbekken – Flere årsklasser påvist senest 2020 .....	155
Gjenstående bekker .....	157
Ikke anadrome bekker .....	157
Hvaler kommune – Spjørøy og Asmaløy .....	157
Dypedalsbekken – Flere årsklasser påvist senest 2021.....	157
Spjørøbekken – Flere årsklasser påvist senest 2020 .....	159
Gjenstående bekker .....	162
Ikke anadrome bekker .....	162
Hvaler kommune – Kirkøy .....	162
Kjennvikbekken – Flere årsklasser påvist senest 2020.....	162
Korshavnbekken – Flere årsklasser påvist senest 2022 .....	164
Lerebekken – Flere årsklasser påvist senest 2021 .....	168
Svanekilbekken – Flere årsklasser påvist 2020.....	170
Gjenstående bekker .....	172
Ikke anadrome bekker .....	172
Kilder.....	176
Takk til .....	177

*Forsidefoto: Jon Terje Vaglen med fangsten i Strupebekken i Halden første år etter at et vandringshinder var fjernet (Foto: Ole-Håkon Heier).*



## Innledning

Den første rapporten fra Fylkesmannen om sjøørretbekker i Østfold kom i 1988 (Rapport 7 – 1989). Den gang ble til sammen 23 bekker undersøkt. Det ble påvist ørret i 12 av disse, og sikker sjøørret i kun 7 av bekkene. Flertallet av bekkene var sterkt forurenset.

Flere bekker har blitt oppdaget siden den gang, og i 2015 var tallet på bekker, hvor det enten var eller hadde vært en bestand av sjøørret, kommet opp i nærmere 60 stk.

Som fiskeforvalter i Østfold gjennom mer enn 20 år la Leif Roger Karlsen ned en enorm jobb med å kartlegge og dokumentere gyte- og oppvekstbekker i fylket frem til han gikk av med pensjon i 2018. Han fikk stor hjelp til dette fra en rekke ildsjeler med tilknytning til de lokale bekkene, noen grunneiere, andre sportsfiskere og noen rent interesserte i levende bekker.

NJFF Østfold ved Ole-Håkon Heier har, med støtte fra Statsforvalteren/Fylkesmannen i Viken og vannområdene med kystlinje i Østfold, fra 2018 fortsatt med kartlegging og dokumentasjon av anadrome vassdrag i gamle Østfold.

Hermed foreligger med dette den tredje oppsummerende rapporten fra den nye kartleggingen. Det er nå registrert 57 bekker og mindre elver med så godt som årviss anadrom reproduksjon. I tillegg kommer 14 bekker der menneskeskapt inngrep eller forurensning forhindrer ørreten fra å reprodusere, siden forholdene ellers ligger til rette. Dvs. at tallet på bekker der det enten er eller har vært en bestand av sjøørret nå er oppe i 71 stk.

Fire bekker er undersøkt og vurdert å ikke være anadrome. Fortsatt er det 42 bekker som ennå ikke er undersøkt. Mange av disse er sannsynligvis for små til at ørreten kan lykkes med reproduksjon jevnlig, men ikke alle. I rapporten for neste år (2023) håper vi å avklare flere av disse gjennom litteraturstudier, befaringer og elektrofiske.

Når vi nå fra 2018 og utover har besøkt stadig flere bekker, er det få som kan sies å være såpass forurenset at ikke fisken klarer seg der. Vi har altså åpenbart opplevd store forbedringer i utslipp av avløp og fra landbruk de siste tiårene. Det trengs imidlertid restaureringstiltak i de fleste bekkene. I tillegg er det gjennom oversiktskartene åpenbart at store deler av de som tidligere var åpne bekker nå ligger i rør. Det er mer enn nok utfordringer som gjenstår.

I 2021 startet NJFF sentralt og fylkeslagene rundt Oslofjorden opp prosjektet Sjøørretriket. Bjørn Tore Kjølholt ble ansatt for å hjelpe lokalforeningene med å gjennomføre restaureringstiltak i bekkene rundt Oslofjorden. Dette gir et løft for mange av bekkene, men for å rette opp alle de negative inngrepene vi mennesker har gjort i bekkene våre gjennom det siste hundreåret, må denne innsatsen fortsette mange år fremover.



*En del av fangsten fra Thorsøma, Østfolds foreløpig nyeste sjøørretbekk, Fredrikstad (foto: OHH).*

## Material og metoder

Alle bekkestrekninger er først befart sammen med lokale ildsjeler, representanter fra kommunen og/eller andre. Leif Roger Karlsen sin rapport fra 2015 (20 år med elfiske av sjøørretbekker) ble alltid gjennomlest for den aktuelle bekken, før vi begynte elfisket.

Elektrofisket ble utført med et Terik Technology GeOmega FE4 apparat. Spenningen på apparatet stilles inn etter forholdene i hver bekk.

I 2018 og 2019 gikk vi over utvalgte strekninger en gang, og anslo utstrekningen av de elfiskede områdene.

Fra 2020 gikk vi i utgangspunktet over utvalgte strekninger inntil 3 ganger. Lengden på strekningene ble målt med målehjul og gjennomsnittlig bredde anslått. Anslaget på bredde er basert på middelvannføring. Avvik fra dette står i så fall angitt spesifikt under hver bekk. Av forskjellige årsaker gikk vi kun 1 eller 2 ganger på noen strekk, andre ganger var vi mest ute etter å kun påvise fisk, og da gikk vi en gang over flere strekk eller lengre strekk.

All fisk ble oppbevart i plastbøtter/kar inntil de ble lengdemålt. Vi har fra 2021 hatt batteridrevne luftere for å sikre god oksygenmetning i vannet. Fisken ble fortrinnsvis gjenutsatt i øvre del av det overfiskede strekket etter at dette var ferdig avfisket inntil tre ganger.

Der vi har elfisket tre ganger har vi brukt resultatene til å beregne antall fisk per 100 m<sup>2</sup> etter Bohlin metode (Bohlin et al. 1989). Dette er standarden om ikke annet er oppgitt. Vi har også til dels brukt Bohlins formel på noen strekk som er overfisket kun en eller to ganger. Det betyr i så fall at tallene sannsynligvis gir et underestimat, men dette er i så fall angitt.

Hver bekkestrekning har fått et eget regneark med fangst og beregninger. Disse ligger i en egen mappe utenom rapporten, men resultatene refereres kort i selve rapporten. Vi har også en bildedatabase fra hver lokalitet.

## Klimatiske forhold

Fra 2020 økte omfanget på elfisket ganske radikalt. Det er derfor verdt å kommentere de klimatiske forholdene i grove trekk i disse årene, som et viktig bakteppe for undersøkelsene.

Vinteren 2019-2020 var usedvanlig mild og våt, mens sommeren var temmelig normal. Det var derfor ikke spesielle vannføringsmessige utfordringer for yngel dette året.

Vinteren 2020-2021 var svært kald og tørr i 4 uker i januar-februar, i tillegg hadde vi en tørr vår og en svært tørr periode som startet i midten av august og varte til midten av september. Det var derfor langt mer utfordrende forhold for yngel dette året.

Vinteren 2021-2022 var nok ganske gjennomsnittlig. Våren ble imidlertid tørr i april og ut i mai, og det kom flere tørkeperioder utover sommeren og høsten. Flere mindre bekker ble helt tørre utover i slutten av august, og tørken vedvarte nesten hele september. Resultatene fra høsten 2022 bærer preg av dette. De bekkene som fortsatt hadde fisk kan vi trygt si tåler de tørreste somrene med de gjeldende klimatiske forholdene.

Fra slutten av september kom regnet i stadig økende grad, og slutten av oktober og begynnelsen av november medførte flom i de fleste vassdrag. Det bør derfor ha ligget godt til rette for gyting senhøsten 2022.

Vi har kun gjennomført beregninger for tetthet i bekker der det fortsatt rant noe vann. I en tørkeperiode vil fisken stort sett leve greit så lenge det renner vann. Når vannstrømmen stanser, vil fisken samles i kulper og oppleve stadig mer krevende forhold for overlevelse ettersom tørken varer og kulpens størrelse reduseres. Når tørken har kommet så langt at vannstrømmen stanser vil ikke resultater fra et eventuelt elektrofiske være representativt. I tillegg vil dødelighet knyttet til stresset ved elfiske øke. Vi har derfor stort sett valgt å kun befare og ikke elektrofiske bekker vi har besøkt som er såpass tørre.

## Bekkene og resultatene

I det følgende tar vi for oss alle bekkene langs kysten i Østfold. Primært er kapitlene ordnet etter kommuner, sekundært etter deler av kommunen i de kommunene med svært mange bekker og/eller en naturlig inndeling.

Nytt i 2022 er at vi har gått over alle vassdrag som renner til sjøen (og der det ikke er vandringshinder), og vurdert hvilke som potensielt er store nok til at anadrome fisk kan reprodusere der. De vi ennå ikke har besøkt er listet opp under «gjenstående bekker». Det må bemerkes at det nok er mange av disse som ikke er anadrome.

Bekker vi har undersøkt, men funnet å ikke ha potensiale for reproduksjon av anadrome fisk er satt i et eget kapittel kalt «ikke anadrome bekker». Årsaken kan være fysiske, menneskeskapte inngrep, eller naturlige forhold slik som vandringshinder eller for lite vannføring.

Bak navnet på bekken i overskriften, har vi lagt til en kort kommentar som angir status for bekken.

## Moss kommune

Det er så langt påvist 8 sjøørretbekker i kommunen. 8 mulige sjøørretbekker er ennå ikke undersøkt.

### Gunnarsbybekken – Flere årsklasser senest 2022

Gunnarsbybakkens hovedløp er litt mer enn 2800 meter langt. Av dette er de 1830 nederste meterne åpen bekk. I tillegg kommer sidebekken fra Østre Årefjordsvei mot øst midt i løpet. Denne er 1280 meter lang. Det er også minst tre sideløp som er mer enn 500 meter lange.

#### *Tidligere undersøkelser – Nedstrøms Ekeby*

Ca. 500 meter fra sjøen var det på 1990-tallet en vanningsdam som fungerte som et hinder for vandrende ørret. Her går ørreten nå gjennom.

Brabrand (2010) fant en tetthet på drøyt 100 ørret/100m<sup>2</sup> i bekkens nedre del (ikke presist angitt).

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket i Gunnarsbybekken 10-10-1996. Han fant lite ørret, kun i hovedløpet opp mot Ekeby og ingen mindre enn 15 cm. Karlsen foreslår en kald vinter 1995/96 og plantevernmiddelettslipp i bekkens som mulige årsaker.

Karlsen (2015) fant kun 4 ørret på strekningen opp til pumpestasjonen ved Båthavnveien 16-5-1997.

Karlsen (2015) fanget/observerte 44 ørret mellom Båthavnveien (pumpestasjonen) og kulverten ved Ekeby, fra 6-65 cm 11. og 12-10-1999. Han fant imidlertid ingen oppstrøms.

#### *Tidligere undersøkelser – Oppstrøms Ekeby*

Karlsen (2015) fisket 100 meter inn i den østre sidebekken ovenfor bekkedelet ved Ekeby 16-5-1997, men fant ingen ørret.

Han fanget imidlertid 24 ørret fra 7-38 cm fra Fuglevikveien og opp til bekkelukkingen 11. og 12-10-1999. Fra bekkedelet mot øst og opp til lukkinga ved Fuglevikveien (vi tror han her mener Østre Årefjordsveien) ble det til sammen fanget/observert 37 ørret fra 7-42 cm.

Karlsen mener grunnen til bedringen kunne ha mange årsaker. Forurensningssituasjonen kan ha endret seg til det bedre, ved at det nå er montert alarm på pumpestasjonene som gjør at faren for at store mengder kloakk kommer ut i bekkesystemet er redusert. Det har dessuten vært et par gunstige sesonger sett fra fiskens sin side, med nok vann i bekkesystemet om sommeren og forholdsvis milde vintre, noe som sannsynligvis har ført til mindre dødelighet hos ungfisk.

#### *2019 – Nedstrøms Ekeby*

Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket to strekninger fra Båthavnveien og oppstrøms 13-9-2019. Det var god sikt og lav vannføring. Bekken er relativt variert med stryk og dype områder, der de dype områdene dominerer.

Det første og nedre strekket går fra pumpestasjonen/kulverten ved Båthavnveien og cirka 70 meter oppstrøms. Vi fanget 9 ørret, fordelt på 8 stk. 0+, og en 1+. Vi målte lengde på alle (cm): 5, 5, 7, 7, 7, 7.5, 7.5, 7.5 og 14. Vi observerte i tillegg 7 stk. 0+, og en ørret på 25-30 cm.

Det andre og øvre strekket fortsetter fra der det første strekket slutter og ytterligere cirka 70 meter oppover og til kulverten midt mellom Båthavnveien og Ekeby. 9 ørret ble fanget, samtlige var 0+ på 5-7 cm lengde. I tillegg ble det observert 6 ørret, 5 av disse var 0+ under 10 cm lengde, og en 1+.

### *2022 – Nedstrøms Ekeby*

Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket fra Båthavnveien og oppstrøms den 26-8-22. Strekket var likt som begge strekkene til sammen i 2019, med unntak av at vi i 2022 startet 20 meter oppstrøms Båthavnveien (120 meter) og gikk til kulverten. Det var god sikt og lav vannføring.

Siden vi fant lite fisk og det var sent på dagen fisket vi kun over strekningen en gang. Strekket var 120 meter langt (180m<sup>2</sup>, 1 overfisking), og vi fanget 14 ørret (kun 0+, 55-95mm), noe som gir en tetthet på kun 8 ørret/100m<sup>2</sup>.

### *2019 – Oppstrøms Ekeby*

Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket to strekninger i det østre løpet fra Ekeby og opp til Østre Årefjordsveien 13-9-2019. Det var god sikt og lav vannføring. Det østre løpet ender i en kulvert under Østre Årefjordsveien. Strekningen utgjør et ypperlig gyte- og oppveksthabitat for sjøørret, med variert bunn. Bekken er svært gjengrodd langs sidene, noe som er positivt både med hensyn på solinnstråling og tilgangen for predatorer slik som hegre. Gjennomsnittlig bredde var omtrent en meter.

Den nedre strekningen utgjøres av de nederste cirka 30 meterne før samløpet med bekkestrekningen som forsetter rett nordover. Vi fanget 12 ørret, fordelt på 7 stk. 0+ på 5-7cm lengde, og 5 stk. 1+. I tillegg ble det observert minst 9 ørret, fordelt på 6 stk. 0+ og 3 stk. 1+.

Den øvre strekningen begynner cirka 130 meter oppstrøms den nedre strekningen, og slutter cirka 35 lengre oppstrøms. Vi fanget 41 ørret, fordelt på 31 stk. 0+ på 5-8 cm, og 10 stk. 1+ på 9.5-15 cm. I tillegg ble det observert minst 21 ørret, 15 stk. 0+ og 6 stk. 1+. Dette gir 62 fisk/cirka 35 meter bekk = minimum cirka 180 fisk/100m<sup>2</sup>.

Vi fisket ikke strekningen nord for bekkedelet ved Ekeby, da Petter Mellum kunne opplyse at denne bekken gikk tørr en del somre. De hadde ved flere anledninger flyttet fisk, som hadde blitt stående fast i kulper når bekken ikke lenger rant, nedstrøms.

### *2022 – Oppstrøms Ekeby*

Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket to strekninger i det østre løpet fra Ekeby og opp til Østre Årefjordsveien 26-8-22. Dette var de samme to strekningene som i 2019, med unntak av at vi pga. mye brennesle og lite fangst, ga oss etter kun 25 meter på det øvre strekket. Det var god sikt og lav vannføring. Bekken er fortsatt svært gjengrodd langs sidene. På de roligere partiene av strekket var det et opptil 10 cm tykt slamlag.

Vi fanget ikke en eneste fisk på den nedre strekningen. På den øvre strekningen fanget vi kun en ørret (0+) og en liten ål.

Strekningen nord for bekkedelet ved Ekeby var tørr.

### *2019 - Oppsummert*

På tross av en svært tørr sommer i 2018 og en temmelig lang tørkeperiode også sommeren 2019 fant vi altså svært mye sjøørret i det østre løpet mot Østre Årefjordsveien. Jeger- og fiskerforeningen har jobbet med å forbedre gyteområdene i bekken, og det har de helt klart lyktes med.

Gunnarsbybekken er en viktig gytebekk for sjøørret, og vi vil spesielt fremheve bekkestrekningen fra Ekeby og øst til Østre Årefjordsveien.

### 2022 - Oppsummert

Der vi, på tross av en svært tørr sommer i 2018 og en temmelig lang tørkeperiode også sommeren 2019, fant vi svært mye sjøørret i det østre løpet mot Østre Årefjordsveien, fant vi nå kun en eneste 0+, og en liten ål. Spørsmålet er hva som har skjedd i 2021-2022.

Petter Mellum har fulgt med på bekken, og er sikker på at den har hatt vann hele tiden. BaneNOR bygger imidlertid ny jernbanetrase oppstrøms og har anlagt en rensedam i sidebekken. Dette er en svært grunn fordrøyningsdam med stor overflate. Det er ingen trær eller kantvegetasjon. Dette eksponerer dammen for sol på varme sommerdager, noe som igjen gir stor fordampning. Det kan dermed fordampe mer vann fra dammen enn det som tilføres, noe som igjen kan medføre tørrlegging av bekken nedstrøms. Inn- og utløp til dammen går i rør. Rørene er tildekket med metallrister som fanger kvist og løv. Dette må vedlikeholdes jevnlig for å unngå oppdemming og flom som igjen tilfører unødvendig nedslamming av bekken nedstrøms. Det siste har, ifølge Mellum, skjedd flere ganger i løpet av det siste året. Dette så vi også bevis på i de delene av bekken der strømmen var roligere. Bekkebunnen var dekket av et 10 cm tykt slamlag. Dersom dette slammet har blitt avsatt i bekken etter gyting og før klekking kan alle eggene i grusen ha blitt kvalt.

Også lengre ned i bekken, oppstrøms Båthavnveien, var det færre fisk enn i 2019. I tillegg manglet 1+ og eldre helt. Her var det imidlertid ikke synlig gjenslamming. Moss OJFF har laget en rekke nye gyteplasser på strekningen i 2021, i tillegg til en del stein. Dersom BaneNOR benytter fellingskjemikalier i forbindelse med rensedammen, stiller vi spørsmål ved om dette kan ha hatt en effekt på vannkvaliteten nedstrøms til det punktet der fortyningen er stor nok til at fisk overlever. Eventuelt kan det ha vært utslipp av ett eller flere andre stoffer som kan ha utradert fisken fra de øvre strekkene inntil fortykning nedstrøms har redusert effekten. Det er påfallende at fisken mangler en del lengre ned enn der vi observerer gjenslamming. Samtidig kan slammet lengre ned lettere ha blitt vasket bort pga. større vannmengder.

Vi observerte imidlertid bra med 0+ nedstrøms Båthavnveien. Det kan være at yngelen har svømt nedstrøms under perioder med dårlig vannkvalitet. Den manglende 1+-gruppen kan ha sin årsak i tørken sommeren 2021.

### Ytterligere forbedringspunkter

- 2019: Det er relativt lite fisk fra Båthavnveien og opp til Ekeby. Her bør det tilrettelegges bedre for ørreten med mer skjul og gytumuligheter. 2022: Dette er utført av Moss OJFF.
- 2022: Det er fortsatt rom for mye mer stein i bekken oppstrøms Båthavnveien. Utslipp til bekken må unngås! Det bør gjennomføres elfiske nedstrøms Båthavnveien.





## Oppstrøms Ekeby – elfisket 2019 og 2022:



### Evjeåa – Flere årsklasser senest 2020

Evjeåa deler seg strengt tatt i to litt mer enn halvannen kilometer oppstrøms utløpet, men hele det vestre løpet (3300 meter) ligger i rør. Det østre løpet fortsetter halvannen kilometer til, før også det ligger i rør (drøyt 2000 meter). Den åpne delen er 3100 meter lang. Det er en sidebekk ved Evje ganske langt ned som er rundt 800 meter lang.

### Tidligere undersøkelser – nedre del

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket i Evjeåa 7-8-1996, 15-10-1999, 9-12-2003 og 25-5-2011. I 1996 var bekken i svært dårlig forfatning, og det ble ikke funnet sjøørret i det hele tatt. Det ble deretter anlagt en ny vandringsvei for ørreten utenom en vanningsdam ved Evje gård, og ved elfisket i 1999 ble det fanget/observert 17 ørret i størrelser fra 7-40 cm. Ved disse to anledningene ble elfisket gjennomført i den nedre halvdel av bekken.

### Tidligere undersøkelser – utvalg av hele bekken

I 2003 ble elfisket gjennomført som en følge av anleggelsen av Evje golfpark. Denne gangen ble hele bekken elfisket. Det ble funnet bra med fisk og gytegroper i den øvre delen av bekken, og noe fisk i den nedre delen. Gytefisk hadde vandret ut.

I 2011 ble det oppdaget fiskedød i bekken i mai, etter et mulig utslipp rett ovenfor golfbanen. Det var da helt fisketomt nedstrøms det potensielle utslippspunktet, men bra med fisk oppstrøms.

### 2019 – Øvre dam - Larkollveien

Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket et cirka 40 meter langt strekk en gang 13-9-2019. Fisket ble gjennomført oppstrøms dammen og kulverten under gangveien, et stykke nedstrøms kulverten under Larkollveien. Vannet var klart og lavt.

Det var store mengder fisk i bekken. Vi fanget 52 ørret, fordelt på 43 stk. 0+ og 9 stk. 1+. Vi observerte i tillegg 15 ørret, som ikke ble fanget. Anslagsvis 9 stk. 0+, 3 stk. 1+ og 2 fisk på 20 cm+. Det gir 67 fisk/ca. 40 meter bekk = ca. 1,7 fisk per meter bekk. Gjennomsnittlig bredde på det aktuelle bekkeløpet var 2 meter.



Evjeåa er en svært viktig sjøørretbekk, og vandringsveien utenom vanningsdammen ved Evje gård fungerer som den skal.

#### 2020 – mellom Evje og Hasle

Petter Mellum og Kjetil Johansen (Begge Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket 33 meter bekk (33 m<sup>2</sup>, 3 ganger overfiske) mellom Evje og Hasle i den midtre del av bekken 2-9-2020. Vannføringen var liten og vannet relativt klart. Her har MOJFF lempet uti mengder med stor stein for å bedre forholdene for oppvoksende ørret. Lengre opp i bekken har de lagt ut gyttegrus.

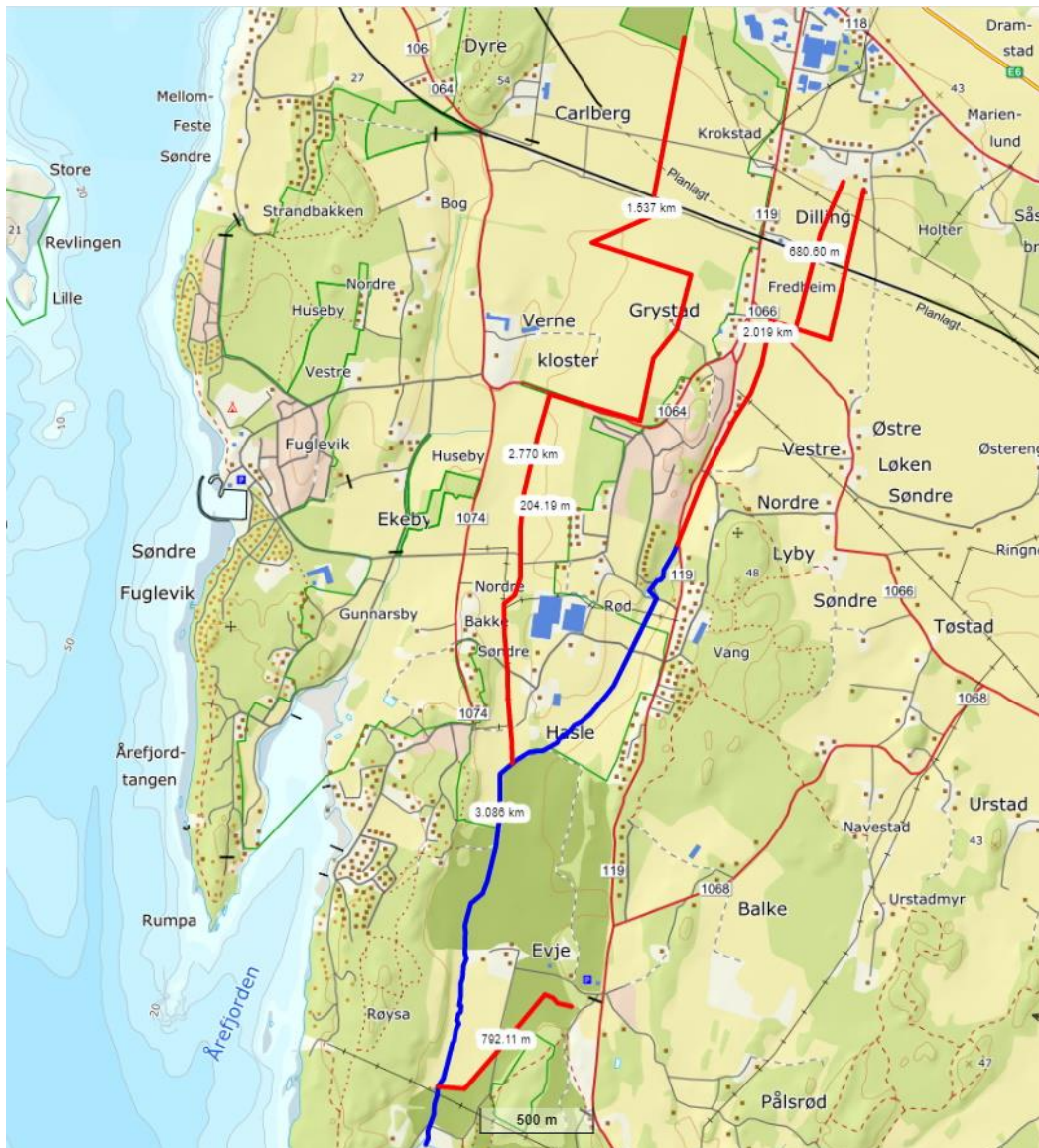
Vi fant 98 ørret, noe som gir et tall på 306 ørret/100 m<sup>2</sup>. Fordelingen mellom 0+ (50-75 mm) og 1+ (90-135 mm) var omtrent lik. Vi fant i tillegg en ørret på 185 mm. Dette vil si at foreningen har lyktes svært godt med å lage attraktive oppvekstområder.

#### Ytterligere forbedringspunkter

- De to overfiskede områdene er i dag gode, men dette er de beste delene. Det gjenstår fortsatt arbeid med utlegging av skjul i store deler av bekken.

#### Kart

##### Oversiktskart:



Elfisket strekk 2019:



Elfisket strekk 2020:



#### Hollenderstien – Flere årsklasser senest 2022

Fra utløpet i Kurefjorden er det bare cirka 140 meter av bekken som er åpent før den går inn i et rør. Den ligger så i cirka 385 meter rør under Kurefjordveien og boligfeltet oppstrøms. Bekken er åpen igjen i form av en dyp avskjæringsgrøft med stillestående vann i sørenden av et jorde. Til hit kommer

vannet fra to strenger mot nordøst, begge på drøyt 1000 meters lengde. I tillegg mottar bekken noe vann i en lukket streng som går mot nordøst nedenfor Kurefjordveien.

Blant de lokale er det en oppfatning at bekken fører mer vann enn den ellers ville gjort pga. en vannlekkasje i det offentlige vannledningsnettet i boligfeltet. Vi konstaterte at det så vidt rant vann (men det rant vann, og i en veldig tørr periode) inn i røret på jordet, mens det rant en god del mer vann ut av røret der den åpne delen av bekken starter. Det var imidlertid ikke så stor forskjell at vi definitivt kan si at vannføringen opprettholdes av en vannlekkasje.

#### *Tidligere undersøkelser*

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

#### *2022*

Thomas Jesting (Råde JFF) bor like ved bekken, og tipset oss om at dette kunne være en anadrom bekk. Vi elfisket den øvre delen av det åpne strekket nederst i bekken den 21-9-22. Det var relativt lav vannføring og klart vann.

Det var blitt relativt sent på kvelden, så vi rakk kun å elfiske en gang. Vi gikk fra 50 meter nedstrøms rørutløpet, og opp til og med kulpen ved rørutløpet. Her fanget vi 25 ørret (1 gang overfiske, 37,5 m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 67 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ var dominerende (18 fisk, 60-90mm), men vi fant også 1+ (2 fisk, 120-125 mm). I kulpen fant vi 5 fisk fra 180-280 mm. Årsungene hadde åpenbart bra med tilgang på mat, da de fleste var 70-75 mm.

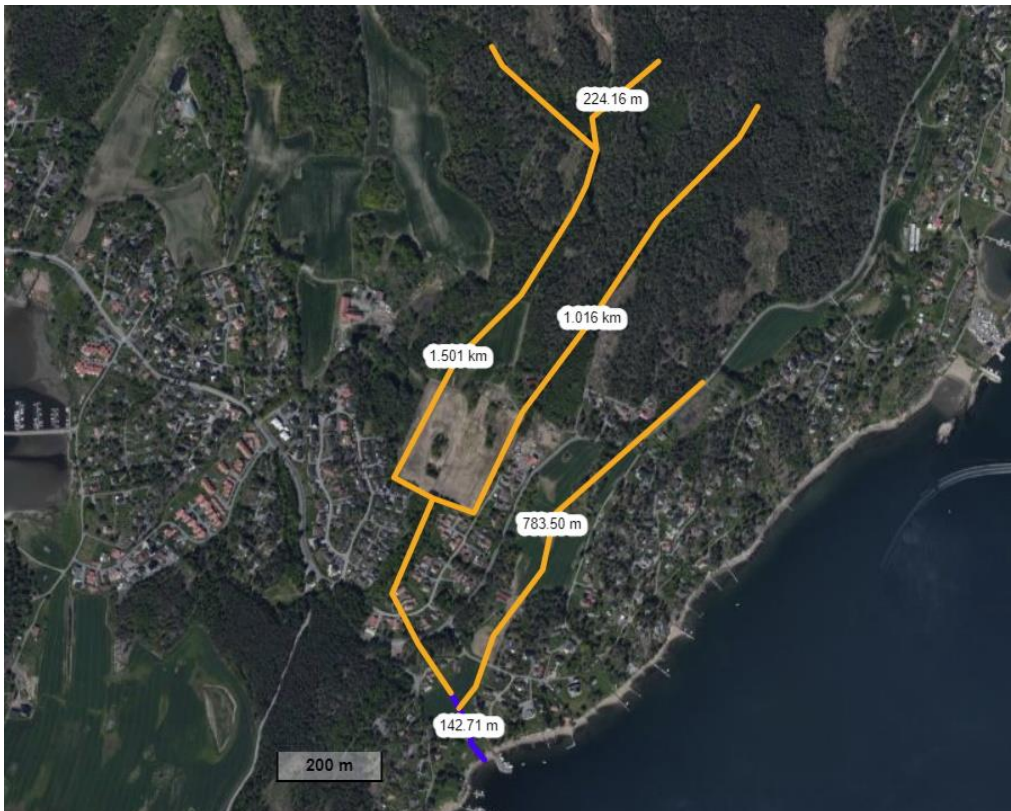
#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Det mangler høyere vegetasjon langs bekken på de øverste 90 meterne mot lukkingen, inkludert kulpen. Noen lavere busker på bredden ville gitt fisken bedre skjul på den delen av året der ikke gress og andre planter vokser høyt, samtidig som at sikten for boligene like ved ikke forhindres. I tillegg kan det legges en del større stein 25-40 cm i løpet for å gi mer skjul og levested for næringsdyr, og det kan anlegges et markert gyteområde rett nedstrøms kulverten.
- Vi rakk ikke å elfiske det nedre strekket. Her vokser det tett med mindre trær og bekken faller trinnvis ned mot sjøen. Det har derfor en ganske annen karakter enn strekningen vi elfisket. Dette bør elfiskes.



Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2022:



## Kureåa – Flere årsklasser senest 2021

Kureåa er ikke noen naturlig utløpsbekk fra Vansjø, men grunneiere har bygget en pumpestasjon ved Vansjø som pumper vann over i bekken. Dette gjør at bekken alltid går med god vannføring i sommerhalvåret, og bekken er nok i så måte temmelig unik blant sjøørretbekkene i fylket. Dette gjør også at det kan være litt dårligere sikt i vannet enn man kunne forvente pga. alger fra Vansjø. Vinterstid stoppes pumpeanlegget da det ikke er behov for vanningsvann. Bekken har likevel såpass stort nedbørsfelt at den aldri går tørr.

En demning beliggende 1,2 kilometer oppstrøms utløpet i Kurefjorden har tidligere fungert som et hinder for videre oppvandring (dog ikke et absolutt hinder). I tillegg har det vært en demning nedstrøms Bygdetunveien som tidligere også har fungert som et hinder. Hovedløpet er mer enn 5500 meter langt og åpent. Sidebekken sør for Voll renner åpent over 600 meter fra Halmstad.

### *Tidligere undersøkelser – Nedstrøms Søndre Gulland og nedstrøms Bygdetunveien*

Karlsen (2015) elfisket den 18-10-1999 ett strekk nedstrøms demningen ved Søndre Gulland og et strekk nedstrøms Bygdetunveien. Han fanget en fisk nedstrøms demningen ved Gulland og 8 fisk nedstrøms Bygdetunveien. Flere av disse var gytefisk opp mot 44 cm, kun en fisk var under 10 cm lang.

Moss og Omegn jeger- og fiskerforening (MOJFF) bygget i samarbeid med Fylkesmannen og grunneiere en fisketrapp ved Søndre Gulland i 2017-2018. MOJFF laget også ferdig trappetrinn i demningen ved Kirkegrenda, og anla 8 gyteplasser for sjøørret oppstrøms Kirkegrenda og nedstrøms Kurefjordveien (fylkesvei 335) våren 2018.

### *Nedstrøms Bygdetunveien*

#### **2018**

Kjetil Johansen, Knut Rino Utne, Petter Mellum og Morten Nilsen (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket drøyt 100 meter bekkestrekning en gang nedstrøms Bygdetunveien 3-9-2018. Det var, så langt man kan si det om Kureåa, normal vannføring og sikt.

Hensikten med elfisket var å måle effekten av de omtalte tiltakene over før man skulle kunne se noen resultater av disse.

Bekkebunnen vekslet mellom løs og hard leire, stedvis dekket av et tynt gruslag der det strømmer mest, og løs leire der det strømmer lite. Dypet varierte mye. Det var lite skjul i bekkeløpet, og lite gytemuligheter.

Det ble fanget 6 ørret fra 145 til 235 mm. Det ble observert, men ikke fanget, 11 ørret, anslagsvis med lengder mellom 100 og 300 mm.

#### **2019**

Kjetil Johansen og Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket drøyt 100 meter bekkestrekning en gang nedstrøms Bygdetunveien 13-9-2019. Det var, så langt man kan si det om Kureåa, litt over normal vannføring og noe dårlig sikt.

Foreningen hadde lagt ut store mengder stein på den øvre halvdel av strekningen i løpet av sommeren 2019. Det var nå derfor ganske bra med skjul der, spesielt langs bredden på bekken.

Det ble fanget 1 ørret. Denne var med sine 85 mm en 0+ i meget god kondisjon. Det ble i tillegg observert, men ikke fanget 7 fisk, alle under 100 mm, der 5 av disse var sikre ørret (0+).

Petter Mellum hadde imidlertid sett mye småfisk der sommeren og høsten 2019, både før og etter elfisket. Fangsten av ung ørret viser at den nå lykkes med gyting i bekken.

## **2020**

Kjetil Johansen og Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket 40 meter bekkestrekning (120 m<sup>2</sup>, tre ganger overfiske) nedstrøms Bygdetunveien 2-9-2020. Det var god sikt og «normal» vannføring. Siden 2019 hadde foreningen lagt ut både enda mer stein og også gytegrus.

Vi fanget 208 ørret. Det var tydelig flest 0+ (35-90 mm). 29 fisk var mellom 100 og 170 mm (1+(+)). 4 fisk var fra 230-410 mm. Det gir en tetthet på 197 ørret/100m<sup>2</sup>. I tillegg fanget vi en liten ål.

Tettheten av fisk har altså blitt radikalt forbedret siden foreningen satte i gang med habitatforbedrende tiltak i 2018. Siden foreningen har arbeidet mye i bekken også i 2020 kan dette ha påvirket fordelingen mellom 0+ og større fisk.

### *Oppstrøms Bygdetunveien*

## **2018**

Kjetil Johansen, Knut Rino Utne, Petter Mellum og Morten Nilsen (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket drøyt 100 meter bekkestrekning en gang oppstrøms Bygdetunveien 3-9-2018. Det var, så langt man kan si det om Kureåa, normal vannføring og sikt.

Hensikten med elfisket var å måle effekten av de omtalte tiltakene over før man skulle kunne se noen resultater av disse.

Flere nye gyteområder var anlagt. Bekkebunnen er for øvrig bestående av mye hard leire, stedvis dekket av et tynt gruslag der det strømmer mest, og løs leire der det strømmer lite. Det var lite standplasser og skjul for småfisk.

7 ørret ble fanget, med 135-230 mm lengde. Det ble observert, men ikke fanget, 6 ørret. Kun en av disse var klart mindre enn 100 mm lang og sannsynlig 0+. Det ble også fanget to karpefisk på mindre enn 70 mm; 1 laue og 1 mort. Det ble også observert, men ikke fanget, 1 havniøye.

## **2019**

Kjetil Johansen og Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket drøyt 100 meter bekkestrekning en gang oppstrøms Bygdetunveien 13-9-2019. Det var, så langt man kan si det om Kureåa, litt over normal vannføring og noe dårlig sikt.

Det ble fanget 3 ørret, der den ene var 280 mm lang, og de to andre var 65 og 85 mm. Det ble observert, men ikke fanget, 10 ørret. 8 av disse var sannsynligvis 0+, med lengde godt under 100 mm. En var anslagsvis 300 mm lang, og den siste var en stor fisk som nok var over en kilo.

### *Nedstrøms Kurefjordveien*

## **2018**

Kjetil Johansen, Knut Rino Utne, Petter Mellum og Morten Nilsen (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket drøyt 100 meter bekkestrekning en gang nedstrøms Kurefjordveien 3-9-2018. Det var, så langt man kan si det om Kureåa, normal vannføring og sikt.

Flere nye gyteområder var anlagt. Bekkebunnen er for øvrig bestående av mye hard leire, stedvis dekket av et tynt gruslag der det strømmer mest, og løs leire der det strømmer lite. Det var lite standplasser og skjul for småfisk. Strekningen ender i to stålkulverter under Kurefjordveien.

Det ble observert, men ikke fanget, 8 ørret. Ingen så ut til å være mindre enn 100 mm lange. Det ble derfor ikke registrert noen 0+.

## **2019**

Kjetil Johansen og Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket drøyt 100 meter bekkestrekning en gang nedstrøms Kurefjordveien 13-9-2019. Det var, så langt man kan si det om Kureåa, litt over normal vannføring og noe dårlig sikt.

Det ble fanget 7 ørret i str. 0+. Størrelsen på fisken var fra 55-90 mm. Det ble observert, men ikke fanget, 11 ørret. Alle, kanskje unntatt en av disse, var godt under 100 mm lange (0+).

## **2020**

Kjetil Johansen og Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket 30 meter bekkestrekning (75 m<sup>2</sup>) cirka 100 meter nedstrøms Kurefjordveien 2-9-2020. Det var god sikt og «normal» vannføring. Foreningen har i 2020 begynte å legge ut stein på strekningen.

Vi fanget 42 ørret på tre ganger overfiske. Det var flest (29) 0+ (45-90 mm). 12 fisk var mellom 100 og 165 mm (1+). 1 fisk var 330 mm. Det gir en tetthet på 58 ørret/100m<sup>2</sup>.

Tettheten av fisk er altså noe forbedret siden foreningen satte i gang med habitatforbedrende tiltak i 2018. Det mangler imidlertid fortsatt mye skjul på strekningen.

### *Oppstrøms Kurefjordveien (Bjølsebekken)*

## **2021**

Elfisket ble utført av Jan Petter Mellum (Moss OJFF), Kjetil Johansen (Moss OJFF), og Ole-Håkon Heier 6-9-21. I tillegg deltok Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket), Øyvind Fjeldseth (NJFF sentralt) og Sondre Breian (NJFF sentralt). Det var lav vannføring i bekken og ypperlige forhold.

Vi elfisket først to strekk i den øvre delen av Kureåa oppstrøms Kurefjordveien. Her er det ennå ikke gjennomført tiltak for ørreten. Det var som vanlig på sommeren, når vannet pumpes fra Vansjø, mye vann og strøm. Siktedypet var bra.

Det første strekket la vi midt i Bjølsebekken. Her er det brådypt, lite høyere kantvegetasjon og et ganske ensartet bunnmiljø. Strekket var 40 meter langt (70m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger), og vi fanget 18 ørret, noe som gir en tetthet på 35 ørret/100m<sup>2</sup>. Fangsten besto av 9 stk. 0+ (70-95 mm), og 9 stk. eldre fisk (120-175mm).

Det andre strekket la vi cirka 200 meter nedstrøms bekkelukkingen i Bjølsebekken. Her er det skog på sidene av bekken, bekkeløpet er bredere enn lengre ned og strømhastigheten noe lavere, dog fortsatt høy. Bunnen besto for det meste av sand. Strekket var 30 meter langt (60m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger), og vi fanget 16 ørret, noe som gir en tetthet på 30 ørret/100m<sup>2</sup>. Fangsten besto av 8 stk. 0+ (60-85 mm), og 8 stk. eldre fisk (130-170 mm).

### *Sidebekker*

## **2021**

Sidebekkene ved Ror, Broen og sør og nord for Voll ble undersøkt av Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket), Øyvind Fjeldseth (NJFF sentralt) og Sondre Breian (NJFF sentralt) 6-9-21. Kun sidebekken sør for Voll var aktuell som gytebekk.

Sidebekken sør for Voll ble derfor elfisket av Jan Petter Mellum (Moss OJFF), Kjetil Johansen (Moss OJFF), og Ole-Håkon Heier senere samme dag.

Bekken går dypt i terrenget oppstrøms Bygdetunveien, slik at selve løpet er svært tildekket av lavere vegetasjon der det ikke er trær og busker. Det er høyere vegetasjon på anslagsvis 20% av strekningen fra Kureåa opp til jernbanen (650 meter). Kulverten under veien ser ut til å være uproblematisk.

Fra cirka 250 meter oppstrøms Bygdetunveien (oppstrøms sidebekken fra sør) er det et visst fall, flere kulper og en del grus på bunnen. Dette bør kunne fungere som gyteområde.

Vi fisket 5 steder (sum cirka 100 meter) oppover i de nedre 400 meterne av bekken, men fant ikke fisk. Det var klart vann og svært liten vannføring, men det rant vann.

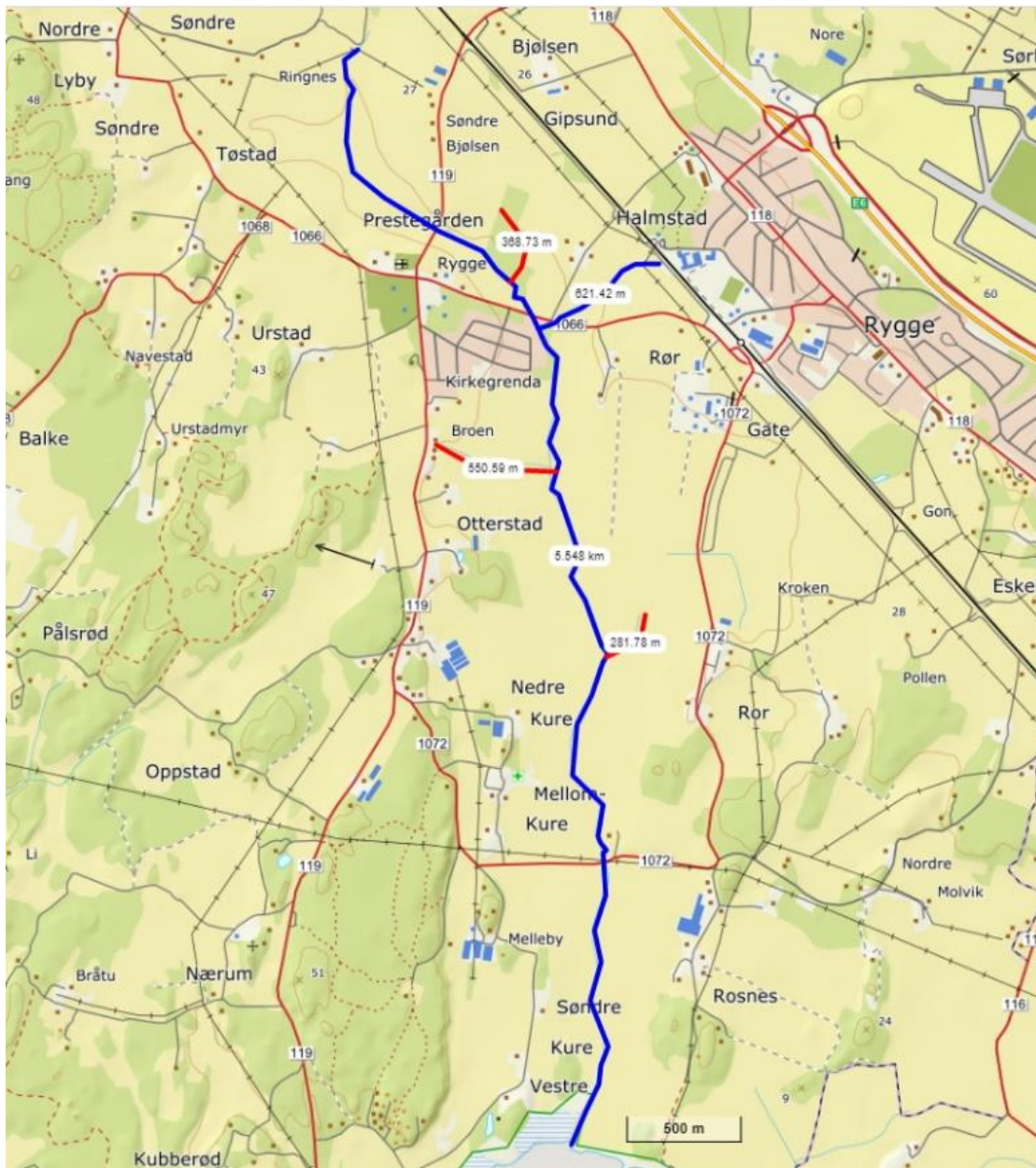
#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Nedstrøms Bygdetunveien: Strekningen foreningen har arbeidet med begynner nå å bli svært bra. Men det er fortsatt hundrevis av meter med bekk med leirebunn og lite annet nedstrøms der foreningen har arbeidet.
- Mellom Kurefjordveien og Bygdetunveien: Bøndene har lagt stor stein fra jordene på bekkanten, og disse skal nå foreningens medlemmer plassere i bekkeløpet (per 2020). Dermed blir det mer skjul for fisken.
- Oppstrøms Kurefjordveien: Også her var det lagt klar stein fra bøndenes side, så foreningens medlemmer vil også her begynne å forbedre strekningen (2020). Det er hard strøm i bekken i sommerhalvåret, så mye stein både langs kantene og på bunnen er viktig for å lage steder der mindre fisk kan greie å stå uten for høyt energiforbruk.
- Sidebekk S for Voll/Halmstad: Det kan anlegges 4-5 kulper vha. steinsetting fra det mulige gyteområdet og ned til Bygdetunveien. I tillegg bør det legges ut stein i løpet. Det gir mer variasjon i løpet og mer skjul for fisk og næringsdyr.
- Sidebekk S for Voll/Halmstad: Området fra 250-350 meter oppstrøms Bygdetunveien bør kunne fungere som et bra gyteområde (om fisken velger å gå dit). Her trengs det gytegrus.



Kart

Oversiktskart:



Oppstrøms og nedstrøms Bygdetunveien – elfiskede strekk 2019 og 2020:



Oppstrøms Kurefjordveien (Bjølsenbekken) – elfiskede strekk 2021:





## Sidebekk Halmstad/sør for Voll – befaring/elfiske 2021:



Reierbekken – Flere årsklasser 2004, ørret påvist 2010, ikke påvist 2022

Reierbekken har rundt 350 meter produktiv strekning før den ender i en dam, der dampporten utgjør et absolutt vandringshinder. Oppstrøms denne dammen har bekken et ganske stort nedbørfelt.

### Tidligere undersøkelser

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket Reierbekken 3-11-04. Han fanget til sammen 35 ørret på de 350 nederste meterne, der 12 av disse var gytefisk, og resten var både 0+, 1+ og større. Han fanget også små skrubber og trepigget stingsild. Oppstrøms vanningsdammen fanget han ingen ørret, kun trepigget stingsild.

Åge Brabrand (2010) elfisket bekken høsten 2009 eller våren 2010, og fant en estimert tetthet av ørret på mer enn 170 fisk/100m<sup>2</sup>.

### 2022

Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier var på befaring til bekken 26-8-22. Etter en tørr sommer og en tørr august var vanningsdammen tappet ned 1-1,5 meter og det rant ikke vann i bekken. Det sto imidlertid fortsatt litt vann i deler av den nedre delen av bekken. Her ble det observert stingsild, men ikke ørret.

### Ytterligere forbedringspunkter

- Vanningsdammen er åpenbart utformet slik at den ikke slipper vann videre i bekken ved lav vannstand. Dette må endres. All ørrettyngel nedstrøms bekken dør eller må svømme ut i sjøen ved tørke slik situasjonen er nå. Moss kommune må ta tak i saken.

## Kart

Oversiktskart:



Trolldalbekken – Flere årsklasser påvist midtre del, 0+ øvre del 2022

Trolldalbekken er strengt tatt et sideløp i Kambobekken. Den renner sammen med Kambobekken 350 meter før utløpet i sjøen. Trolldalbekken renner imidlertid helt motsatt vei av Kambobekken, fra sør mot nord. De nederste cirka 1260 meterne er i 2022 i ferd med å igjen bli tilgjengelige for sjørørret i sin helhet, etter at kommunen har laget terskler opp til kulverten under Kilsbakken, og åpner en kulvert nedstrøms Nøkkellandsveien. Bekkeløpet fortsetter rundt 1700 meter lengre opp, så bekkens totale lengde er nesten 3000 meter. I tillegg tilkommer iallfall 5 mindre sidebekker på 4-600 meters lengde.

### Tidligere undersøkelser

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket tre stasjoner i Trolldalbekken 11-10-2007. Den nederste stasjonen var der bekkeløpet møter Kambobekken. Her ble det fanget 10 ørret fra 6-18 cm og en del skrubbe.

Den neste stasjonen oppstrøms, var nedstrøms kulverten under Kilsbakken. Her ble det fanget 24 ørret fra 6-22cm. Stasjonen ble beregnet å ha en tetthet på 80 ørret/100m<sup>2</sup>.

Den tredje stasjonen var oppstrøms kulverten under Kilsbakken: her ble det kun fanget en fisk på 16cm.

Fjerde stasjon var mellom Osloveien og Nøkkelandveien. Her ble det ikke funnet fisk. Det ble heller ikke funnet fisk på den øvre stasjonen ved Skredderveien 2.

## 2022

De siste årene har Moss kommune satt seg fore å restaurere bekken helt opp til Skredderveien 2. De har bygget terskler og kulp nedstrøms Kilsbakken, slik at fisken kan vandre videre. Da vi var der hadde de også fjernet en kulvert under en stikkvei sør for Nøkkelandveien, og arbeidet pågikk. Strekningen gjennom Juvet har fått gytegrus (dog grov laksegrus), og det har blitt bygget en turvei festet i fjellet langs bekken. De har også bygget terskler på vei opp til Juvet.

Petter Mellum (Moss og Omegn JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket tre strekninger 26-8-22. Moss kommune deltok med en representant på befaringen før elfisket begynte. Vannet var klart og svært lavt.

Det nedre strekket (nedstrøms Kilsbakken) tilsvarte omtrent det nest nederste strekket som ble gått i 2007. Vi gikk 43 meter fra en treklynge ved bekken og opp til den nedre terskelen nedstrøms kulverten. Kulpen oppstrøms terskelen var såpass stor at vi lot den være. Her fanget vi 41 ørret (2 ganger overfiske, 64.5 m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 64 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ var helt dominerende, men vi fant også sikker 1+ (1 fisk, 125 mm), og en fisk på 170 mm. Årsungene hadde åpenbart bra med tilgang på mat, da de fleste var 65-80 mm.

Det midtre strekket la vi fra rett oppstrøms den åpnede kulverten under en stikkvei sør for Nøkkelandveien og opp til cirka midt i det lille løvskogholtet. Strekningen var 31 lang. Her fanget vi 11 ørret (1 gang overfiske, 46.5 m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 24 ørret/100m<sup>2</sup>. 8 av fiskene var 65-90 mm, mens de tre siste var 100-110 mm. Vanligvis er de sistnevnte da gjerne 1+, men her hadde bekken blitt åpnet for sjøørret så sent som høsten før. Det er dermed sannsynlig at alle er årsunger, og at de har hatt såpass god plass at de har hatt optimal tilgang på næring og dermed svært god vekst.

Det øvre la vi oppe i Juvet, fra brekket oppstrøms den øverste terskelen og til det smaleste punktet i selve juvet. Strekningen var 42 meter lang. Her fanget vi 10 ørret (1 gang overfiske, 42 m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 24 ørret/100m<sup>2</sup>. Det var kun 0+ (60-90 mm), noe som ikke var overraskende, jfr. forrige stasjon.

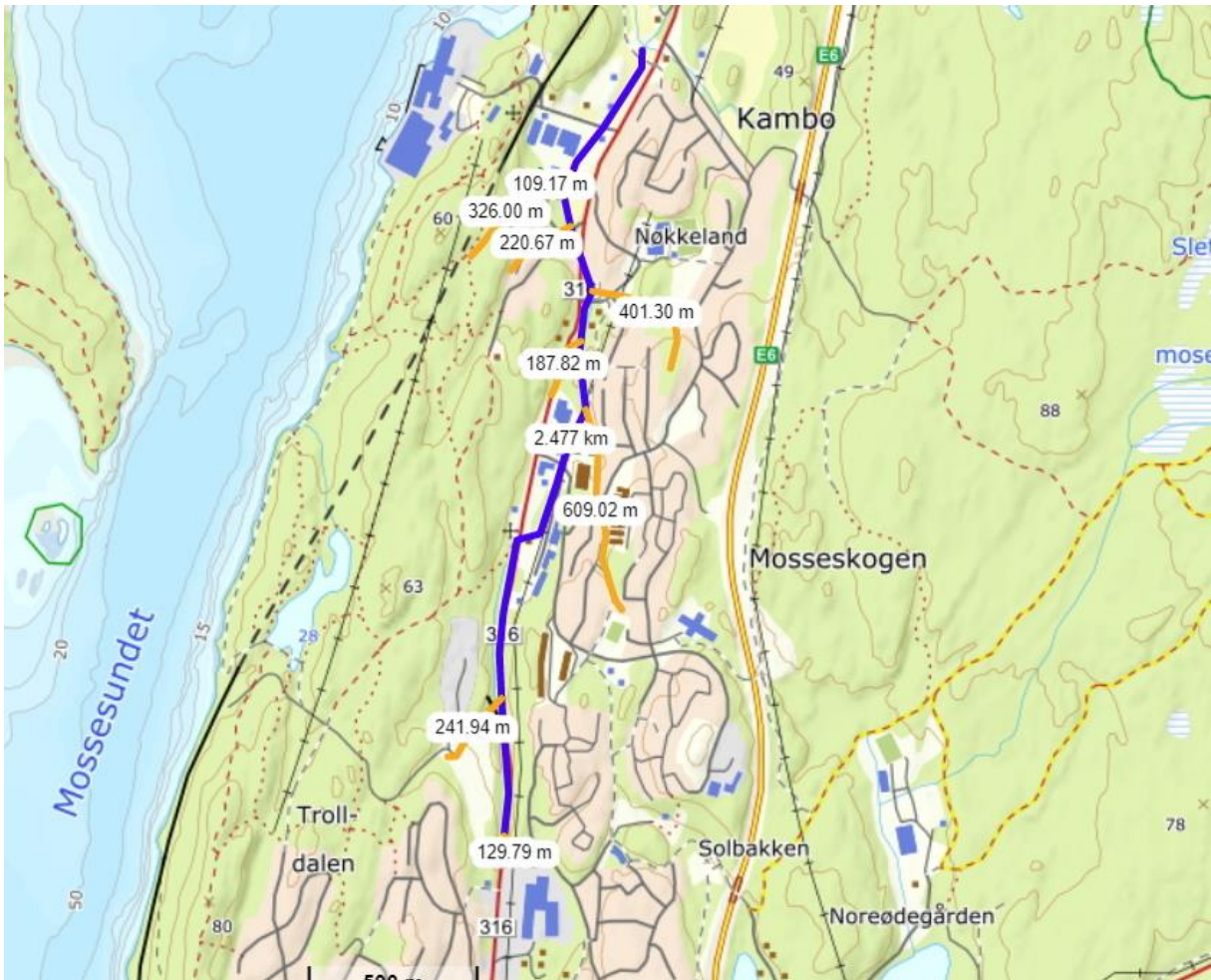
### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Nedstrøms Kilsbakken: Her var løpet svært ensformig. Det bør legges ut stor stein, for å øke mengden skjul og habitat for næringsdyr.
- Nedstrøms Juvet: Løpets nedre del var svært ensformig. Det bør legges ut stor stein, for å øke mengden skjul og habitat for næringsdyr.
- Juvet: Her bør det legges ut mer gytegrus i mindre dimensjoner enn den som allerede ligger der. I tillegg bør det lages flere gyteområder både øverst og nederst i Juvet.



Kart

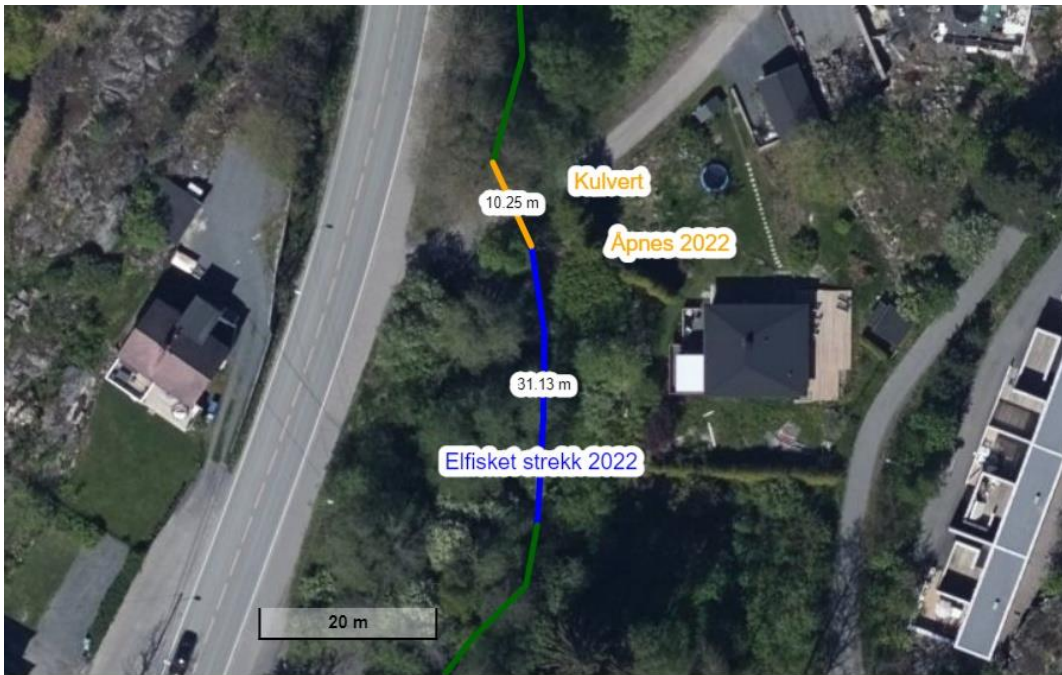
Oversiktskart:



Elfisket strekk 2022 – nedstrøms Kilsbakken:



*Elfisket strekk 2022 – nedstrøms Juvet:*



*Elfisket strekk 2022 – Juvet:*



Gjenstående bekker

*Tidligere undersøkt*

- Kambobekken nord. Leif Roger Karlsen (2015), 1996 – flere årsklasser påvist.
- Støtvigbekken. Leif Roger Karlsen (2015), 1996 og 1998 – flere årsklasser påvist. Brabrand (2010).



### *Ikke undersøkt*

- Botnerbekken.
- Engholmbekken.
- Holmbekken.
- Molbekken.
- Nesbekken.
- Rambergbekken.
- Rosnesbekken.
- Solstadbekken.

Ikke anadrome bekker

Ingen så langt.

### *Råde kommune*

Det er så langt påvist 5 sjøørretbekker i kommunen. 2 mulige sjøørretbekker er ennå ikke undersøkt.

#### *Akerbekken – 0+ påvist senest 2014*

Hovedløpet i bekken er knappe 6000 meter langt, der 4800 meter er åpne. De nederste 300 meterne går i skog, mens de neste går i en smal landbruksdal med god kantvegetasjon. Resten av bekken tar form av en grøft med en rekke sidegrøfter opp mot 1200 meter lange i rent landbrukslandskap.

#### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket to stasjoner 10-9-14. Den nedre stasjonen lå rett nord for krysset mellom Akerskogen og Lågbu, på slutten av det nedre strekket der bekken fortsatt har høyere kantvegetasjon. Her fant han 9 ørret (kun 0+) på 15 m<sup>2</sup>, dvs. 84 ørret/100m<sup>2</sup> (avfisket tre ganger, 15 m<sup>2</sup>). Det ble ikke fanget andre arter enn ørret.

Den øvre stasjonen var nedstrøms Tesalaveien 43 (20 m<sup>2</sup>). Her ble det ikke funnet fisk. Det ble imidlertid bemerket at vinteren hadde vært kald og sommeren tørr før elfisket.

#### *2022*

Arild Kristiansen (Råde JFF) og Ole-Håkon Heier befarte bekken ved Tesalaveien 43 den 21-9-22. Her kommer vannet fra kun to løp på cirka 1000 og 900 meter oppstrøms. Bekken hadde lav vannføring og klart vann. Det var ingen høyere kantvegetasjon, kun tett takrørskog både i og ved bekkeløpet. Kulverten under veien så ikke ut til å være noe hinder.



Bekkeløpet rett nord for der Lågbuveien tar av fra Akerskogen, er helt klart det viktigste gyteområdet, med passende fall over en strekning på 100 meter. Råde JFF har derfor lagt ned mest innsats i dette området:

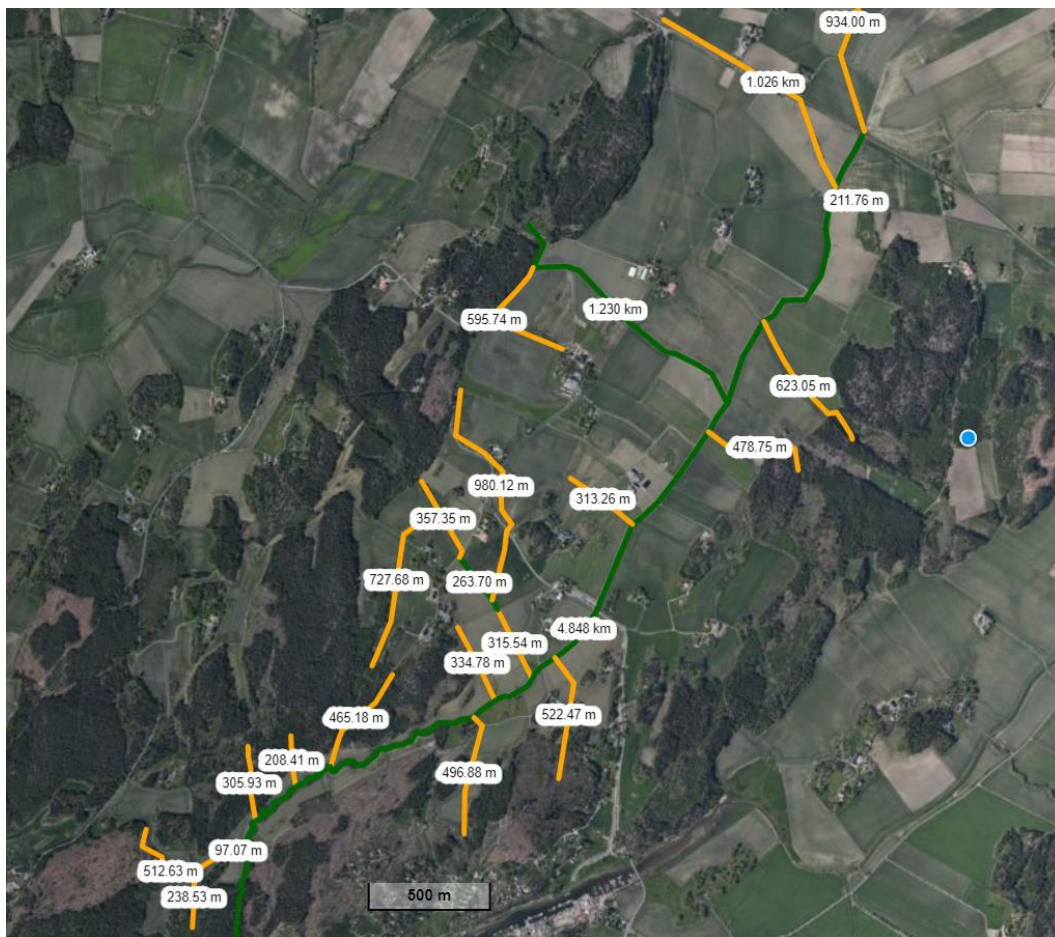
- 2007, utlegg av gytegrus
- 2013, utlegg av gytegrus og utplanting av 100 stk. svartor (50cm pisk).
- 2021, Sammen med elever fra Tomb Videregående og Bjørn Tore Kjølholt ble det ryddet og lagt ut grus i dette gyteområdet.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Det trengs høyere vegetasjon langs bekkeløpet hele veien fra Akerskogen og opp til Tesalaveien.

#### *Kart*

*Oversiktskart:*



#### *Røtnebekken – Flere årsklasser senest 2022*

Røtnebakkens hovedløp er litt over 1900 meter langt. De øvre cirka 1250 meterne ligger i rør. I tillegg er det et 230 meter langt rørstrekk som går under jordene og Saltnesveien.

#### *Tidligere undersøkelser*

Karlsen (2015) elfisket og befarte bekken 22. oktober 2003. Han bemerker der både at det er mye overløp fra avløpspumpe-stasjonen cirka 150 meter oppstrøms utløpet, og også den ugunstige

bekkelukkingen litt lengre opp. Karlsen elfisket 5 stasjoner (gjentatte ganger) fra utløpet og opp til Røtneveien 2.

Det ble fanget til sammen 56 ørret fra 45-195 mm lengde. Tettheten av ørret under ett for alle stasjonene ble estimert til 183 ørret/100m<sup>2</sup>.

#### 2021

Leif Roger Karlsen (Råde JFF), Bjørn-Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket) (kun nedre stasjon) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket deler av bekken den 24-9-21. Bekken hadde lav vannføring og klart vann.

Vi elfisket først et strekk nedstrøms pumpestasjonen fra cirka 50 meter oppstrøms utløpet og 20 meter opp til terskelen oppstrøms en større kulp. Her fanget vi 74 ørret (3 overfiskinger, 20 m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på svært solide 386 ørret/100m<sup>2</sup>. Det var nesten like mange eldre fisk (95-175 mm) som 0+ (45-90 mm), noe som viser at fisken trives såpass godt at mange individer ikke vandrer ut før de er cirka 2 år.

Deretter elfisket vi et strekk oppstrøms Saltnesveien, fra omtrent ved garasjen til Røtneveien 1 og videre 20 meter oppstrøms. Her fanget vi 21 ørret (3 overfiskinger, 15 m<sup>2</sup>). Dette gir en tetthet på 145 ørret/100 m<sup>2</sup>. Det var god fordeling av fisk mellom 65 og 155 mm, så også her trives fisken så godt at mange velger å ikke vandre ut før de er cirka 2 år. Et kjapt støt i kulpen øverst ved veien ned til Røtneveien 1 viste at det sto mye fisk der, fra 0+ og opp til fisk på mer enn 30 cm lengde.

#### 2022

Det er 50 meter med åpen bekk med flott substrat og flere kulper oppstrøms kulverten under avkjøringen til Røtneveien 1. Dette ble ikke elfisket i 2021. Arild Kristiansen (Råde JFF) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket de 25 øverste meterne av denne delen av bekken den 21-9-22. Bekken hadde svært lav vannføring og klart vann.

Bekken er her lagt i rør i sin helhet oppstrøms strekningen. De nederste 50 meterne i rør er imidlertid inne i skogen (til parallelt med omtrent midt på paintballbanen, og det skal ikke være noen spesiell grunn til at det må ligge i rør her. Oppstrøms denne strekningen står det hensatt en container, kjøretøy og diverse annet før røret går inn under et jorde.

Vi fanget 42 ørret (3 overfiskinger, 18.75 m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på gode 239 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ (50-80 mm) var dominerende, men det ble også fanget flere 1+ (5 ørret, 125-145 mm).

#### Ytterligere forbedringspunkter

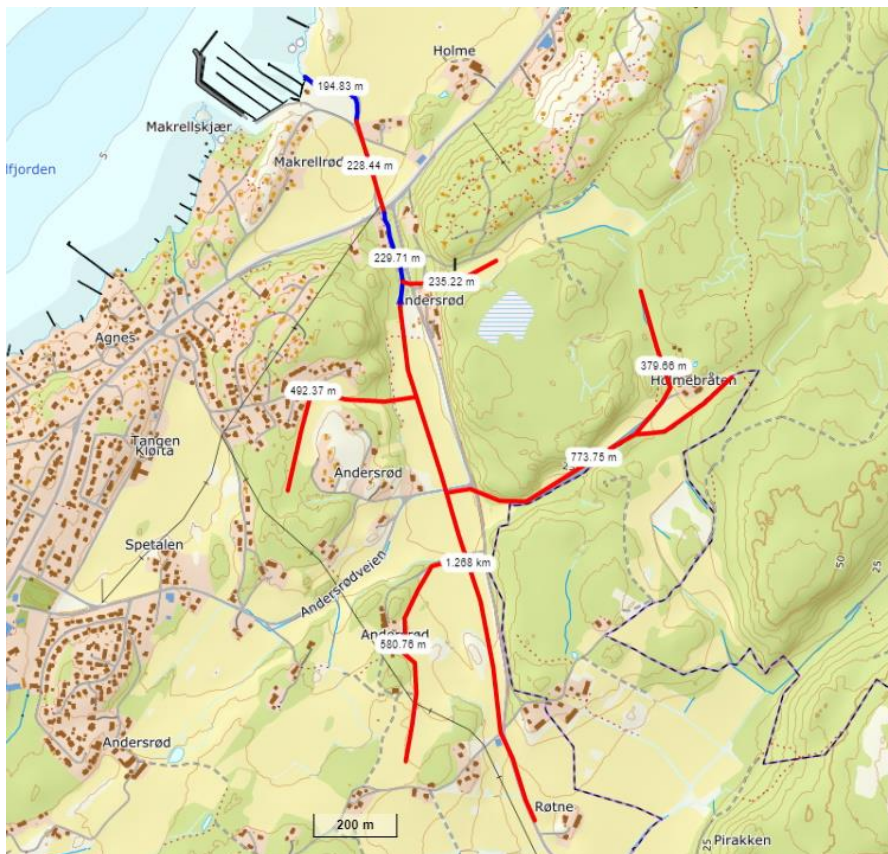
- Fra Karlsen (2015), utdrag: *Den strekningen bekken er lukket opp til Rv 116 fungerer som et vandringshinder for ørret, og det er sannsynligvis bare ved spesielt høye vannføringer at gytefisk greier å vandre opp. Dersom denne strekningen hadde blitt åpnet hadde ørreten fått tilgang til gode gyte- og oppvekstområder ovenfor riksveien. Man kunne dessuten ha tilrettelagt for gyting og oppvekst på den åpnede delen av bekken. I og med at bekken går langs veien i dette området burde det ikke bety noe stort tap for grunneierne i området. Dette er like gyldig i dag, 18 år senere.*
- Fra Karlsen (2015), utdrag: *Pumpestasjonen nederst i bekkesystemet fører til sterk forurensning av den nedre delen av bekken og må utbedres. Sannsynligvis ville man, som en midlertidig løsning, oppnådd en del bare ved å renske opp noe i bekkeløpet slik at kloakkvannet ved overløp ble spylt ut i sjøen, og ikke som nå at det blir liggende i bekken som en konstant kilde til forurensning. Det beste ville allikevel vært å lede overløp vannet i rør ut i sjøen slik at man slapp forurensning av bekken, eller anlegge en avlastnings kum for overløp.*

Da hadde det også blitt levelige forhold for fisk på denne delen av bekken. Vi vet ikke i hvilken grad utslipp fra denne pumpestasjonen når bekken. Resultatene viste at det ikke hadde vært noe problem de siste to årene, i det minste.

- Nedstrøms avkjøring Røtneveien 1: Mer stein. Det bør plasseres ut mer stein i bekkeløpet. 3-4 steder kan denne steinen legges slik at den lager en terskel med tilhørende kulp. Steinen vil ellers gi mer skjul for fisk og oppvekstområder for næringsdyr.
- Nedstrøms avkjøring Røtneveien 1: Kulvert under veien ned til Røtneveien 1 kan fungere som et delvis vandringshinder videre opp i bekken. Ved å heve vannspeilet i den store kulpen nedstrøms kulverten vil dette problemet reduseres. Dette kan gjøres ved å bygge opp et par steinterskler nederst i kulpen.
- Nedstrøms avkjøring Røtneveien 1: Etter at fisken har fått fri vandringsvei gjennom kulverten bør de gjenværende områdene oppstrøms denne elfisken og vurderes.
- Øvre del: 50 meter av bekken kan gjenåpnes uten at det skal få negative konsekvenser for grunneier.

### Kart

#### Oversiktskart:





Elfiskede strekk 2021:







Elfisket strekk 2022:



## Saltnesbekken – Flere årsklasser senest 2021

Saltnesbekken kunne nok like gjerne ha vært plassert i Fredrikstad, da hovedløpet i sin helhet går i grensen mellom de to kommunene. Den nederste delen av bekken er 780 meter lang og går fra utløpet og opp til Saltnesveien. Her renner to bekkeløp sammen, der det lengste følger grensa mellom de to kommunene mot nord. Dette løpet er drøyt 1200 meter langt, med tre sideløp på 250-500 meters lengde der de nedre delene er lagt i rør. Det andre bekkeløpet går mot sør inn i Fredrikstad. Cirka 350 meter er åpent før det ender i en bekkelukning ved Sørgarden. Oppstrøms denne lukningen drenerer bekken et såpass stort nedbørfelt at den har årssikker vannføring. I tillegg renner det inn et 800 meter langt sideløp fra Saltnesåsen.

### *Tidligere undersøkelser*

Karlsen (2015) elfisket bekken 22. juli 2004. Bekken ble avfisket i den nedre delen, og på et lite parti oppe ved Rv. 116 (Saltnesveien). Det ble fanget ørret, 3-pigget stingsild, ål og skrubbe under el-fisket. Minst 3 årsklasser av ørret ble fanget. De minste fiskene var 5-6 cm lange (årets yngel), noen var 15-16 cm og to av de største fiskene var henholdsvis 20 og 30 cm lange. Ørret ble fanget både nedenfor og ovenfor fossefallet.

### *2021*

Leif Roger Karlsen (Råde JFF), Bjørn-Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket) (kun befarings) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket deler av bekken den 24-9-21. Det var lav vannføring og klart vann.

Vi elfisket et strekk omtrent midt i den nedre delen, utenfor Saltnesbekken 16C. Strekningen var 23 meter lang, og gikk opp til utløpet av et overvannsrør med støpt endeområde. Habitatet var overveiende grunt, men ellers variert. Vi fanget 151 ørret, noe som ga en tetthet på hele 502 ørret/100 m<sup>2</sup>. 0+ var fullstendig dominerende (flestepå 70-85mm). Dette fraværet av større fisk kan ha vært på grunn av den strenge kuldeperioden foregående vinter. Rogn kan ha greid seg, mens fisken røk med, eller i beste fall vandret ut.

Råde JFF har lagt ut mye gytegrus på strekningen opp til Saltnesbekken. Det er nå mer enn nok gytemuligheter på denne strekningen. De hadde også fått til et godt samarbeid med veieier slik de nederst 150 meterne av bekken mot sør inn i Fredrikstad var nyrestaurert for ørreten sommeren 2021. Her er det nå både terskler, kulper, steinsetting, skjulesteder og gyteområde.

Vi brukte mye tid på befaringen til å gå gjennom planene for de resterende 200 meterne på det søndre strekket, og tersklene nedstrøms fosse 100 meter oppstrøms utløpet.

### *2022*

Arild Kristiansen (Råde JFF) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket de midtre delene av bekkeløpet mot nord den 21-9-22. Vi kikket også på tiltakene som var gjort i bekkeløpet mot sør siden 2021. Det var svært lav vannføring og klart vann.

Vi elfisket et strekk nedstrøms veien Saltnes øst i nordløpet. Strekningen var 50 meter lang og ender i en kulp på 0,5-1 meter nedstrøms veien. Vi fanget ingen ørret, kun en ål (en gang overfiske, 37.5m<sup>2</sup>).

Det er svært lite fall i nordløpet, men det er bra med kantvegetasjon. Bunnen er relativt fast der det ikke er kulp.

Råde JFF har gjort en fantastisk bra restaurering av sørløpet. Her står det nå mange hundre meter klart til gytevandringen i høst. Det eneste som mangler nå er høyere vegetasjon på deler av strekningen.



### Ytterligere forbedringspunkter

- Bekkens søndre løp bør elfiskes i 2024 for å dokumentere effekten av tiltakene.
- Bekkeløpet mot nord mangler gyteplass. Det skal være mulig å få til et gyteområde cirka 35 meter nedstrøms veien Saltnes øst. Da må det også legges en del større stein i løpet både opp- og nedstrøms gyteområdet, for å øke mengden skjul og leveområder for byttedyr. I tillegg må man se på i hvilken grad det er mulig å lage noen kulper som kan holde på vannet i tørre perioder.

### Kart

#### Oversiktskart:





Elfisket strekk 2021:





### Elfisket strekk 2022:



### Tombbekken – Flere årsklasser senest 2022

De nederste drøye 630 meterne av Tombbekken er brakkvannspåvirket. Deretter deler løpet seg i to.

Mot nordøst går hovedløpet 3500 meter og kalles Arnebergbekken. Her går bekken stort sett som en grøft i landbruksområder.

Sørløpet (Møllebekken/Krogstadbekken) svinger først mot sør, og deretter mot øst og er sjørrettførende iallfall 4200 meter til langt oppe i Jerndalen. Her består mesteparten av nedbørfeltet av skogsområder, selv om det er landbruksdrift og beiter langs mye av bekkeløpet.

### Tidligere undersøkelser

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket Møllebekken/Krogstadbekken 03-08-2007. Han gikk 350 meter strekning en gang, fra oppstrøms veien til Jerndalen skytepark og til gården Jerndal. Her fant han en tetthet på cirka 4 ørret/100m<sup>2</sup>. Det var kun 0+.

### 2022

Råde JFF har gjennomført en rekke tiltak i bekken nedstrøms veien til Jerndalen skytepark, med både gyttegrus, terskler og utlagt stein.

Strekningen nedstrøms veien til Jerndalen skytepark ble elfisket av Reinert Fredriksen (Råde JFF) og Ole-Håkon Heier 21-9-22. Det var liten vannføring i bekken, men strekningen var likevel stedvis ned mot 70-80 cm dyp. Sikten var dårlig, kun cirka 10-20 centimeter.

Vi startet cirka 27 meter nedstrøms kulverten og gikk opp til kulpen nedstrøms kulverten. Vi elfisket ikke kulpen, dermed ble strekningen 21 meter lang. Her fanget vi 52 ørret (2 ganger overfiske, 26,25m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 203 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ dominerte (35-75 mm), men det var også ganske bra med 1+ og større (17 fisk, 95-175 mm, med hovedtyngden på 100-130 mm).

Foreningen har gjort svært gode tiltak i bekken. Det er bra kantsone i området. Ørreten kan gå mer enn 1500 meter videre oppstrøms for å gyte (opp mot Hasledalen), og der ble det også observert gytende fisk senest høsten 2021.

Områdene oppstrøms er beiteområder for storfe. Dette setter stort preg på sikten i vannet, og det var også mye løst slam på bekkebunnen der det var dypere vann.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Bekken går for en stor del gjennom beite for storfe. Vi regner med at tanken med at de kan gå der nå er fri tilgang på drikkevann. Det beste for vannkvaliteten ville vært om dyrene hadde tilgang på en mer begrenset del av bekken. Flyfoto viser også at det mangler høyerestående vegetasjon i kantsonen lengre opp i Tombdalen.

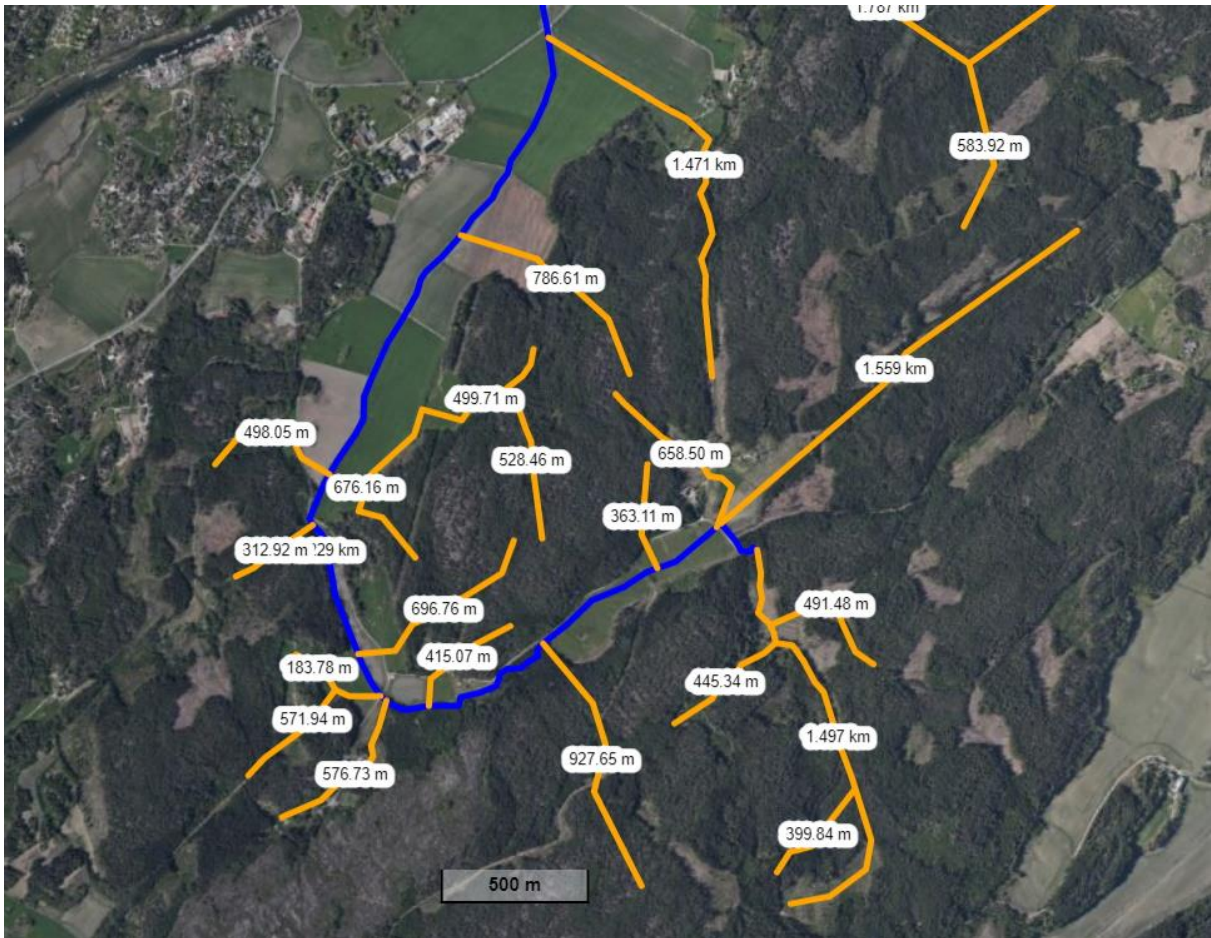
#### *Kart*

*Oversiktskart - Arnebergbekken:*

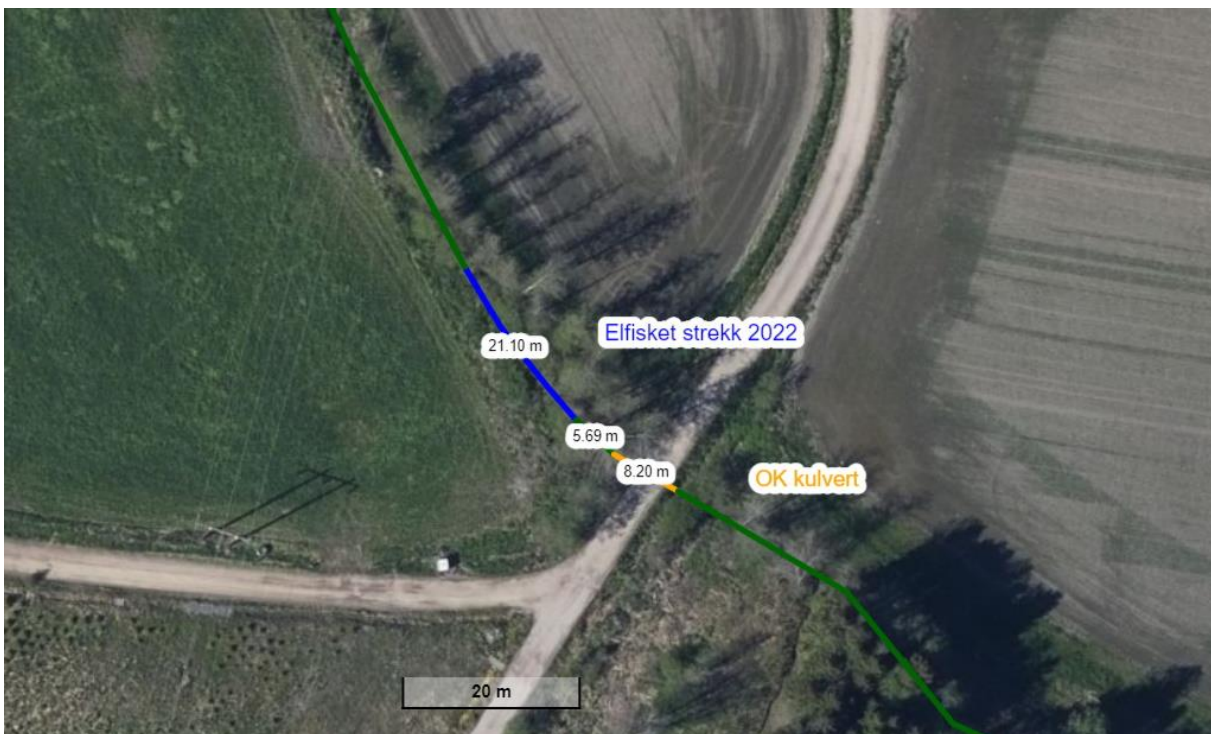




Oversiktskart – Møllebekken/Krogstadbekken:



Elfisket strekk 2022:





## Gjenstående bekker

### Tidligere undersøkt

Heiabekken. Leif Roger Karlsen (2015), 1997 og 2004 – flere årsklasser påvist.

### Ikke undersøkt

- Enebekk.
- Kilsbekken.

## Ikke anadrome bekker

### Fuglevikbekken – ikke ørret, ikke aktuell

De nederste 200 meterne er brakkvannspåvirket. Deretter fortsetter bekken i 170 meter uten særlig fall før den ender opp i en liten dam. Herfra renner det vann inn via rundt 1600 meter rør mot nord, og et par mindre løp mot øst på 450 og 600 meter.

### Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

### 2022

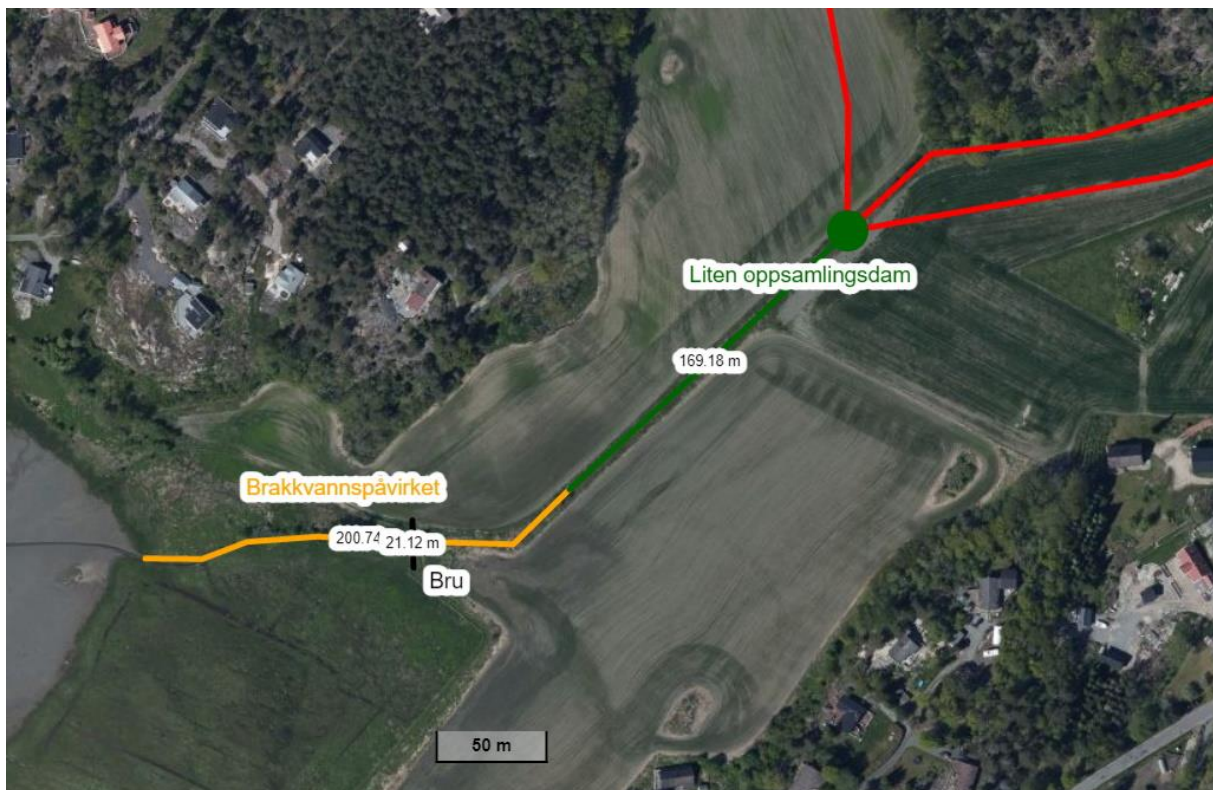
Arild Kristiansen (Råde JFF) og Ole-Håkon Heier befarte bekken den 21-9-22. Det var så vidt rennende vann nederst ved brua. Det hadde dog vært en tørr høst. Det var ikke vann i bekkeløpene fra øst, så vannet kom fra det lengste løpet mot nord.

Det eneste stedet det var litt fall og også grus, var nedstrøms brua i brakkvannssona. Ellers gikk bekkeløpet nesten flatt i tett takrørskog. Kanskje fisken kunne gyte i det nordgående løpet for lenge siden før området ble tatt i bruk til landbruk og vannet lagt i rør, men i dag er dette ikke en anadrom bekk.

## Kart

### Oversiktskart:





### Fredrikstad kommune - Onsøy

Det er så langt påvist 8 sjørrretbekker i området. 7 mulige sjørrretbekker er ennå ikke undersøkt. 1 bekk kan bli anadrom, men trenger tiltak.

#### Dale/Fjellebekken – Flere årsklasser senest 2021

Dale/Fjellebekken er et større sjørrretvassdrag til Østfold å være. Hovedløpet opp til der bekken deler seg i to løp er 3700 meter langt. De to løpene er videre 2000 meter og 750 meter hver.

#### Tidligere undersøkelser

Leif Roger Karlsen (2015) befarte bekken 20. oktober 1997. Det ble observert 25-30 gytende fisk på cirka 30 mulige gyteområder opp til den andre bekkelukkingen ved Brekke (Dyrødveien 31). Det var da tvil om fisken greide å ta seg gjennom denne bekkelukking nummer to.

Karlsen (2015) kom så tilbake for å elfiske bekken 29. oktober 2004. De hadde da lagt en kjetting påmontert stein inn i bekkelukking nummer to i 2002. Her henvises det også til gjennomført elfiske i 1998 uten at dette er ytterligere utdypet. De elfisket cirka 200 meter oppstrøms andre bekkelukking en gang og fanget da 18 gytefisk og 3 ungfisk. Tiltaket var med andre ord vellykket.

#### 2021

Bekken ble elfisket av Bjørnar Pedersen, Amund Dahle og Freddy Norenberg (alle Onsøy JFF), Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjørrrettriket), og Ole-Håkon Heier 3-9-21.

Vi var først og så på strekningen fra Dyrødveien 40 og 300 meter oppstrøms. Her var det ypperlige gyteforhold, men et helt tørrlagt bekkeløp.

Det var ikke før etter samløpet med sidebekken fra Ekeberg at det sto vann i kulpene. Det var imidlertid fortsatt ikke rennende vann. Vi valgte å fiske over et strekk på 15 meter (15 m<sup>2</sup>) fra og med kulverten under veien ved Dyrødveien 38 for å se på aldersfordelingen hos den fisken som fantes der. Vi fanget 36 ørret (240 ørret/100m<sup>2</sup>, 1 gangs overfiske). 32 av fiskene var 0+ med lengder fra 45 til 85 mm. Fire fisk var fra 135-185 mm. Resultatene skal ikke tolkes for mye, da dette var den fisken som så langt hadde overlevd tørken og samlet seg i kulpene.

Bjørn-Tore gikk så hele bekkerekningen ned til Vikaneveien, mens vi andre satte i gang med å elfiske dagens andre strekk i bekken. Dette strekket tok for seg 48 meter (72m<sup>2</sup>) av svingen oppstrøms Vikaneveien. Her rant det fortsatt litt vann og det var greit med vann i kulpene. Vi fanget hele 210 ørret (303 ørret/100m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger). 162 fisk var 0+ (50-100 mm). 44 fisk var fra 110-175 mm (1+, og noen 2+/stasjonære). 4 fisk var fra 205-215 mm.

Bjørn-Tore kunne rapportere om enorme grusbanker og mye grusbunn i bekkeløpet mellom Vikaneveien og Dyrødveien 38. Dette er strålende med tanke på gytemuligheter, men samtidig også hovedårsaken til at bekkens øvre deler begynte å gå tørre, på tross av at det er en stor bekk.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Bekkens hovedbegrensning er den samme som bekkens største fordel. Bunnen består av mye grus. Det gir strålende gytemuligheter, men samtidig høy sårbarhet for tørke. Løsningen på tørke er som regel kulper, men det vil være begrenset hvor lenge en kulp vil hjelpe dersom bunnen der også består av grus og grunnvannstanden synker. Det er mulig at graving av dype kulper med for eksempel 100 meter mellom hver kulp kan hjelpe når vannstanden blir lav. Disse vil imidlertid slamme igjen over tid, og de må derfor tømmes for løsmasser med jevne mellomrom.

#### *Kart*

##### *Oversiktskart:*





### Elfiskede strekk 2021:



### Elingårdsbekken – Flere årsklasser senest 2020

Den nedre delen av Elingårdsbekken som i dag er tilgjengelig for ørret er 590 meter lang. Oppstrøms dette strekket er det i tillegg nesten 1100 meter bekkestrekning før bekken deler seg i et nordgående og et sørgående løp. Det nordgående løpet er 1300 meter langt og det sørgående 1700 meter langt.

### Tidligere undersøkelser

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket Elingårdsbekken 4-10-2005. Bekken ble el-fisket en gang gående motstrøms på gunstige lokaliteter fra utløpet og helt opp til fossen ved dammen. Det ble fanget ca.

30 gytefisk fra munningen og opp til veien. Gytefiskene var i lengdeintervallet fra ca. 25 cm og opp til ca. 45 cm, og det var flest hunnfisk. I tillegg ble det fanget og observert bra med en-somrig og to-somrig ungfisk.

#### 2020

Elfisket ble utført av Bjørnar Pedersen (Onsøy JFF), Freddy Norenberg (Onsøy JFF) og Ole-Håkon Heier den 12-8-2020. Det var lav vannføring i bekken og meget gode forhold. Vi fisket over 70 meter bekk (3 ganger) ved Espești nedstrøms Ytterstadveien (105 m<sup>2</sup>), slutt på strekket var 20 meter nedstrøms kulverten. Det ble fanget 186 ørret, noe som gir 230 ørret/100 m<sup>2</sup>.

Det var flest 0+ (40-70 mm), men også bra med 1+ (80-130 mm). Det viser at bekken har et godt og variert habitat for begge årsklasser. Normalt sett skal det jo falle fra en del fisk ettersom de vokser, så med en god blanding av habitat vil man få en slik fordeling.

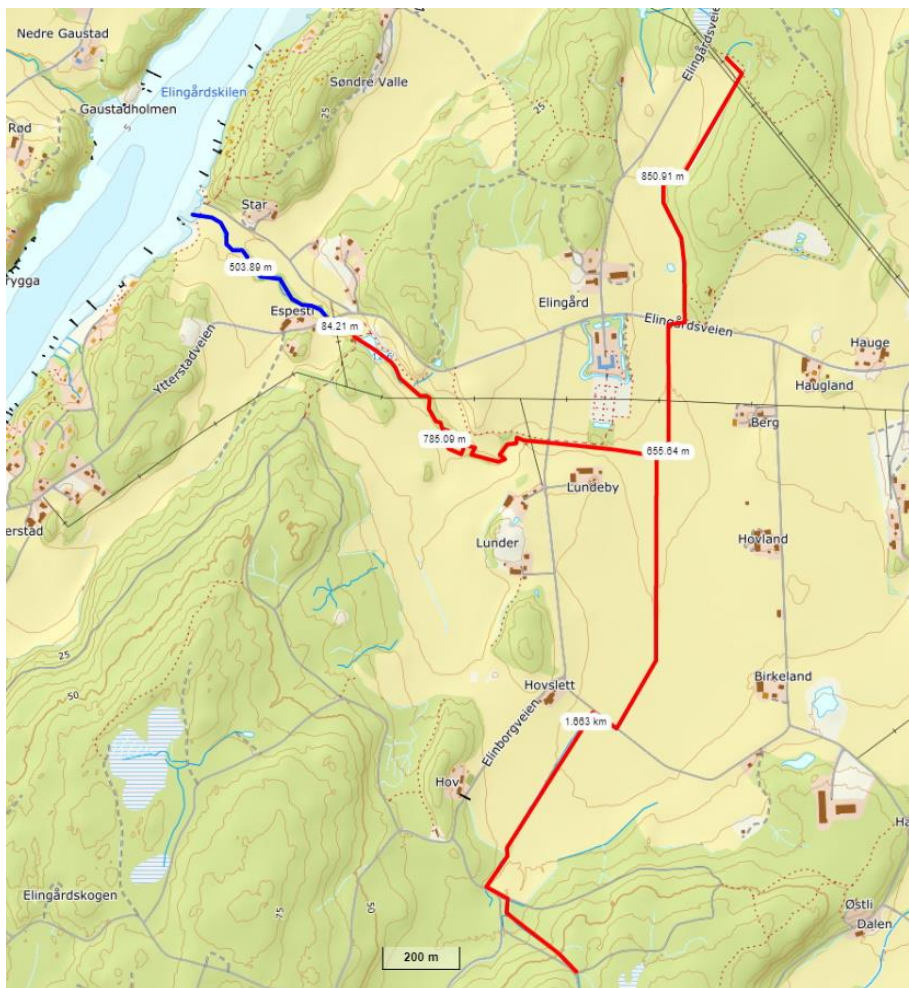
Som Karlsen (2015) også understreket i sin rapport: dette er en svært viktig sjøørretbekk.

#### Ytterligere forbedringspunkter

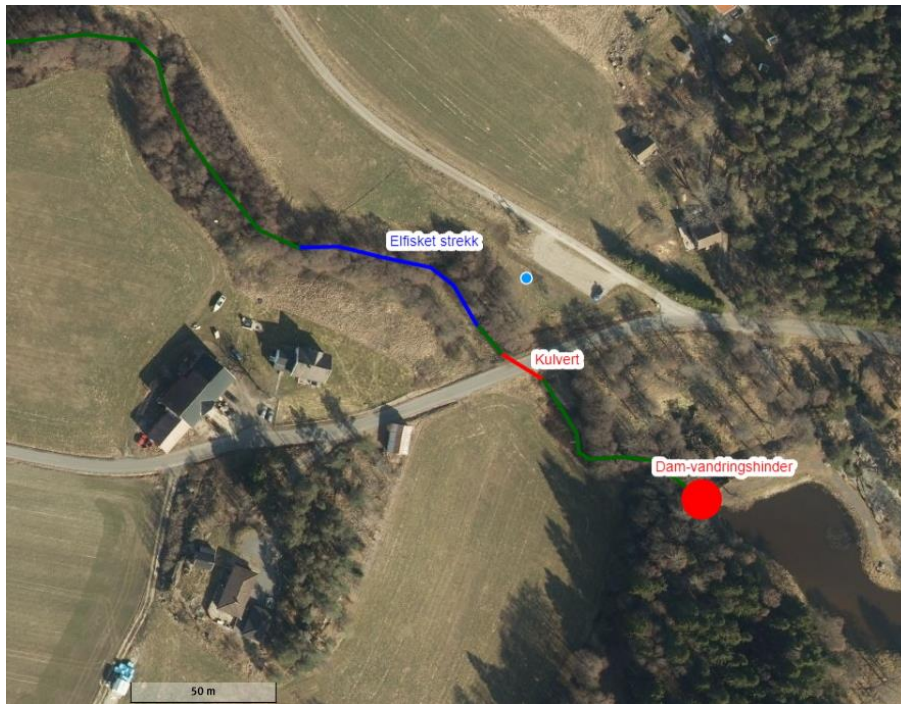
- Sandem (2020) inneholder en utfyllende oppsummering av tiltak som kan/bør utføres i Elingårdsbekken. Utover mindre tiltak i bekken, er vesentlige momenter knyttet til kulverten under Ytterstadveien og dammen 100 meter oppstrøms. Ansvarlige: Fredrikstad kommune, vei og landbruk/landbrukseiendommer og grunneiere (trær).

#### Kart

##### Oversiktskart:



## Elfisket strekk 2020:



### Engabekken – Flere årsklasser senest 2022

Engabekken er åpen fra sjøen og rundt 710 meter opp til Engelsvikveien. Den mottar vann fra 5 sideløp på 200-500 meter.

#### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket bekken 04-10-2005. Bakgrunnen var at kommunen skulle anlegge vei til pumpestasjonen nede ved utløpet av bekken. Karlsen (2015) beskriver at det kun var de nedre 150 meterne av bekken som hadde høyere vegetasjon, og at det ellers kun var «overgrodd med gress og buskevekster». Det ble fanget bra med ungfisk hele veien fra sjøen og opp til Engelsvikenveien. Det er ikke angitt noen tetthetstall. Mesteparten av fisken var 0+ og 1+, og i tillegg var det noen antatt stasjonære hanner opptil 25 cm. For øvrig kom Karlsen med anbefalinger knyttet til hvordan både veien og den tilhørende nye kulverten ved pumpestasjonen burde legges.

#### *2022*

Amund Dahle (Onsøy JFF) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket et strekk i den nedre delen av bekken. Etter en tørr høst var det lite, men klart vann, som rant i bekkeløpet. Bekken hadde lite fall, men det var likevel noen mindre kulper og små strykområder.

Start var 80 meter oppstrøms kulverten ved renseanlegget. Selve strekningen var 20 meter lang. Her fanget vi 59 ørret (3 ganger overfiske, 15m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på meget solide 402 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ dominerte (35-75 mm), men 10 av fiskene var 1+ (95-140 mm). Vi fanget også 7 nipigget stingsild, 2 trepigget stingsild og en liten ål.

Arbeidene i tilknytning til pumpestasjonen hadde blitt utført i tråd med Karlsens beskrivelser, dermed hadde det ikke blitt noen negative konsekvenser. Derimot var det, ut fra Karlsens beskrivelse fra 2005, blitt noe mer høyerestående vegetasjon lengre opp i bekkeløpet. De nedre 150 meterne var fortsatt bra, men det var også blitt klynger av trær og busker på de neste 150 meterne opp mot



stikkveien over jordet til boligene på Engelsvikenga. Her var løpet åpent under buskene og trærne. I tillegg var det blitt en klynge med trær og busker fra 30-80 meter oppstrøms stikkveien.

#### Ytterligere forbedringspunkter

- Mer stein i bekkeløpet vil gi mer skjul for fisken, og mer flate og skjulesteder for næringsdyr. Steinen kan også brukes til å lage et par enda litt større kulper.
- Det bør plantes mer høyerestående vegetasjon langs bekkens øvre del.

#### Kart

Oversiktskart:



### Elfisket strekk 2022:



### Husebybekken – Flere årsklasser senest 2022

Husebybekkens hovedløp går opp til Bossumdalen og henter vann fra skogene ovenfor. Hovedløpets øvre deler kalles derfor også Bossumbekken. Tar man med Nordre Storemyr helt øverst er løpet 5200 meter på det lengste. Ørreten går iallfall opp til Dalen, 3500 meter fra utløpet i Elingårdskilen. Forvirrende nok har bekken også blitt kalt Elingårdsbekken tidligere, men det

Det desidert viktigste sideløpet er Forsetlundbekken, som kommer ut fra dammen ved Nordre Forsetlund. Fra dammen ned til Husebybekken er det 1770 meter. Dammen henter vann fra to strenger på drøye 1400 og 1500 meter. I tillegg kommer det inn en streng i rør ved Persekroken på 900 meter.

Knappe 500 meter opp fra Husebybekken har også Forsetlundbekken et sideløp mot sørøst på 1500 meter.

Husebybekken har også flere mindre sidebækker mot nord ved Vestre Lund og Bjørklund, men alle disse er lagt i rør ned mot hovedbekkeløpet.

Nede ved Husebyveien kommer det et rørlagt strekk på 1650 meter fra nord.

Helt nede ved Elingårdskilen kommer det inn et bekkeløp fra nord ved Fjærå/Saltnesveien. Hovedstrengen er 1350 meter med et sideløp på 550 meter.

### Tidligere undersøkelser

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket en rekke stasjoner i begge grenene av Forsetlundbekken og øvre del av hovedløpet i Bossumdalen, inkludert løpet mot sørøst, den 10-10-2013.

I Bossumdalen ble det kun registrert 3 ungfisk på 15-20 cm i kulpen midt nede på jordet sørøst for Dalen gård. I den nordre grenen av Forsetlundbekken ble det funnet cirka 25 gytefisk og 20

ungfisk/stasjonær fisk (12-18 cm). I den søndre grenen av Forsetlundbekken ble det kun observert en blank fisk på cirka 20 cm.

2022

Amund Dahle (Onsøy JFF) og Ole-Håkon Heier besøkte det nordre løpet av Forsetlundbekken og det nordvestre løpet i Bossumdalen den 26-8-22.

Etter en svært tørr høst rant det ikke vann i det nordre løpet av Forsetlundbekken. Det sto imidlertid vann i flere kulper, og det ble observert levende yngel. Under slike forhold valgte vi å ikke elfiske. Det ble høsten 2021 observert et stort antall gytefisk på strekningen. Bekkeløpet så bra ut, med både gyteområder, stryk og kulper.

Det rant imidlertid litt vann i det nordvestre løpet i Bossumdalen, så her valgte vi å elfiske. Det var klart vann. Vi startet imidlertid sent på kvelden (dagens siste stasjon), så vi rakk bare å fiske over strekningen en gang.

Start var 40 meter nedstrøms kulverten under veien Bossumdalen. Selve strekningen var 33 meter lang. Vi stanset altså elfisket cirka 7 meter nedstrøms kulverten, da det ble for tett med trær og busker der. Her fanget vi 37 ørret (1 gang overfiske, 16.5m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på 224 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ dominerte (30-75 mm), men 8 av fiskene var 1+ (95-135 mm), og vi fanget i tillegg fisk på 175 og 200 mm.

De fastboende kunne fortelle om mye gytefisk på høsten i bekken opp mot nord på vestsiden av veien Bossumdalen. Kulverten var altså ikke noe stort problem. Det var altså heller ikke den nesten 100 meter lange strekningen i rør under jordet fra der Karlsen (2015) fant de tre fiskene i 2013. Det aktuelle strekket hadde bra høyerestående vegetasjon.

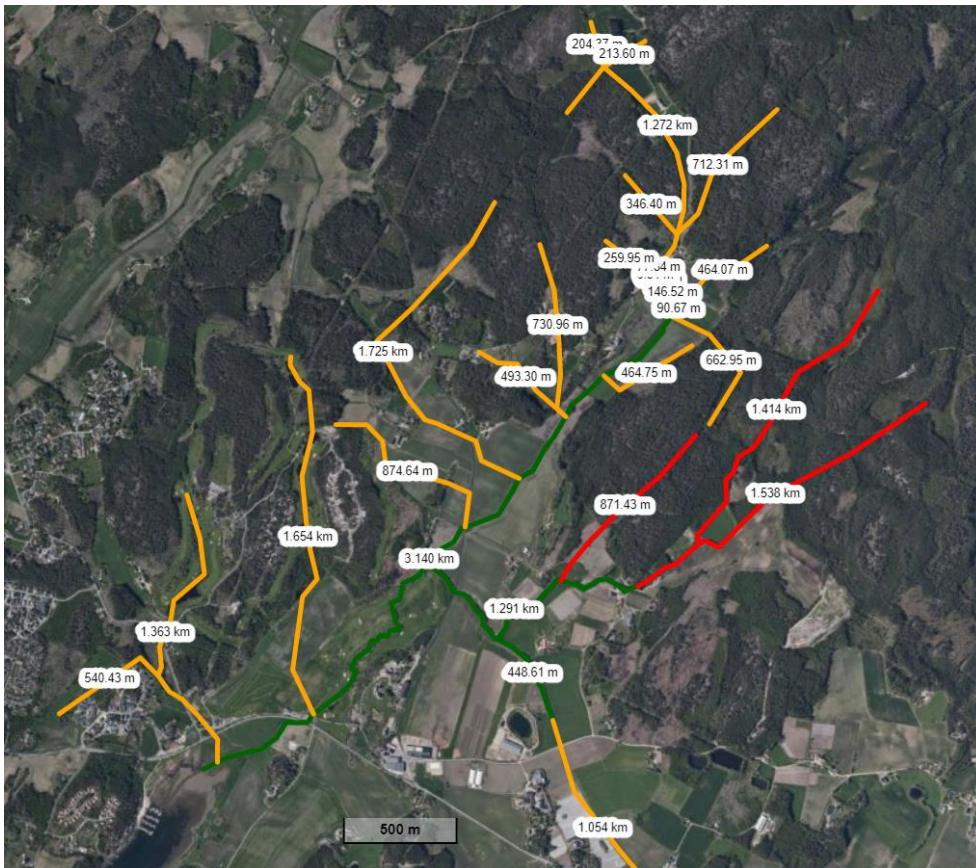
#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Det er en fordel om det anlegges noen flere litt dypere kulper på strekningen slik at ungfisken har noen flere områder å overleve på under tørre perioder. Disse kan anlegges vha. stein.



Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2022:



## Kallerødbekken – Flere årsklasser senest 2022

Hovedløpet i Kallerødbekken er minst 6 kilometer lang. Bekken er ut fra kartet åpen hele veien. I tillegg er det tre lengre sidebækker. Den søndre/nedre kommer inn fra sørøst (Manstad/Husløsmarka) cirka 1000 meter oppstrøms utløpet i sjøen, og er cirka 1250 meter lang. Kun den helt øvre delen er lukket. Den midtre renner inn ganske langt opp i vassdraget, kommer fra Bossum i sørøst og er cirka 1350 meter lang. Den øvre er også cirka 1350 meter lang og renner inn fra Storemyr rett øst.

### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket/befarte øvre del av Kallerødbekken 10. november 2004. De påviste ikke gytefisk ved sporadisk elfiske i hovedløpet øst for Røtneveien 20 og 128. Det ble imidlertid funnet 6 ørret fra 12-40 cm i sidebekken ved Bossumveien 35.

Karlsen konkluderer med at Kallerødbekken må betraktes som en god sjøørretbekk, og viser også til tidligere befaringer/observasjoner som har vist at det er bra med ungfisk og gytefisk i den nedre halvdel av bekkesystemet.

### *2021*

Sidebekken opp langs veien Husløsmarka (Manstad) ble elfisket av Amund Dahle (Onsøy JFF), Bjørnar Pedersen (Onsøy JFF) og Ole-Håkon Heier 3-9-21. Det var lav vannføring i bekken og ypperlige forhold.

Dahle har gjort en rekke mindre habitatforbedringer i bekken de siste årene. Resultatet er at sidebakkens nederste 350 meter fremstår som en liten, variert bekk med rimelig bra med kantvegetasjon, en del skjul, noen kulper og mindre stryk, og ikke minst et godt gyteområde øverst.

Vi elfisket to strekk på 17 og 14 meter (15,5m<sup>2</sup>, 3 ganger overfiske) beliggende parallelt med veien Husløsmarka, cirka 250 meter oppstrøms utløpet i Kallerødbekken. Det ble to sammenslåtte strekk da vi oppdaget et jordvæpsebøl på bredden underveis i elfisket, og dermed stoppet der og fortsatte lengre opp.

Vi fanget hele 96 ørret på strekningen, noe som gir en tetthet på formidable 631 ørret/100m<sup>2</sup>. Mesteparten av fisken var 0+ fra 45-95 mm lengde, og kun 8 fisk var 110-150 mm. Siden vi her var i et sideløp til en større bekk, er dette nok slik det bør være. Fisken gyter her, yngelen vokser opp det første knappe året, men så vandrer de fleste ned i hovedløpet.

### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Sidebekken ved Husløsmarka er et eksempel på en meget godt fungerende sidebekk!
- Hovedløpet og de øvrige største sidebakkene bør også undersøkes for å fremskaffe et helhetsbilde av bakkens produksjon.

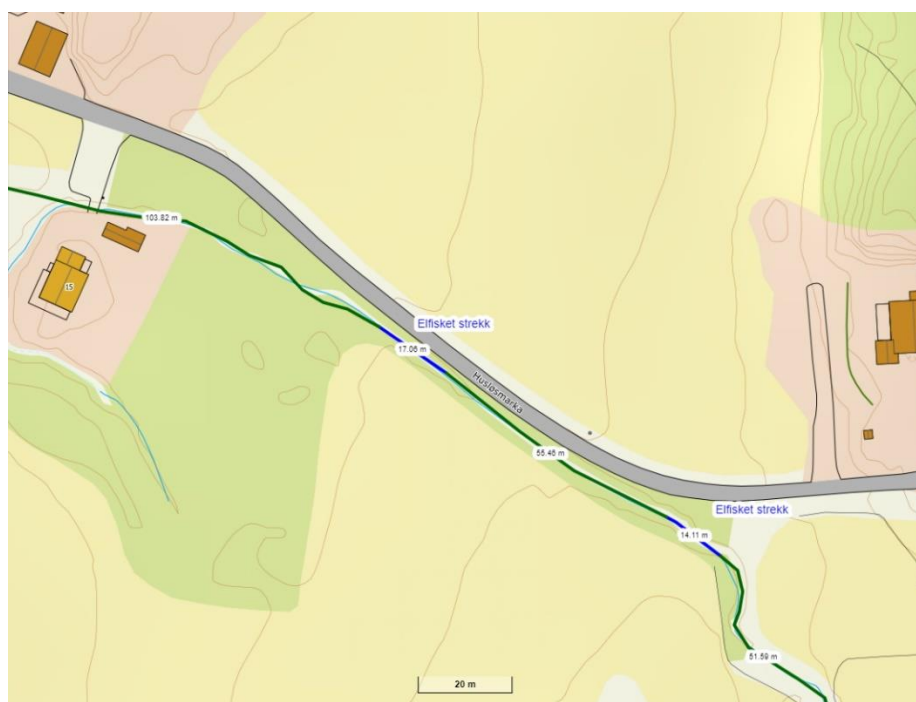


Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2021:





## Rødsbekken – Flere årsklasser senest 2021

Bekken er totalt 1600 meter lang. I tillegg tilkommer en sidebekk på cirka 630 meter fra nord, som renner inn omtrent 350 meter oppstrøms utløpet.

### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) befarte og elfisket bekken 27. oktober 2005. Bekken renner først nordøstover gjennom landbruksområder hvor det er sparsomt med kantvegetasjon. Bekken dreier så sørøstover mot Elingårdskilen. På de nederste ca. 300 meterne er kantvegetasjonen frodig og tett. Bekken ble el-fisket fra munningen og opp til ca. 50 meter ovenfor riksveien dvs. over en lengde på ca. 250 meter.

Bekken ble el-fisket en gang gående motstrøms fra munningen og til ca. 50 m ovenfor riksveien, totalt ca. 250 m. Det ble fanget 4 gytefisk (15 – 25 cm) og ca. 20 ungfisk (6 – 14 cm) på strekningen fra utløp og opp til riksveien. Det ble ikke påvist fisk ovenfor riksveien. Liten vannføring om sommeren (uttørking) er sannsynligvis en av flaskehalsene for sjøørreten i bekken.

### *2021*

Bekken ble elfisket av Amund Dahle (Onsøy JFF), Bjørnar Pedersen (Onsøy JFF), og Ole-Håkon Heier 3-9-21. Det var svært lav vannføring i bekken, og fra cirka 40 meter nedstrøms veien og videre oppover rant det ikke lengre vann. Hele beskrivelsen til Karlsen (2015) treffer svært godt 16 år senere. Det var god sikt og klart vann.

Vi bestemte oss derfor for et raskt elfiske på strekningen der det fortsatt rant vann, der vi ikke tok opp fisken, men bare telte og anslo årsklasse. Denne strekningen var 120 meter (30m<sup>2</sup>, en gangs overfiske), da vi startet noen titalls meter oppstrøms utløpet. Vi fant 35 0+ og 9 1+, noe som gir en tetthet på 147 ørret/100m<sup>2</sup>. Dette er et bra tall i det som må betegnes som et vannføringsmessig krevende år, og det er antageligvis en del høyere i mer «normalår».

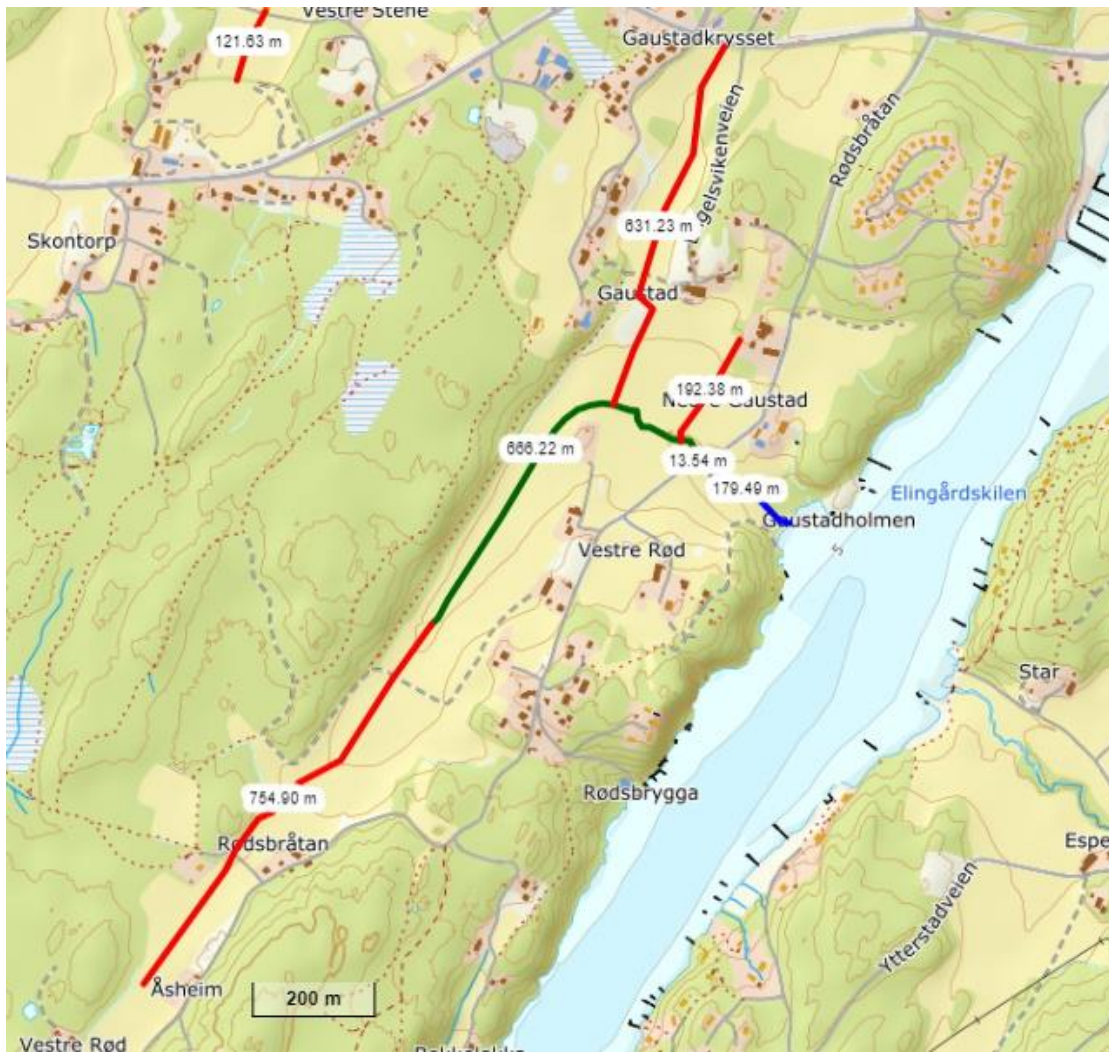
Tallene bekrefter Karlsen (2015) sin konklusjon om at Rødsbekken utgjør en viktig del av den samlede produksjonen av sjøørret i Østfold, til tross for sin beskjedne størrelse.

### *Ytterligere forbedringspunkter*

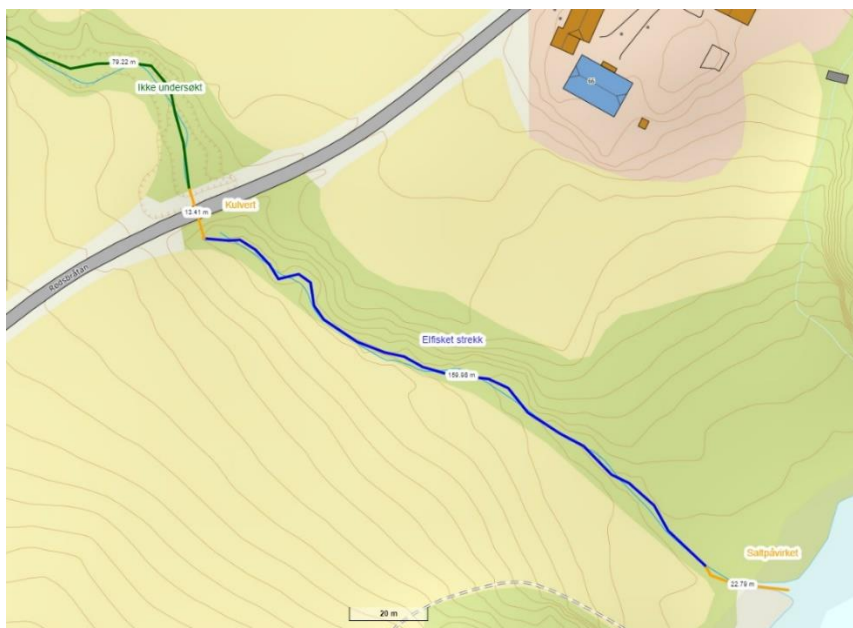
- Kulper. Den øvre halvdel av strekningen opp mot veien har få litt større kulper. Ved å flytte litt på steiner bør det la seg gjøre å lage 4-5 av kulpene litt større, noe som kan øke sannsynligheten for at flere overlever ved lav vannføring.
- De øvre 20 meterne mot veien. Her kan det lages 2-4 steinterskler som hever vannspeilet mot kulverten under veien. I dag kan nok kulverten virke som en delvis sperre både for opp- og nedvandrende fisk. I tillegg bør det suppleres med noe gytegrus, her er det bra fall.
- Befaring videre oppover. Etter at tiltakene over et utført bør strekningen oppstrøms veien undersøkes, da vi da er sikre på at ørreten kan vandre videre.

Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2021:



### Slevikbekken – Flere årsklasser senest 2021

Slevikbekken er temmelig stor. Hovedløpet deler seg i tre 400 meter fra utløpet. Det nordre løpet er cirka 2800 meter langt (Vestre Slevik/Kirkeberget). Det midtre løpet er cirka 1200 meter langt (Åsheimenga). Det søndre løpet er cirka 3100 meter langt (Møklegård). Det søndre løpet har et sideløp mot nordøst som er cirka 1700 meter langt (Langgård).

### *Tidligere undersøkelser – nedre del av bekken*

Karlsen (2015) elfisket Slevikbekken den 19-10-1999. Det ble på de nederste ca. 15 meter fanget/observert 10 ørreter mellom 10 og 24 cm. Videre oppover bekken ble det registrert godt med sjøørret, både gytefisk og ungfisk. Det ble registrert bra med sjøørret hele veien i det nordvestre løpet langs Rv.117 (nå fylkesvei) helt opp til lukkingen før bekken går under veien. I det nordøstre løpet forbi Slevik østre ble det også observert bra med ungfisk (nedstrøms Åsheimenga). I det sørøstre løpet langs Rv.117 (nå fylkesvei) ble det også observert ørret (ungfisk), men tetthetene avtok sterkt etter Oksrød (halvveis til Møklegård). Det ble også registrert sjøørret (gytefisk og ungfisk) i det andre nordøstre bekkeløpet opp mot Gamle Slevik vei.

I 2014 ble det utarbeidet en tiltaksplan som omtaler tiltak knyttet til opprensning av bekkeløp, etablering av kulper, etablering av kantvegetasjon, tiltak mot kjempespringfrø samt øvrige biotopforbedrende tiltak (Aasestad, 2014).

I forbindelse med overnevnte tiltaksplan ble det utført ungfiskundersøkelser på tre stasjoner i de nedre delene av vassdraget. Det ble funnet høye tettheter av ørretunger på samtlige stasjoner, varierende fra ca. 150 – 350 ørret/100 m<sup>2</sup>. Det er ikke utført undersøkelser av ørretbestanden i øvrige deler av vassdraget.

*Sandem (2019)* er en oppdatert forvaltningsplan for bekken, basert på tidligere undersøkelser og ytterligere befaringer og vurderinger.

### *Tidligere undersøkelser – Åsheimenga*

Karlsen (2015) elfisket også Slevikbekken den 31-10-2001. Da ble 350 meter strekning oppstrøms kulverten ved Slevik Østre (Åsheimenga) avfisket. Det ble til sammen fanget 15 ørreter. I tillegg ble det observert ca. 5 ørreter som unnslopp. Det ble fanget ørret (7-40 cm) på hele den el-fiskede strekningen, men tettheten av fisk var liten.

Karlsen (2015) påpeker at vannføringen trolig er en begrensende faktor i denne bekken fordi det ved lave vannføringer ikke blir plass til mer ørret da disse hevder territorier. Grunneieren kunne også bekrefte at det i enkelte tørre somrer var funnet død og døende ørret i bekken. I strenge vintre kan også lav vannføring føre til at rogn fryser. Det er vanskelig å si om kulverten/røret ved Slevik Østre har noen direkte sammenheng med de lave tetthetene av ungfisk på oversiden. Sannsynligvis kan oppgangsforholdene bedres ved at det bygges opp en terskel av stor stein et lite stykke nedenfor terskelen. En annen mulighet er å forankre en stein eller lignende midt inne i selve røret slik at ørreten får en hvileplass og dermed lettere kommet seg gjennom røret. Steinen kan for eksempel forankres med en kjetting i overkant av røret og legges inn under oppgangstiden for sjøørret, og siden dras ut for ikke å tette til røret.

Karlsen (2015) mente at det kan virke som denne delen av Slevikbekken har et større potensiale som sjøørretbekk enn hva tilfellet er i dag. Gjennom enkle tiltak som forsiktig opprensning, graving av noen små kulper, utlegging av gytegrus på enkelte steder, godt tilsyn og bedring av oppgangsforhold gjennom kulvert/rør burde denne bekken kunne produsere mer sjøørret.



### *2020 - Møklegård*

Bekken ble elfisket den 12-8-2020 av Amund Dahle, Bjørnar Pedersen, Freddy Norenberg, Ronny Pedersen og Jim Hasfjord (alle fra Onsøy JFF) og Ole-Håkon Heier. Det var svært gode forhold med lav vannføring og klart vann. Vi elfisket en strekning på 45 meter (22,5 m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger) i hagen til eiendommen Vikaneveien 154, nedstrøms fossen. Der fant vi 43 ørret med en god fordeling mellom 0+ (40-75 mm) og 1+ (90-125 mm), og en fisk på 180 mm.

Strekningen har ikke blitt elfisket tidligere, men resultatene viser med dette at det går fisk opp for å gyte i området, at ungfisken overlever, og at det finnes gode leveområder både for 0+ og 1+. Det skal også bemerkes at det har vært tørkeperioder både sommeren 2019 og sommeren 2020, så det skal tydeligvis ekstrem tørke til før fisken bukker under.

Onsøy JFF har restaurert området oppstrøms fossen med både gytegrus og skjul, og det ser svært bra ut. Vi elfisket mesteparten av det restaurerte strekket, men fant dessverre ingen fisk. Fossen kan være et vandringshinder ved gitte vannføringer, og kan forbedres for oppvandrende fisk ved å flytte på noen steiner. Senere på høsten 2020 ble det imidlertid filmet gytefisk på strekket, så det må elfiskes på nytt ved en senere anledning.

### *2020 - Åsheimenga*

Bekken ble elfisket den 12-8-2020 av Bjørnar Pedersen (Onsøy JFF) og Ole-Håkon Heier. Det var svært gode forhold med lav vannføring og klart vann. Vi fisket en strekning på 60 meter en gang, men observerte kun en 1+ som vi ikke fikk fanget. Enten kommer bare fisken opp for å gyte år om annet, eller så er det for lite vann i tørre perioder, slik som Karlsen (2015) skriver om. Imidlertid kan overlevelsen økes ved å anlegge noen dypere kulper på strekningen.

### *2020 - Generelt*

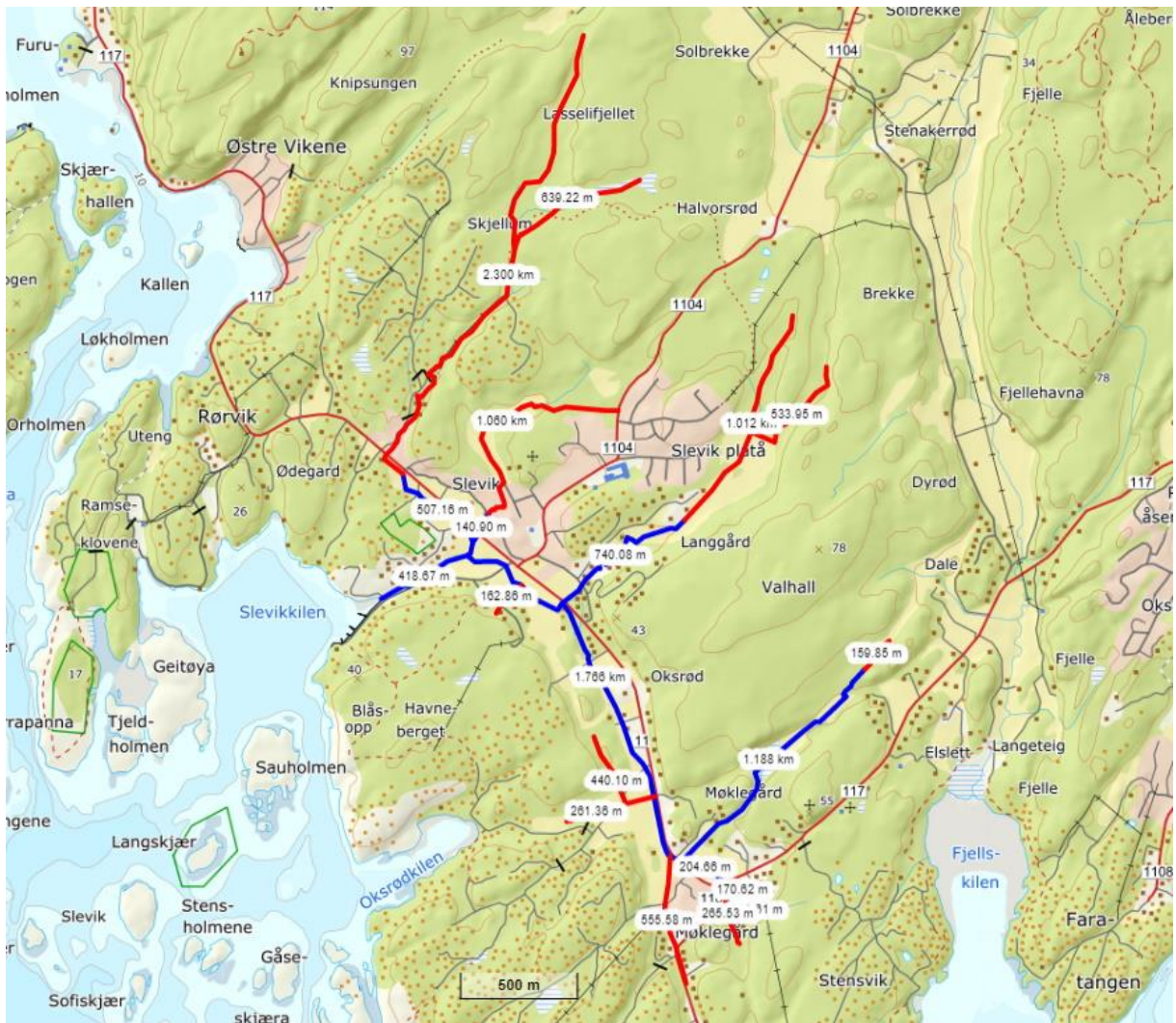
Vannområde Glomma har fått klima- og miljømidler fra Fylkesmannen i Viken, og disse brukes sammen med SMIL-midler på treplanting langs vassdrag. Slevikbakkens nedre del har fått midler til beplantning herfra.

### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Møklegård: Oppvandringsmulighetene for ørret kan forbedres i fossen ved å flytte på noen steiner.
- Åsheimenga: Det er fortsatt ikke gjort tiltak for å forbedre oppgangsforholdene i den nederste kulverten ved Slevik østre. Ansvarlig: grunneier.
- Åsheimenga: Fossen oppstrøms Slevik Østre kan forbedres mtp. oppvandrende fisk. Anleggelse av ett ytterligere trinn vil hjelpe fisken opp fossen.
- Åsheimenga: Det bør anlegges noen dypere kulper oppover på strekket slik at overlevelsen til fisken forbedres i tørre perioder.
- Sandem (2020) inneholder en utfyllende oppsummering av tiltak som kan/bør utføres i Slevikbekken. Kantvegetasjon i nedre del, og utlegg av stein og grus i store deler av bekkeløpene anbefales som de viktigste tiltakene. Deretter nevnes opprensning av bekkeløp og utlegg av substrat pluss elektrofiske av ufiskede strekninger.

Kart

Oversiktskart:

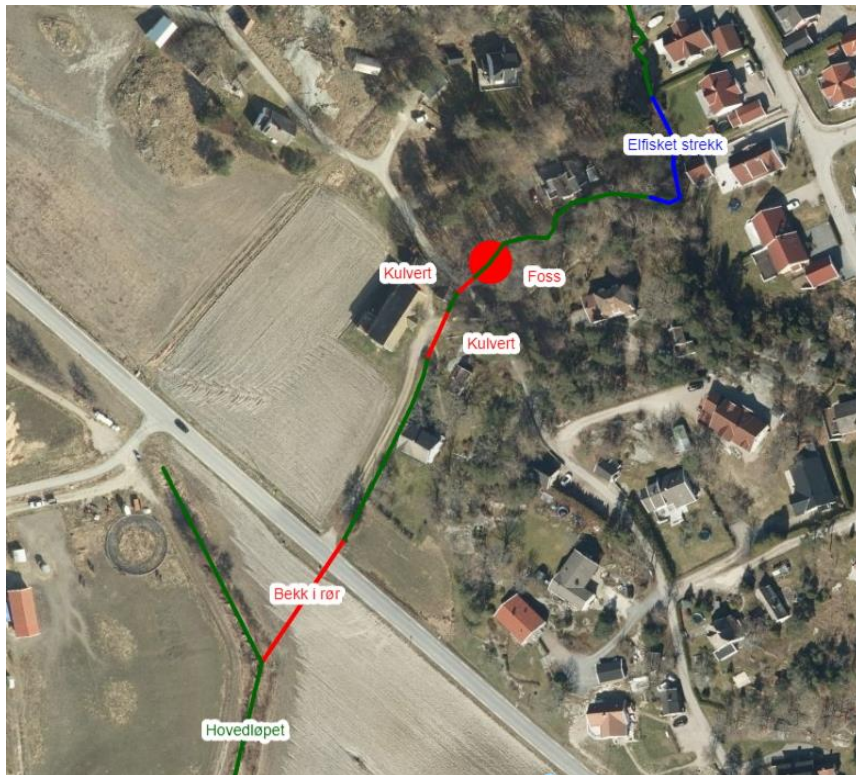


Møklegård elfiske 2020:





## Åsheimenga elfiske 2020:



### Torpebekken – Flere årsklasser senest 2022

Torpebekken er en av de største bekkene i Østfold. Hovedløpet er 8700 meter langt og går fra Seutelva opp til Østli nordvest for Vikaneveien.

I tillegg kommer sideløpet ved Skallerød/Vikaneveien der hovedløpet er 2000 meter pluss et sideløp på mer enn 1000 meter og ett på 750 meter (her ligger stasjonen Vikaneveien 559).

Det kommer inn et sideløp i rør på 1300 meter fra Slottet.

Deretter kommer sideløpet fra Kjenne som er mer enn 1500 meter før det deler seg i to. Det ene løpet er mer enn 3200 meter langt og går helt fra Onsøyknipen innenfor Hankø. Det andre kommer fra Kjennetjern (500 meter opp fra bekkedelet), som har tilsig fra to bekkeløp på nesten 2000 meter og over 1600 meter. Nederst i dette løpet ligger stasjonen ved Vestre Kjenne.

Det neste lange sideløpet som kommer inn kommer fra Onsøy prestegård og er 4700 meter langt pluss en sidegren på 650 meter fra Rostadmyra/Langemyr.

Deretter kommer en sidegren i rør fra sør på 1050 meter.

Deretter tilkommer et sideløp fra Østre Borge der de nederste 520 meterne er åpne, mens de neste 1600 meterne er litt usikre.

Så kommer et løp fra nord fra Sollia/Nordby på cirka 1200 meter i rør.

Til slutt tilkommer et 1700 meter langt strekk fra sørvest og Skjønnerød.



### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket Torpebekken 19-10-99. Bekken ble befart/el-fisket over en strekning på ca. 700 meter ved Kjenne (sannsynligvis rett nedstrøms vårt elfiske i 2022), et område på ca. 500 meter sør for Onsøy kirke (hovedløpet oppstrøms sidebekken fra Kjenne) og et område på ca. 50 meter ved Østli (enten nedstrøms vårt elfiske i 2022, eller i det andre sideløpet mot sørvest). Det ble kun fanget ei gjedde på 14 cm 50 meter nedstrøms der sideløpet til Kjenne deler seg i to).

### *2022*

Amund Dahle (Onsøy JFF) og Ole-Håkon Heier elfisket to strekninger i bekken den 29-8-22.

Det første strekket ved Vestre Kjenne lå i sideløpet fra Kjennetjern, nedstrøms Kjenneveien. Kulverten under Kjenneveien er et absolutt vandringshinder. Etter en tørr høst var det klart vann i kulpene, men det rant ikke lengre vann i bekken. Vi valgte likevel å elfiske, og slapp i stedet ut fisken noen hundre meter nedstrøms, der det fortsatt var rennende vann.

Vi elfisket hele strekningen fra samløpet med det andre sideløpet mot sørvest og opp til og med kulpen nedstrøms kulverten under Kjenneveien. Selve strekningen var 46 meter lang. Her fanget vi 55 ørret (1 gang overfiske, 46m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på 120 ørret/100m<sup>2</sup>. Det var kun 0+ (40-80 mm). Sannsynligvis hadde mange 0+ og 1+ emigrert nedstrøms ettersom vannstanden gikk ned. Vårt tall er derfor et godt underestimat på tettheten av fisk i et normalår.

Både dette sideløpet, og løpet nedstrøms etter samløp med det andre sideløpet, hadde svært gode fysiske forhold for ørrettyngel. Det var imidlertid litt lite gytegrus på strekningen.

Vi elfisket også tre kulper nedstrøms etter samløpet med de to bekkene. Her fant vi kun ei gjedde.

Det andre strekket lå i langt oppe i hovedløpet, nærmere bestemt i det ene sideløpet øst for Østli, sør for Skolleborg (Vikaneveien 559). Det rant svært lite og klart vann, men det rakk ikke å klarne før vi gikk andre runde etter 30 minutter pga. liten vannstrøm. Vi elfisket et 48 meter langt strekk opp til fra utløpet fra kulverten under jordet. Her fanget vi 115 ørret (2 ganger overfiske, 60m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på 192 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ dominerte (40-80 mm), men det var også relativt mange større fisker (to fisk på 95 mm, 15 fisk på 115-185 mm pluss en på 240 mm).

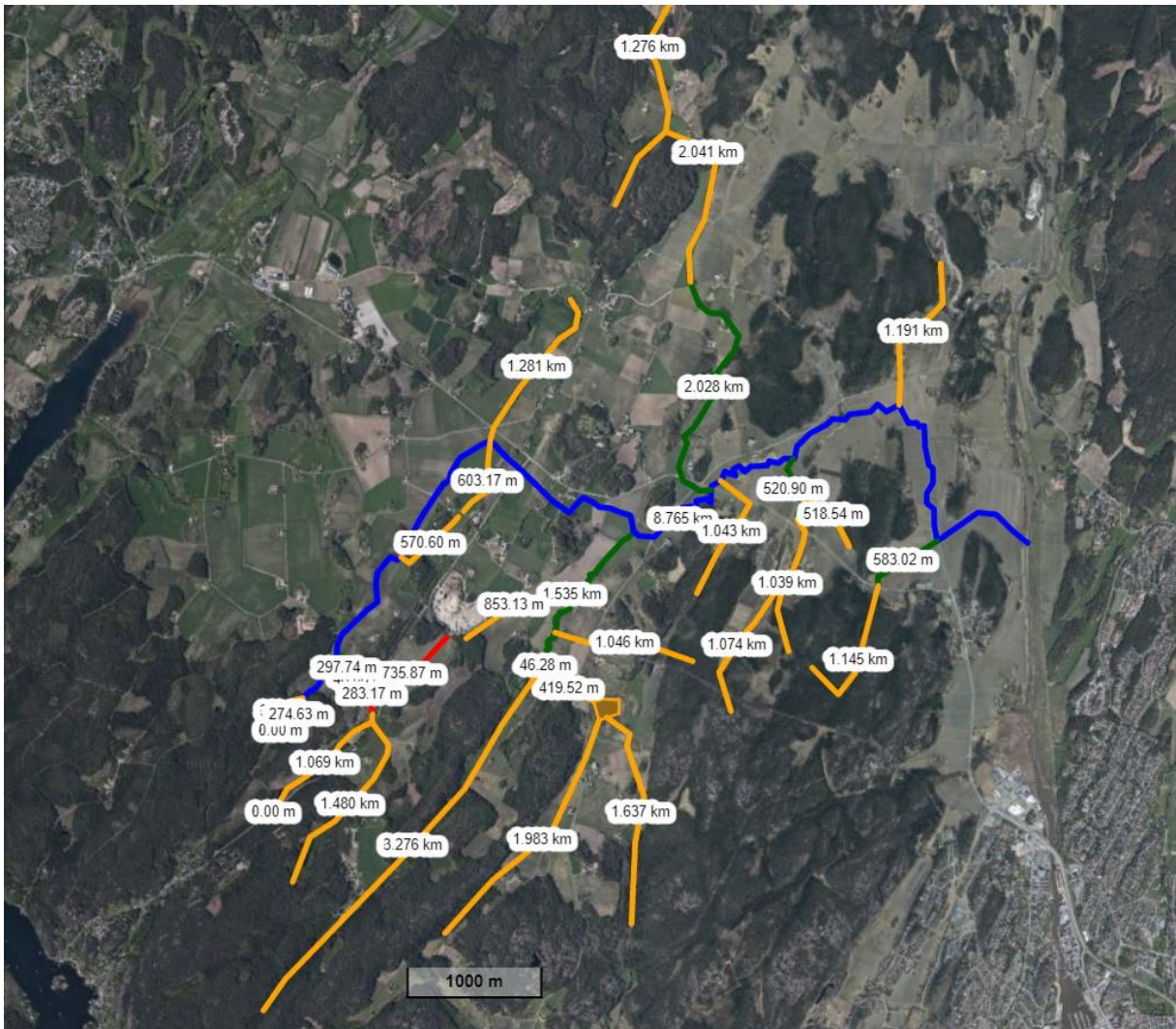
Strekningen hadde bra med kulper og stein i løpet, men det trengs noe mer gytegrus. Ifølge Dahle blir det dårligere fysiske forhold for ørreten bare 200 meter nedstrøms.

### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Vestre Kjenne: Her kan det legges ut noe mer gytegrus.
- Vikaneveien 559: Her kan det legges ut noe mer gytegrus.

Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2022 – Vestre Kjenne:





## Elfisket strekk 2022 – Vikaneveien 559:



### Gjenstående bekker

#### Tidligere undersøkt

- Ålebekken nord. Leif Roger Karlsen (2015), 2008 – ørret ikke påvist.
- Ålebekken sør. Leif Roger Karlsen (2015), 2008 – ørret ikke påvist.

#### Ikke undersøkt

- Elingårdsskogbekken
- Hovsvikbekken
- Krossnesbekken
- Myrenbekken
- Vikerbekken
- Ørebekk-Seutelva
- Ørmenbekken

### Ikke anadrome bekker

#### Stellaugsbekken – ikke ørret, lite aktuell

Bekken er i sin helhet cirka 1300 meter lang.

#### Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke elfisket tidligere.

#### 2020

En huseier ved bekken har tidligere observert oppvandrende ørret på høsten.



Bekken ble elfisket den 12-8-2020 av Bjørnar Pedersen (Onsøy JFF) og Ole-Håkon Heier. Det var svært gode forhold med lav vannføring og klart vann.

Vi fisket først en strekning på cirka 10 meter nedstrøms Vikaneveien, og deretter cirka 35 meter oppstrøms Vikaneveien. Det var svært lite vann i bekken. Nedstrøms veien var det gytemuligheter for ørret, men under høyvann er det ikke mange meter som ikke blir satt under sjøvann. Oppstrøms veien var bekkeløpet svært tilgrodd med vegetasjon, og det var svært lite eksponert bunnsubstrat. Vi fanget 3 ål og en trepigget stingsild nedstrøms veien, og ingenting oppstrøms veien.

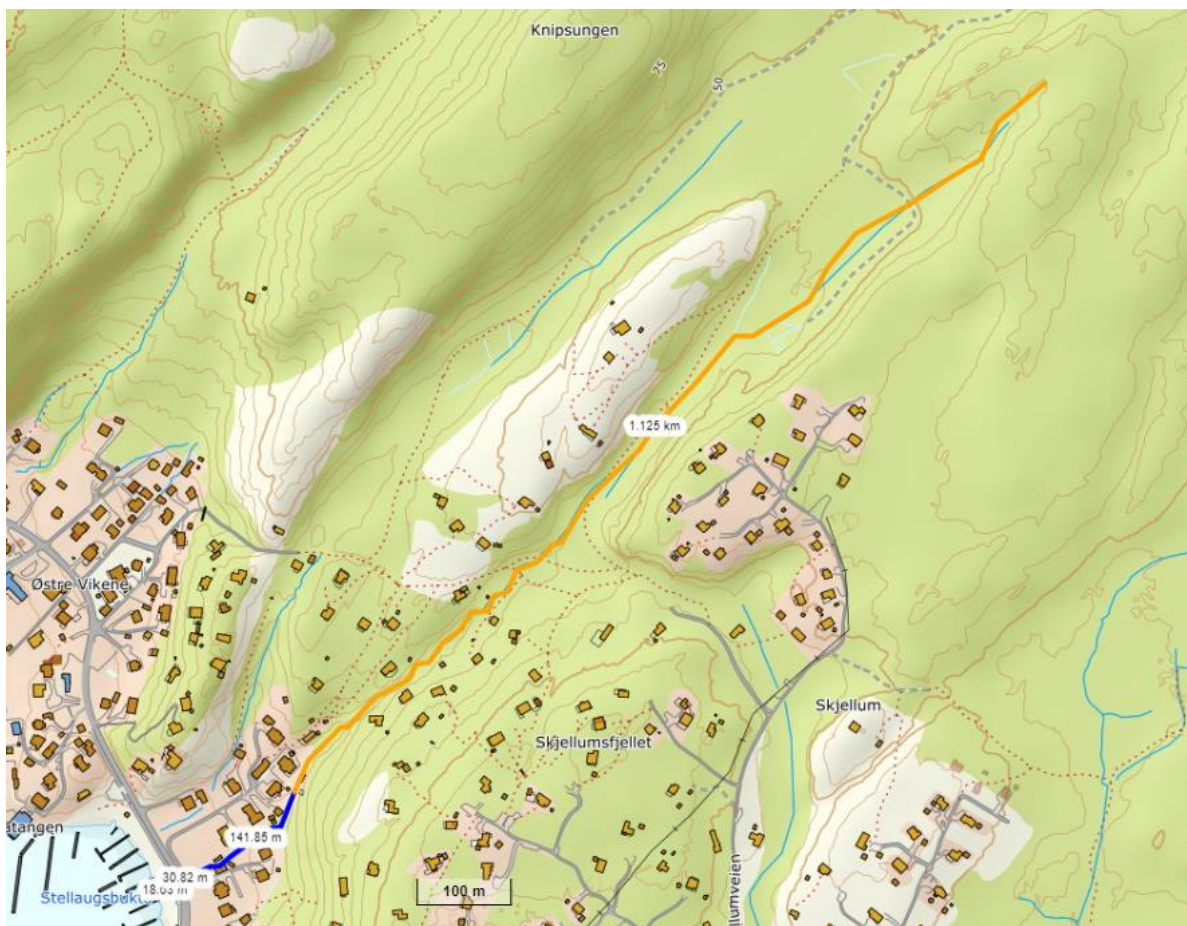
Sannsynligvis er bekken så liten at kun en og annen fisk vandrer opp for å (forsøke å) gyte i våte perioder på høsten.

#### Ytterligere forbedringspunkter

- Ikke aktuelt.

#### Kart

Oversiktskart:



### Elfisket strekk 2020:



#### *Vikanebekken – ikke ørret, men kan bli*

Hovedløpet er cirka 1850 meter langt. I tillegg tilkommer noen mindre sidebekker med opptil 250 meters lengde.

#### Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke elfisket tidligere.

#### 2020

Bekken ble elfisket den 12-8-2020 av Bjørnar Pedersen (Onsøy JFF) og Ole-Håkon Heier. Det var svært gode forhold med lav vannføring og klart vann.

Vi gikk langs bekken fra kulverten under Vikaneveien (fv. 117) og opp til kulverten under stikkveien til Vikaneveien 446-450. Her er bekken i god tilstand med både gytegrus og en del skjul.

Vi elfisket cirka 30 meter i det vestre løpet oppstrøms stikkveien. Bekken hadde svært gode fysiske forhold for 0+, men vi fanget ikke en eneste fisk.

Det er åpenbart at fisken ikke klarer å vandre opp kulvertene fra utløpet i sjøen og opp forbi Vikaneveien. Den ene kulverten er privat og går under en hage, mens den andre går under fylkesvei 117. Om det er en eller begge kulvertene som fungerer som hinder kunne vi ikke vurdere ved befaringen.

I ettertid (senhøst 2020) har kommunen kjørt kamera i rørene, og det er åpenbart at det problemer for fisken å vandre både gjennom det nederste røret, og røret under fylkesveien. Det sistnevnte røret har blitt forlenget av grunneier vest for veien, og der er fallet så stort at det er umulig for fisk å vandre opp.

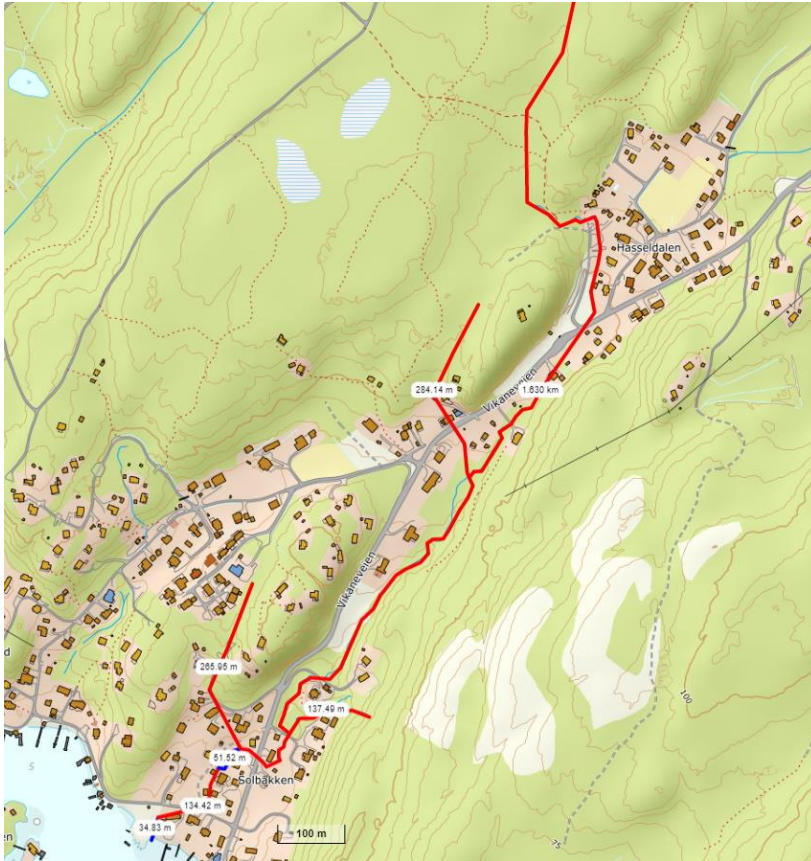


### Ytterligere forbedringspunkter

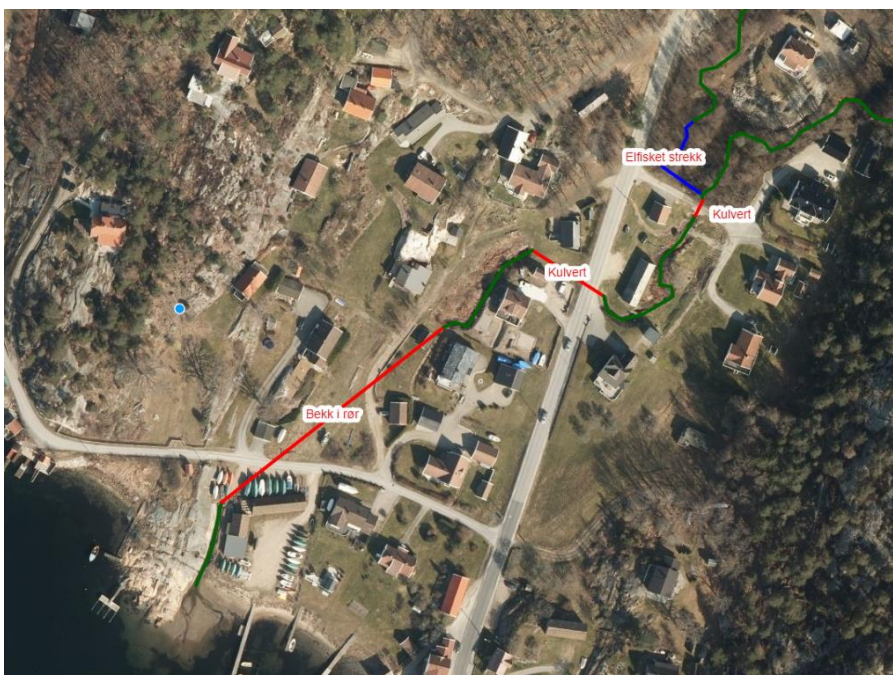
- Definitivt vandringshinder: Kulverter mellom sjøen og oppstrøms Vikaneveien. Ansvarlig: Viken fylkeskommune, grunneiere.

### Kart

#### Oversiktskart:



#### Elfisket og befart strekk 2020:





## Fredrikstad kommune – Mellom Glomma, Visterflo, Skinnerflo og Seutelva

Det er så langt ikke påvist sjøørretbekker i området. 6 mulige sjøørretbekker er ennå ikke undersøkt. 1 bekk kan bli anadrom, men trenger tiltak.

### Gjenstående bekker

#### *Tidligere undersøkt*

- Holme-Rekustad-Haugetunbekken. Leif Roger Karlsen (2015), 2008 – ikke påvist ørret. Kulvert under fv. 115 100% vandringshinder.
- Rød-Rostadbekken. Leif Roger Karlsen (2015), 2008 – ikke elfisket. Begge er lukket i de nedre delene.
- Ringstadbekken. Leif Roger Karlsen (2015), 2008 – ikke påvist ørret.

#### *Ikke undersøkt*

- Ambjørnrødbekken
- Grettelandsbekken
- Høyumbekken
- Ingjulsrødbekken
- Veumbekken
- Veumnesbekken

### Ikke anadrome bekker

#### *Råbekken – ikke ørret, men kan bli*

Hovedløpet mot nordøst er mer enn 4000 meter langt. Borredalsdammen med innløpsbekk brukes i vannforsyningen til Fredrikstad kommune og er holdt utenom. I tillegg kommer flere sidebekker, der de to største er de som drenerer områdene nedenfor Borredalsdammen. Begge er cirka 750 meter. Det er også noen mindre sidebekker på 4-500 meters lengde oppover i hovedløpet.

#### *Tidligere undersøkelser*

Vi kjenner ikke til tidligere undersøkelser av denne bekken.

#### **2020**

Jørgen Torp fra Fredrikstad kommune, Pål Erik Jensen fra Viken fylkeskommune og Ole-Håkon Heier fra NJFF Østfold var på befarings og elfiske 10-11-2020.

Det ble umiddelbart fastslått at hovedløpet til bekken hadde svært dårlig vannkvalitet. Siktedypet var tilnærmet null, og det luktet både avløpsvann og mer til. En viktig bidragsyter til det dårlige siktedypet var utslippet fra kommunens vannrenseanlegg oppe ved Raa Høyfjell. Det kom imidlertid også inn mye annet utslipp fra Råbekken og ned til utløpet i Glomma. Oppstrøms utslippet fra renseanlegget ser bekken ut slik den burde gjøre gitt nedbørfeltet.

Sidebekken mot nordøst har bedre vannkvalitet. Nedbørfeltet består imidlertid stort sett av landbruksjord, så det er nok å regne med at den tidvis er påvirket av dette.

Rent fysisk bør det være mulig for ørret å både gyte og vokse opp i både sidebekken og hovedløpet. Det var imidlertid umulig å se bunnsstratet i hovedløpet, men der vi gikk i bekkeløpet var det stedvis fast bunn med noe grus. Det er også noe grus i sideløpet, men kilden til denne grusen er primært utvasking av grus fra en veikryssing midt i sideløpet og gangveien over jordet opp mot skogen.

Det er til sammen (minst) 6 kulverter fra bekkeutløpet opp til Råbekken. Vi vurderte kun den nederste, og den så ikke ut til å være noe vandringshinder. Det er et potensielt gyteområde bare 50 meter opp fra utløpet, så fysisk sett skal ørreten ha mulighet for gyting i bekken selv om den ikke klarer å vandre langt opp. Vannkvaliteten tilsa imidlertid at egg og yngel vil ha problemer med å overleve og det var heller ikke mulig å elfiske med så dårlig siktedyp.

Den 7. kulverten, ved Råbekksvingen, er et ganske absolutt vandringshinder for ørret. Den ytterste delen av røret ligger i en 30 graders vinkel ned mot vannet, og er så godt som umulig å passere.

Den 8. kulverten, oppstrøms Råbekksvingen, var gått tett av løv og kvist, men her møtte vi naboen som skulle ringe eieren av kulverten og be han åpne den opp igjen, da jordene deres ble satt under vann.

Den 9. og 10. kulverten var begge små bekketryssinger som ikke så ut til være noen hindre. Vi gikk ikke lengre opp i bekken.

Vi forsøkte å elfiske strekket ca 50 meter oppstrøms utløpet, men det var nesten umulig pga. siktedypet. I tillegg luktet det så ille at vi ikke følte oss bekvemme med å være i vannet.

Vi elfisket også 10-15 meter nedstrøms kulvert nummer 8 (vandringshinderet), men fant ikke fisk. Det dårlige siktedypet gjorde elfiske svært vanskelig.

Vi elfisket hele det åpne sideløpet (165 meter), men fant ikke fisk.

Bekken har definitivt potensiale som både gyte- og oppvekstbekk for sjøørret, men er i dag fullstendig ødelagt av forurensning.

#### Ytterligere forbedringspunkter

##### Førsteprioritet:

- Det må ryddes kraftig i avløpssituasjonen. Det kommer inn forurensning fra flere kilder mellom Råbekken og utløpet. Ansvarlig: Fredrikstad kommune, vann og avløp/miljøavdelingen.
- Utslipet fra kommunens vannrenseanlegg må renses. Vannet som slippes ut bør være like rent som bekkvannet. Ansvarlig: Fredrikstad kommune, vann og avløp.
- Kulverten ved Råbekksvingen må utbedres slik at den ikke lenger er et vandringshinder. Ansvarlig: Fredrikstad kommune (veieier)?

##### Deretter:

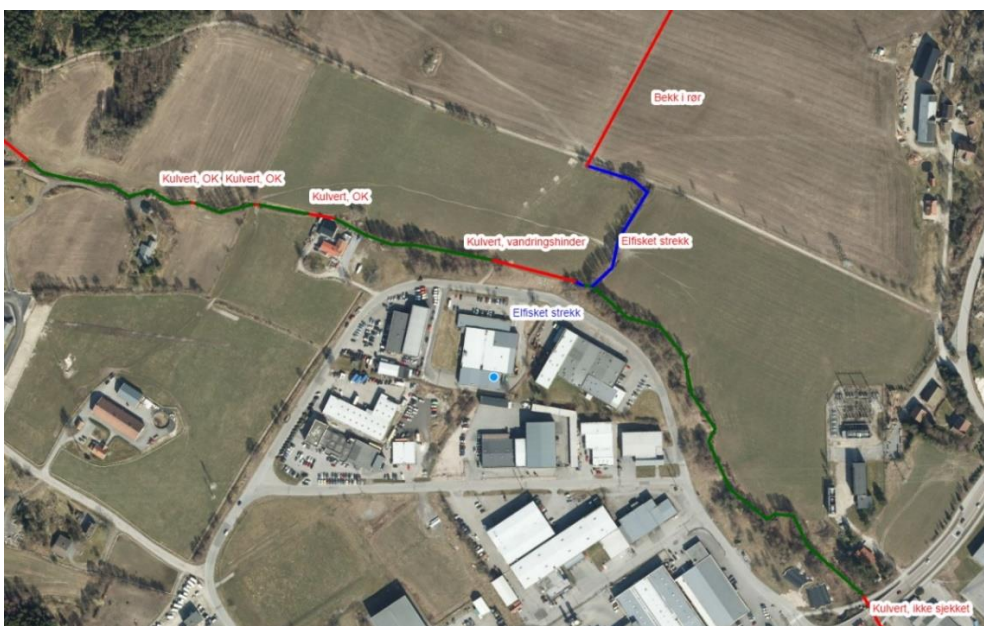
- Når vannkvaliteten er kraftig forbedret, kan det elfiskes på nytt for å se om fisk går opp og for å vurdere mulige vandringshindre og fysiske tiltak for å forbedre forholdene for ørreten.

Kart

Oversiktskart:



Undersøkte strekk i 2020:







### Fredrikstad kommune - Kråkerøy

Det er påvist 1 sjørrerbekke i området. Alle bekker er undersøkt. 3 bekker kan bli anadrome, men trenger tiltak.

### Bjørnevågbekken – Flere årsklasser senest 2021

Hovedløpet i bekken er rundt 1100 meter langt, der de øverste knappe 800 meterne ligger i rør under jorder. I tillegg tilkommer to større sideløp fra sørvest som renner inn i rørleggingen på hhv. 600 og 850 meters lengde. Begge disse er utilgjengelige for ørret.

#### Tidligere undersøkelser

Karlsen (2015) elektrofisket Bjørnevågbekken 2-10-14. Han gjennomførte tetthetsberegninger på to strekninger i bekken i hht. Bohllins metodikk, og fant da tettheter på 147 ørret per 100m<sup>2</sup> på det nedre strekket og 97 ørret per 100 m<sup>2</sup> på det øvre strekket. Totalt fant han da 40 fisk.

#### 2021

Joar Sættem og Rein Riise Dalermoen (Kråkerøy JFF), Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjørrertriket) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket bekken den 27-8-2021. Bekken stemte godt med Karlsen (2015) sin beskrivelse, med unntak av en stein som delvis hindret ørretvandring var fjernet. Det var lav vannstand og klart vann.

Siden Karlsen (2015) hadde gjennomført tetthetsberegninger etter Bohllins metodikk, og avmerket disse på kart, kunne vi gjennomføre det samme nå 6 år senere (dog to måneder tidligere på året). Vi vet imidlertid ikke hvilken bredde Karlsen (2015) anslo for bekken, ei heller eksakt hvor lange hans strekk var. Vi burde dermed kunne forvente noe høyere tetthet av 0+ på bekken, men færre oppvandet gytefisk. Så er det selvsagt relativt store årsvariasjoner i såpass små bekker som dette.

Etter tre gangers overfiske fant vi en tetthet på 67 ørret per 100m<sup>2</sup> på det nedre strekket, og 106 ørret per 100m<sup>2</sup> på det øvre strekket. Totalt 33 fisk. En stor kulp øverst var avgjørende for at tallet øverst ble høyere. Vi vet ikke om Karlsen (2015) gikk denne eller ikke. Bortsett fra i kulpen var det

kun 0+ å finne på stasjonene. Det stemmer bra med at bekken mangler gode kulper og skjul for større fisk.

I tillegg gikk vi 7 meter opp mot kulverten som renner ut mot sjøen nedstrøms parkeringsplassen en gang. Her fant vi kun en stim med hvitting (!).

Vi fisket også tre ganger over et 7 meter langt strekk øverst i den strekningen der bekken renner i ei åpen kasse over parkeringsplassen. Det tilsvarer de 4 øverste «båsene». Her fant vi en tetthet på 218 ørret per 100 m<sup>2</sup> bekk, men det er et begrenset område (5,25m<sup>2</sup>). I tillegg fant vi ei trepigget stingsild og en ål på cirka 6-700 gram.

#### Ytterligere forbedringspunkter

- Bekken mangler kulper. Da det er bra fall, kan man enkelt lage 4-5 kulper fra strekning 1 opp til strekning 2 ved å anlegge noen steinsterskler.
- Stein i løpet. Det bør legges ut mer større stein i løpet for å øke mengden skjul for fisken og produksjon av næringsdyr.
- Det trengs mer gytegrus på bekkens øvre del. Det er i dag et OK gyteområde der, men gruslaget er ikke så veldig tykt.
- Vi understreker at «kassa» der bekken renner over parkeringsplassen er en viktig del av bekken og må holdes åpen. Den ville blitt enda bedre om det ble lagt ut stor stein opp langs sidene på kassa. Ansvarlig: grunneier.

#### Kart

##### Oversiktskart:



## Elfiskede strekk 2021:



Gjenstående bekker  
Ingen

Ikke anadrome bekker

*Bommen – ikke ørret, ikke aktuell*

Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

2021

Joar Sættem og Rein Riise Dalermoen (Kråkerøy JFF) og Ole-Håkon Heier befarte bekken den 27-8-21. Hele bekkeløpet besto av sump om små dammer. Det var svært lite fall. Bekken er ikke aktuell som sjøørretbekk.

Ytterligere forbedringspunkter

- Ikke aktuelt.



## Kart

### Oversiktskart:



### *Enhusbekken – ikke ørret, men bør bli*

Enhusbekken er cirka 1550 meter lang. I tillegg tilkommer et par sideløp på cirka 600 og 550 meter. Bekken er åpen på hele det strekket som er aktuelt for sjøørret.

### Tidligere undersøkelser

Karlsen (2018) har laget en tiltaksplan. Den er kun basert på befaring og ikke elektrofiske. Kråkerøy JFF har gjennomført de fleste tiltakene beskrevet i planen, deriblant gravd opp den øvre delen av bekkeløpet og anlagt en rekke gyteplasser.

### 2021

Joar Sættem og Rein Riise Dalermoen (Kråkerøy JFF), Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket), Jørgen Torp (Fredrikstad kommune) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket bekken den 27-8-2021. Det var lav vannstand i bekken, som ellers bar preg av å være svært stillestående med til dels mye algevekst og stedvis dårlig siktedyp.

Vi startet elfisket der gangbrua krysser bekken cirka 250 meter oppstrøms utløpet i sjøen. Det viste seg at det ikke lengre rant vann i bekken i de nedre delene. Vannet ble borte på vei nedover. Herfra elektrofisket vi oss en gang 250 meter oppover bekken, til gangbrua der bilveien forlater bekken. Her rant det igjen litt vann i bekken og vannkvaliteten var noe bedre, men ikke bra.

Vi fant ingen ørret. Vi fant derimot mer enn 100 (anslag) nipigget stingsild spredt oppover i hele strekket. Riktignok hadde det vært en tørr vinterperiode, en periode på våren og sommeren pluss at det hadde blitt gravd i bekkeløpet lengre opp, men vi mener at bekken like fullt bør produsere ørret under tilsvarende forhold om bare tiltakene under gjennomføres.

Siden vår befarings har foreningen gjort en rekke tiltak i tråd med forbedringspunktene listet opp under.

#### Ytterligere forbedringspunkter

- Mer vannstrøm. I en bekk der det kan bli svært lite vann i tørre perioder, er det viktig at vannet utnyttes godt. Det gjør man ved å gjøre bekkeløpet så smalt som mulig, da gjerne med mest mulig V-form.
- Færre kulper. Den dominerende delen av bekkeløpet kan bedre betegnes som stillestående kulp enn en strømmende bekk, iallfall i lavvannsperioder. Det holder med en 1-2 meters kulp per 20-30 meter bekk. Mye kulper medfører bare at vannet blir stående og trekker ned i grunnen i tørre perioder.
- Skikkelig gyteplass under gangbrua der veien forlater bekken. Dette er nok den viktigste potensielle gyteplassen i bekken, og det bør legges på mye grus, og av en finere type enn den som ligger der i dag (4-16 mm kontra dagens 8-48 mm).
- Bekkeløpet oppstrøms denne gyteplassen er nesten uten fall, og her bør vannet bare sendes videre.
- Mer større stein i løpet. Dette gir skjul for 0+ og 1+ og mer levesteder for næringsdyr.

#### Kart

##### Oversiktskart:





## Elfiskede strekk 2021:



### *Enhuskilbekken – ikke ørret, men kan bli*

Enhuskilbekken er cirka 1200 meter lang. I tillegg tilkommer knappe 300 meter sideløp langt opp i nedbørfeltet. Det er svært lite fall i nedbørfeltet, så selv om bekken ikke hadde gått i rør, er det ikke sikkert at det hadde vært mye mer fall å hente.

### Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

### 2021

Joar Sættem og Rein Riise Dalermoen (Kråkerøy JFF) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket deler av bekken den 27-8-21.

Vi startet øverst i bekken der den forsvinner inn i rør i enden av jordet. Her ligger en stor kulp på anslagsvis 25 m<sup>2</sup>, med et dyp på godt over en meter. Bunnsstratet er sand. Ut av kulpen renner bekken i to løp med et fall på cirka 5-15 cm. Det ene og korteste utløpet er kanskje 2-3 meter langt med mudrete bunn, men det var litt sand og grus på overflaten av bekkeløpet. Det er mulig at ørret kan lykkes med gyting her. Nedstrøms dette området blir bekken stillestående, bred, med gjørmebunn og mye vegetasjon. Vi gikk ikke mer enn 10 meter nedstrøms.

Vi elfisket kulpen pluss det 10 meter lange strekket nedstrøms. Det ble funnet store mengder trepigget og nipigget stingsild, pluss en ål. Ingen ørret.

Deretter gikk vi ned til utløpet på stranda. Herfra renner bekken i rør under campingplassen og veien de første 80 meterne. Hva gjelder fall er det så lite at vi tror ørret kan vandre gjennom. Deretter er bekken åpen, men går gjennom tett takrørskog i 70 meter, før den går over til å ta mer form av en



kanal i takrørene. Ut fra flyfoto ser den mer åpen ut på denne strekningen, og den fortsetter slik i 225 meter opp til strekningen vi elfisket.

Ut fra kartet ser det ut til at bekkeløpet fortsetter i rør drøyt 800 meter oppstrøms, med et delvis rørlagt sideløp på omtrent 300 meters lengde. Det er svært lite fall på både hovedløpet og sideløpet.

Bekken vil i beste fall kunne ha en helt marginal betydning som gyte- og oppvekstbekk for sjøørret. Det er nesten ikke fall totalt i hele bekkens lengde, og det er kun cirka 10 cm fall ut av kulpen som kan være aktuelt gyteområde. Dersom kulpens vannspeil kan heves 10-15 cm med en steinterskel, bør det være mulig å få til en brukbar gyteplass om man supplerer med grus nedstrøms terskelen.

#### Ytterligere forbedringspunkter

- Dersom vannspeilet i kulpen kan heves 10-15 cm med en steinterskel, bør det være mulig å få til en brukbar gyteplass dersom man supplerer med grus nedstrøms terskelen. I tillegg bør det plasseres ut stein i kulpen og øvre del av bekken som kan fungere som skjul for småørret. Det forutsetter at en slik heving ikke medfører problemer for drenering av jordene oppstrøms (vanskelig å vurdere ved befaringen). Må avklares med grunneier.
- Bekkelukkingen de nederste 80 meterne av bekken burde optimalt sett vært åpnet, i alle fall den nederste delen av den. Ansvarlig: grunneier.

#### Kart

##### Oversiktskart:

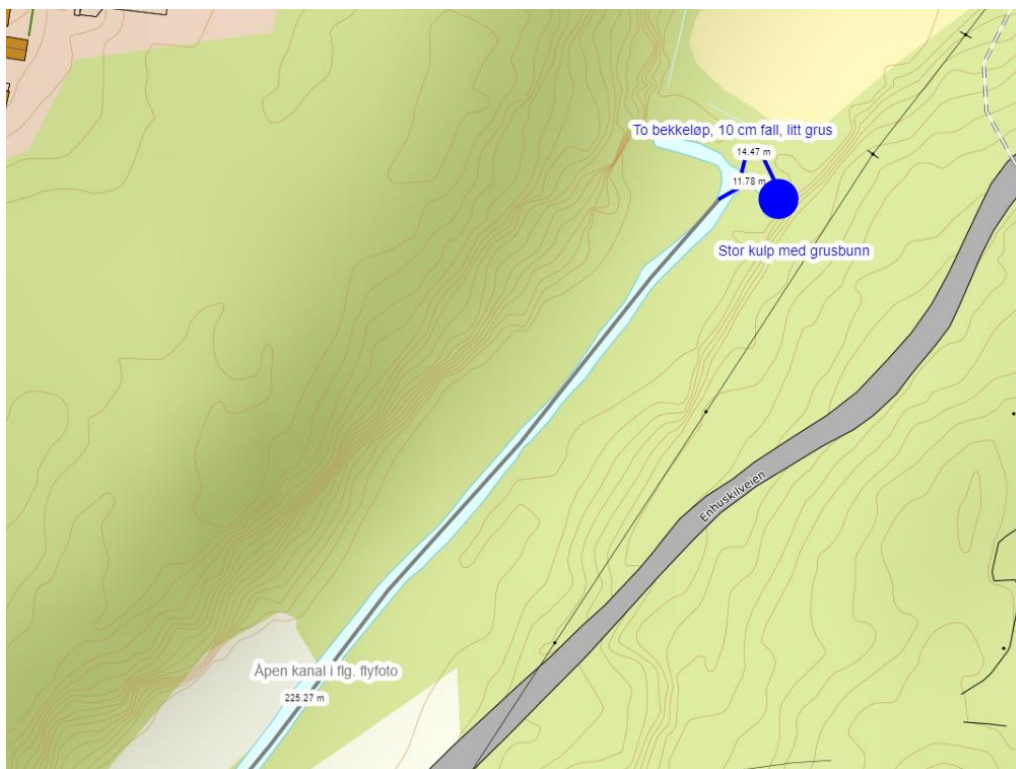




Kart over den åpne delen og utløpet:



Kart over øvre del med elfisket strekk:



### *Goenvadbekken – ikke ørret, men kan bli*

Goenvadbekken er cirka 1200 meter lang. I tillegg tilkommer et sideløp på cirka 350 meter. Det er i dag kun de nedre 350 meterne som er åpne, og de nedre 175 meterne av disse er saltvannpåvirket. Delen der bekken ligger i rør har svært lite fall.

### Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

### 2021

Joar Sættem og Rein Riise Dalermoen (Kråkerøy JFF) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket deler av bekken den 27-8-2021. Bekkens hovedløp er egentlig rett over en kilometer langt når man trekker fra brakkvannsonen nederst (merket oransje på kartet under). De øverste cirka 850 meterne er imidlertid lagt i rør.

Vi startet nederst ved grensen til naturreservatet. Her er det lagt en sti/traktorvei over bekkemunningen. To rør er overfylt med grov pukk. De er ikke lagt med tanke på oppvandrende fisk. Det er vanskelig å anslå om dette hindrer fiskens vandring når det er flom. Helst burde rørene vært lagt noe dypere, og med tette masser rundt.

Vi elfisket kulpen nedstrøms veikryssingen og fant stor tetthet av trepigget og nipigget stingsild. Denne kulpen er nok å regne som i brakkvannssonen, og hadde temmelig gråfarget vann.

Det var liten vannføring i selve bekken oppstrøms, men klart vann. Vi gikk langs hele bekkeløpet opp til lukkingen. For det meste besto bekkibunnen av leire, mer eller mindre fast. Det var ingen kulper eller strukturer i bekken. De siste 25 meterne før kulpen nedstrøms bekkelukkingen var det OK med både fall og gytegrus på bunnen. Her elfisket vi opp til og med kulpen, men uten og finne ørret. Selve kulpen var gjenslammet som følge av dreinsvannet fra jordene oppstrøms.

Bekken vurderes å kunne produsere noe ørret i år som ikke er alt for tørre, men det må gjøres en del tiltak for at det skal være mulig at det skal skje.

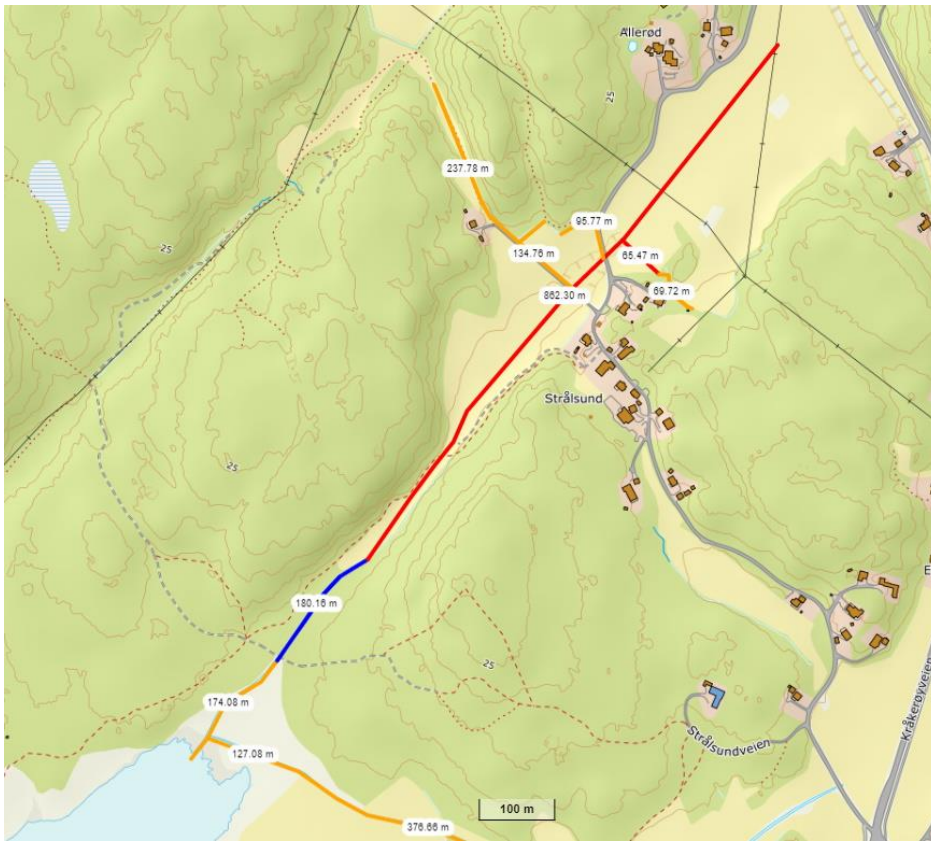
### Ytterligere forbedringspunkter

- Fangdam. Siden det er nærmere 1 kilometer med dyrket mark oppstrøms bekkelukkingen er det mye silt og leire som transporteres ut med vannet. Det anbefales å anlegge en fangdam for løsmasser der røret kommer ut. Kulpen kan utvides noe i bredden og en del i lengden. Dette vil fange opp en del av løsmassene som renner av fra jordene gjennom dreneringen. Tømmes denne jevnlig kan massene legges tilbake på jordet. I dag graver vannet seg sakte innover jordet i flomperioder. Et betongrør var gravd helt ut og lå i kulpen. Rørutløpet bør steinsettes skikkelig. Ansvarlig: Fredrikstad kommune, landbruk og grunneier.
- Hevet vannspeil i fangdammen. Dersom det er mulig å heve vannspeilet i kulpen noe, kan dette medføre mer strøm de første timeterne nedstrøms kulpen. Dermed vil gytegrus for ørret vaskes rent i enda større grad enn i dag. Ansvarlig: Fredrikstad kommune, landbruk og grunneier.
- Gytegrus. Om man bygger en fangdam bør man legge en del ny gytegrus (20% 4-8mm, 60% 8-16mm og 20% 16-55mm) rett nedstrøms fangdammen etter at den er ferdig. Dette vil så fordeles nedover på gytetrekket så snart første flommen kommer.
- Terskler/kulper. I dag er bekken kun ei gravd grøft fra nedstrøms grusområdet og til utløpet. Her bør det bygges noen terskler som både gir skjul og kulper.
- Stein i løpet. Steiner i bekkeløpet gir både skjul for fisk og næringsdyr.

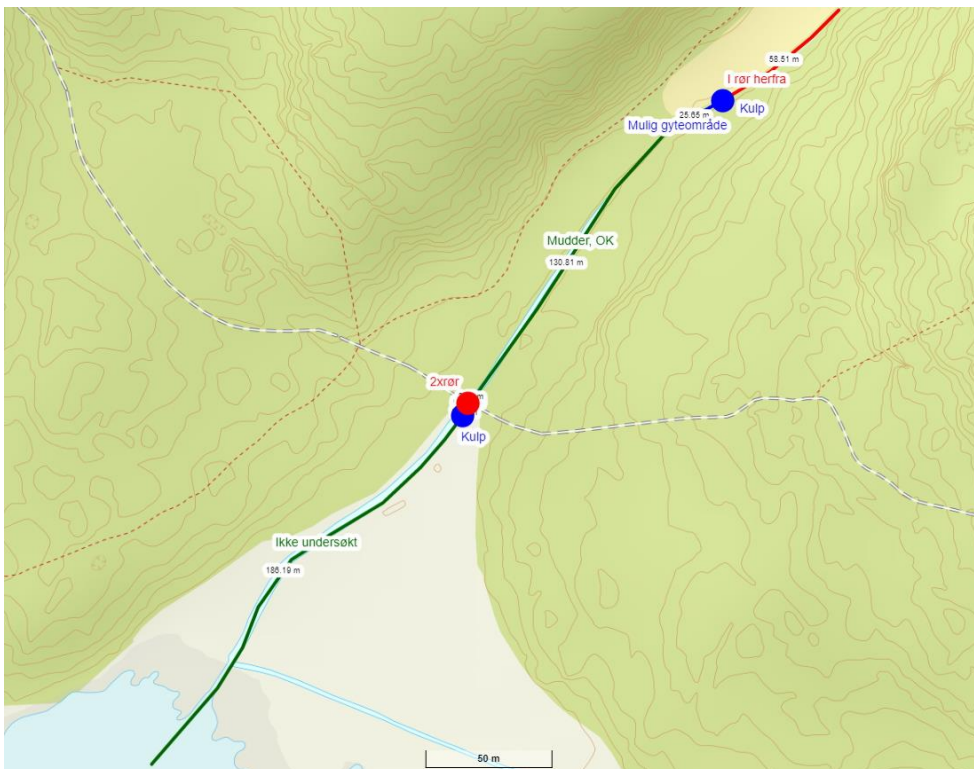


Kart

Oversiktskart:



Kart over åpen og elfisket del 2021:



## Fredrikstad kommune – Fredrikstad øst og Torsnes

Det er så langt påvist 5 sjøørretbekker i området. 5 mulige sjøørretbekker er ennå ikke undersøkt. 4 bekker kan bli anadrome, men trenger tiltak.

### Gretnesbekken – Flere årsklasser senest 2021

Gretnesbekken er å regne som et større sjøørretvassdrag i Østfold, da hovedløpet er 6100 meter langt. I tillegg tilkommer flere sidebekker på 1050, 950, 750, 600 og 300 meter. Vi har så langt kun undersøkt de to nederste (1050 og 750).

#### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket de øvre delene av bekken ved Skjelin og Hystad den 27-5-2003. Det ble ikke fanget/registrert sjøørret under el-fisket. Det ble imidlertid fanget i alt 3 stk. niøye, ca. 10 cm lange, sannsynligvis bekkeniøye (*Lampetra planerii*). Leif Roger Karlsen (pers. medd. 2020) opplyser at ble funnet noen få ørret under el-fiske øverst i Gretnesbekken i 2007.

#### *2020*

Jørgen Torp fra Fredrikstad kommune, Pål Erik Jensen fra Viken fylkeskommune og Ole-Håkon Heier fra NJFF Østfold var på befarings og elfiske 10-11-2020. Vi startet helt nede ved utløpet i Glomma, men det viste seg at de nederste 500 meterne av bekkeløpet mest var å regne som en lang og smal evje til Glomma.

Det var først oppunder Sarpsborgveien at det ble en tydelig bekk der vi kunne elfiske. Det var anslagsvis middels vannstand i bekken, og ganske moderat siktedyp der det var vanskelig å oppdage fisk dypere enn cirka 30 cm. Bekkeløpet besto av grov og moderat grov sprengstein. Kulverten under veien har gode terskler for oppvandrende fisk. Vi fant 6 ørret under en gangs overfiske av 20 meter bekk (60 m<sup>2</sup>). Det var 2 gytefisk (185-240 mm) og 4 ungfisk (55-145 mm). Det gir en tetthet på 10 ørret/100m<sup>2</sup>. I tillegg fanget vi 4 gjedder, 3 stam og 1 mort.

Vi elfisket videre 7+15 meter en gang (det var dypt under den gamle brua så vi hoppet over dette området) oppstrøms Sarpsborgveien (44 m<sup>2</sup>). Opp til gamlebrua besto bekkeløpet av moderat grov sprengstein, videre oppstrøms var det naturlig bekkeløp i leire med fast bunn, men lite grus. Her fant vi 3 ørret fra 200-350 mm, altså ingen ungfisk. Det gir en tetthet på 7 ørret/100m<sup>2</sup>. Vi fant også en nipigget stingsild.

Vi gikk over mesteparten av strekningen mellom Sarpsborgveien og Vardeveien, inkludert de to sidebekkene avmerket på kartet. Sidebekken opp mot Veberg-gårdene var svært liten, og ikke aktuell for ørret. Sidebekken opp mot Haugen/Kviberg var noe større, og kan fungere som gytebekk under høyere vannføring. Bekkeløpet har imidlertid ren leirebunn, unntatt et område oppe ved en dam cirka 40 meter opp i bekken, der det er et område med grus. Dammen er et absolutt vandringshinder.

Vi elfisket en strekning på 55 meter en gang nedstrøms kulverten under veien som går av mot vest nord for Vardeveien mot øst (96 m<sup>2</sup>). Bunnen av bekken var fast, men med lite grus. Kulverten ser ikke ut til å være noe vandringshinder, selv om den nok bør byttes ut etter hvert. Her fant vi 3 ørret på cirka 20 cm lengde. Det gir en tetthet på 3 ørret/100 m<sup>2</sup>. Vi fant også cirka 15 nipigget stingsild.

Vi sjekket til slutt kulverten under Vardeveien, som heller ikke ser ut til å være noe hinder for oppgang.

Vårt elfiske bekrefter dermed at det går opp sjøørret i Gretnesbekken for å gyte, og den lykkes med det. Men bekkens potensial er nok langt større enn hva som er tilfelle i dag.

#### Ytterligere forbedringspunkter

- Det bør legges ut gytegrus på en rekke områder fra nedstrøms Sarpsborgveien og til Vardeveien.
- Statens vegvesen har laget en fin kulvert under Sarpsborgveien, men de burde lagt ut rund grus fremfor sprengstein i bekkeløpet, da dette er en potensiell gyteplass. Ansvarlig: Statens vegvesen.
- Det er rikelige kantsoner, men det mangler trær. Ansvarlig: Fredrikstad kommune, landbruk og grunneiere.
- Kulverten under stikkveien mot vest fra Vardeveien bør byttes ut på lengre sikt. Ansvarlig: grunn/veieier.

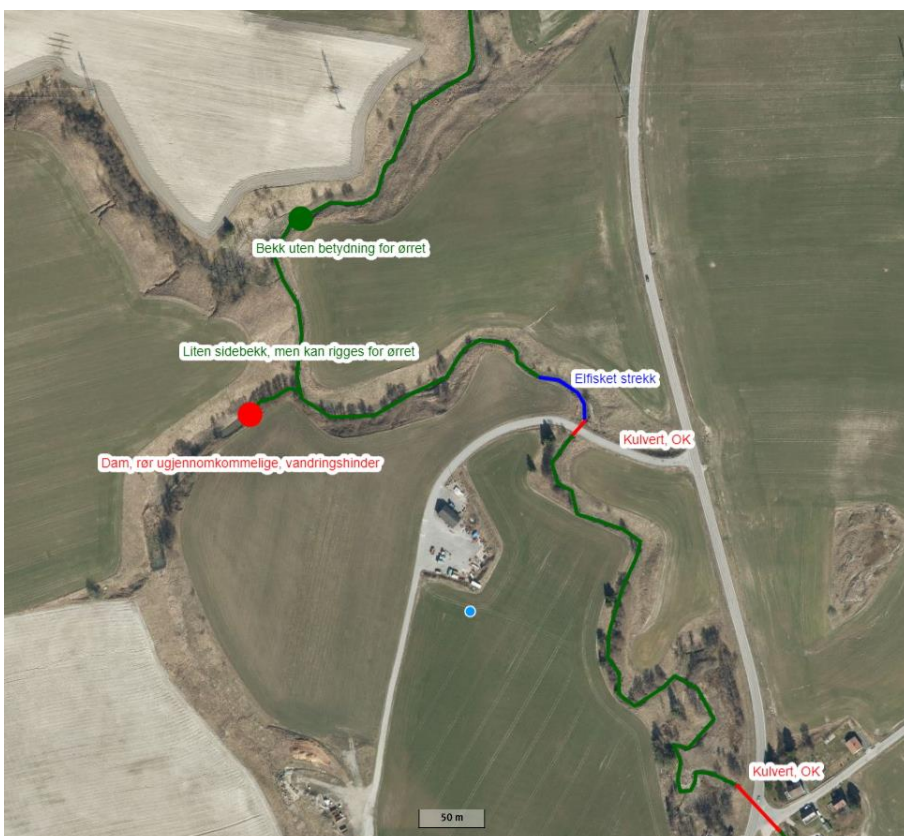
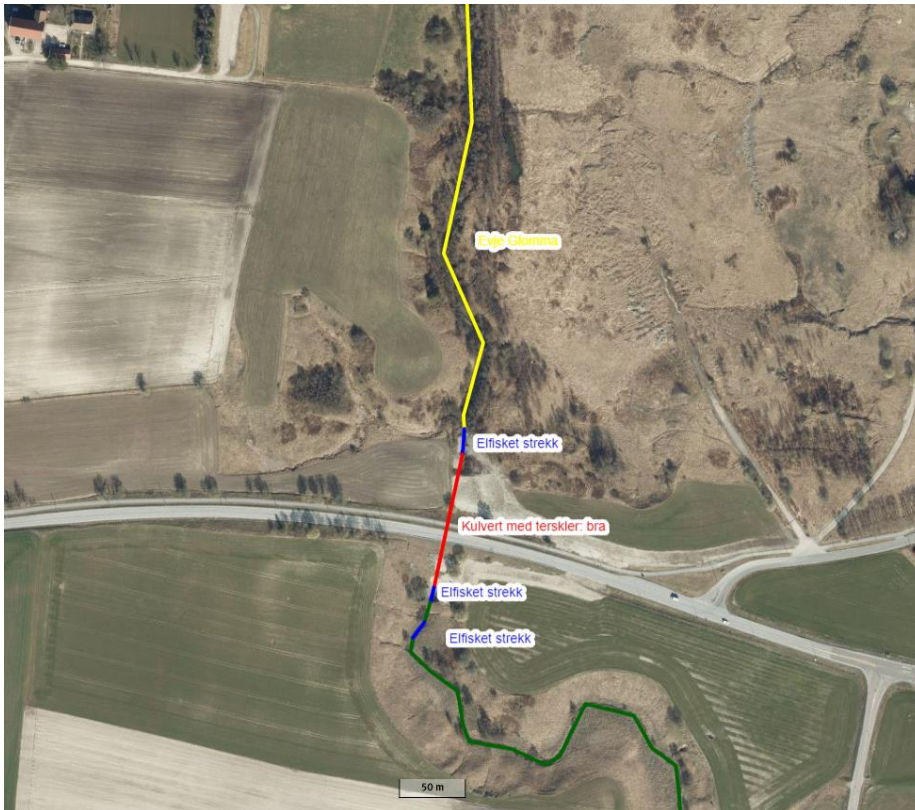
#### Kart

Oversiktskart:





Elfiskede deler i 2020:



## Hunnebekken – Flere årsklasser senest 2022

Hovedløpet i bekken opp til fylkesveien er rundt 1025 meter. Deretter deler bekken seg i to hovedløp, som går i hver sin cirka 30 meter lange kulvert under veien.

Det vestre løpet heter Lindalbekken. Her er bekken sjøørretførende i drøyt 1000 meter før den forsvinner inn i rør under Vardeveien. Herfra kommer vannet fra hele høyden på begge sidene av Vardeveien mot nord.

Det østre løpet heter Opphusbekken. Dersom kulverten under fylkesveien ikke er sperret av drivgods, kan ørreten vandre 970 meter videre opp bekken. Her kommer den til en kulvert under en liten skogsvei. Kulverten er plassert for høyt, dermed kommer fisken bare forbi under visse vannføringer. Greier den det, kan den vandre cirka 225 meter videre opp i skogen. Vannet kommer fra begge sider av Skjelinveien, fra både Vetatoppen og Ramnefjellet.

### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket Hunnebekken 27-10-1997. Mesteparten av elfisket ble gjennomført nedstrøms Haldenveien, men det ble også elfisket noe i de nedre delene av Lindalbekken. Han fant ingen fisk i Lindalbekken. Han fanget derimot 29 ørret i alle størrelsesklasser nedstrøms Haldenveien. Han fanget også noen nipigget stingsild i utløpsområdet i Hunnebunn.

Karlsen elfisket flere strekninger i Lindalbekken 6-10-1999 og i november 2001. Begge gangene ble det påvist 0+, 1+ og gytefisk i bekken. Han påpekte at bekken trenger tiltak.

Karlsen elfisket både hovedløpet nedstrøms Haldenveien, Lindalbekken og Opphusbekken den 31-7-2003, 7-8-2003 og 7-11-2003. Dette var i forbindelse med at Fredrikstad kommune skulle pumpe vann fra Tvetervann og slippe det i bekken (sannsynligvis en sammenheng med reservevannforsyning). Konklusjonen var at en slik tapping hadde liten effekt på fisken, men at kommunen burde unngå tapping i perioden rogn-plommeseekyngel. Det ble påvist ørret både nedstrøms Haldenveien, i Lindalbekken og i Opphusbekken.

Karlsen elfisket igjen Hunnebekken 30-4-2012 og 26-8-2013, i forbindelse med at AJFF Sarpsborg gjennomførte habitatforbedringer i samarbeid med grunneierne i 2012. Her laget Karlsen planene for tiltakene i bekken. Nedstrøms Haldenveien avfisket Karlsen et område på 35m<sup>2</sup> en gang, og fant 14 ørret fra 5-21 cm (minst 40 ørret/100m<sup>2</sup>). Lindalbekken ble avfisket en gang helt opp mot Vardeveien (25m<sup>2</sup>), og det ble funnet 10 ørret fra 6-15 cm (minst 40 ørret/100m<sup>2</sup>). Opphusbekken ble avfisket en gang (25 m<sup>2</sup>) rett sør for Opphus, og det ble funnet 5 ørret fra 7-15 cm (minst 20 ørret/100m<sup>2</sup>). Han bemerker for øvrig at nesten like mange ørret unnsnapp som de som ble fisket. Konklusjonen er at tiltakene har gitt god effekt, men han understreker samtidig at det bør legges ut en del stor stein og lages noen terskler.

### *2022*

Svein Magnus Johansen, Karl Erik Pettersen og Bjørn Halvorsen (AJFF Sarpsborg og Borge JFF), Jørgen Torp (Fredrikstad kommune) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket flere strekk i bekken den 26-9-22. Ti år etter at tiltakene i bekken var utført kunne vi dermed kontrollere den langsiktige effekten av disse.

Første stasjon var nedstrøms Haldenveien. Det var liten vannføring i bekken, men strekningen var likevel stedvis ned mot en drøy meter dyp. Sikten var dårlig, kun cirka 10-20 centimeter, da det hadde kommet regn natten før.

Vi startet elfisket cirka 95 meter nedstrøms kulverten til Lindalbekken, rett oppstrøms en stor kulp. Herfra gikk vi 31 meter oppstrøms gjennom flere kulper og grusdekte terskler til vi stoppet i et smalt

område av bekken i retning øst. Vi fanget 114 ørret (3 ganger overfiske, 54.25m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på 259 ørret/100m<sup>2</sup>, noe som er meget bra på et slikt strekk med større og dypere kulper. 0+ dominerte (30-80 mm), men det var et rimelig antall 1+ og større (19 fisk, 120-170 mm, og to gytefisk på 300 mm+, som nok hadde gått opp som følge av nattens regnvær).

Kulverten under Haldenveien der Lindalbekken går var tilfredsstillende. Det samme kunne imidlertid ikke sies om kulverten under veien der Opphusbekken går. Karene fra jeger- og fiskerforeningene kunne fortelle at denne hadde gått tett flere ganger siden 2012, og hver gang gikk vannet over veien og laget store skader på både veien og veikantene. Dette hadde blitt rettet opp flere ganger uten at problemet var blitt løst. I den forbindelse var det også lagt puk i bekkeløpet nedstrøms Haldenveien, helt uten hensyn til at dette var gyteområder med gytegrus for ørret.

Da vi var der var også innløpet til kulverten igjen i ferd med å tettes igjen av kvist og annet, og det var tydelige graveskader og synkehull i området mellom gangveien og veien. Vi åpnet opp røret, men det har svært liten diameter (400-500mm?) og vil ganske snart tette seg igjen. Eneste holdbare løsning er å legge et nytt rør med diameter på minst 1000 mm. Dette må da legges slik at ørreten kan vandre greit gjennom.

Andre stasjon var Lindalbekken oppe ved Vardeveien. Det var liten vannføring i bekken, og sikten var moderat, men uproblematisk, da vi ikke fisket på dypere områder enn cirka 30 cm.

Vi startet fra oppstrøms kulpen oppstrøms grusveien inn til Vardeveien 82. Herfra gikk vi 20 meter oppstrøms. Her fanget vi 48 ørret (2 ganger overfiske, 20m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 242 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ dominerte (35-80 mm), men det ble tatt 4 stk. 1+ (120-170 mm), noe som må sies å være bra gitt at det hadde vært en svært tørr høst.

Bekken er et fantastisk eksempel på restaurering utført på helt riktig måte. Gytegrusen er like ren som da den ble lagt for 10 år siden, og det er både kulper, terskler, stein og naturlig høyere og lavere vegetasjon.

Tredje stasjon var Opphusbekken oppe ved Vardeveien. Det var svært liten vannføring i bekken grunnet en tørr høst. Vannet var klart på tross av regn natta før, noe som gjenspeiler at nedbørfeltet er dominert av skog.

Vi startet omtrent 250 meter nedstrøms grusveien fra Skjelinveien 40 og inn i skogen i øst. Herfra gikk vi cirka 60 meter oppstrøms gjennom flere kulper og grusdekte terskler foreningsmedlemmene har anlagt, og som ser like bra ut i dag. Det er også bra med høyerestående vegetasjon langs bekken. Vi fant ingen fisk. Dette viser at kulverten under Haldenveien i dag fungerer som en fiskesperre.

Bekken er for øvrig lagt i rør under grusveien fra Skjelinveien 40 og inn i skogen i øst. Dette røret ligger noe for høyt i fht. vannspeilet i bekken. Dermed må det en bestemt vannføring til i bekken for at fisken skal kunne komme seg videre opp. Dette kan løses ved å bygge en terskel i nedkant av kulpen nedstrøms røret, slik at vannspeilet går opp til rørets utløp.

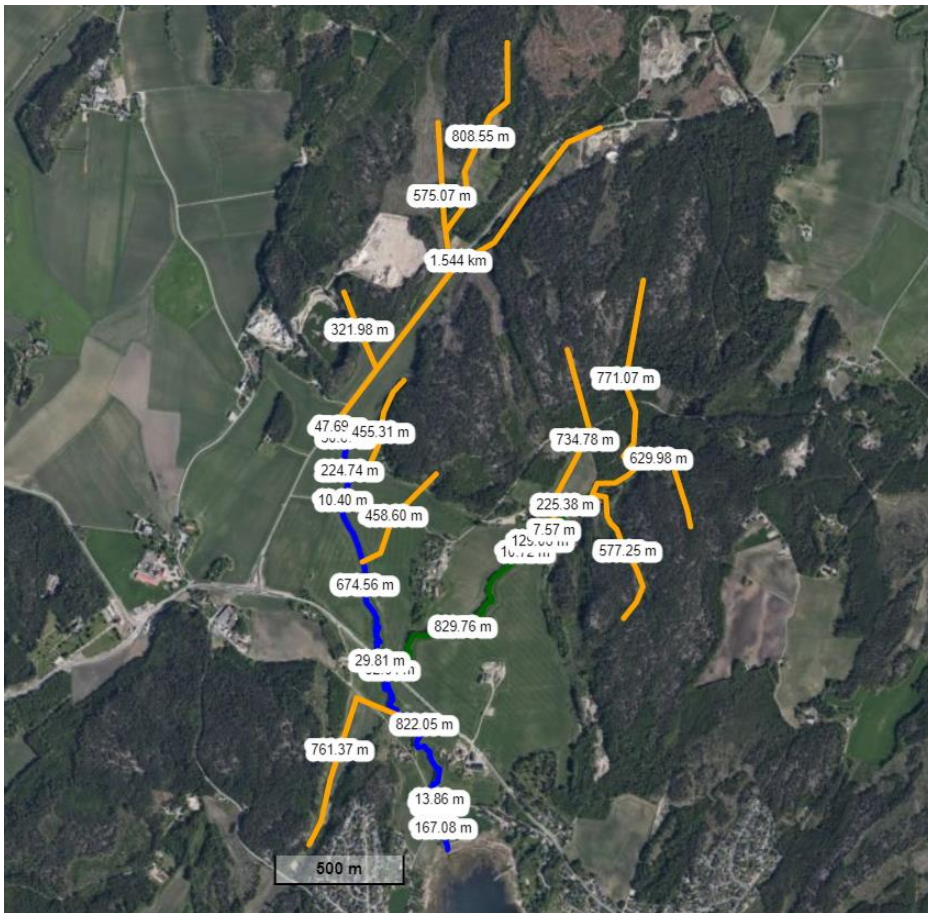
#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Nedstrøms Haldenveien: Røret som fører vann fra Opphusbekken må byttes ut til et nytt rør med langt større diameter. Røret må legges slik at ørreten har fri passasje gjennom. Ansvarlig: Fylkeskommunen.
- Nedstrøms Haldenveien: Pukk lagt i bekkeløpet må erstattes med gytegrus og ørretens habitat må gjenopprettes. Ansvarlig: Fylkeskommunen.
- Opphusbekken: Det bør bygges en terskel nedstrøms røret under grusveien som går fra Skjelinveien 40 og inn i skogen i øst. Det holder om vannspeilet i kulpen heves 20-30 cm.



Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2022 – nedstrøms Haldenveien:



Elfisket strekk 2022 – Lindalbekken Vardeveien:



Elfisket strekk 2022 – Opphusbekken Skjelinveien:





Laverødbekken – Ørret påvist 2021, men øvre deler utilgjengelig

Bekken kan deles i fire deler. Den nedre delen (1) er saltvannspåvirket og strekker seg fra utløpet og 180 meter oppstrøms inntil bekken deler seg i to. Hovedløpet fortsetter mot nordøst i 300 meter (2), går deretter i rør 1500 meter, og er deretter åpen igjen (3), mens et sideløp kommer fra Skremmelia i nordvest (4). Hele bekken, inkludert alt som ligger i rør, er cirka 3900 meter lang.

#### *Tidligere undersøkelser*

Vi kjenner ikke til tidligere undersøkelser fra Laverødbekken.

#### *2021*

Jørgen Torp og Ariane Karlsen fra Fredrikstad kommune, Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket) og Ole-Håkon Heier var på befaring og elfiske 23-8-21.

Sideløpet fra Skremmelia er saltvannspåvirket de nederste 100 meterne. Deretter renner den som ei grøft på jordet opp mot skogen i Skremmelia. Bunnsubstratet på den delen som renner mellom jordene var overraskende fast. Det var stort sett grusbunn, men ingen kulper verdt å nevne før den gikk over til å ha brattere fall og steinbunn inne i skogen. Her var det noen kulper. Vi elfisket utvalgte strekk opp til og med den første større kulpen i skogen, men fant ikke fisk. Det var lite og klart vann, men ikke så lite at det er usannsynlig at fisken kan gyte der.

Hovedløpet er åpent inntil cirka 300 meter oppstrøms samløpet med sidebekken fra Skremmelia. Der forsvinner bekken inn i et rør, og kommer ikke ut i dagen igjen før 1500 meter lengre opp. Den lukkede delen av strekket ser ut til å ha vært lukket i mange tiår, og ser heller ikke ut til å fungere særlig godt, da vannet åpenbart også renner over bekkelukkingen i flomperioder. Vi fant noen kummer ved fylkesvei 107, uten at vi lyktes med å se selve bekken renne gjennom noen av kummene.

Vi elfisket deler av den nedre delen av hovedløpet. De nederste 120 meterne er sannsynligvis saltpåvirket, men det er fortsatt 180 meter som dermed er en ren ferskvannsbekk. Bunnen var stort sett myk og gjørmete og det var mye vegetasjon, men stedvis gir noen treklynger et mer åpent bekkeløp, og det finnes også noen dypere kulper lengst oppe. Den dypeste er over en meter dyp på litt under normal vannstand. Det var moderat siktedyp, og relativt liten vannføring.

Vi fant 7 ørret fra 140-235 mm lengde, på cirka 90 meter elfisket strekk overfisket en gang (45m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minimum 16 fisk per 100m<sup>2</sup>. Så er det et ubesvart spørsmål om disse fiskene er resultatet av at fisk gyter på den lille grusen de kan finne i bekken, om fisk gyter i sidebekken og noen yngel så har vandret derfra til hovedløpet, eller om det er snakk om stasjonær ørret. Fisken så imidlertid ikke gammel ut, så vi heller mot en av de to første teoriene.

1800 meter oppstrøms bekkeutløpet går altså bekken igjen i et åpent løp. Her er det bra med trær og busker på bekkesidene der den renner gjennom jordene, og oppstrøms der igjen renner den i skog. Denne strekningen var et opplagt gytestrekk med både grus (ikke veldig mye, men mer enn nok) og kulper. Vi elfisket utvalgte strekk i området, men fant ikke fisk. Røret synes altså å være et absolutt vandringshinder.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

##### **Hovedløp**

- Åpne lukket bekkeløp, inkludert rør under fylkesveien. Gir tilgang til øvre del, der gyteområdene ligger. Ansvarlig: kommune, grunneiere, Viken fylkeskommune.

##### **Hovedløp – dersom bekken åpnes:**



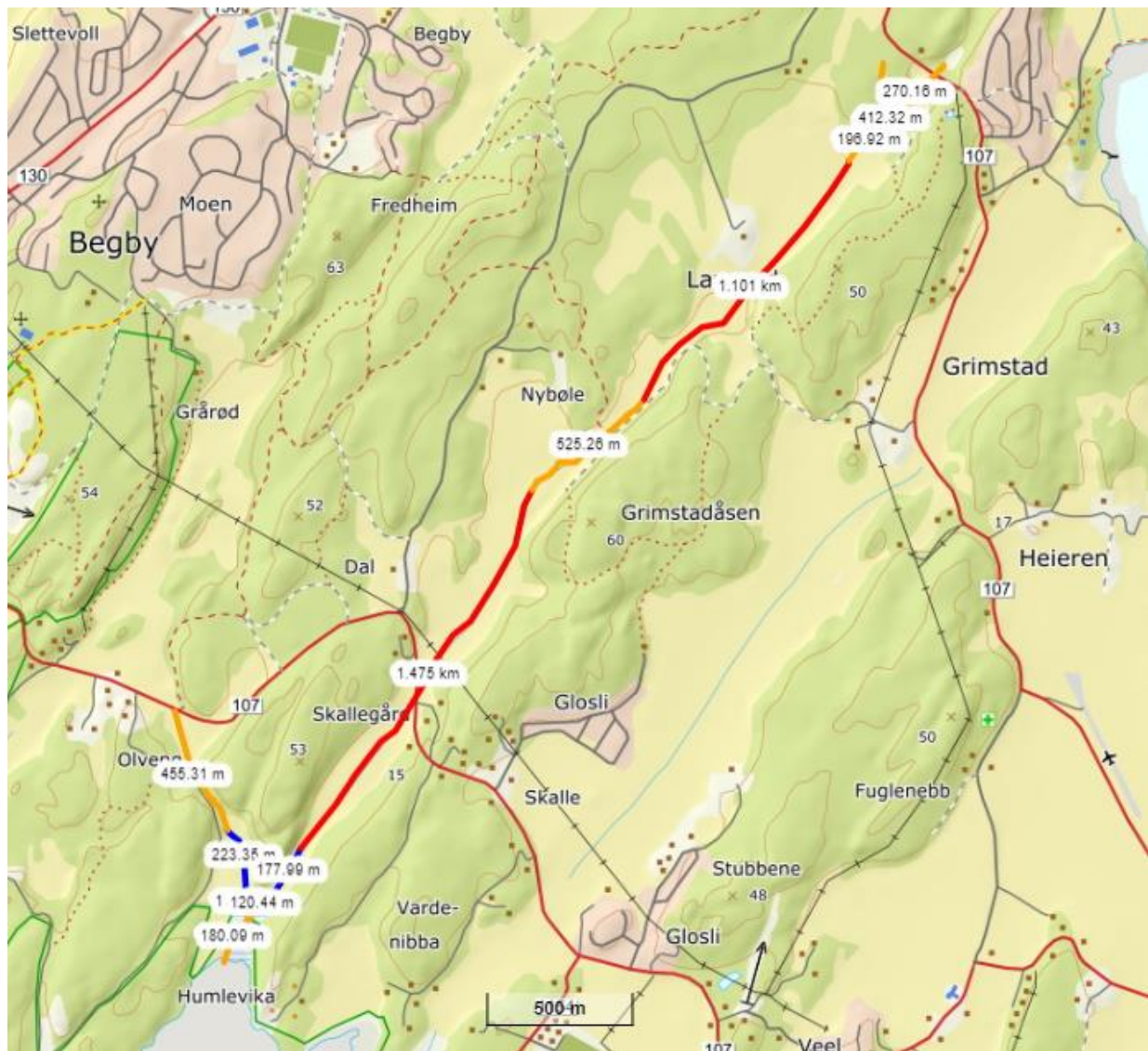
- Gytegrus. Det trengs mer på gyteområdene i den øverste delen av bekken.
- Stein i løpet. Dette trengs hele veien der bekken er åpen. Dette gir både skjul for fisken og oppvekstområder for næringsdyr.
- Treplanting langs bekkeløpet. Ansvarlig: grunneiere, og Fredrikstad kommune, landbruk.

#### Sidebekk:

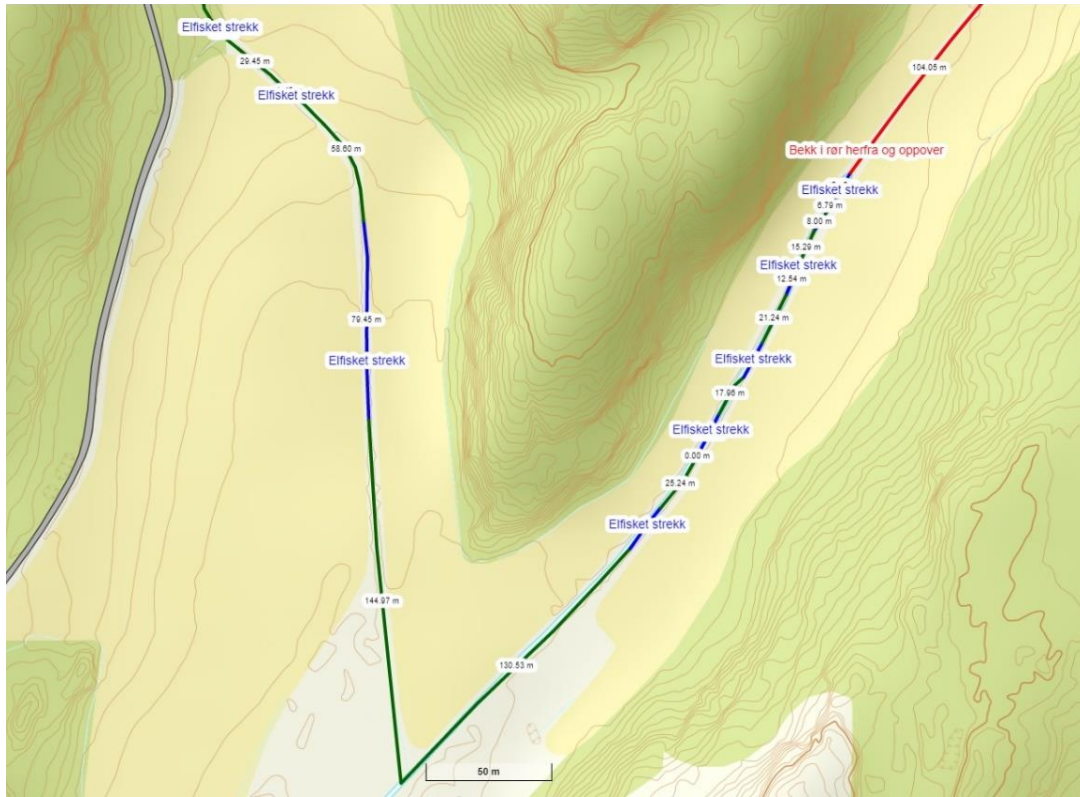
- 2-3 terskler på strekningen nedenfor skogen. Det vil gi både kulper og gyteområder.
- Det bør suppleres med gytegrus ved tersklene og inne i skogen.
- Stein i løpet. Dette trengs hele veien der bekken er åpen.
- Treplanting langs bekkeløpet. Ansvarlig: grunneiere, og Fredrikstad kommune, landbruk.
- Det er en liten foss der bekken går opp i skogen. Denne er kanskje et delvis vandringshinder, men kan lett justeres.

#### Kart

##### Oversiktskart:



Elfiskede strekk 2021:





## Moumbekken – Flere årsklasser senest 2021

Moumbekken renner ut i Glomma mellom Torp og Greåker. Dersom man følger bekken oppstrøms fra Glomma passerer den først under riksvei 22, før den går under Roald Amundsens vei. Deretter kommer en sidebekk fra øst fra Tofteberg, før enda en ny sidebekk fra øst fra Gnollen. Deretter fortsetter hovedløpet mot sørvest. Her tilkommer en sidebekk på 1600 meter fra Balterød/Borgeveien. Totalt er hovedløpet 3600 meter langt, pluss noen få hundre meter lange lukkede strekk i den øvre delen.

Nedbørfeltet til bekken er stort, men mesteparten av sidebekkene er lagt i rør. Den største sidebekken er den fra Tofteberg, der hovedløpet er 2400 meter, med tillegg av tre sideløp på 1900, 800 og 500 meter. Sidebekken fra Gnollen er 1700 meter lang, med tillegg av et sideløp på 800 meter.

### *Tidligere undersøkelser*

Vi kjenner ikke til tidligere undersøkelser av bekken.

### *2021*

Jørgen Torp og Ariane Karlsen fra Fredrikstad kommune, Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjørretriket) og Ole-Håkon Heier fra NJFF Østfold var på befarings og elfiske 23-8-21.

Vi ønsket å sjekke begge de største sidebekkene og hovedløpet. Først gikk vi hovedløpet fra rundt 90 meter nedstrøms sidebekken til Gnollen. Der fant vi kun trepigget og nipigget stingsild. Bekkebunnen var svært gjørmete og med veldig lite grus.

### **Sidebekk Gnollen**

Deretter gikk vi opp sidebekken fra Gnollen. Det er 45 meter bekk fra hovedløpet og til røret under Lilleborgeveien. Den nedre delen av sidebekken var også gjørmete og med kun stingsild, men fra rundt 20 meter nedstrøms røret under veien begynte det å finnes noe grus. De øverste 10 meterne mot røret hadde flere grus- og steinområder.

Her fant vi da også 5 ørret (fire 0+ og en 1+) på en gangs overfiske. Det gir en tetthet på 22 ørret per 100 m<sup>2</sup> (22,5m<sup>2</sup>, anslag på hele lengden på bekken, og kun en gangs overfiske).

Røret var imidlertid et absolutt vandringshinder for ørreten, da det kom ut ganske langt over bekkeløpet. Bekken er åpen oppstrøms røret, så her kunne fisk vandret videre.

### **Hovedløp oppstrøms sidebekker**

Etter dette elfisket vi raskt hovedløpet oppstrøms sidebekken fra Gnollen en gang. Vi gikk over cirka 110 meter bekk, men fant kun store mengder nipigget og trepigget stingsild. Bunnen besto av blåleire, slam og alger, men det var bra strøm, bare mangel på grus.

### **Sidebekk Tofteberg**

Til slutt elfisket vi sidebekken til Tofteberg. Den nedre delen av bekken var gjørmete, men de øvre 60-70 meterne hadde stedvis bra med grus og flere mindre kulper. Her skremte vi ut det vi mente var ørret da vi først gikk langs bekken, så vi valgte ut de øverste 50 meterne (25m<sup>2</sup>) mot røret under Lilleborgeveien og gikk over strekket en gang.

Vi fanget 36 ørret. Langt de fleste var 0+, kun tre var 1+. Det gir en tetthet av ørret på gode 144 ørret per 100 m<sup>2</sup> bekk.



Bekken ligger i sin helhet i rør fra Lilleborgeveien og oppstrøms.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

##### **Sidebekk Tofteberg**

- Det bør suppleres med gytegrus.
- Det kan bygges noen terskler i bekkeløpet som gir flere og større kulper og tydeligere gyteområder.
- Det er behov for søppelrydding i bekkeløpet. Vi fant både bilbatterier og annen skrot.
- Stein i løpet. Dette bør plasseres ut som skjul for ørret og økt produksjon av næringsdyr.

##### **Sidebekk Gnollen**

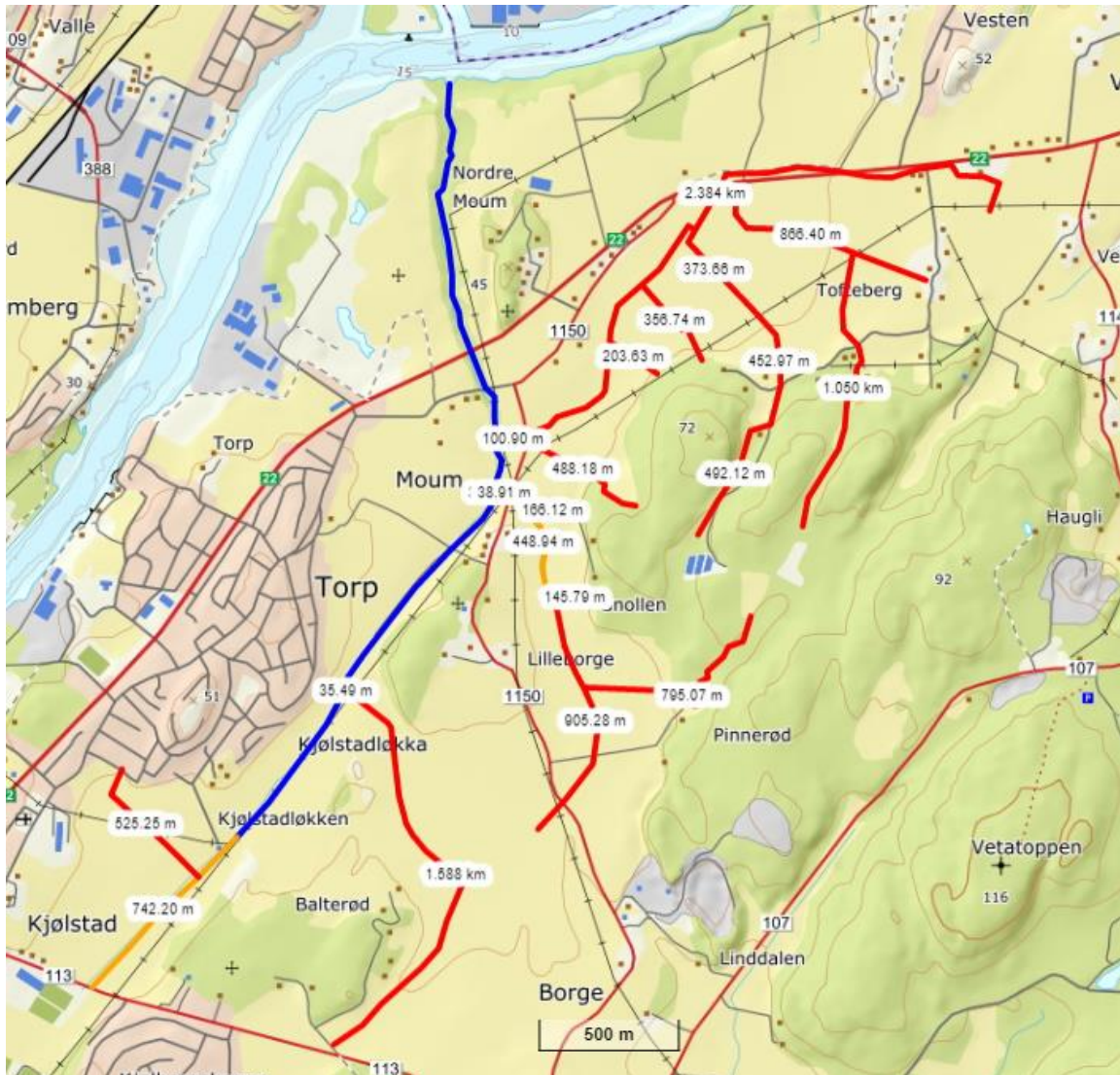
- Her trengs en god del gytegrus
- Det kan bygges noen terskler i bekkeløpet som gir flere og større kulper og tydeligere gyteområder.
- Stein i løpet. Dette bør plasseres ut som skjul for ørret og økt produksjon av næringsdyr.
- Kulvert under vei er et absolutt vandringshinder. Ansvarlig: Viken fylkeskommune.

##### **Hovedløp oppstrøms sidebekker**

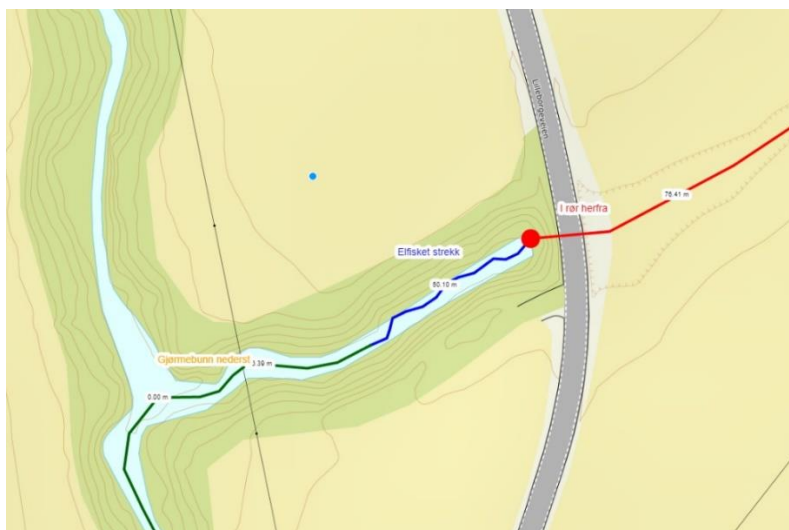
- Resterende del oppstrøms elfisket strekk må befares (elfiskes).
- Resterende del nedstrøms elfisket strekk må befares (elfiskes).
- Det er rikelige kantsoner på det undersøkte strekket, men det mangler trær og busker. Ansvarlig: Fredrikstad kommune, landbruk og grunneiere.
- Løpet består av kun leire og alger: avrenning må reduseres og utslipp må fjernes.
- Her trengs en god del gytegrus
- Det kan bygges noen terskler i bekkeløpet som gir flere og større kulper og tydeligere gyteområder.
- Stein i løpet. Dette bør plasseres ut som skjul for ørret og økt produksjon av næringsdyr.

Kart

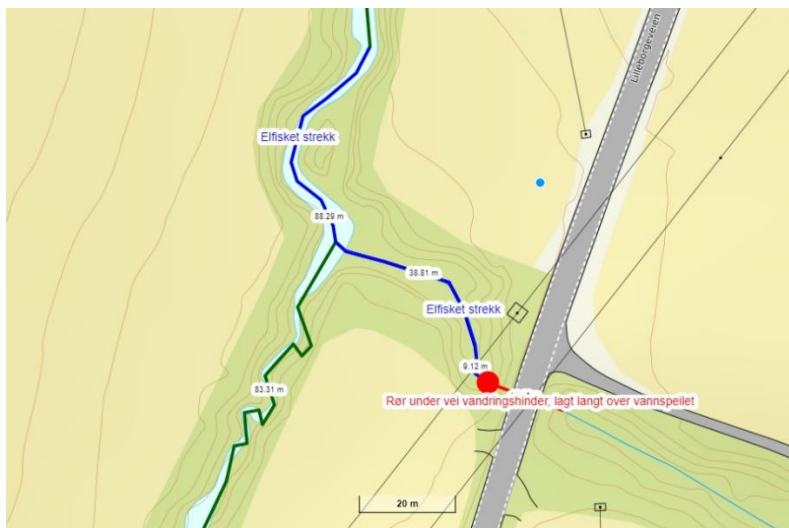
Oversiktskart:



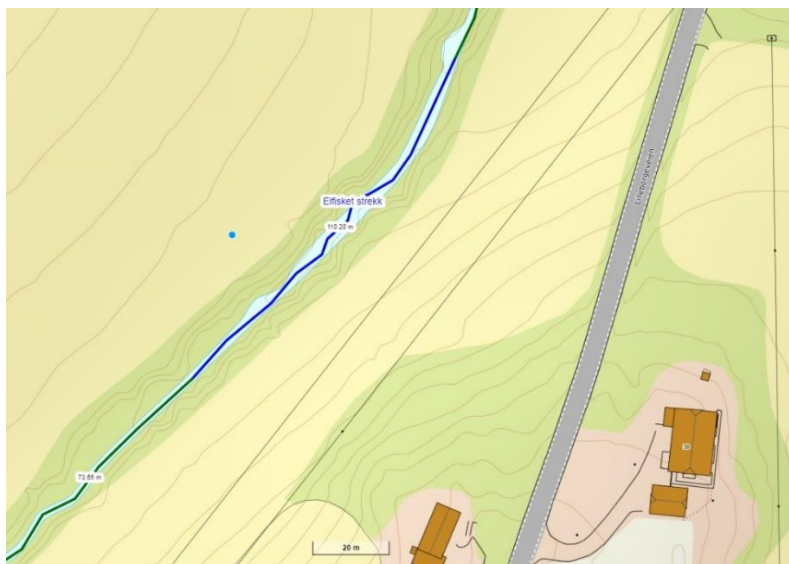
Sidebakk Tofteberg – elfisket strekk 2021:



### Sidebekk Gnollen – elfisket strekk 2021:



### Hovedløp oppstrøms sidebekker – elfisket 2021:



### Thorsøma – Flere årsklasser senest 2022

Det åpne hovedløpet i bekken er bare rundt 220 meter langt, pluss cirka 100 meter brakkvannspåvirket sone. Deretter går bekken i rør videre oppover.

Vannet hentes fra to separate løp på cirka 1600 og 1650 meter. Begge med tre sideløp på 800-1000 meter.

### Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

### 2021

Jørgen Torp (Fredrikstad kommune) besøkte bekken i mørket den 23-11-21. Han fant da minst 5 sjørørret som hadde vandret opp for å gyte.



2022

Bekken ble befart og elfisket av Jørgen Torp (Fredrikstad kommune), Rene Eriksen (viltnemnda Fredrikstad), Gustav Thorsø Mohr (grunneier) og Ole-Håkon Heier den 26-9-22.

På de 100 nederste meterne er bekken brakkvannspåvirket og sakteflytende i form av en grøft gjennom strandengmark. Oppstrøms dette området går mesteparten av bekkeløpet med lite fall gjennom et verneområde med løvskog, som er inngjerdet som beite for storfe. Bekkebunnen består for en stor del av leire, og veksler mellom kulper på ned mot en meters dyp, og grunnere områder der det er bevegelse i vannet. Helt øverst ved bekkelukkingen har bekken gravd seg ned rundt og under betongrørene den egentlig skulle rent gjennom, og her er det dermed noe gytegrus. Rett nedstrøms den gamle bekkelukkingen ligger en kulp på cirka 4 ganger 8 meter. Cirka 20 meter nedenfor denne kulp er det litt fall i bekken, og der er det en del stein og sand i substratet, men lite gytegrus. Hele bekken innenfor beitet bærer preg av at dyrene går i bekkeløpet.

Vi gikk hele bekken, unntatt brakkvannsdelen, en gang, og delte det i tre ettersom det ble en del fisk i bøtta. Det var lite vann i bekken, og sikten var middels, fra 10-50 cm, avhengig av om dyra hadde vært i bekken nylig eller ikke.

Det nedre strekket var 62 meter langt. Vi fanget 21 ørret (1 gang overfiske, 62m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 34 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ dominerte (55-85 mm), men det ble også funnet en fisk på 175 mm. Vi fanget også 5 trepigget stingsild.

Det midtre strekket var 100 meter langt. Vi fanget 25 ørret (1 gang overfiske, 100m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 25 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ dominerte (55-90 mm), men det ble også funnet tre fisk på 160, 170 og 235 mm. Vi fanget også 5 trepigget stingsild og 4 ål.

Det øvre strekket var 50 meter langt. Vi fanget 27 ørret (1 gang overfiske, 62m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 54 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ dominerte (55-85 mm), men det ble også funnet en fisk på 180 mm, og en gytefisk på 380 mm. Vi fanget også 5 trepigget stingsild og 2 ål.

0+-fiskene hadde god kondisjon, noe som ikke er overraskende ved såpass lav tetthet. Vi fant ingen 1+, mens de 5 fiskene på 160-180 mm kan ha vært fisk som lever fast på bekken, eller 2-åringer. Gytefisken hadde sannsynligvis vandret opp nylig som følge av nattens regnvær.

Bekken kan åpenbart klassifiseres som en sjøørretbekk, men det er ganske stort forbedringspotensiale.

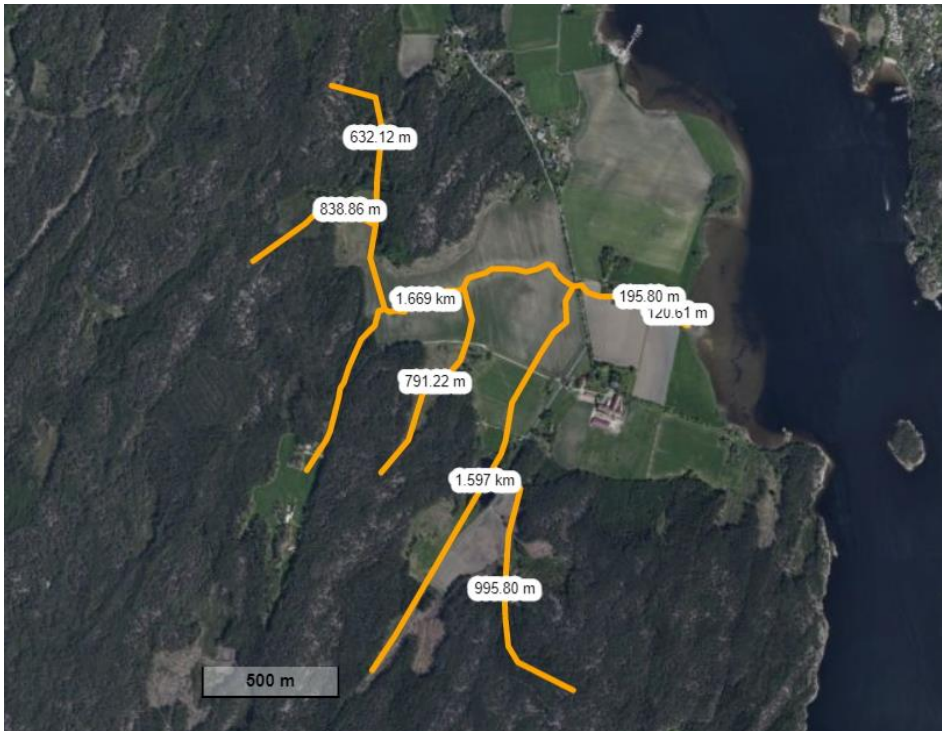
#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Helt øverst har bekken gravd seg oppover i betongrørene. Vi fikk lagt ut gytegrus der allerede dagen etter elfisket, men utløpet av bekken fra rørene må stabiliseres og sikres med grøvre masser, slik at den ikke fortsetter å grave seg videre oppover.
- Storfeinnhegningen omfatter ikke gyteområdet øverst og kulp, men det er også et område der bekken har brukbart fall cirka 20 meter inn i innhegningen. Dersom dyrene forhindres fra å trække i dette 20-30 meter lange området og man i tillegg skjermer første kulp nedstrøms området, vil dette legge til rette for at også dette området kan anlegges som gyteområde med steinterskler, steiner og gytegrus.
- Tilsvarende ville det også vært en fordel for ørreten om bekkeløpet ble gjerdet inn, gjerne med 1-2 meter uten tråkk på hver side, og dyrene holdt unna også lengre ned i bekken. Det blir en avveining av hvor stort område dyrene trenger til å kunne gå i bekken kontra hvor mye av bekken man ønsker at ørreten skal få fortrinnsrett til. Det er iallfall viktig at man her tenker på ørreten fra øverst i bekken og nedover, og ikke motsatt.

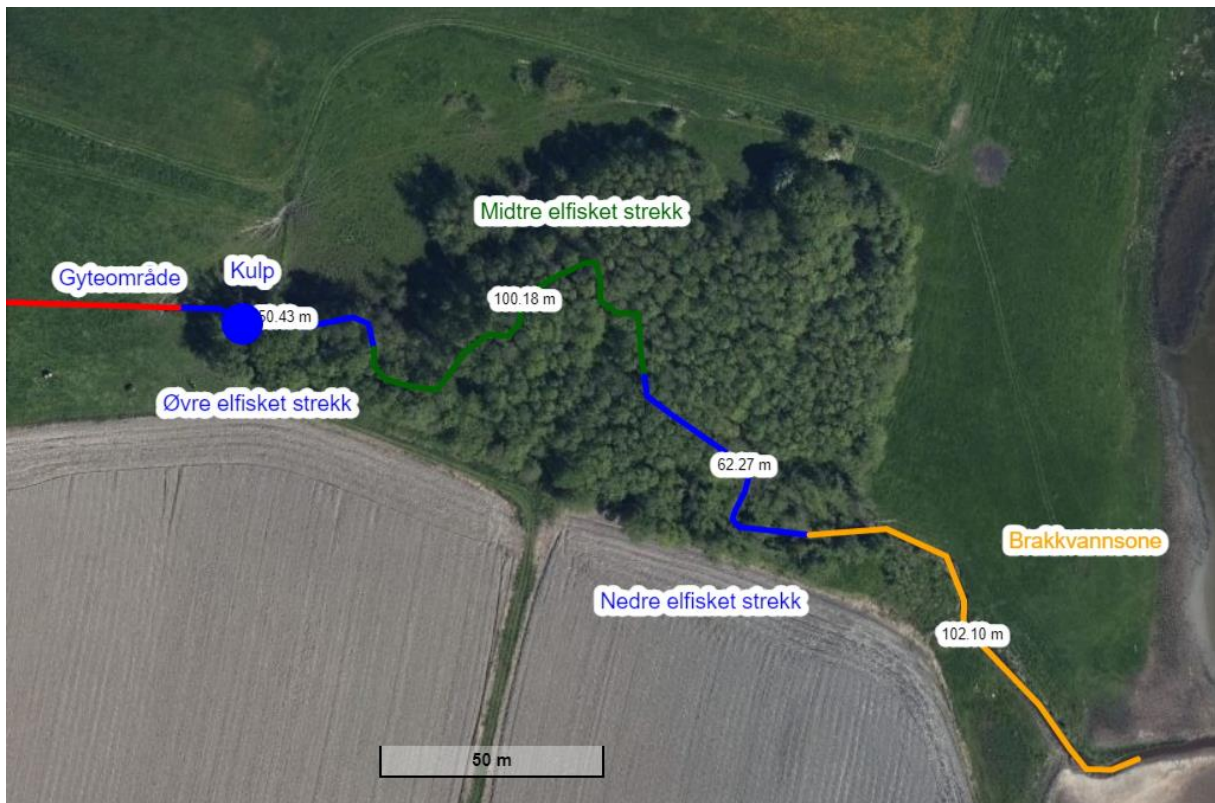
- Bekken er så vidt åpen på hver side av Thorsøveien, 185 meter oppstrøms bekkelukkingen. Det er ikke kjent om fisken kan vandre hit og reprodusere. Dette bør sjekkes ved en senere anledning.

Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2022:



Gjenstående bekker

*Tidligere undersøkt*

Ingen

*Ikke undersøkt*

- Askedalsbekken
- Kilebekken
- Mjølnarbekken
- Munken
- Ødegårdsbekken

Ikke anadrome bekker

*Gansrødbekken – ikke ørret, men kan bli*

Gansrødbekkens hovedløp er 3100 meter langt. I tillegg tilkommer vann fra en sidebekk på cirka 600 meters lengde mot nordvest ganske langt opp i løpet, pluss flere mindre sideløp på inntil 300 meters lengde lenger ned i bekkeløpet. På de nederste 400 meterne tilkommer i tillegg tre sideløp med lengder fra 300-1000 meter.

*Tidligere undersøkelser*

Karlsen (2015) elfisket bekken 29. oktober 2004. På de nedre ca. 300 meter av bekken var det bra med kantvegetasjon, men fra veien til skytebanen og opp til lukkinga var vegetasjonen mer glissen. Bekkebunnen besto for det meste av mudder og slam, med unntak av et lite område øverst ved lukkinga, hvor det var noe grus og stein.

Det ble kun fanget en liten 3-p stingsild i Gansrødbekken. Stingsilda ble fanget øverst ved lukkinga. Karlsen konkluderer med at Gansrødbekken har minimal betydning som sjøørretbekk. Det eneste området hvor sjøørret kan gyte er helt oppe ved bekkelukkinga. Her er det et område på ca. 10-20 meter med noe grus i bekkibunnen. Det virket som sjøørret hadde vært oppe for å gyte tidligere i høst, da 2-3 gytegroper ble påvist. Det ble imidlertid ikke påvist yngel eller gytefisk under el-fisket. Sannsynligvis er det bare slengere av sjøørret som prøver å gyte i bekken, og Gansrød-bekken kan således ikke sies å ha noen egen sjøørretbestand.

2021

Jørgen Torp (Fredrikstad kommune) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket deler av bekken den 30-9-21. Det hadde kommet en del regn kvelden og natten før, så vannføringen var høy og sikten var dårlig, men akkurat god nok til å i det minste kunne påvise om det fantes fisk eller ikke.

Vi ville sjekke om det hadde skjedd noen endringer siden 2004. Bunnssubstratet var omtrent som Karlsen beskrev det 17 år tidligere, men det må bemerkes at det var ganske brukbart fall og bra med grus på et cirka 15 meter langt strekk nedstrøms kulpen. Det var også vokst opp mye høyere kantvegetasjon (trær) på sidene av bekken de første 100 meterne nedstrøms bekkelukkingen. Dette var ikke der i 2004 (jfr. bilde i Karlsens rapport).

Kulpen var full av svært løst sediment, og vi kunne ikke gå i den. Den ble derfor elfisket fra land. Da Jørgen rørte i bunnen med håven kom det flytende opp en illeluktende ubestemmelig masse. Vi anså det som mest sannsynlig at kilden var avløp fra en feilkobling lengre opp.



Cirka 20 meter oppstrøms bekkelukkingen var det åpenbart dårlig tilstand på røret, da det hadde åpnet seg et synkehull.

Vi elfisket cirka 40 meter av bekken fra og med kulpen nedenfor bekkelukkingen og nedstrøms. Vi fanget kun to nipiggede stingsild.

Vi elfisket også et 50 meter langt strekk i sidebekken opp mot Gansrød 5 (det lengste av de nedre sideløpene) til kulverten under veien, uten å fange noen fisk. Her er det en temmelig bra kulp. Det var både mindre og langt klarere vann i dette sideløpet. Det hadde blitt bra med vann i bekkene da vi elfisket, men dette sideløpet går nok sannsynligvis tørr mer eller mindre årlig.

Gansrødbekken er stor nok til at ørret burde kunne gyte og vokse opp der. Ett fungerende gyteområde på 10-20 meter øverst kan være nok til å fylle opp med ørret flere hundre meter nedstrøms. Vi må imidlertid bemerke at vi ikke sjekket hele strekningen ned til Gansrødbukta.

#### Ytterligere forbedringspunkter

- Flere vandringshinder fra Gansrødbukta og opp? Dersom man skal tilrettelegge bedre for ørret oppe mot bekkelukkingen må man først kontrollere at gytefisk har fri passasje hele veien dit.
- Fangdam. Siden det er nærmere 2 kilometer med dyrket mark oppstrøms bekkelukkingen er det mye silt og leire som transporteres ut med vannet. Det anbefales å anlegge en fangdam for løsmasser der røret kommer ut. Kulpen kan utvides ganske mye i bredden og noe i lengden. Dette vil fange opp en del av løsmassene som renner av fra jordene gjennom dreneringen. Tømmes denne jevnlig kan massene legges tilbake på jordet. Det anbefales at man samtidig reparerer den dårlige rørdelen 20 meter lengre opp, og legger det nye røret mer midt på fangdammen. Ansvarlig: Fredrikstad kommune, landbruk, og grunneier.
- Hevet vannspeil i fangdammen. Dersom det er mulig å heve vannspeilet i kulpen noe, kan dette medføre mer strøm de første timeterne nedstrøms kulpen. Dermed vil gytegrus for ørret vaskes rent i enda større grad enn i dag. Ansvarlig: Fredrikstad kommune, landbruk, og grunneier.
- Gytegrus. Om man bygger en fangdam bør man legge en del ny gytegrus (20% 4-8mm, 60% 8-16mm og 20% 16-55mm) rett nedstrøms fangdammen etter at den er ferdig. Dette vil så fordeles nedover på gytestrekket så snart første flommen kommer.
- Avløpsvann? Det hjelper lite å tilrettelegge for ørret om det renner rent avløpsvann ut fra røret i perioder med lav vannføring. Det må sjekkes for feilkoblinger i hele området oppstrøms. Ansvarlig: Fredrikstad kommune.

## Kart

### Oversiktskart:



### Oversiktskart over den åpne delen av bekken:

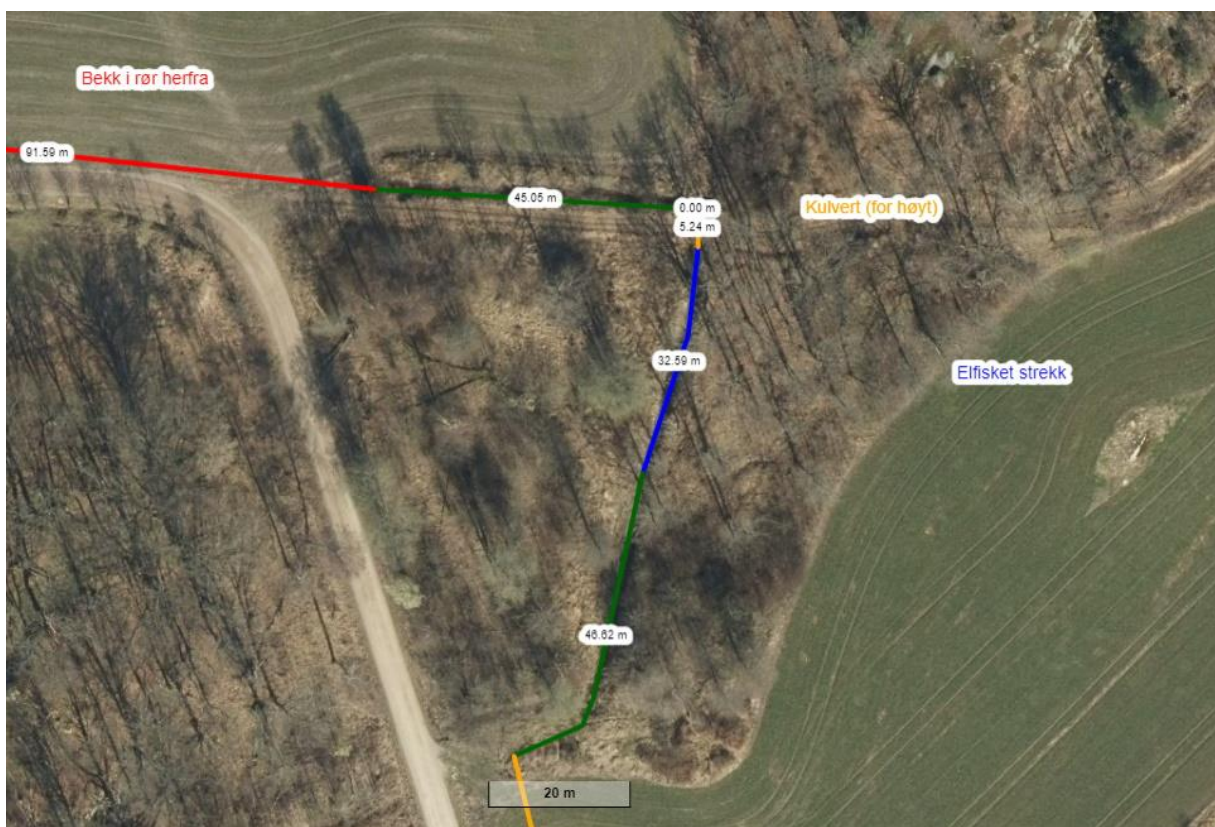




Kart over elfisket del av hovedløpet i 2021:



Kart over elfisket del av sidebekk i 2021:





### *Holmbekken – ikke ørret, men kan bli*

Bekken er 1500 meter lang totalt, og renner ut i Tosekilen ved Holm brygge.

#### Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

#### 2021

Jørgen Torp (Fredrikstad kommune) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket deler av bekken den 30-9-21. Det var klart vann og middels vannføring etter regn kvelden før.

Det går en vei over bekken rett oppstrøms utløpet, men kulverten er ingen hindring. Deretter kommer en kulp under et gammelt hus (!). Rett oppstrøms kulpen har vannet tidligere rent mellom noen trær i en treklynge og endt i en foss med cirka 40-50 cm fall. I sommer gravde imidlertid bekken seg et nytt løp under trærne, og den går nå cirka 2-3 meter gjennom røttene. Det er uvisst i hvilken grad fisk kan passere røttene og komme seg opp den nå nesten 50 cm høye raskanten.

Oppstrøms dette området går bekken i skog i cirka 30-40 meter. Det ligger både hageavfall og skrot på bekkedanten, men selve bekkeløpet er OK med noe grus og noen grunnere kulper.

Deretter går bekken opp gjennom kanten av hagen på eiendommen i sør (Holmsdalen 18). All vegetasjon langs bekken er fjernet på hele strekningen. Det er 1-2 menneskeskapte delvis hindringer for vandring (i forbindelse med et lite byggverk på bekkedanten), og det var mye grønnsaker (!) kastet i bekkeløpet. Lengre opp i hagen er bekkeløpet nylig steinsatt. Det er fylt pukke i steinsettingen og satt inn flere trappetrinn. Minst ett av disse trinnene er såpass dårlig anlagt at bekken renner ned gjennom pukken og under trinnet. På høy vannføring kommer imidlertid eventuell fisk seg forbi.

Oppstrøms hagen renner bekken gjennom en stor inngjerdet hønsegård. Hele bekkedanten er steinsatt (eldre steinsetting). Nedenfor hønsegården går ei bru over bekken. Under denne er det satt opp nettinggjerdene ned i bekken for å hindre at hønene stikker ut. Denne var temmelig tett av kvist da vi var der, og fungerte som et delvis vandringshinder sammen med en steinterskel i bekkeløpet.

Midt i hønsegården er bekken demmet opp med en tredemning, og her kommer definitivt ikke oppvandrende fisk forbi. Nedstrøms dammen er det et visst fall og noe stein/grus. Oppstrøms dammen er det et parti med lettere strøm og grus, så en kulp og deretter en kulvert under veien som heller ikke fisk kan komme seg gjennom.

Vi gikk ikke lengre enn dette langs bekken, men tok en stopp i veikrysset cirka 200 meter lengre opp, og så at det var bra kantsoner og bekken rant fint nede i dalbunnen. Det var svært klart vann til å ha regnet en del dagen før, så bekken er ikke spesielt påvirket av landbruk.

Vi elfisket hele veien fra treklyngen oppstrøms huset over kulpen ved utløpet/raskanten, og opp t.o.m. kulpen øverst i hønsegården. Vi fant ikke fisk.

Holmbekken er nok i utgangspunktet såpass liten at den går mer eller mindre tørr år om annet. Samtidig er den såpass stor at sjøørret burde lykkes med reproduksjon de årene den ikke går tørr. En rekke inngrep de nederste 200 meterne av bekken gjør dette imidlertid svært vanskelig.

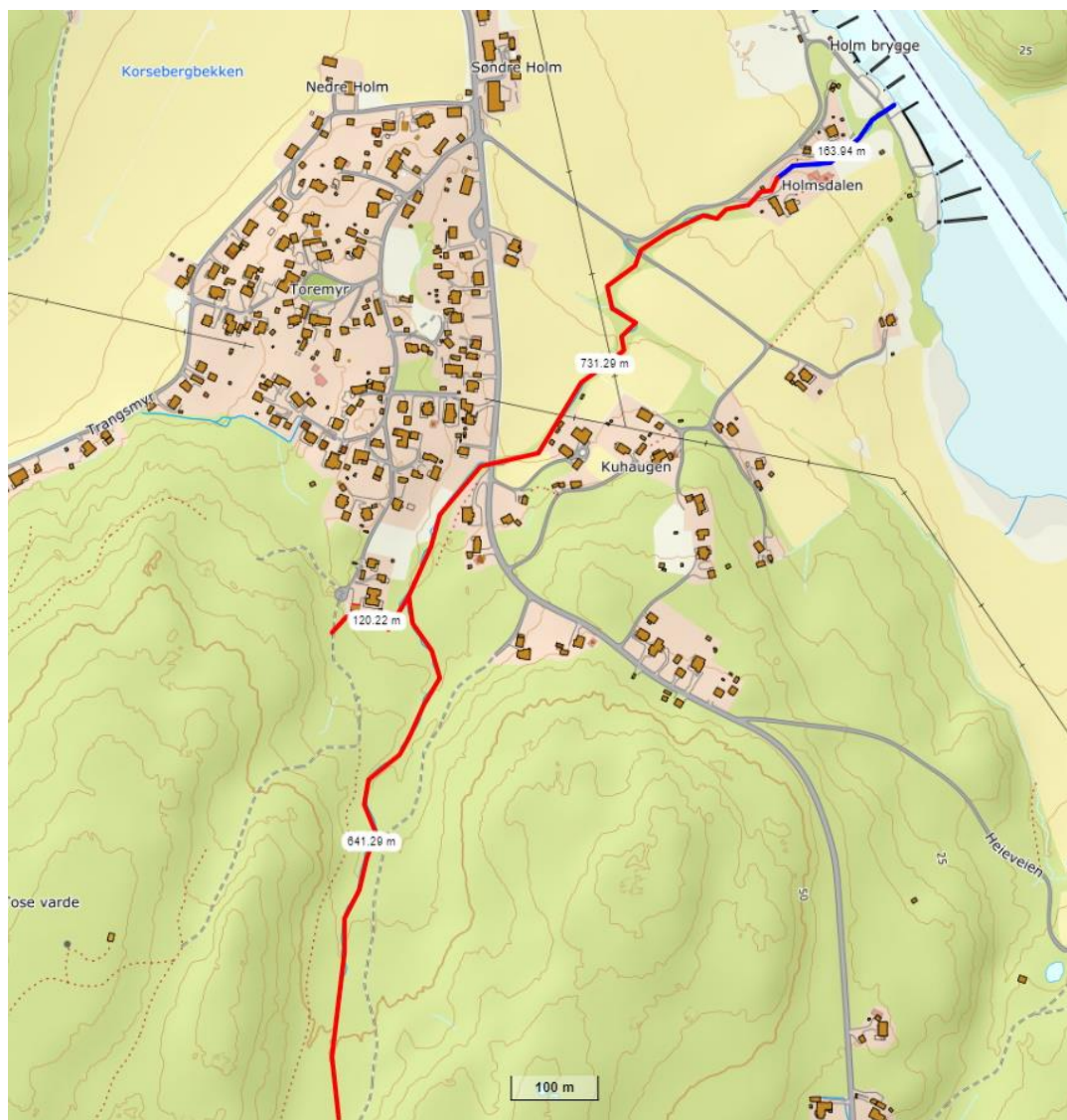
#### Ytterligere forbedringspunkter

- Bekken har gravd seg under trærne nederst. Bekken vil sannsynligvis også fortsette å grave seg ned videre om ikke det lages en skikkelig stoppekant, eller hullet fylles igjen og det legges tette og sikrede masser oppå slik at løpet igjen går der det gikk. Dette må utføres på en slik måte at fisken kan vandre oppover etter gjennomført tiltak.

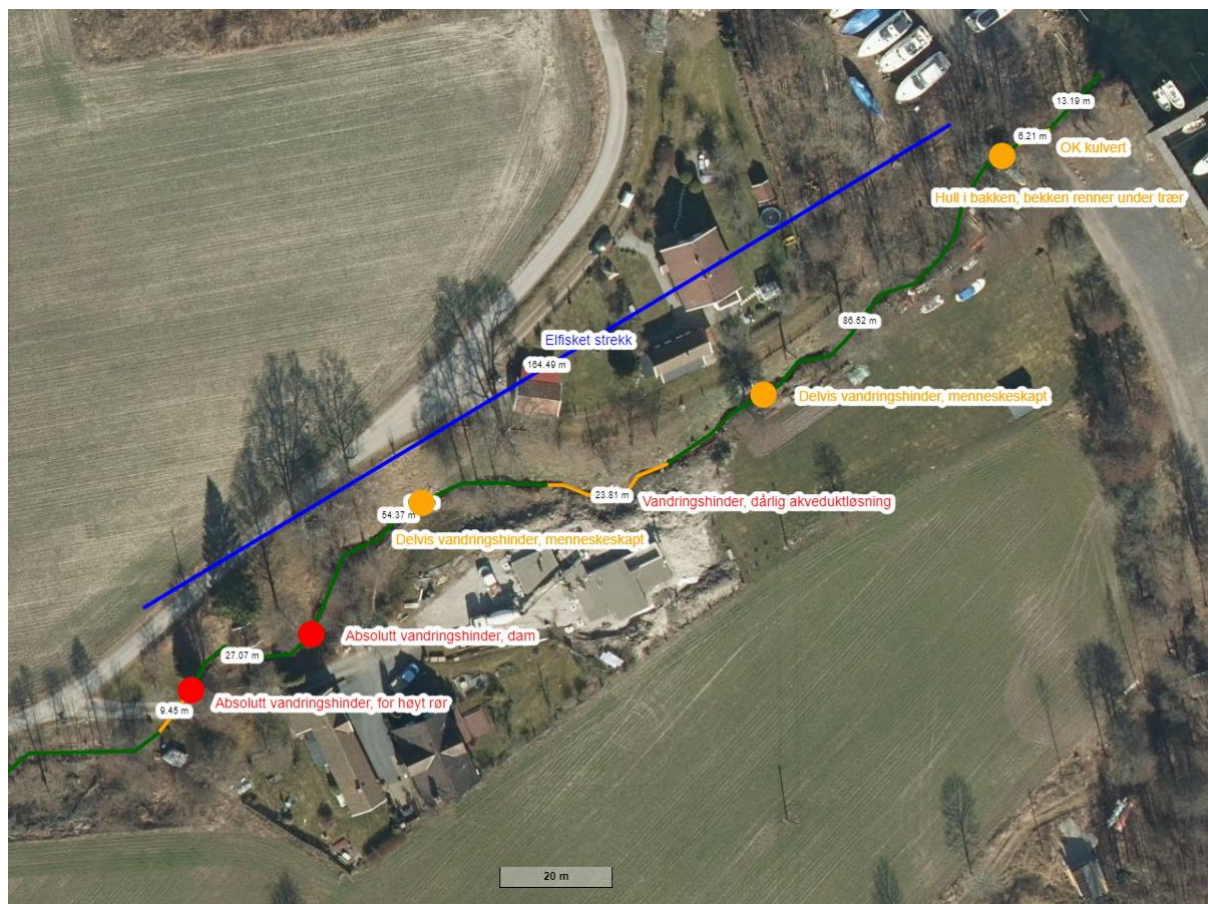
- Beplantning. Det bør plantes en del trær og busker langs bekkeløpet fra skogen nederst og opp til kulverten under veien.
- Fjerning av vandringshindre. Terskler kan bygges for å lette vandringsforbi de minste hindrene. Den nye steinsettingen må utbedres slik at ikke vannet renner nede i pukken. Hinderet under brua nederst i hønsegården må fjernes. Bekkeløpet nedstrøms tredammen kan bygges opp slik at fisken kommer forbi. Det kan anlegges 3-4 større terskler nedstrøms kulverten under veien øverst i hønsegården slik at kulpens vannspeil står i plan med rørtløpet, men det krever en del innsats.
- Flere kulper på hele strekningen. Disse kan anlegges vha. steinterskler i løpet.
- Gytegrus. Området inne i hønsegården fra cirka 10 meter nedstrøms tredammen og opp til kulverten har bra fall, og kan fungere som gyteområde. Det må i så fall legges ut gytegrus øverst på det aktuelle strekket.
- Mer tilgjengelig bekkestrekning. Området oppstrøms kulverten øverst i hønsegården går i bra kantvegetasjon og i terreng med bra helning. Dersom det blir mulig for fisken å vandre gjennom kulverten må også dette området videre oppstrøms befares og vurderes.

## Kart

### Oversiktskart:



## Elfisket strekk 2021:



### Husvikbekken – kun gyting påvist

Bekken er totalt 1750 meter lang. De øverste 1200 meterne er lagt i rør.

### Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

### 2021

Jørgen Torp (Fredrikstad kommune) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket deler av bekken den 30-9-21. Det var lett flom, og siltfarget vann med dårlig sikt ved befaringen.

Fra bekkelukningen og cirka 40 meter nedstrøms er det skog på østsiden og dyrket mark uten særlig kantvegetasjon på vestsiden. Deretter renner bekken gjennom cirka 130 meter skog, før den renner nedover et cirka 10-15 meter langt flåberg som ender i en kulp. De nederste cirka 350 meterne av bekken, fra enden av kulpen, er en kanal i tett takrørskog med dyrket mark på begge sider. Ut fra flyfoto, ser det ut til at denne kanalen for det meste er både åpen og relativt bred, selv om takrøret vokser tettere de siste 150 meterne opp mot kulpen.

Vi sjekket en stikryssing på jordene på det nedre strekket, og her gikk bekken fint gjennom et stort rør. Vannet kan nok være saltvannspåvirket helt opp til og med kulpen nedenfor fossen. Selve fossen er nok i dag å regne som et vandringshinder for ørret, men siden skråningen på fjellet ikke er spesielt bratt, er det mulig å legge store steiner i bekkkanten og slik lage trappetrinn opp gjennom fossen.



Oppstrøms fossen er bekkibunnen fast, med noe stein og bra fall opp til veien. Kulverten under veien bør være relativt uproblematisk med tanke på fiskevandring.

Videre opp gjennom skogen på nordsiden av veien er mesteparten av bekkeløpet sprengt ut i fjellet. Bekkebunnen består dermed for en stor del av stein og leire mellom denne. Det er ikke stort fall, men på vannføringen under befaringen var det bra fart på vannet.

De siste timeterne opp mot bekkelukkingen renner bekken roligere. Det er en mindre siltfylt kulp rett nedstrøms bekkelukkingen.

Vi elfisket først kulpen nedstrøms fossen, et strekk på cirka 10 meter. Her fant vi en stor tetthet av nipigget stingsild, og 2 ål. Deretter elfisket vi strekningen fra fossen opp til veien, og videre cirka 10 meter oppstrøms veien. Vi fant ingen fisk der.

Husvikbekken bør kunne fungere som gyte- og oppvekstområde for ørret. Det forutsetter imidlertid at ørreten kommer opp fossen, og at det tilrettelegges bedre for fisken derfra og opp til bekkelukkingen. Vi laget noen steinterskler i fossen før vi dro videre på slutten av vårt besøk der.

Jørgen Torp kikket etter oppvandrende ørret på kvelden 23-11-21 og fant da minst 7 fisk oppstrøms fossen. Vårt tiltak virket dermed etter planen.

2022

I august 2022 var bekken tørr (oversendt bilde fra Tom Ole Holth).

#### Ytterligere forbedringspunkter

- Fossen som vandringshinder. Det må lages hviletrinn i fossen for at ørret skal kunne vandre opp. Bekken er ikke større og fossen ikke brattere enn at dette skal kunne lages ved å legge ut stein som allerede ligger ved fossen/bekken.
- Fangdam. Nedstrøms bekkelukkingen ligger det godt til rette for å anlegge en fangdam. Her kan løsmasser fra avrenning fra drenerør på delvis fanges opp, slik at det blir bedre vannkvalitet nedstrøms dammen. I tillegg kan man ved jevnlig tømning av dammen gjenvinne tapt matjord som kan legges ut på den dyrkede marken igjen lengre opp. Ansvarlig: grunneier, og Fredrikstad kommune, landbruk.
- Kulper. Siden den øvre delen av bekken er sprengt ut ligger det mye stein både i ved bekkeløpet. Denne steinen kan benyttes til å lage terskler i bekken, som igjen gir skjul for fisk og næringsdyr, kulper som samler opp vann til tørkeperioder, og små stryk som igjen medfører utvasking av leire og mer rene grusmasser på bunnen.
- Gytegrus. Etter at tiltakene over er utført, kan det legges gytegrus oppstrøms de øverste tersklene i det åpne bekkeløpet. Dermed vil flommer spre grusen ut nedstrøms tersklene.

Kart

Oversiktskart:



Elfisket og befart strekk 2021:



### *Oldenborgbekken – ikke ørret, men kan bli*

Hovedløpet i bekken er rundt 5500 meter langt og har svært lite fall. Det er imidlertid flere lange sideløp.

Det lengste sideløpet kommer østfra langs Begbyveien og er 1900 meter langt pluss et sideløp på 1300 meter og to sideløp på 4-500 meter hver.

Det nest lengste sideløpet kommer inn ganske langt nede i hovedløpet, og renner ned langs Torsnesveien. Løpet er rundt 1500 langt med et sideløp på rundt 800 meter.

Det tredje lengste sideløpet drenerer store deler av golfbanen og er rundt 1400 meter langt inkludert noen dammer.

I tillegg tilkommer noen kortere sidestrek på 4-500 meter.

### Tidligere undersøkelser

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket bekken 29-10-2004. Han skriver da at bekken er svært forurenset av landbruk og avløpsvann. Karlsen ser ut til å ha elfisket de nedre delene av bekkens hovedløp. Han fant ikke fisk.

I forbindelse med utbygging av Bekkevold ridesenter og ny riksvei 107 (Torsnesveien), laget Sweco et notat i 2017 (Ski 2017). Her ble Oldenborgbekken elfisket hele veien fra sjøen og opp til Katrineborgveien oppe på golfbanen. Det ble påvist store mengder trepigget stingsild og ål på hele strekningen. I dammene på golfbanen ble det også håvet mye trepigget stingsild.

### 2022

Jørgen Torp (Fredrikstad kommune) og Ole-Håkon Heier elfisket strekningen nedstrøms og til en viss grad oppstrøms Begbyveien 26-9-22. Dette er mye lengre opp i vassdraget enn hva som er undersøkt tidligere.

Det ble gått en strekning på cirka 35 meter nedstrøms veien og cirka 5 meter oppstrøms veien. Sideløpet som kommer fra øst langs Begbyveien munner ut i kulverten under veien. Her kommer det langt mer vann enn i løpet fra nord. Det var dermed begrenset med vann å elfiske i oppstrøms veien. Det var middels til lav vannføring, men moderat siktedyp grunnet regn natten før.

Vi fant ingen ørret, men derimot mer enn 5 av hver av artene trepigget stingsild og nipigget stingsild, både oppstrøms og nedstrøms kulverten.

Bekken har relativt bra dyp, opp mot 50-60 cm på elfisketidspunktet, men det er ingen gyteplasser for ørret i området.

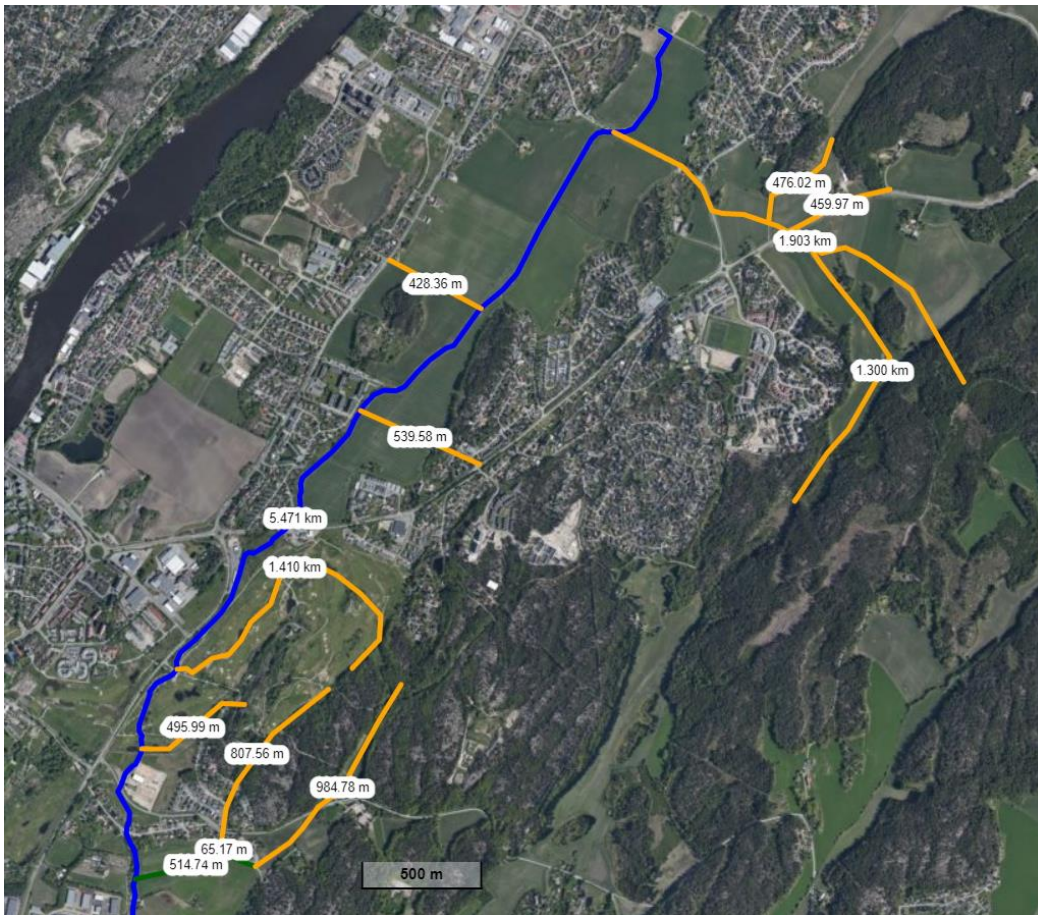
### Ytterligere forbedringspunkter

- Siden det er litt fall både inn i kulverten og ut av kulverten kan det legges gytegrus disse stedene. Dermed har ørreten er mulighet til å reprodusere her dersom den vandrer opp.



Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2022:



### Roppestadbekken – ikke ørret, ikke aktuell

De nederste 350 meterne er brakkvannskanal i tett takrørskog. Det er to hovedløp som kommer inn på denne kanalen. Det vestre er delt i to løp på hhv. cirka 1350 og 1450 meter. Det østre er cirka 2350 meter langt. Begge løpene er i sin helhet lagt i rør under dyrket mark. Det eneste åpne løpet er det mindre løp på 380 meters lengde, og der går det alt for lite vann.

### Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

2021

Jørgen Torp (Fredrikstad kommune) og Ole-Håkon Heier var på befaring og elfiske den 30-9-21.

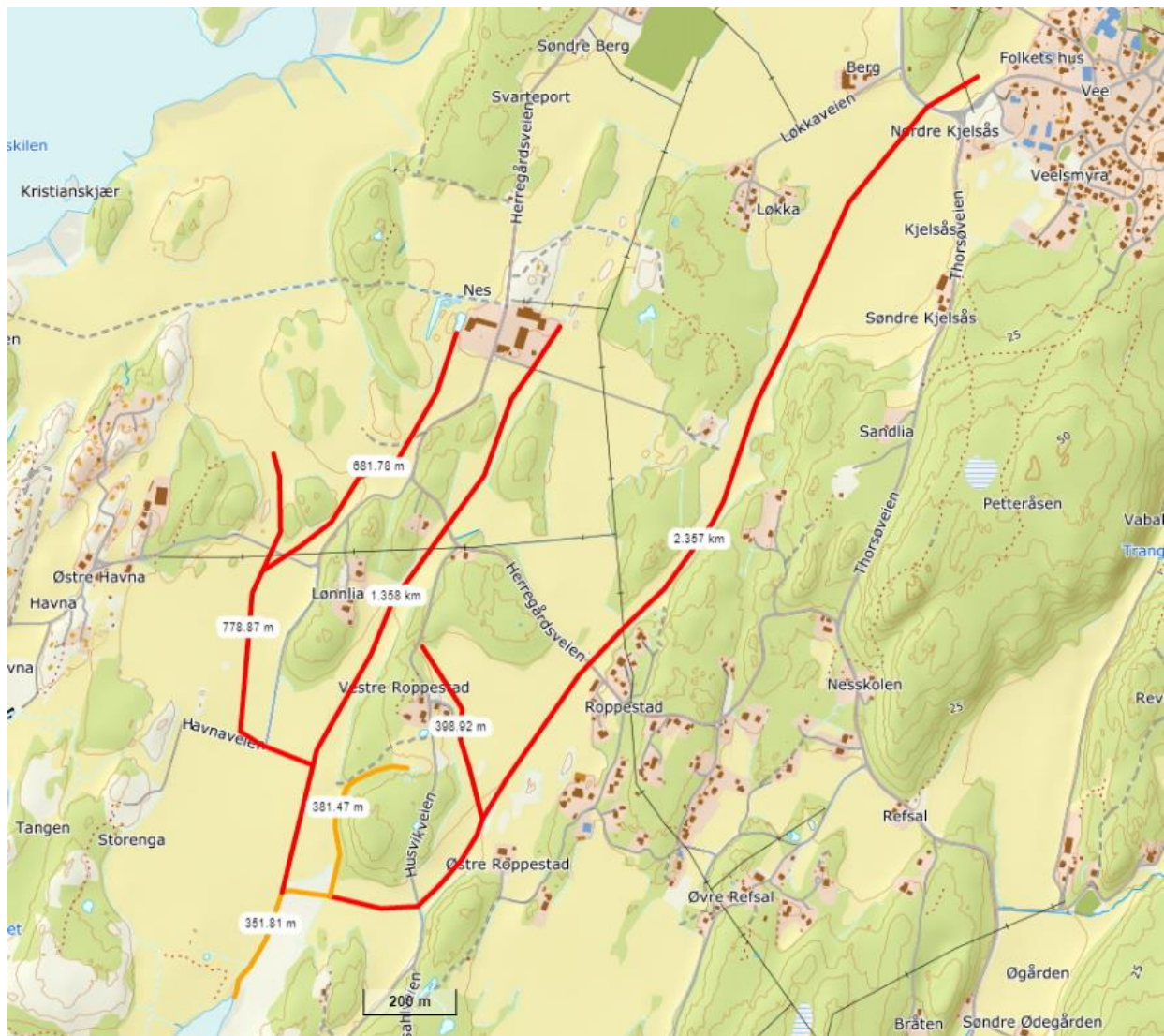
Vi elfisket kulpen der det østre løpet kommer ut fra bekkelukkingen. Vannet var sterkt farget, men vi fanget likevel flere nipiggede stingsild. Ingen annen fisk ble fanget.

### Ytterligere forbedringspunkter

- Bekken er uaktuell for sjøørret.

### Kart

Oversiktskart:





## Undersøkt og elfisket 2021:



## Sarpsborg kommune – Ågårdselva, Visterflo og Glomma

Det er så langt påvist en sjøørretbekk og en laksebekk i området. En mulig sjøørretbekk er ennå ikke undersøkt. To bekker kan bli anadrome, men trenger tiltak.

### Børstadbekken – En eller to årsklasser senest 2022

Børstadbekken renner ut i vika Kilen nord i Visterflo. Bekken renner åpent cirka 850 meter opp til en rundt 150 meter lang kulvert under E6. Herfra hentes vannet fra et hovedløp på mer enn 1200 meter pluss to sideløp på 700-750 meter, ett sideløp på drøyt 500 meter og et løp på cirka 400 meter.

### Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

### 2022

Bekken ble befart og elfisket av Sunniva Eide Sunde (Sarpsborg kommune), Kjell Cato Strand (NGOFA), og Ole-Håkon Heier den 1-9-22.

Vi gikk først ned til kulverten mellom de to jordene på hver side av bekken cirka 350 meter nedstrøms kulverten under E6. Her valgte vi å elfiske en strekning nedstrøms røret. Det var liten vannføring og klart vann.



Strekket (nedstrøms kulvert Østre Børstad) var 55 meter langt. Vi fanget 29 ørret (1 gang overfiske, 41,25m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 70 ørret/100m<sup>2</sup>. Fisken var fra 60-110 mm. Ut fra lengdefordelingskurven er det litt usikkert om det er snakk om overlapp mellom 0+ og 1+, eller om en del av 0+-fisken har hatt svært gode vekstforhold. 100-110 mm er svært stor 0+ allerede 1. september, så det kan ha vært snakk om to overlappende årsklasser. Da har det i så fall vært temmelig stor variasjon i individuell vekst.

Strekningen nedstrøms kulverten hadde godt utviklet kantsone, og fine varierte forhold i bekken med mye stein og kulper. Det var noen mindre klynger med park/hybridlirekne i skogkanten hos grunneier på vestsiden, men de berørte ikke bekkeløpet.

Rett oppstrøms kulverten var det imidlertid bare mulig å fiske cirka fem meter før en svært tett bestand av park/hybridlirekne hos grunneieren i nordvest gjorde det helt umulig å bevege seg videre oppstrøms. Denne bestanden blokkerte hele bekkeløpet 50-100 meter videre oppstrøms.

Bekken kan åpenbart klassifiseres som en sjøørretbekk, der de nederste knappe 500 meterne er sjøørretførende. Imidlertid er de neste 350 meterne uten ørret, og deretter kommer kulverten under E6, som åpenbart ikke er lagt med hensyn på vandrende fisk.

De øverste 250 meterne mot kulverten under E6 har en økende mengde slam i bunnsubstratet når man beveger seg oppstrøms. Midt på strekket er det store erosjonskråninger ned mot bekkeløpet. Kantsonen er bred, men kan med fordel tynnes noe slik at det blir mer undervegetasjon som reduserer erosjon.

Røret under E6 hadde relativt liten diameter, og området nedstrøms røret var sterkt preget av (jern)bakterier. I tillegg var det svært mye begroing (sopp/bakterier) og dårlig lukt i bekkeløpet nedstrøms kulverten. Det kom inn et mindre rør med ujevne utslipp på siden av kulverten, noe som kan ha antydning av avløpsvann. Ifølge kommunen skal det også ligge en gammel avfallsplass oppstrøms E6. Sarpsborg kommune skal evaluere resipientovervåkingen, og det bør da vurderes om denne bekken skal med.

Vi befarte ikke de nedre 450 meterne av bekken.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

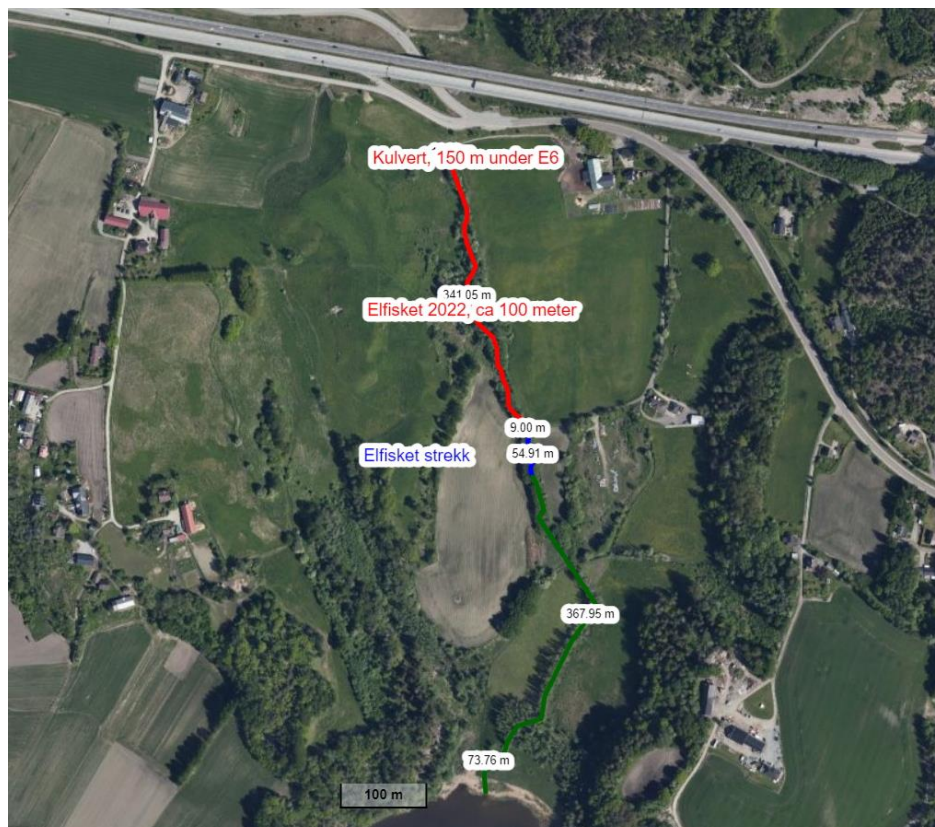
- De øvre 350 meterne av bekken nedstrøms E6 er i svært dårlig forfatning.
- Den fremmede arten park/hybridlirekne må fjernes i området.
- Årsaken til forurensningssituasjonen nedstrøms E6 må avdekkes, og utslippene stanses.
- Erosjonsområdet midt i den øvre delen av bekken må sikres med steinsetting, og skogen rundt kan med fordel tynnes noe for å øke undervegetasjonen.
- Dersom man får redusert erosjon og fjernet forurensning kan bekkeløpet på de øverste 350 restaureres, med steinsetting og gyttegrusområder.
- Når dette er utført kan man vurdere om området oppstrøms E6 også har vært et anadromt område tidligere, og om ørreten kommer seg under motorveien. Rørets begrensede diameter, og fyllingens omfang under E6 tilsier imidlertid at tiltak for å få ørreten videre opp vil være for krevende.

## Kart

### Oversiktskart:

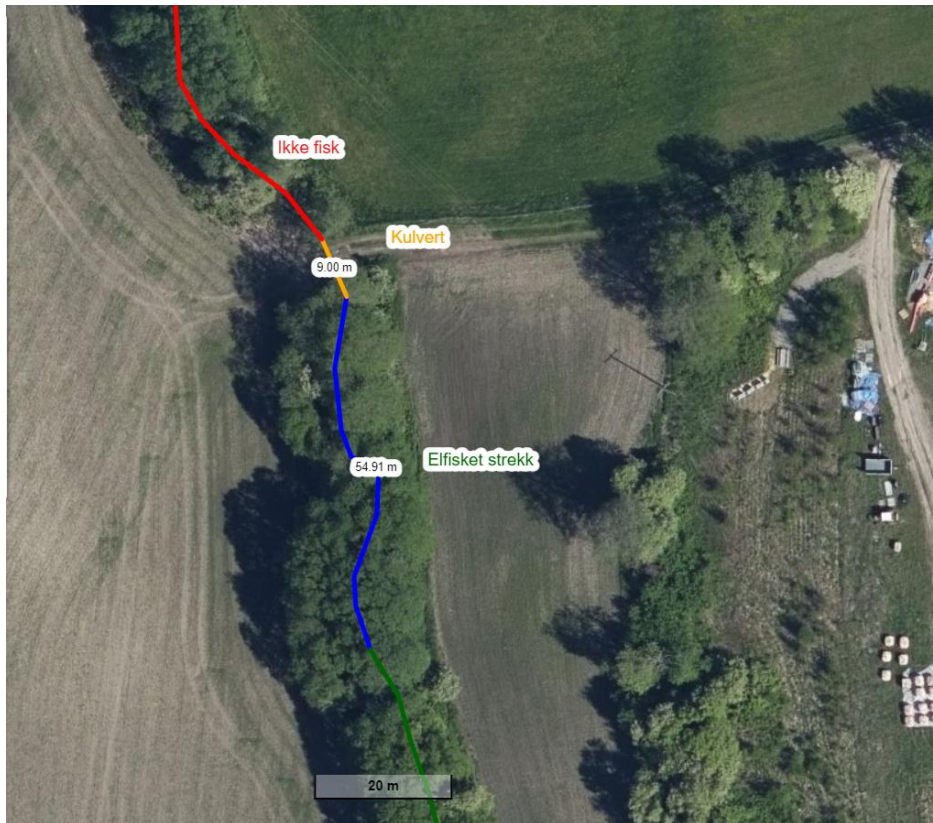


### Befart og elfisket del 2022:





## Elfisket strekk 2022:



### Kollerødbekken-Dalebekken – Flere årsklasser av laks senest 2022

Hovedløpet i bekken er rundt 8300 meter langt, inkludert passasjene innom Skogtjernet og Tjernetjernet. Sikker anadrom del er imidlertid kun de nederste 900 meterne. Bekken renner ut i øvre del av Ågårdselva.

#### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) kaller Kollerødbekken for Dalabekken. Han elfisket bekken 23-10-96, og fanget 14 ørret (12-40 cm) på de nederste 200 meterne. Han mente at all fisken var stasjonær ørret, unntatt den største fisken som ble vurdert til å være en sjørørret på gytevandring.

#### *2022*

Bekken ble befart og elfisket av Sunniva Eide Sunde (Sarpsborg kommune), Kjell Cato Strand (NGOFA), og Ole-Håkon Heier den 1-9-22.

Nederst i bekken er det en foss som bare lar seg passere ved tilstrekkelig høy vannføring i Ågårdselva, og denne er avgjørende for om fisk kommer opp i bekken.

Vi elfisket to strekk, det nedre fra cirka 180 meter oppstrøms utløpet i Ågårdselva og det øvre fra cirka 300 meter oppstrøms utløpet i Ågårdselva. Det var svært liten vannføring og klart vann. Bekkeløpet gikk inne i skogen og var svært lite menneskepåvirket. Det nedre strekket hadde en blanding av kulper med mudderbunn og stein, og lette stryk med grus og stein. Det øvre strekket var dominert av stein og noe fjell i dagen.



Det nedre strekket var 39 meter langt, og gikk opp til cirka 25 meter nedstrøms ei betongbru. Vi fanget 51 laks (1 gang overfiske, 78m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 65 laks/100m<sup>2</sup>. 0+ (50-85mm) dominerte, da kun 4 av fiskene var 1+ (100-110mm). I tillegg fanget vi tre bekkenøyer.

Det øvre strekket var 37 meter langt, og gikk opp til fossen/juvel. Vi fanget 32 laks og en ørret (1 gang overfiske, 55,5m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 58 laks/100m<sup>2</sup>. Her var minst 6, og kanskje flere, 1+. Det er to tydelige grupperinger på 50-70mm og 100-115mm, men det er også 7 fisk på 80-90mm.

Det er interessant og se at der Karlsen (2015) kun fanget ørret, var det nå laksen som dominerte. Årsaken ligger nok for en stor del i om det har vært mulig for laks og sjøørret å vandre opp fossen nederst i bekken de siste to gyteperiodene. Bekken er definitivt anadrom og hadde en god tetthet av lakseyngel under elfisket, men så lenge fossen nederst er et delvis hinder under gytevandringen, er det kun laksen som greier å benytte strekket.

#### Ytterligere forbedringspunkter

- Det kan gjerne legges ut mer større stein i kulpene på det nedre strekket for mer skjul og habitat for byttedyr.
- Fossen nederst ved Ågårdselva er et naturlig delvis vandringshinder, avhengig av vannføringen i Ågårdselva på oppvandringstidspunktet. Ved svært høy vannføring går sjøørret opp (40-50 m<sup>3</sup>/s?), fra en vannføring på 20 m<sup>3</sup>/s i Ågårdselva kommer laksen opp.

#### Kart

##### Oversiktskart:



Sikker anadrom del 2022:



Elfiskede strekk 2022:



Gjenstående bekker

*Tidligere undersøkt*

Ingen

*Ikke undersøkt*

- Gatedalen

Ikke anadrome bekker

*Moabekken – ikke ørret, men kan bli*

Bekken renner ut nordvest for Moa i Visterflo. Hovedløpet i bekken er nesten 3000 meter langt, og renner opp forbi Vistergrenda og til Bjørnstad/Gamle Kongevei. I den nedre delen av bekken tilkommer flere sideløp på 300-500 meter.

I tillegg tilkommer et sideløp fra nordøst på nesten 1200 meter pluss et par mindre sideløp på 300-500 meter.

*Tidligere undersøkelser*

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

2022

Bekken ble befart og elfisket av Sunniva Eide Sunde (Sarpsborg kommune), Kjell Cato Strand (NGOFA), og Ole-Håkon Heier den 1-9-22.

Vi kikket først på bekkeløpet oppe ved Vistergrenda. Fra cirka 1200 meter oppstrøms utløpet i Visterflo og 600 meter videre oppover er det mest aktuelle strekket med tanke på gytemuligheter. Vi befarte kun den øverste delen av denne strekningen, men det var utmerket bunnssubstrat, stedvis bra kantvegetasjon og fortsatt noe vann i kulpene (på tross av tørke), uten at vi kunne se tegn til liv. Det var såpass lite vann at vi ikke elfisket.

Deretter befarte vi bekkens nedre deler. Utløpsområdet brukes som båt plass/friområde og bekken renner i relativt åpent terreng. Øverst ender bekken i en stor kulp nedstrøms et rør under Moaveien. Oppstrøms Moaveien går bekken i delet mellom en hage og et jorde. Derfra og videre oppover går bekken som ei grøft mellom jorder med relativt lite fall.

Elfiske på et cirka 70 meter langt strekk nedstrøms kulverten ga mer enn 30 små skrubber, og 5 årsunger av karpesk (antatt stam). Bunn i bekken besto av relativt fast leire, men i kulpen var det mye mudder og umulig å gå. Det var relativt klart vann og lav vannføring, men det var ikke mulig og se bunn på kulpen.

Vi elfisket deretter et 35 meter langt strekk oppstrøms kulverten, med klart vann og svært liten vannføring. Bunn var relativt fast, og besto for en stor del av fin sand, med noe fin grus enkelte plasser. Noen mindre kulper var opptil 40 cm dype. Vi fant imidlertid ingen fisk.

*Ytterligere forbedringspunkter*

- Kulverten under Moaveien bør undersøkes. Det var påfallende at det ble påvist fisk nedstrøms kulverten, men ikke oppstrøms kulverten. Det må avklares om fisk faktisk kan passere. Ansvarlig: Sarpsborg kommune.
- Bekken bør undersøkes på nytt under mer normal vannføring, da gjerne etter at kulvertens betydning for fiskevandring er avklart.



Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2022:



### Møllerødbekken – tørr i 2022

Hovedløpet i bekken er rundt 785 meter langt fra Isebaktjern og ned til Ågårdselva. Selve Isebaktjernet er på cirka 185 dekar, og henter vann fra et knippe mindre sidebekker, der de to lengste er 700-950 meter lange og de øvrige under 500 meter.

### Tidligere undersøkelser

Bekken er ikke undersøkt tidligere. På naturbase.no er det oppgitt at det er fanget ål i Møllerødbekken, men at øvrig fiskebestand er ukjent.

### 2022

Bekken ble befart av Sunniva Eide Sunde (Sarpsborg kommune), Kjell Cato Strand (NGOFA), og Ole-Håkon Heier den 1-9-22.

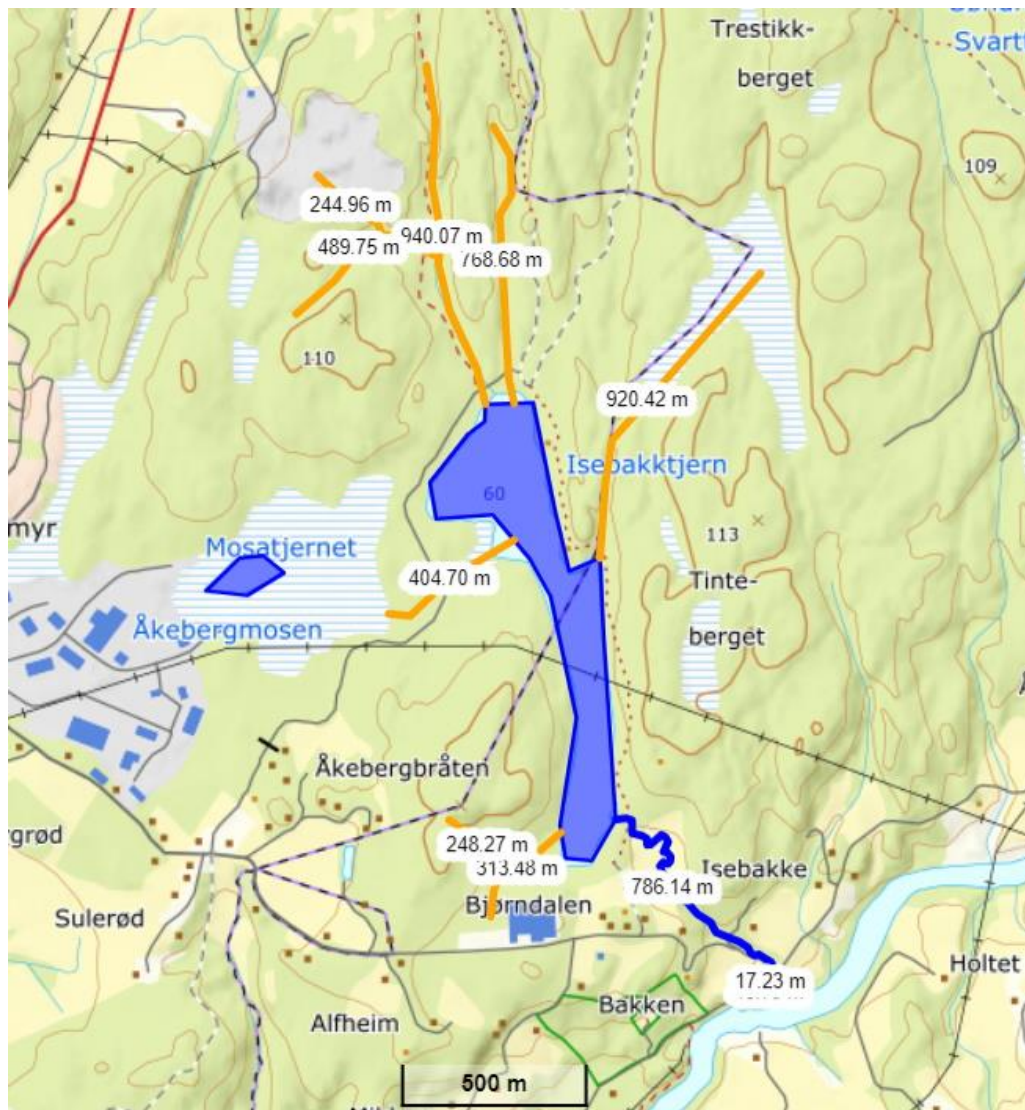
Det hadde vært en svært tørr høst, og det var ikke rennende vann i bekken. Bortsett fra svært lite vann i bunnen av de større kulpene var bekken helt tørr. Bunnssubstratet så bra ut.

### Ytterligere forbedringspunkter

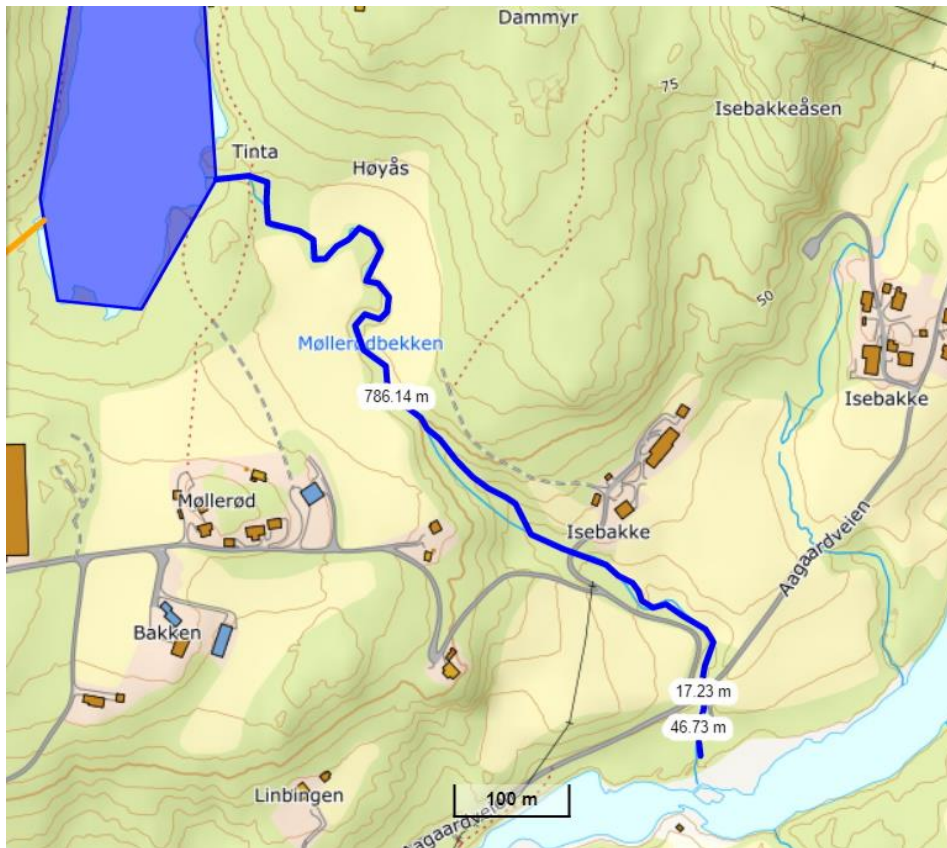
- Bekken bør vurderes på nytt på en høst med mer normal vannføring.

### Kart

#### Oversiktskart:







## Sarpsborg kommune – Kysten

Det er så langt påvist 7 sjøørretbekker i området. To mulige sjøørretbekker er ennå ikke undersøkt.

### Ingedalsbekken – Flere årsklasser senest 2021

Hovedløpet fra munningen og opp til Ingridtjern er nesten 14 kilometer langt (inkludert den øvre delen der løpet deler seg, som kalles Ingridtjernbekken). Dette er altså en av de største sjøørretbekkene vi har i Østfold. Det lengste sideløpet som går opp til Vesttorp på Rokkesletta er 3700 meter langt (Vesttorpbekken). Den nest største sidebekken er Thuletjernbekken (2900 meter).

### Tidligere undersøkelser

Karlsen (2015) skriver at deler av Ingedalsbekken nedstrøms E6 ble elfisket tilbake i 1988, men da ble det ikke funnet fisk der. Han skriver videre at det var mye sjøørret i bekken frem til 1970-tallet, men at utslipp av silosaft og avrenning nok var årsaken til at ørreten hadde forsvunnet. I 1995 fant han imidlertid (15) ørret nedenfor E6 igjen, men ikke ovenfor. Det var bare på det steinsatte strekket rett nedstrøms E6 at det ble funnet fisk.

Karlsen elfisket også i 1997 og to runder i 2003, i 2010, 2011 og 2012. Fokus lå på områdene oppstrøms E6, og å få ørreten forbi kulverten under E6. Etter innsats fra Karlsen ble det omsider montert terskler i kulverten i 2011, og dette var vellykket. Dermed kom Skjeberg og omegn JFF inn og restaurerte de øvre gyteområdene i bekken.

De nedre delene er det imidlertid så langt ikke gjort noen restaureringstiltak i, og det er dette Morten Pettersen med flere ønsker å sette i gang med nå.



#### *2021 – Bø sør, nedstrøms E6*

Morten Pettersen, Terje Darum, Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket), og Ole-Håkon Heier elfisket et 33 meter langt strekk (ca. 73 m<sup>2</sup>) målt fra andre sidebekk mot øst nedstrøms E6 og oppstrøms, den 20-8-2021. Det var liten vannføring. Kuttråkk lengre opp medførte imidlertid noe grumsete vann, og det var såpass mye leire på bunnen at ikke vannet rakk å klarne før neste elfiskerunde, men vi mener dette hadde begrenset betydning for resultatet.

Vi fanget 19 ørret på 2 ganger overfiske. Dette gir en tetthet på 26 ørret/100 m<sup>2</sup>. Siden vi gikk ned fra 15 til 4 fra runde 1 til runde 2, droppet vi runde 3. Det kan gi et lite underestimat av antall fisk, men ikke noe stort utslag. Det var omtrent lik fordeling mellom 0+ og eldre årsklasser (1+, 2+, evt. stasjonære fisk). I tillegg fanget vi 5-6 trepigget stingsild.

Området er representativt for den nedre delen av et 900 meter langt strekk nedstrøms E6 der det bør kunne bli et meget godt habitat for både gyting og oppvekst.

#### *2021 – Bø nord, nedstrøms E6*

Morten Pettersen, Terje Darum, Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket), og Ole-Håkon Heier elfisket et 50 meter langt strekk (100 m<sup>2</sup>) med utstrekning fra cirka 40 meter nedstrøms kulpen nedstrøms E6 og nedover, den 20-8-2021. Det var liten vannføring. Her var vi i den øvre delen av beiteområdet til kuene og vannet var klarere. Det var imidlertid her også såpass mye leire på bunnen at ikke vannet rakk å klarne før neste elfiskerunde. Det kan ha gitt en liten underestimering, men resultatene fra runde til runde tyder på at dette avviket neppe var stort.

Vi fanget 116 ørret, noe som gir 131 ørret/100 m<sup>2</sup>. 63 av disse fiskene var 50-80 mm (0+), mens resten var 100-220 mm (1+, 2+, 3+/stasjonære). Det er en god fordeling.

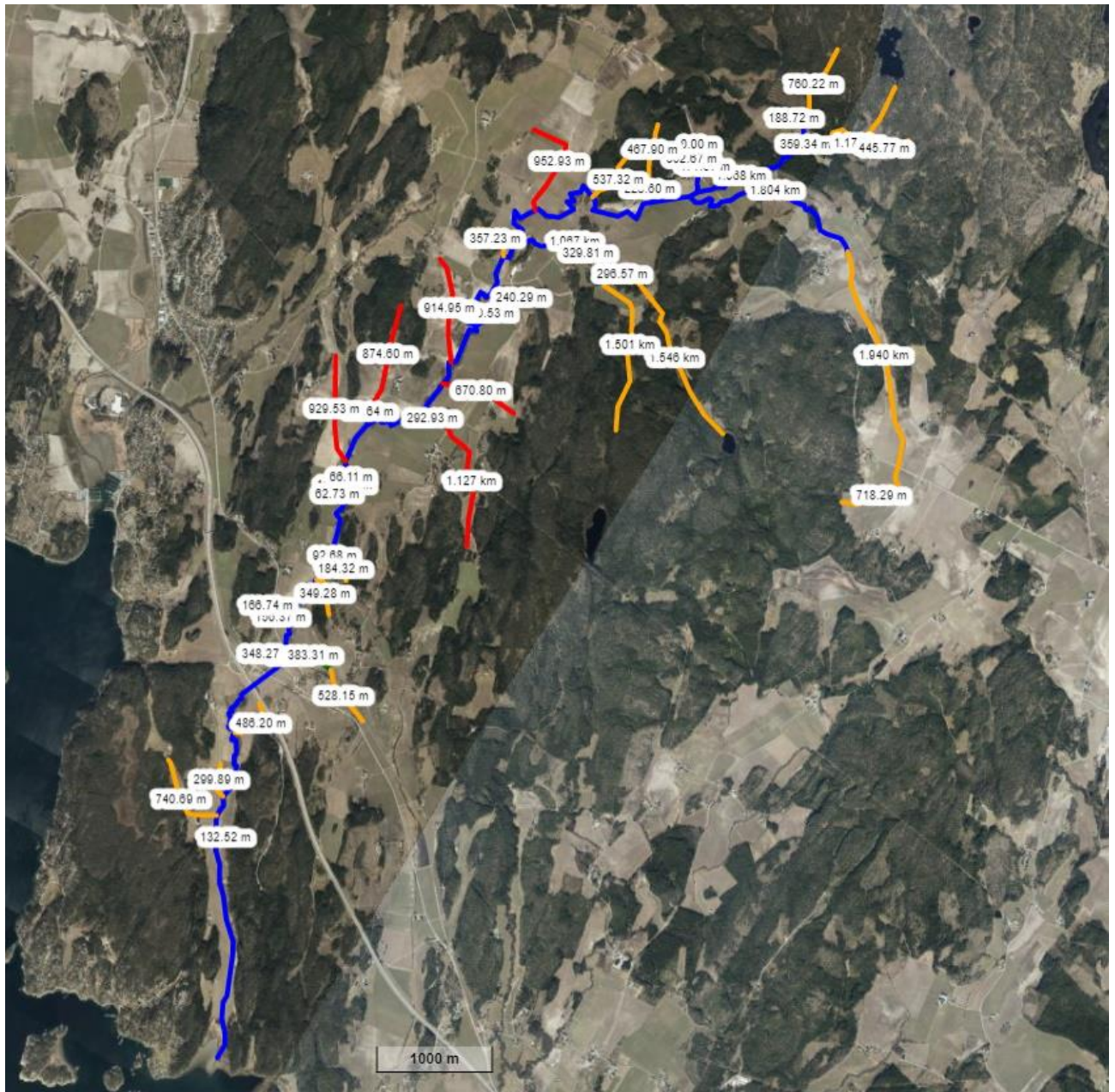
Området er representativt for den øvre delen av et 900 meter langt strekk nedstrøms E6 der det bør kunne bli et meget godt habitat for både gyting og oppvekst.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Gytegrus. Det bør legges ut en god del gytegrus på hele strekningen fra strekket Bø sør og opp til E6. I dag er det svært mye leirebunn som nok for en stor del er gammel avrenning fra jorder.
- Stein. Det bør legges ut mye stein i bekkeløpet som kan fungere som skjul for ørret og oppvekstområder for næringsdyr for ørreten.
- Kvistvaser. Det er positivt med mye nedfalte trær og stokker i bekkeløpet, men de verste kvistvasene bør det ryddes opp noe i, slik at de ikke sperrer bekken helt.
- Kuttråkk over bekk. Den øvre delen benyttes i dag som beiteområde for storfe. Det er positivt med beite hva gjelder avrenning til vassdraget, men det hadde vært langt bedre for vannkvaliteten i bekken om dyra kun hadde tilgang til deler av bekkeløpet. I dag krysser de og trækker opp bekkeløpet en rekke steder.

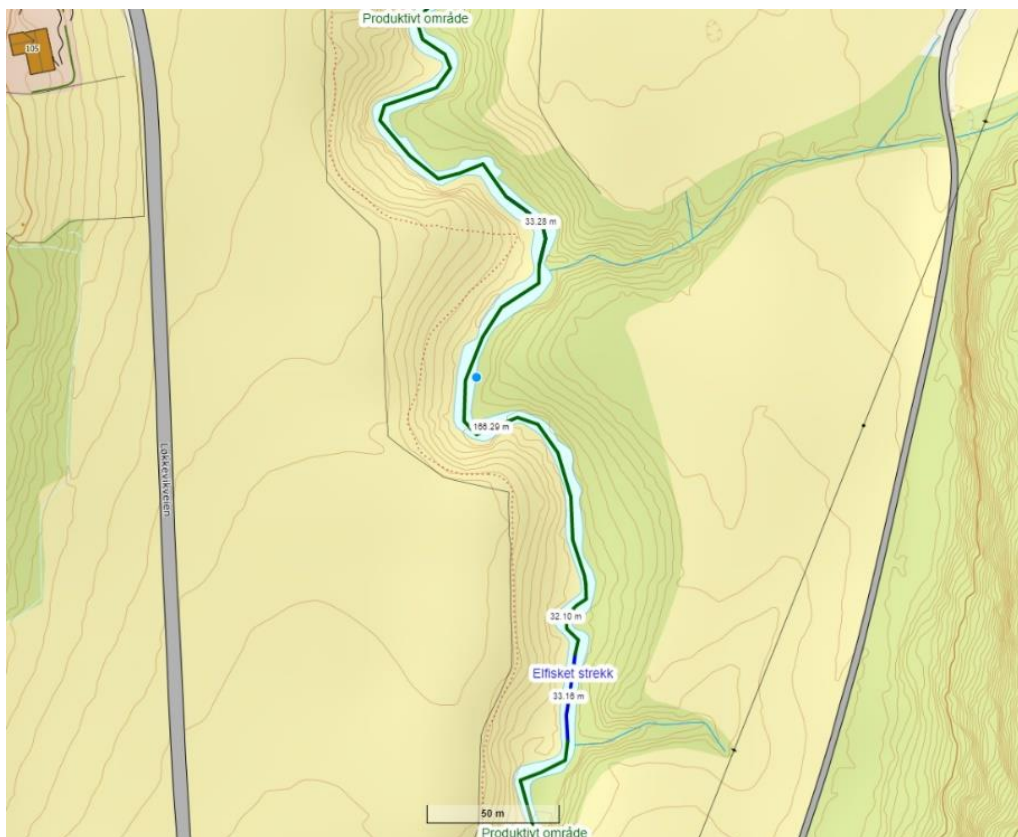
Kart

Oversiktskart:

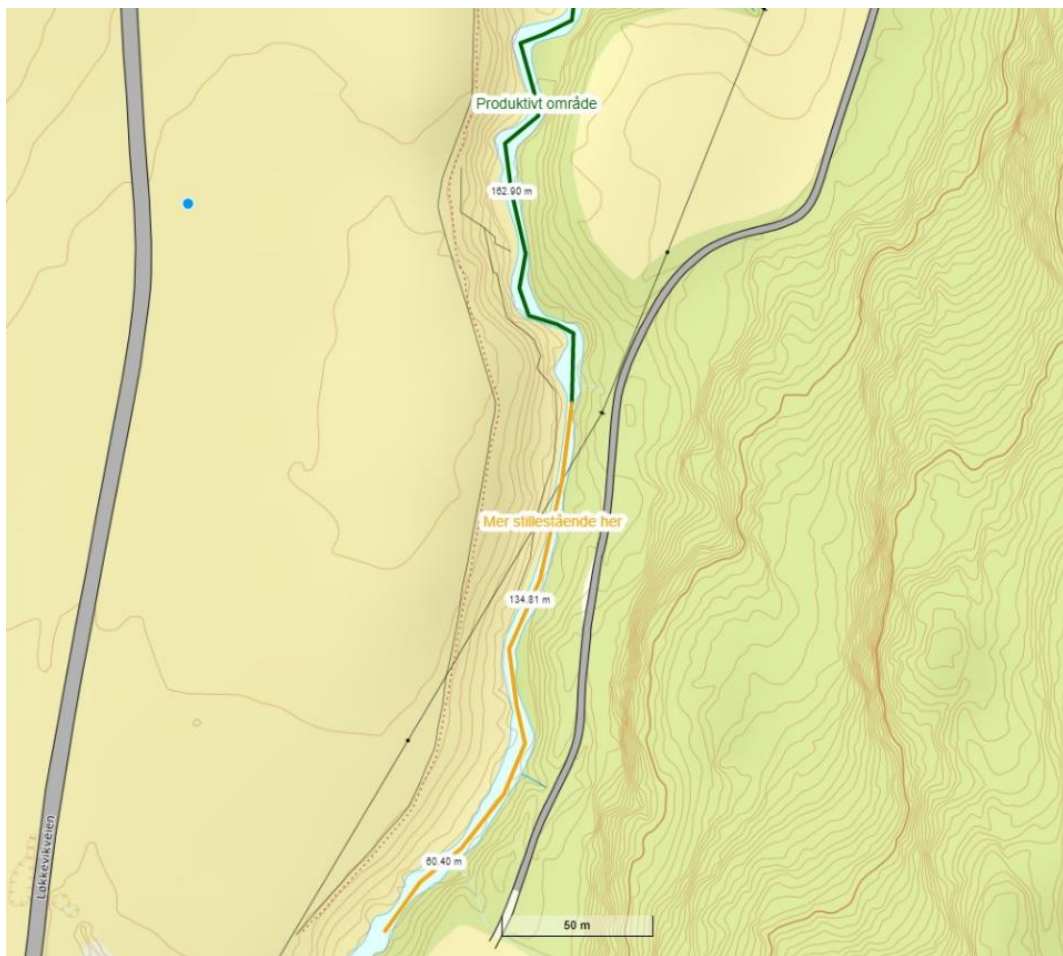




Elfiskede strekk 2021:







### Skinnebekken – Flere årsklasser senest 2020

Den åpne delen av hovedløpet er 2370 meter langt. Utilgjengelig oppstrøms dammen en bekken ytterligere cirka 2200 meter langt. Det er ytterligere to sidebekker (begge cirka 1400 meter) som kommer inn fra nord lengre ned i det åpne hovedløpet, men begge er lagt i rør.

#### *Tidligere undersøkelser – Mellom Oldtidsveien (fv. 130) og Skinnedammen*

Karlsen (2015) elfisket Skinnebekken/Stordiket fra 200 meter nedstrøms Skinnedammen og opp til damutløpet 13-10-1998. Det ble fanget/observert til sammen 43 sjørret (0+ og 1+), samt 3 gytefisk (25-30 cm) på en gangs overfiske av strekningen nedenfor dammen. Ovenfor dammen, i det første lille fallet, ble det fanget/observert 2 ørret (1+). Det var imidlertid mye skrot i bekken nedenfor vanningsdammen, og en del igjenslamming av gyteområdene.

Karlsen (2015) elfisket på tilfeldig utvalgte stasjoner i det nordre løpet fra Rv. 110 (nå fv. 130) og opp til vanningsdammen den 7-11-2003. Det ble til sammen fanget 26 ørreter under el-fisket. Største fisk var på 45 cm og minste fisk 5 cm. Vanningsdammen kan ha en positiv effekt på bestanden av sjørret fordi den sørger for stabil vannføring også i tørre år. Det er også mulig at det produseres ekstra bra med næringsdyr i dammen og som i sin tur driver ned til oppvekstområdene for ørretungene på nedsiden.

Morten Pettersen med flere begynte å arbeide med Skinnebekken/Stordiket i 2001, som en aktivitet i ungdomsgruppa i Sarpsborg og omegn JFF. De første årene ryddet de søppel i og ved bekkeløpet, slik som nedgravd hønsenetting, presenninger, bilbatterier, griller osv. Bonden på vestsiden kom med

stor henger som de la søppelet i. Deretter bar de ut gytegrus i murerbøtter og gravde leire. Dette holdt de på med alle år frem til 2006, men kun i de øvre delene av bekken opp mot Skinnedammen.

Først i 2016 tok de hele strekket ned mot svingen med gravemaskin. Det er kjørt ut anslagsvis 120 tonn med gytegrus over en periode på 19 år.

Nedstrøms kulverten under fylkesveien har veieier pusset opp cirka 10 meter av bekken mtp. ørret og lagt ut stein.

#### *2020 – Nedstrøms Oldtidsveien (fv. 130)*

Kjell Cato Strand (Nedre Glomma og Omland Fiskeadministrasjon), Morten Pettersen, Marius Olafsen og Ole-Håkon Heier elfisket et 35 meter langt strekk (35 m<sup>2</sup>) målt fra kulverten under fylkesveien og nedstrøms 26-8-2020. Det var liten vannføring og klart vann, og meget gode elfiskeforhold.

Vi fanget hele 194 ørret på 3 ganger overfiske, noe som gir svært gode 577 ørret/100m<sup>2</sup> bekk. Langt de fleste (147) fiskene var 0+ (40-80 mm), men det var også en tydelig topp med fisk på 85-150 mm (1+). 4 fisk var 160-170 mm. De øverste 10 meterne mot kulverten under fylkesveien var godt habitat for større fisk, og det var da også der vi fant flest av disse. I tillegg fanget vi tre små ål og to skrubber.

#### *2020 – Mellom Oldtidsveien (fv. 130) og Skinnedammen*

Kjell Cato Strand (Nedre Glomma og Omland Fiskeadministrasjon), Morten Pettersen, Marius Olafsen og Ole-Håkon Heier elfisket to strekk mellom Oldtidsveien og Skinnedammen 26-8-2020. Det var liten vannføring og klart vann, og meget gode elfiskeforhold.

Vi fisket først en strekning på 35 meter (35 m<sup>2</sup>) fra cirka 65 og til 100 meter nedstrøms røret ut fra Skinnedammen. Her fanget vi 128 ørret, noe som gir meget gode 386 ørret/100 m<sup>2</sup>. 118 av disse fisken var 35-80 mm (0+), mens kun 10 fisk var 100-140 mm (1+). Bekkestrekningen var åpenbart best egnet for årsyngel, med mye grus og grunt vann og lite kulper og større skjul.

Vi fisket også en strekning på 30 meter (30 m<sup>2</sup>) fra cirka 200 og til 230 meter nedstrøms røret ut fra Skinnedammen. Her fanget vi 108 ørret på en gangs overfiske (det ble mørkt), noe som gir et minimumstall på meget gode 360 ørret/100 m<sup>2</sup>. 70 av disse var mellom 40 og 80 mm lange (0+), mens de resterende 38 fiskene var 90-160 mm (1+/2+). Her var det stedvis dypere områder enn lengre opp, og dermed en større andel større fisk.

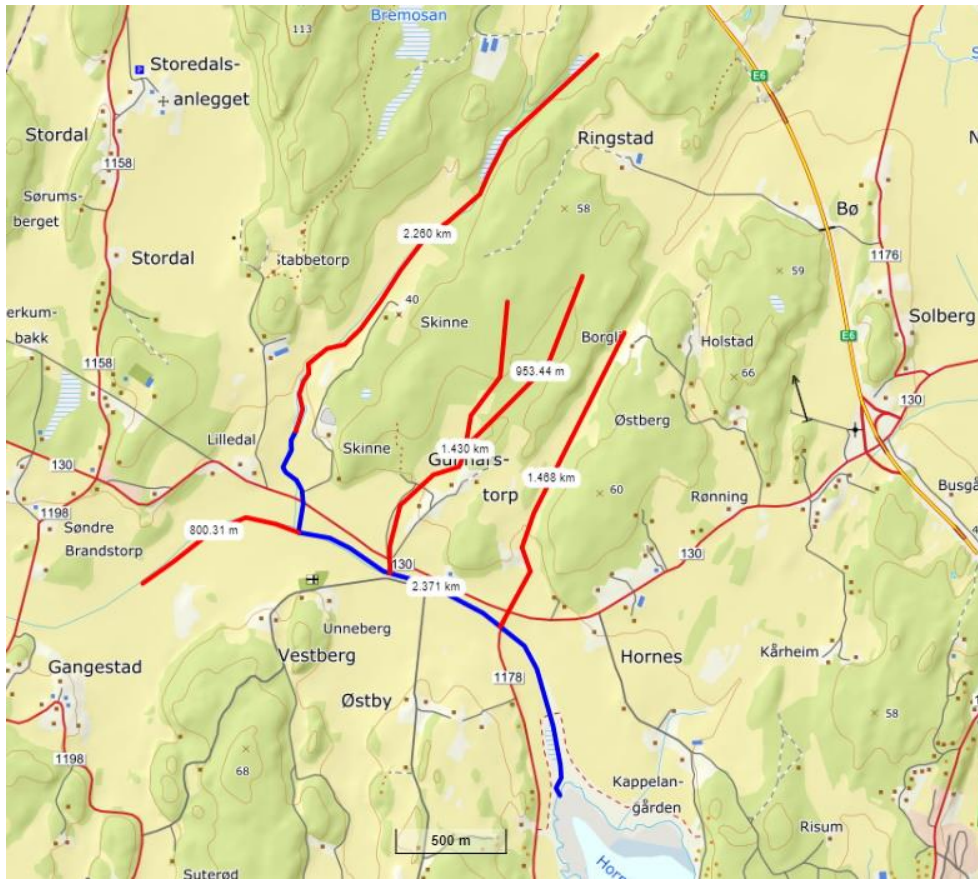
#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Strekningen 65-100 meter nedstrøms Skinnedammen: Det kan med fordel lages mer skjul for fisken, og anlegges noen mellomstore kulper, slik at større fisk også finner gode områder.
- Strekningen 200-230 meter nedstrøms Skinnedammen: Mer steiner i bekken vil gi mer skjul og mindre revirer og dermed enda mer fisk.
- Strekningen nedstrøms fylkesveien: Mer steiner i bekken vil gi mer skjul og mindre revirer og dermed enda mer fisk.

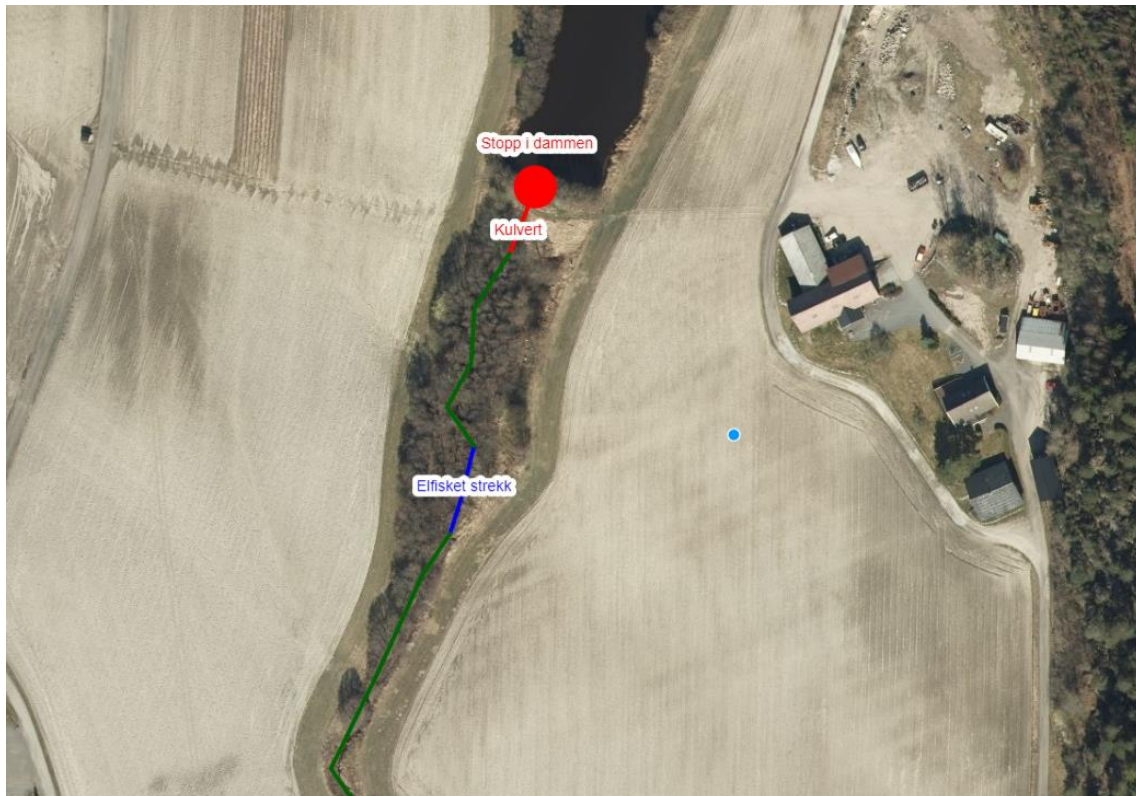
PS: Etter elfisket har Morten Pettersen & co. lagt ut ei traktorskuffe med stor stein på hvert av de tre strekkene høsten 2020. Samtidig laget de to kulper i det øverste strekket vi elfisket opp mot Skinnedammen. Det ene ble 60-70 cm dypt.

Kart

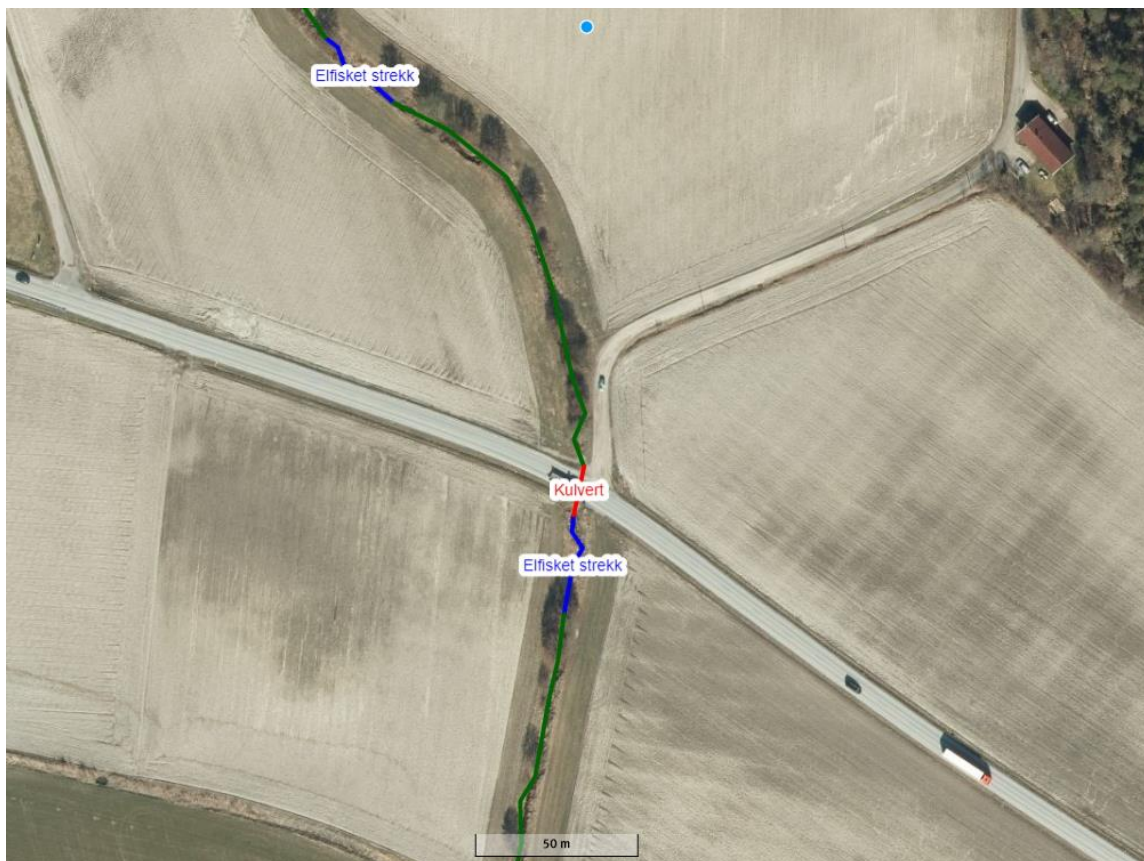
Oversiktskart:



Elfiskede strekk 2020:







## Gjenstående bekker

### *Tidligere undersøkt*

- Guslundbekken. Leif Roger Karlsen (2015), 1996, 1996, 1997, 1997, 1998, 1999, 1999, 2000, 2001 – flere årsklasser påvist.
- Hornnesbekken. Leif Roger Karlsen (2015), 2014 – 0+ påvist.
- Skjebergbekken-Solbergbekken. Leif Roger Karlsen (2015), 1999, 2011, 2013
- Ørebekk. Leif Roger Karlsen (2015), 2013 – Flere årsklasser påvist.
- Åkentobekken - Bjønnengbekken. Leif Roger Karlsen (2015), 1996 og 2000 – flere årsklasser påvist.

### *Ikke undersøkt*

- Stordiket vest
- Ørsengbekken

## Ikke anadrome bekker

Ingen så langt.

## Halden kommune - nord

Det er så langt påvist 5 sjøørretbekker i området. 1 mulig sjøørretbekk er ennå ikke undersøkt.

### Hjelmungbekken – Flere årsklasser senest 2021

Dette er en av de største bekkenedbørfeltene som renner til sjøen i Østfold. Hovedløpet renner ut i Røsneskilen. 1150 oppstrøms utløpet deler det seg i to.

Det ene løpet dreier mot øst og deretter sør, og er 3250 meter langt, før det igjen deler seg i tre deler. Det lengste av disse går rett sør til Langkas og er 2250 meter langt, pluss et sideløp på 600 meter. De to andre går først mot 400 meter mot sørvest før de deler seg mot Kjølerbakken (640 meter) og Grevlingåsen (860 meter). I tillegg er det tre sideløp på 500 meter+ og et langt sideløp mot nordøst på 1900 meter pluss et 600 meters sideløp. På det lengste strekker altså dette løpet seg 5500 meter.

Det andre løpet fortsetter forbi Hjelmungen under E6 opp til Søndre Gjellestad (1000 meter). Fra Søndre Gjellestad går hovedløpet mer enn 6400 meter mot Åskasa. Altså mer enn 8500 fra sjøen.

Ved Søndre Gjellestad kommer sidebekken Rynningbekken inn fra nordvest, og den er 3800 meter lang. Denne har igjen sidebekker på cirka 1200 og 700 meter.

Videre opp i hovedløpet mot Åskasa kommer en ny sidebekk inn fra nordvest ved Nordre Gjellestad. Denne er 1300 meter lang, men ligger i rør. Enda lengre opp, nord for Nygårdsmoen, kommer ytterligere en sidebekk, denne fra nordøst. Denne er 4300 meter lang, med en sidebekk i tillegg på 1300 meter.

### Tidligere undersøkelser

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket bekken fra 800 meter nedenfor E6 t.o.m. den store kulpen mellom E6 og jernbanen 15. oktober 1996. Da hadde han allerede vært der 24. september og sjekket områdene oppstrøms E6. De var da tørrlagte unntatt den store kulpen, der han ikke fant noen fisk. Han viser til at det hadde vært en hard vinter og en tørr sommer. I oktober fant han totalt 40 fisk på hele den elfiskede strekningen. Ingen av disse var 0+. Karlsen anbefaler ingen habitatforbedrende tiltak i bekken.

Karlsen (2015) elfisket også bekken den 20. oktober 2009. Han avfisket da igjen den søndre delen av området mellom E6 og jernbanen. Han fant 20-30 ørret fra 100-600 mm i bekken.

### 2021

Bekken ble befart av Jon Terje Vaglen (AJFF Halden) og Ole-Håkon Heier 10-9-20. Vi besøkte først sidebekken mot nord, kalt Rynningbekken. Etter nesten 4 uker uten nedbør og med mye vind og sol rant det ikke lengre vann i bekken. Vi gjennomførte derfor kun en kort befaring på to steder.

Den første kulpen nedstrøms brua i Stenkloppveien på vei inn til nummer 3, 5, 7 og 9 ble besøkt først. Her ble det funnet ørret: 2 stk. 0+ - en levende og en død. Dypet i kulpen var på kun 20 cm, mot normalt 1,5 meter.

Den store kulpen nedstrøms veien inn til Stenkloppveien 1 (Alkerød) ble deretter befart. Her ble det observert flere levende 0+, og ingen død fisk. Det var heller ikke her rennende vann, men forholdene for fisk var noe bedre enn i kulpen oppstrøms omtalt over.

Deretter dro vi til hovedløpet ved Gjellestadskipet (Viksletta, oppstrøms og nedstrøms Rynningbakkens innløp). Vi gikk 300 meter i og ved bekkeløpet, som ser ut til å tidvis være temmelig

stort, på størrelse med en liten elv (bredde 3 meter og dyp 1-2 meter). Her rant det stort sett heller ikke vann, bare mellom noen få kulper. Det ble funnet mange døde fisk i flere kulper, men også levende 0+ ble observert flere steder. Det seg så vidt vann i Rynningbekken.

Bunnssubstratet i bekken består av tilnærmet 100% grus og sand, det er dermed enorme gytemuligheter i bekken. Det medfører imidlertid også at bekken går raskere tørr enn de fleste andre bekker i Østfold, da grunnvannsspeilet synker raskere i rene morenemasser. Det er derfor et berettiget spørsmål i hvilken grad man skal prioritere tiltak i denne bekken fremfor en rekke andre bekker i Halden.

Til slutt dro vi opp til Nordre Gjellestad, der vi gikk nedover fra brua nord for gården og ned til en stor kulp 300 meter lengre nedstrøms. Det rant ikke vann i bekkeløpet, men flere steder var det kulper med dyp på inntil 0,5 meter, og den nedre kulpen var stor og nesten meteren dyp. Her ble det observert levende fisk.

Midtveis ligger en foss som er et naturlig vandringshinder for ørreten. Det er i dag bygget en tredam som skal hjelpe fisken opp, men denne er tatt av flom og delvis ødelagt. Oppstrøms denne fossen renner bekken på bart fjell, men nedstrøms består bunnen av sand, grus og småstein. Det er i utgangspunktet ypperlige gyteforhold for ørreten på denne strekningen.

Ruben A. Pettersen hos NIBIO besøkte for øvrig bekken ikke lenge etter oss. Han gikk imidlertid nedstrøms E6 og der var det fortsatt greit med vann for fisken. Der står det også et gammelt fangstanlegg for oppvandrende fisk.

Bekken og sidebekken har åpenbart ypperlige, men ustabile, forhold for sjøørret. Det vil antageligvis jevnlig være år der mesteparten av ørreten dør pga. for lite vann. Samtidig har bekken(e) et svært stort produksjonspotensiale der vi har gode vannforhold 1-3 år på rad.

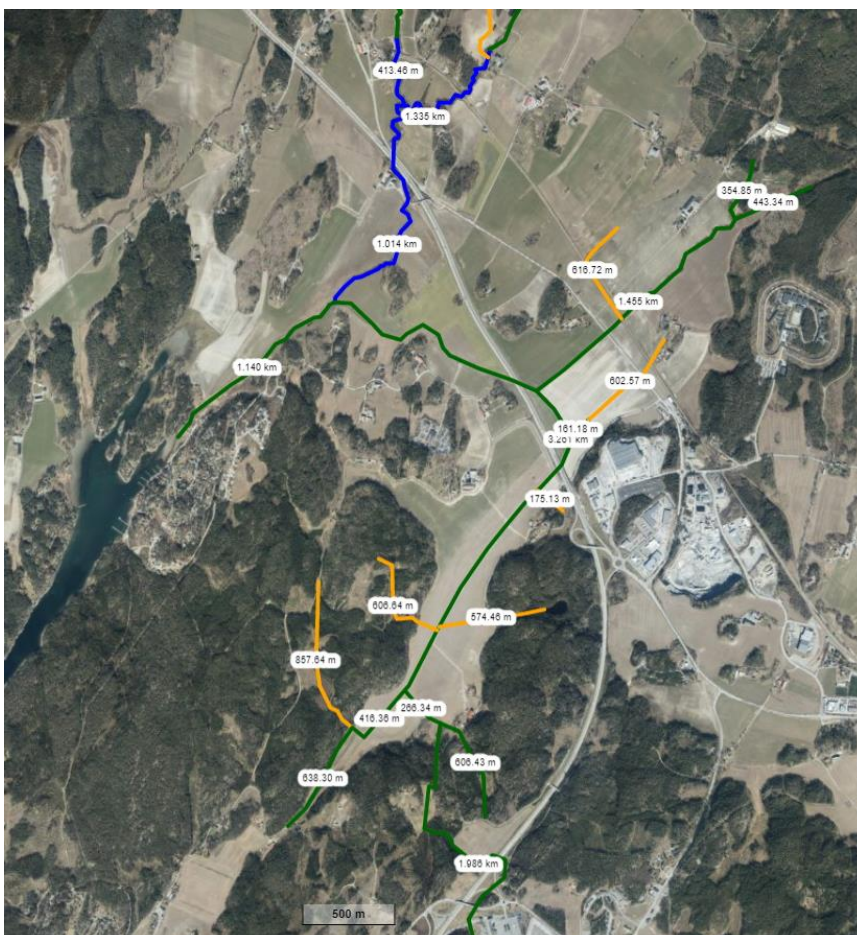
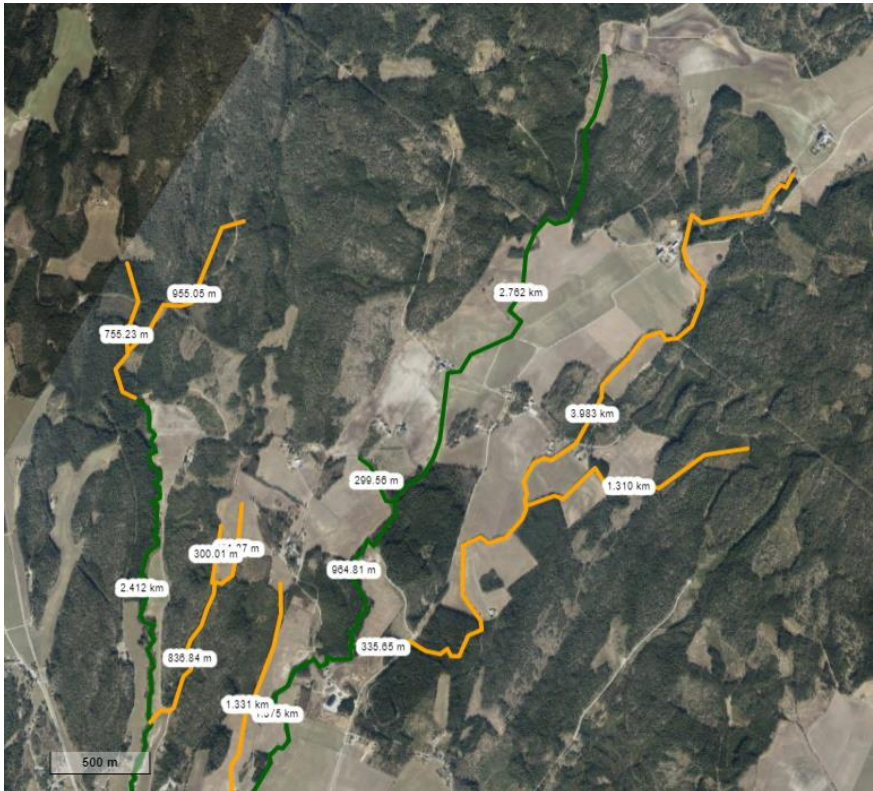
#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Bekken er åpenbart spesielt utsatt for tørke, jfr. også Karlsen (2015). Årsaken ligger nok i at den stort sett renner i morenemasser oppstrøms E6, og dermed synker vannstanden langt raskere enn i bekker i leireområder når det blir tørt. Det eneste som kan sikre ørretens overlevelse i tørkeperioder er enten at den selv vandrer nedover i vassdraget når tørken skrider frem, og/eller store kulper med jevne mellomrom. Anleggelse av noen flere store og dype kulper både i hovedløpet og Rynningbekken (tilstanden var ikke verre der enn i hovedløpet) bør absolutt vurderes, men neppe prioriteres foran en del andre sjøørretbekker i Halden med utfordringer.
- Nordre Gjellestad: Vandringshinder *kan* utbedres. Den beste løsningen er antageligvis å støpe trappetrinn ved lav vannføring.

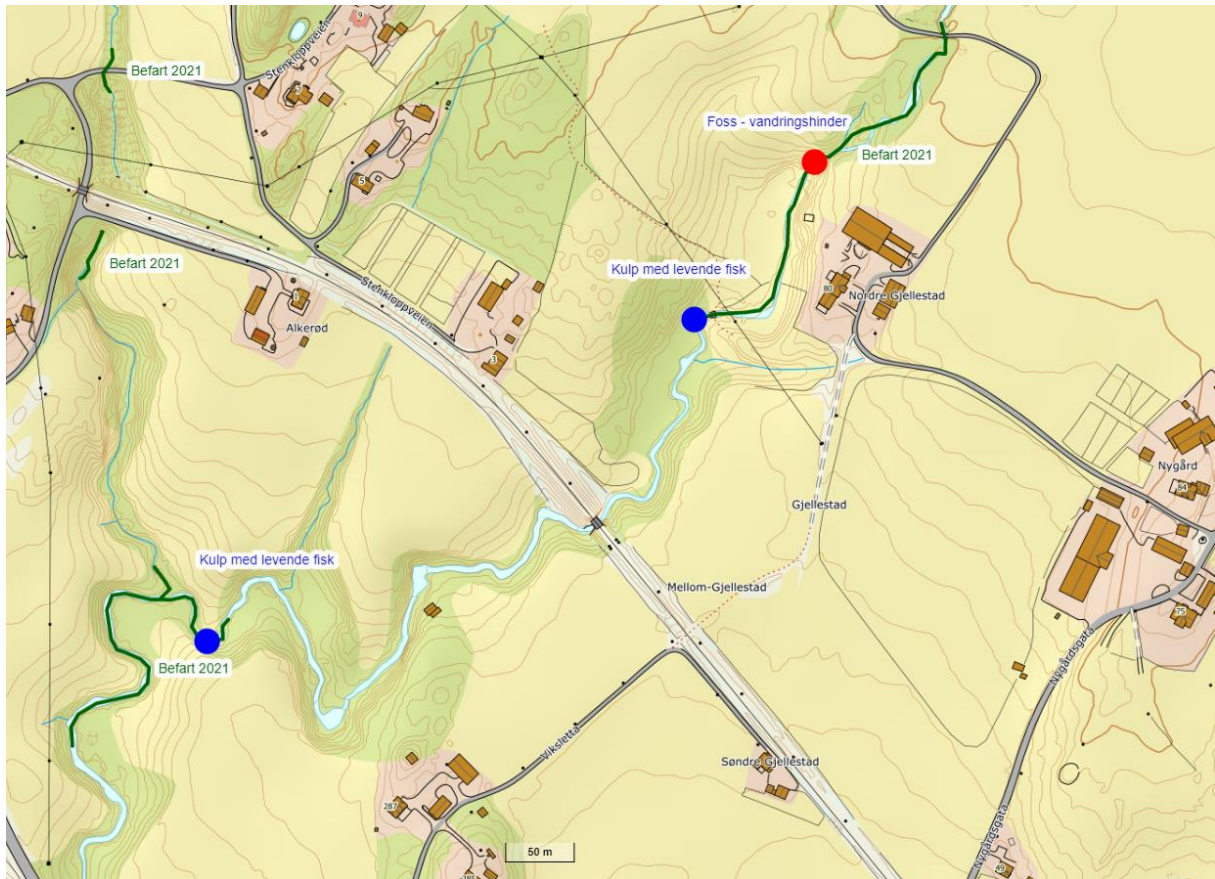


Kart

Oversiktskart:



### Elfiskede strekk:



#### Remmenbekken – Flere årsklasser senest 2022

Remmenbakkens hovedløp er over 10000 meter langt. Det desidert lengste sideløpet er Strupebekken (Strupe-Frydenlund) som er nesten 4900 meter langt. Det nest lengste sideløpet kommer inn helt nord ved Herrebrøden og er cirka 2100 meter langt. Det tredje lengste er løpet ved Bæringen (til Vollene, neste sideløp nord for Strupebekken) som er nesten 1700 meter langt. Det fjerde lengste løpet er 1300 meter og renner inn fra vest ved Nordby.

#### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket både oppstrøms og nedstrøms renseanlegget 15-11-1996. Han fant ikke ørret, og kun noen få vederbuk og gullbust. Han beskriver videre at bekken har vært forurenset av avløpsvann og utslipp fra landbruk og industri, og at det under elfiske i 1988 heller ikke ble funnet ørret. Karlsen elfisket på nytt 13-10-1998 og 19-10-2000 og fanget ikke en eneste fisk på noen av forsøkene.

#### *2020 - hovedløpet*

Elfisket ble gjennomført av Jon Terje Vaglen (AJFF Halden, lærer ved Låby Skole) og Ole-Håkon Heier den 17-9-2020. Vi elfisket nedstrøms renseanlegget og oppstrøms renseanlegget. Det er mye vann som renner i nedre del av bekken. Lav vannstand gjorde at elfisket gikk greit likevel, selv om sikten var moderat i de dypere partiene ned mot 1,5 meter.

Nedstrøms renseanlegget gikk vi et 36 meter langt strekk mellom gangbrua og utløpet fra røret under renseanlegget. På strekket (144 m<sup>2</sup>, 3 ganger overfiske) fanget vi 114 ørret. Dette gir en tetthet på 83 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ var dominerende (60-105mm), men 22 av 114 ørret var 135 mm eller



mer. I tillegg fanget vi 47 gullbust, 7 ål, 4 skrubbe, 2 trepigget stingsild. Her er det nok en del konkurranse mellom større ørret og andre arter.

Oppstrøms renseanlegget gikk vi et 49 meter langt strekk fra innløpet til røret under renseanlegget og oppstrøms. På dette strekket (147 m<sup>2</sup>, 2 ganger overfiske) fanget vi 19 ørret (dvs. en tetthet på minst 13 ørret/100m<sup>2</sup>). Her var fangsten delt i to grupper; fisk på 85-115 mm og fisk på 190-320 mm.

Ser vi på toppene med fisk i den minste størrelsesklassen, var medianstørrelsen nedstrøms renseanlegget 80 mm og oppstrøms renseanlegget 100 mm. Det er sannsynlig at forskjellen i medianstørrelse har sin årsak i forskjeller i konkurranse og næringstilgang. Det var god plass mellom hver fisk oppstrøms renseanlegget.

#### *2022 - hovedløpet*

Elfisket ble gjennomført av Jon Terje Vaglen (AJFF Halden) og Ole-Håkon Heier den 15-9-2022. Bjørnar Strøm Hågensen fra Halden kommune var med på strekket vi elfisket nordvest for Bislingen.

Vi elfisket først en 50 meter lang strekning nordvest for Bislingen langt oppe i hovedløpet. Her gikk vi fra litt oppstrøms samløpet med sidebekken fra nord og opp til kulverten under Brødenveien. Det var mye mudder/slam og noe stein på bunnen, fine kulper, men lite fall og svært lite gytegrus på strekningen. Vannføringen var lav og vannet klart helt til vi hadde gått den første runden, da sikten ble langt dårligere pga. slammet og lite vannutskiftning. Vi fanget 30 ørret (62,5 m<sup>2</sup>, 2 ganger overfiske). Det gir en tetthet på minst 49 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ dominerte (70-95 mm), men det var også noen 1+ og større (5 fisk, 140-200 mm).

Vi elfisket deretter en strekning på 50 meter sørøst for Herrebrøden, cirka 620 meter oppstrøms strekket nordvest for Bislingen. Her gikk vi opp til en kulp nedstrøms et nesten 50 meter langt strykparti på fjell, som nok er et delvis vandringshinder. Strekningen ligger inne på et sauebeite, cirka 2/3 opp i beitet. Nedstrøms fossen/kulpen er det 3-400 meter med potensielle gyteområder, med mye gytegrus, stein, noen kulper og et meandrerende bekkeløp med fint fall. Vannføringen var lav og vannet relativt klart, men preget av humus. Vi fanget kun 2 ørret (50 m<sup>2</sup>, 2 ganger overfiske), på 90 og 200 mm. Det gir en tetthet på 4 ørret/100m<sup>2</sup>.

Det nederste strekket (nordvest for Bislingen) hadde relativt lav tetthet av ørret. Hele strekningen fra Strupebekken og opp til det nederste strekket bør derfor befares for å se om det kan være noen hindringer på veien.

Det øverste strekket var ekstremt godt egnet for gyting, men det fantes svært få fisk der. Det er derfor nærliggende å tro at det er et vandringshinder mellom disse to stasjonene. Det er bare to mulige hindre. Det første er røret som går under Brødenveien. Det andre er et strekk drøyt 70 meter oppstrøms Brødenveien der bekken er lagt i rør på en cirka 55 meter langt strekning. Røret under Brødenveien så ikke ut til å hindre fiskens vandring. Det er bare knappe ti meter langt og vi kunne se gjennom det. Det er derfor sannsynlig at det er røret som ligger i eiendomsgrensa mellom Bislingen og Herrebrøden som er problemet. Det er en høydeforskjell på to meter mellom de to eiendommene på akkurat denne strekningen, og der ligger nok årsaken til at det en gang ble lagt ned et rør der. Det er erosjonsskader i utløpet av røret. Oppstrøms rørstrekningen er det grusbunn.

Vi gikk også videre oppstrøms det delvise vandringshinderet oppstrøms strekningen sørøst for Herrebrøden. Her går for det meste bekken i skog, og veksler mellom kulper og strekninger med grus, mudder og stein. Cirka 165 meter oppstrøms det delvise vandringshinderet kommer et temmelig sikkert vandringshinder i form av en foss i et strykområde med stein/fjellbunn.



Det tredje strekket vi elfisket i hovedløpet lå rett nedstrøms innløpet fra Strupebekken, ved Rødsveien 74. Her har AJFF Halden anlagt flere gytestrekninger. Her gikk vi fra stryket ved Helberg blikkenslager opp til neste stryk. Strekningen på 40 meter besto derfor av cirka 20-25 % strykområder og 75-80 % kulpområde med dyp fra 70-100 cm. Det er bra med lavere kantvegetasjon på østsiden og en del trær. Det var middels siktedyp og lav til middels vannføring. Vi fanget 94 ørret (120 m<sup>2</sup>, 2 ganger overfiske). Det gir en tetthet på 83 ørret/100m<sup>2</sup>. Det var god fordeling mellom årsklasser. 0+ dominerte (45-100 mm), men det var også en del 1+ (14 fisk, 130-165 mm) og større (20 fisk, 175-245 mm). Dette er ganske bra tall, på høyde med resultatene nedstrøms renseanlegget i 2020.

#### *2020 - Strupebekken*

Elfisket ble gjennomført av Jon Terje Vaglen (AJFF Halden, lærer ved Låby Skole), Robin Granfelt (AJFF Halden) og Ole-Håkon Heier den 17-9-2020.

Vi elfisket et strekk på 40 meter nedstrøms gangveien mellom Sollihøgda/Hugins vei (70 m<sup>2</sup>, 3 ganger overfiske). Bekken renner i løvskog og det er varierte forhold, med både kulper og gyteområder. Det var bra siktedyp og lav vannføring. Vi fanget 168 ørret (70 m<sup>2</sup>, 3 ganger overfiske). Det gir en tetthet på 251 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ dominerte (50-90 mm), men det var også mye 1+ og større (47 fisk, 100-200 mm). Dette er en meget bra bestand, og viser at dette er et mye brukt gyteområde.

I tillegg gikk vi 40 meter i bekken oppstrøms fossen i Strupebekken med hodelykt en gang i mørket. Vi fant ingen fisk oppstrøms fossen.

#### *2022 - Strupebekken*

Elfisket ble gjennomført av Jon Terje Vaglen (AJFF Halden, lærer ved Låby Skole), Robin Granfelt (AJFF Halden) og Ole-Håkon Heier den 15-9-2022. Vi gikk to strekninger oppstrøms fossen ved Sollihøyda/Hugins vei.

Det nederste strekket (vest for Hugins vei) gikk fra rett oppstrøms fossen ved Sollihøyda/Hugins vei og 37 meter opp til gangbrua over bekken. Strekningen besto av en god blanding av kulper ned mot 40 cm, lette stryk, med grus-, sand- og steinbunn. Strekningen går i sin helhet i løvskog. Det var bra siktedyp og lav vannføring. Vi fanget 55 ørret (64,75 m<sup>2</sup>, 3 ganger overfiske). Det gir en tetthet på 86 ørret/100m<sup>2</sup>. Ikke uventet, siden trappa i fossen ble laget før gyting 2021, var det nesten kun 0+ i god kondisjon (65-105 mm), men vi fant også to fisk på 160 og 165 mm. Jon Terje kunne fortelle at de hadde observert bekkørret som vandret opp etter at trappa var bygget.

Det øverste strekket (nord for Valhall) var 38 lang og gikk opp til fossen nedstrøms gangbrua over bekken. Strekningen besto av en blanding av relativt grunne kulper med mudderbunn og lette stryk. Det er et tynt lag stein på en stor del av bunnen, men den er for grov som gytegrus. Strekningen går i sin helhet i løv/barskog. Det var bra siktedyp og lav vannføring. Vi fanget 3 ørret (66,5 m<sup>2</sup>, 1 gang overfiske). Det gir en tetthet på 5 ørret/100m<sup>2</sup>. De tre fiskene var 0+ i god kondisjon (90-95 mm). Vi elfisket også 95 meter videre oppover bekken til den går inn i et rør, men fanget ingen fisk. På strekningen mellom de to elfiskede stasjonene observerte vi flere kulper med en del fisk.

Trappa opp fossen fungerer, og det er bra, men fungerer den godt nok? Tettheten nedstrøms fossen i 2020 var langt høyere (251/100) kontra hva vi fant oppstrøms i 2022 (86/100 og 5/100). Samtidig fant vi at de øvre delene av bekken manglet gytegrus.

#### *Oppsummering*

Siden 2000 har det skjedd en svært stor forbedring i vannkvaliteten i vassdraget. I tillegg har AJFF Halden lagt ned en stor innsats for å forbedre gyte- og oppvekstforholdene for ørret i både i nedre

del av hovedløpet oppstrøms naturreservatet og i Strupebekken. Bekken har gått fra å være død til å være en svært viktig gytebekk for sjøørret.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

Den nedre kilometeren av bekken (målt i rett linje) nedenfor Svinesundsveien ligger i Remmendalen naturreservat. Formålet med naturreservatet er å bevare et område med truet, sjelden og sårbar natur, og med særlig betydning for biologisk mangfold i form av en spesiell naturtype i en bekkedal med variert edelløvsog med rikt jordsmonn, død ved og et tilhørende rikt dyreliv.

Dersom man ønsker å gjøre fysiske tiltak for å forbedre forholdene for ørreten i dette området må det søkes om dispensasjon i hht. Forskrift om verneplan for Oslofjorden – delplan Østfold – Remmendalen naturreservat, Halden kommune, Østfold.

Siden elfisket i 2020 har det blitt gjennomført flere tiltak. Det er satt inn vandringsklaffer i kulverten under renseanlegget i september 2021 slik at fisken lettere skal komme seg forbi strekningen lagt i rør. I tillegg har det blitt konstruert en fisketrapp i fossen i Strupebekken ved Sollihøyda/Hugins vei høsten 2021.

- Hovedløpet Bislingen – Herrebrøden: Det 55 meter lange rørstrekking mellom de to eiendommene bør åpnes, da det sannsynligvis er et vandringshinder for fisken og det er svært gode gyteområder oppstrøms røret.
- Hovedløpet BRA-veien-Bislingen: Hele bekkestrekningen bør befares for å se etter eventuelle vandringshinder.
- Strupebekken: Det trengs noe mer stor stein i en av kulpene ned mot fossen ved Sollihøyda/Hugins vei.
- Strupebekken: Det må lages flere gytegrusområder i den øvre delen av bekken.
- Strupebekken: Trappa opp fossen fungerer, men fungerer den godt nok?

Kart

Oversiktskart:





Elfisket strekk hovedløpet nedstrøms og oppstrøms renseanlegget 2020:

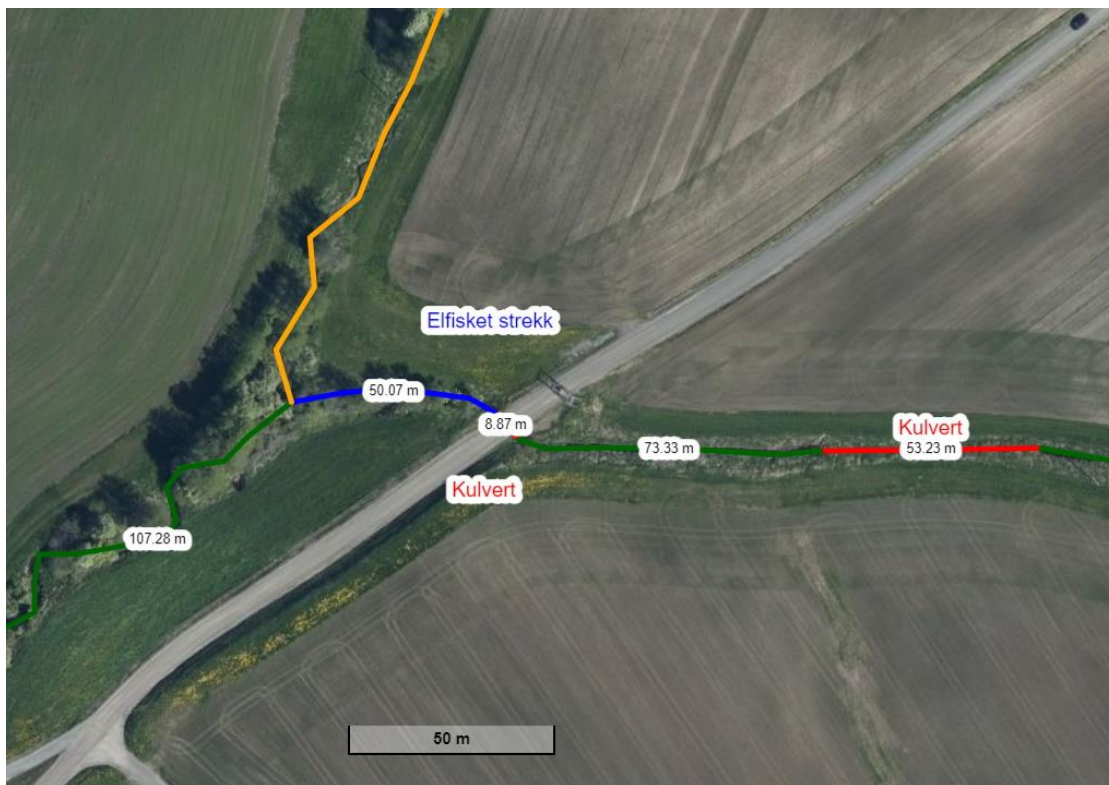


Elfisket strekk Rødsveien 74:

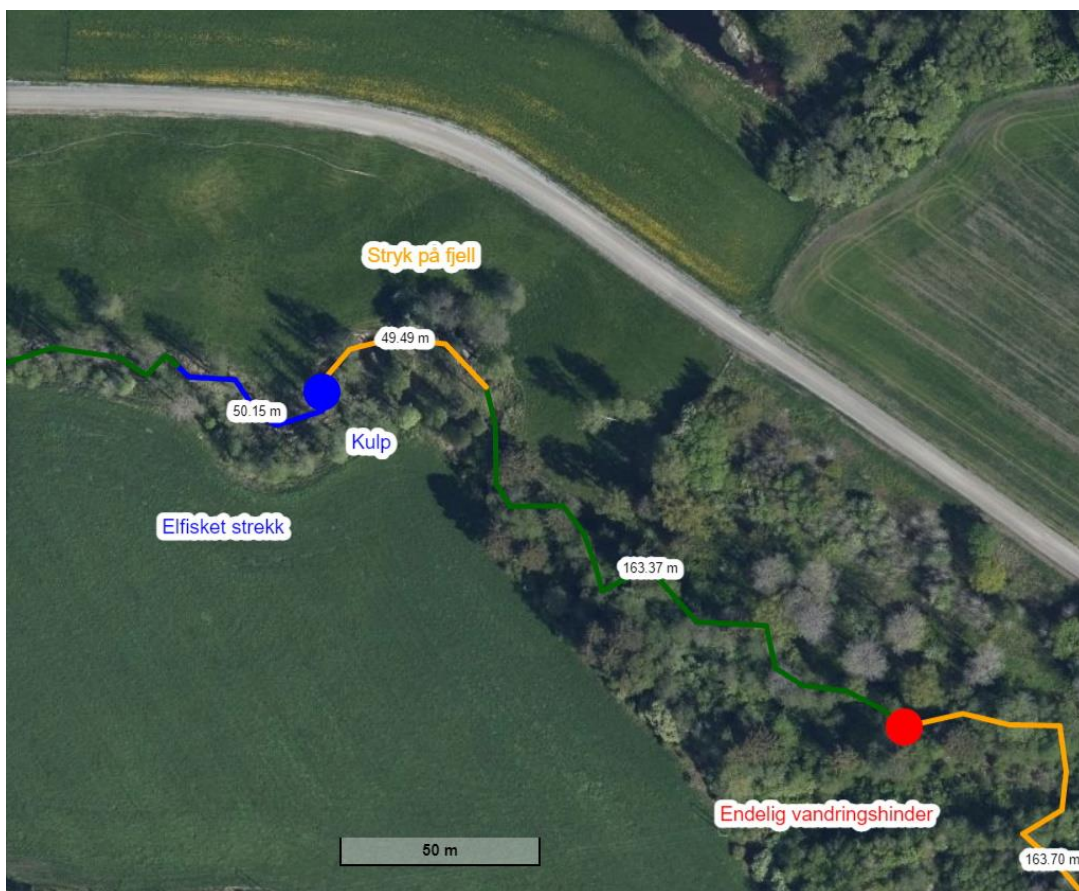




Elfisket strekk nordvest for Bislingen 2022:

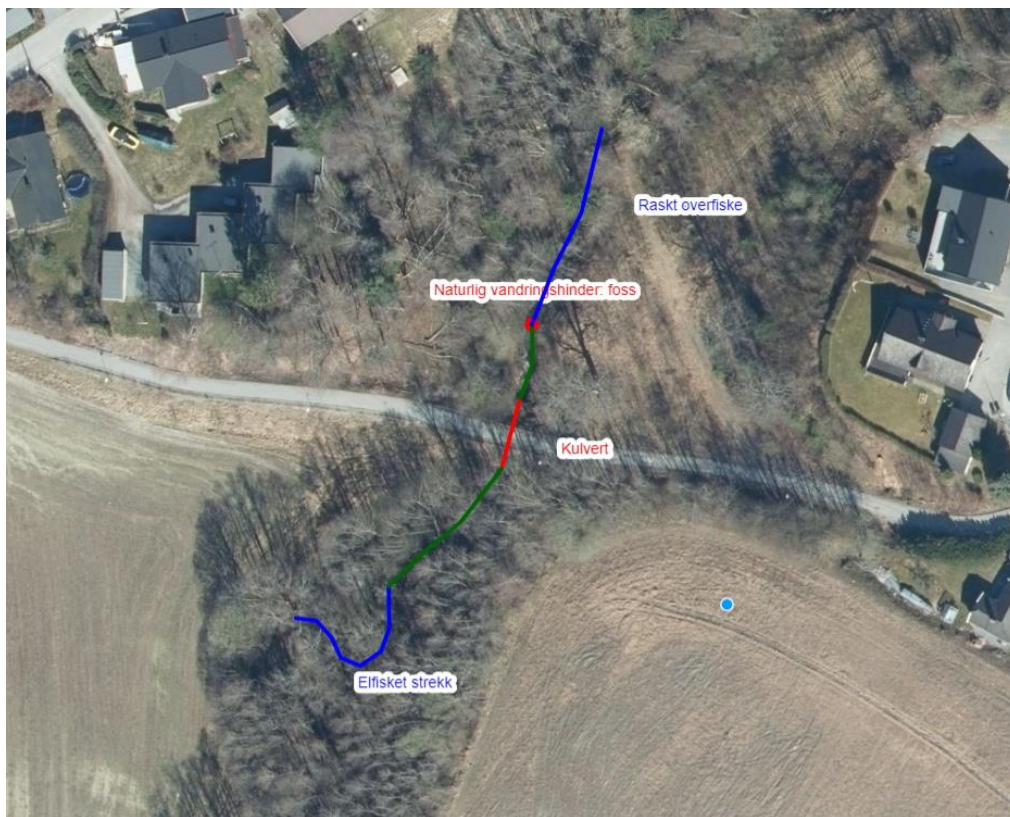


Elfisket strekk sørøst for Herrebrøden 2022:

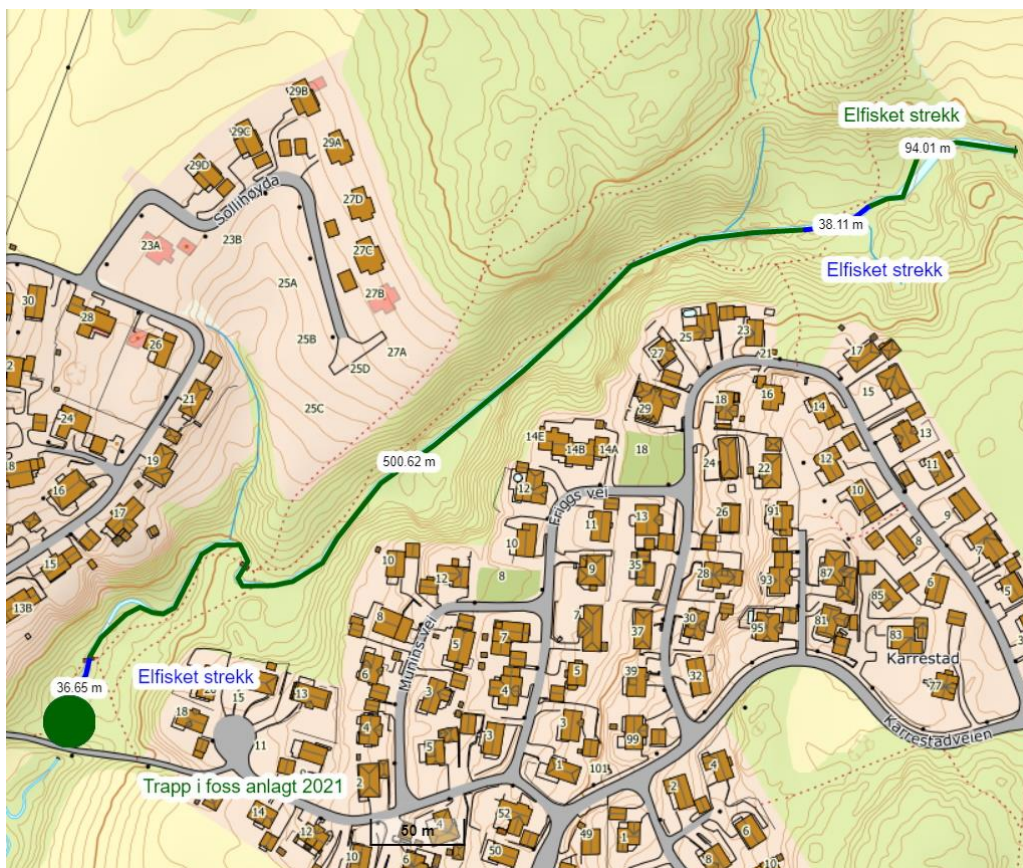




Elfisket strekk Strupebekken 2020:



Elfiskede strekk Strupebekken 2022:





### Rørbekken – 0+ og en større fisk senest 2022

Hovedløpet i bekken er rundt 1700 meter langt. En naturlig foss gjør at fisken ikke kan vandre høyere opp enn 170 meter fra fjorden. I tillegg tilkommer en sidebekk på cirka 900 meter, som kommer inn i hovedløpet drøyt 80 meter oppstrøms utløpet i sjøen. Denne er for liten til at den er aktuell for sjørret.

Bare 21 meter fra utløpet i sjøen går bekken inn i et rør på cirka 60 meter. Det er en brattere knekk midt på dette røret som for en stor del fungerer som vandringshinder, men noen ganger kommer fisk opp.

#### *Tidligere undersøkelser*

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

#### *2022*

Elfisket ble gjennomført av Jon Terje Vaglen (AJFF Halden) og Ole-Håkon Heier den 15-9-2022, etter tips fra en av grunneierne (Helge Raaden). Begge grunneierne var til stede under elfisket.

Vi elfisket først det nedre strekket: de øverste 21 meterne nedstrøms rørtløpet som ikke var påvirket av saltvann. Bekken går i en bygget steingrøft med mye busker på sidene. Bunnen besto av steiner, sand og noe grus. Strekingen hadde fint fall, vannføringen var lav og vannet klart. Vi fanget 5 ørret (21 m<sup>2</sup>, 1 gang overfiske). Det gir en tetthet på minst 24 ørret/100m<sup>2</sup>. Det var 4 stk. 0+ (80-90 mm), og en fisk på 180 mm. I tillegg fanget vi to ål.

Vi elfisket deretter deler (cirka halvparten) av strekingen oppstrøms røret. På den nedre delen av strekingen hadde bekken gravd seg dypt ned, slik at man måtte klatre ned i og ut av bekken. Her var det leirebunn og kulper ned mot 0,5-1 meter. På sidene av bekken vokste stort sett lavere kratt og bregner. Den øvre delen av bekken opp mot fossen hadde mer fall og stedvis brukbart med gytegrus. Heller ikke her vokste mer enn bregner og lavt kratt, men løpet lå langt grunnere i fht. bakkenivå.

De nedre delen av bekken fungerer på årlig basis som gyte- og oppvekstområde for sjørret, men med 20 meter bekk og bare en mindre kulp øverst er det snakk om få fisker. Hadde vi fått fisken gjennom røret, hadde imidlertid fisken kunnet utnytte ytterligere 90 meter bekk med både gyteområde og kulper.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

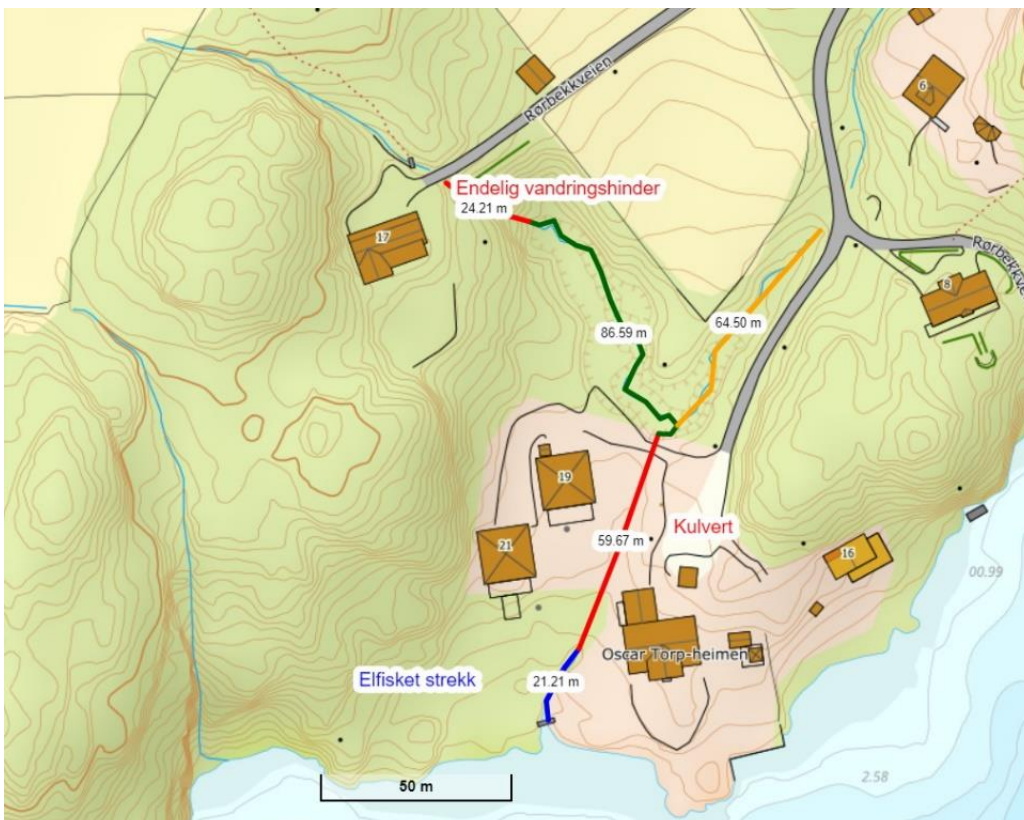
- Gytefiskens vandring gjennom røret må forbedres. Den beste løsningen hadde antageligvis vært å montere noen klaffeterskler på den bratteste delen.
- Dersom man får fisken gjennom røret bør strekingen oppstrøms forbedres med mer gytegrus øverst og en del større stein i bekkeløpet, spesielt nederst.

Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2022:



## Svalerødbekken – Flere årsklasser senest 2021

Kun de nederste 360 meterne av bekken er åpen. Resten ligger i rør. Hovedløpet oppstrøms bekkelukkingen er cirka 1750 meter lang. I tillegg tilkommer flere delvis lukkede sideløp der de lengste er cirka 950, 750, 550, 450 og 450 meter.

### *Tidligere undersøkelser*

Røine Johansen et. al. (2004) viser til at L.R. Karlsen registrerte bekken som sjøørretførende allerede i 1999. Dette elfisket er ikke omtalt i hans rapport fra 2015, men skal foreligge som et tre siders notat. Hans elfiskemålinger fastslo at bekken gjennomsnittlig har en tetthet på 300 ørret/100 m<sup>2</sup>. Endre Stensrud fikk i 2004 tillatelse fra Fylkesmannen til å årlig rydde vandringshinder, grave frem gytegrus og plukke søppel i bekkeløpet. Svært interessant er det at de snakket med en grunneier som fortalte at han hadde boret to brønner ned til 100 meters dyp som forsynte bekken med grunnvann.

### *2021*

Bekken ble elfisket av Jon Terje Vaglen (AJFF Halden), Richard Johansen (Siste reis pub i Halden), Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket), og Ole-Håkon Heier 10-9-21. Det var lav vannføring i bekken og ypperlige forhold. Med 4 tørre uker før elfisket er det tydelig at bekken har et godt og stabilt tilslag av vann, sannsynligvis grunnvannet nevnt over.

310 meter oppstrøms utløpet finnes en naturlig foss som nok fungerer som et 100% vandringshinder. Det er kun ytterligere 50 meter åpen bekk oppstrøms denne fossen før resten av bekken ligger i rør.

Vi elfisket to strekninger. Det nederste strekket gikk fra veien og 25 meter nedstrøms (18,75 m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger). Her fant vi en tetthet på hele 624 ørret/100m<sup>2</sup>. Kun 7 av 102 fisk var eldre enn 0+. Vi fanget også to ål og to skrubber.

Det øverste strekket startet 220 meter oppstrøms utløpet, og var 21 meter langt (10,5m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger). Tettheten var også her svært høy, med 544 ørret/100m<sup>2</sup>. Også her dominerte 0+, dog litt mindre (6 av 52 fisk var 1+).

Vaglen kunne bekrefte at det var mye små sjøørret å finne ute i selve Svalerødkilen deler av året. Det betyr at det er lite habitat for 1+ eller eldre på bekken, og de velger derfor å vandre ut tidlig.

Utover dette er Svalerødbekken en svært god liten produksjonsbekk for sjøørret.

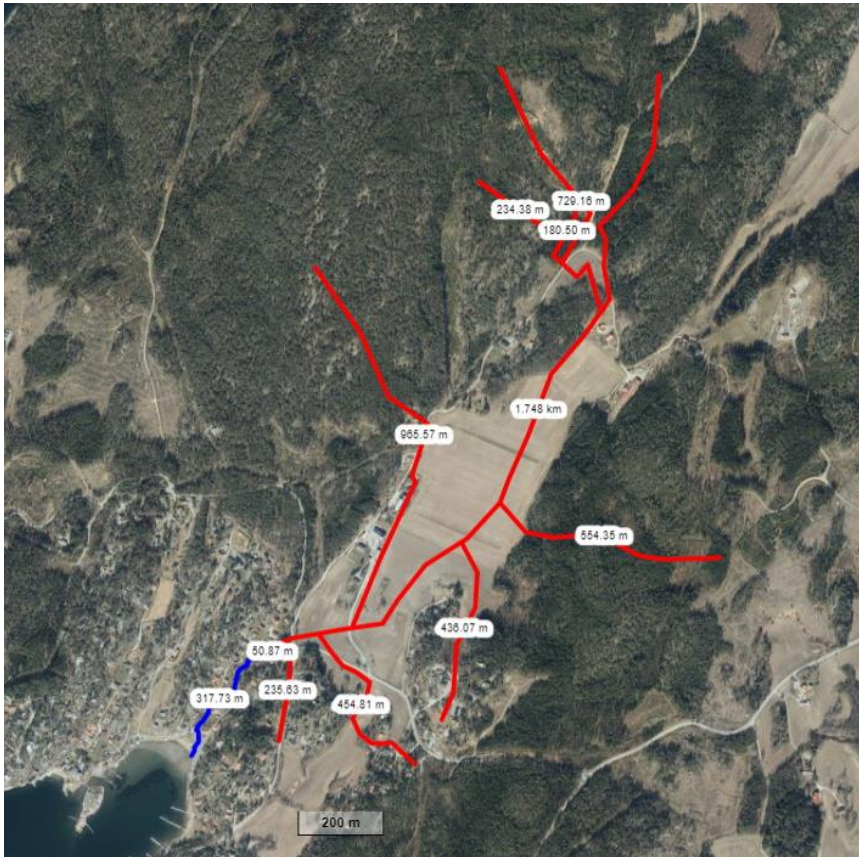
### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Lite 1+ på bekken bekrefter at den mangler godt habitat for ørret så snart den blir mer enn ett år gammel. Det kan derfor være fornuftig å anlegge en kulp med minst 0,5 meters dybde per 50 meter bekk. Kulpen må ha en del skjul som store stein og stokker/røtter.
- Vi snakket med flere hytteeiere som i begrenset grad kjente til at bekken var viktig for sjøørret. Det kan være en ide å sette opp et skilt ved bekken som informerer om dette.
- Fossen fungerer i dag som vandringshinder. Så lenge man ikke vurderer å åpne bekken der den ligger i rør lengre opp, er det begrenset hvor mye man kan hente på å endre bekkeløpet ved fossen slik at fisken kan ta i bruk nye områder. Dersom rørene åpnes til åpen bekk er saken en annen.
- De første ti-meterne nedstrøms der bekken kommer ut av røret er den preget av slam fra drenerør på jordet. Det vokser en del alger i løpet. Forholdene er imidlertid ikke verre enn at vannet på lavvannføring er temmelig rent når det kommer til det ørretførende strekket. Renseeffekten kunne imidlertid vært forbedret ved å lage en liten fangdam ved rørutløpet. Ansvarlig: Grunneier, og Halden kommune, landbruk.



Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2021:



## Gjenstående bekker

### *Tidligere undersøkt*

- Unnebergbekken, Leif Roger Karlsen (2015), 2006 – flere årsklasser påvist.
- Tista, Leif Roger Karlsen (2015), laks påvist.

### *Ikke undersøkt*

- Lundestadbekken

## Ikke anadrome bekker

Ingen så langt.

## Halden kommune - sør

Det er så langt påvist 7 sjøørretbekker i området. 10 mulige sjøørretbekker er ennå ikke undersøkt. 1 bekk er sannsynligvis anadrom, men trenger tiltak/må elfiskes på et år uten kraftig tørke.

### Iddebekkene – Flere årsklasser senest 2022

Dette er et av de største bekkefeltene som renner til sjøen i Østfold. På det lengste er strekningen fra sjøen 8200 meter.

900 meter opp fra utløpet i Iddefjorden deler løpet seg i to.

Det vestre løpet kommer fra Risum og er 4900 meter langt. I tillegg kommer 4 sidebekker som er fra 850 til 1750 lange.

Det østre løpet går 2100 meter videre oppover før det deler seg i to rett oppstrøms Idd kirke. På denne strekningen kommer det første sideløpet fra øst (Vevlenbekken) og deler seg igjen i to etter 1800 meter ved Vevlen. Det nordre av disse løpene kommer fra Myrene og er 2250 meter langt, mens det søndre kommer fra Skuggestad og er rundt 2000 meter langt.

Det er to større løp som fortsetter mot nord der det østre løpet deler seg.

Det østre av disse kommer fra Halvgården og er 5200 meter langt. Dette løpet kalles Klepperbekken. Det vestre av disse har sitt utspring på Måstad og er 3000 meter langt. Dette kalles Vollebekken. Dette har i tillegg et sideløp på cirka 1750 meter.

### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) har tidligere (17-9-2014) undersøkt den delen av Iddebekkene som heter Klepperbekken. Her ble det funnet en tetthet på 194 ørret per 100 m<sup>2</sup> bekk.

### *2021 - Vollebekken*

Elfisket ble gjennomført av Bjørn Tore Kjølholt (NJFF-sjøørretriket) og Ole-Håkon Heier den 16-6-2021. Vi elfisket totalt cirka 150 meter oppstrøms Iddeveien (1 gang hurtig overfiske for å fange 1+ til DNA-prøver). Lav vannstand og klart vann, men mye mudder i bunnen gjorde det umulig å se fisk som forsvant bak elfiskeren.

Vi fanget 23 ørret (1+). 0+ var dominerende, anslagsvis 70-80% av fisken vi observerte var årsyngel. All fisk var i svært god kondisjon.

### *2022 – Vevlenbekken*

Harald Nøding Østvik (Halden kommune) og Ole-Håkon Heier befarte et strekk ved Vevlen rett nedstrøms der løpet deler seg i to mot Myrene og Skuggestad 19-9-22.

Vi gikk i området rundt den engelske hagen. Der er det mange rester av byggverk, men ørreten kommer seg gjennom, ikke minst forbi den gamle demningen. Det var mye sand i bekkeløpet, men gode fysiske forhold. Etter en tørr høst var det svært lite vann i bekkeløpet. Det var så vidt det rant, så vi lot være å elfiske. Vi observerte imidlertid en del 0+ i kulpene, og kanskje også 1+.

### *2022 – Østløpet ved Idd kirke*

Harald Nøding Østvik (Halden kommune) og Ole-Håkon Heier elfisket et strekk i Iddebekkens østløp ved Idd kirke 19-9-22. Etter en tørr høst var det lite, men klart vann, som rant i bekkeløpet. På normal vannstand var nok dette strekket mer å regne som en liten elv, så forholdene var til fordel for elfiske.

Bunnen besto for en stor del av sand/leire, men lite mudder. Leira og svært begrenset vannføring gjorde imidlertid at sikten var redusert på runde to og tre, uten at det hadde større betydning for resultatet.

Start var 20 meter nedstrøms gangbrua over bekken ved kirken, dvs. cirka 100 meter nedstrøms Iddeveien (fv. 220). Selve strekningen var 20 meter lang. Her fanget vi 72 ørret (3 ganger overfiske, 80m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på 96 ørret/100m<sup>2</sup>. Det var god fordeling mellom 0+ (41 fisk, 40-75 mm), og 1+ (31 fisk, 90-140 mm). Dette gjenspeiler at bekken her om regel er langt dypere enn da vi var der. Litt overraskende var det at vi ikke fanget 2+ eller bekkørret, men det kan også ha vært tilfeldig. Med en såpass tørr høst har nok fisken beveget seg mye i vassdraget. Vi fanget også 5 bekkeniøyer.

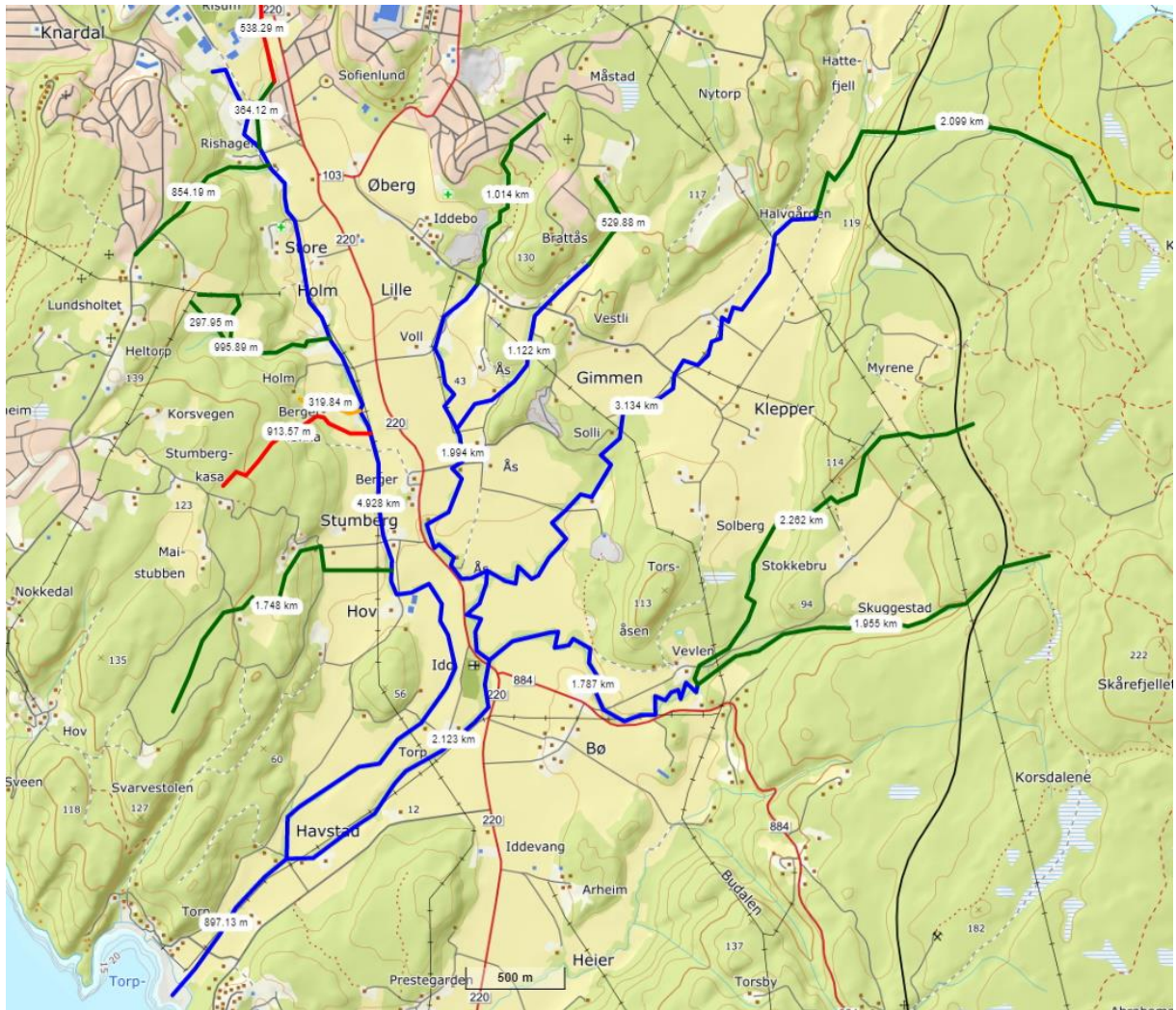
### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Vollebekken: Mer skjul i bekkeløpet: stokker og ikke minst steiner.
- Vollebekken: Flere steinterskler, som gir kulper og også gyteområder som er selvrensende nedstrøms kulpene.



Kart

Oversiktskart:



Vollebekken - Elfisket del 2021:



Østre løp ved Idd kirke - elfiske 2022:





### Skottene – 0+ senest 2022

Hovedløpet i bekken er nesten 4500 meter langt, med de to lengste sideløpene på 1100 og 1300 meter.

De nederste 180 meterne er mer eller mindre påvirket av fjorden (som er temmelig brakk). De neste 450 meterne er tilgjengelig for fisk, opp til en naturlig foss som fungerer som et definitivt naturlig vandringshinder.

#### *Tidligere undersøkelser*

Skottene-bekken ble første gang undersøkt ved el-fiske den 01.11.1988 (Hansen 1989). Den gang ble det ikke påvist sjøørret i bekken, bl.a. på grunn av dårlig vannkvalitet og en demning ca. 60 meter fra utløpet som stengte for fiskens oppgangsmuligheter.

Under en befaring den 11.06.99 ble det observert fiskeyngel i bekken, og det viste seg også at demningen som tidligere stengte for fiskens oppgang var fjernet. Karlsen (2015) elfisket derfor bekken 21-10-1999.

Det ble til sammen observert/fanget ca. 10 gytefisk av sjøørret, på strekningen fra Skottene gård og opp til stupfossen. De 4 fiskene som ble målt var henholdsvis 40, 42 (2 stk.) og 55 cm lange. Fisken på 40 cm var en utgytt hunn, den på 55 cm var en hunnfisk som enda ikke hadde gytt, mens de to andre var hanner. De andre gytefiskene som ble observert var på 25-30 cm. Helt oppunder stupfossen ble det fanget 2 ørreter på henholdsvis 21 og 25 cm. I tillegg til gytefisken ble det observert bra med småfisk på hele strekningen, mest fisk på 10-15 cm, men også en del års yngel (0+).

#### *2022*

Harald Nøding Østvik (Halden kommune) og Ole-Håkon Heier befarte hele bekken fra utløpet i sjøen og opp til det anadrome vandringshinderet 19-9-22. Etter en tørr høst var det svært lite, men klart vann, som rant i bekkeløpet.

Den gamle betongdemningen 180 meter oppstrøms utløpet i Iddefjorden markerer starten på det anadrome strekket. Nedstrøms denne demningen er vannet brakkvannspåvirket. Dog er overflatevannet i Iddefjorden langt mindre salt enn andre fjorder, så betydningen av dette er usikker. Vannet er imidlertid temmelig stillestående.

De neste 250 meterne oppstrøms demningen er bekkeløpet bredt med sandbunn, og har relativt lite fall. Bekken var stillestående med brunfarget vann, sannsynligvis pga. at det rennende vannet lengre opp gikk over til å være grunnvann. Her var det lite liv å se.

Vi begynte å observere 0+ da vi kom halvveis opp det anadrome strekket, og stedvis var det en del fisk å se i kulpene, også noen mulige 1+. Denne delen av bekken er cirka 220 meter lang. I den nedre delen er det mye grus og kulper, lengst øverst er det mer fall og mer steinblokker. Den øvre halvparten av bekken hadde da også gode fysiske forhold for både gyting og 0+.

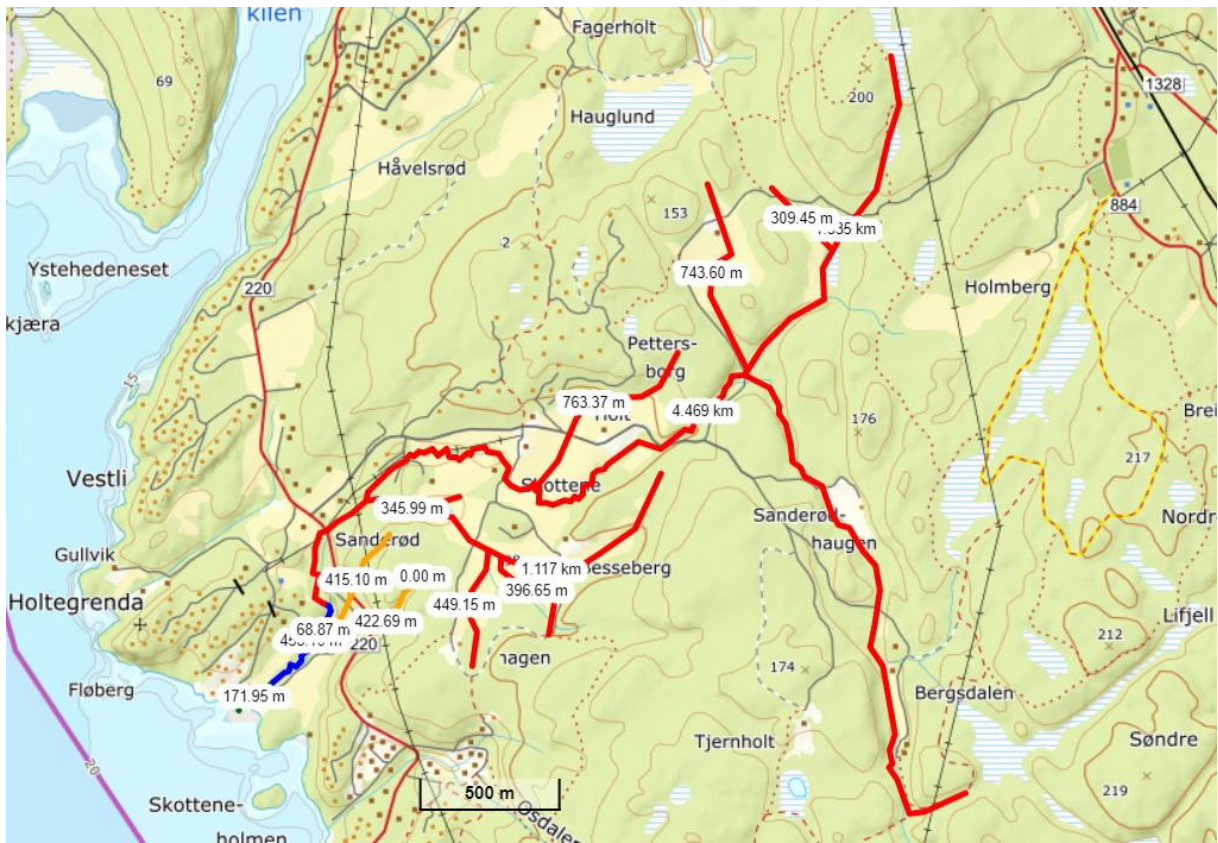
#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Ingen som vi kunne se på befaringen.

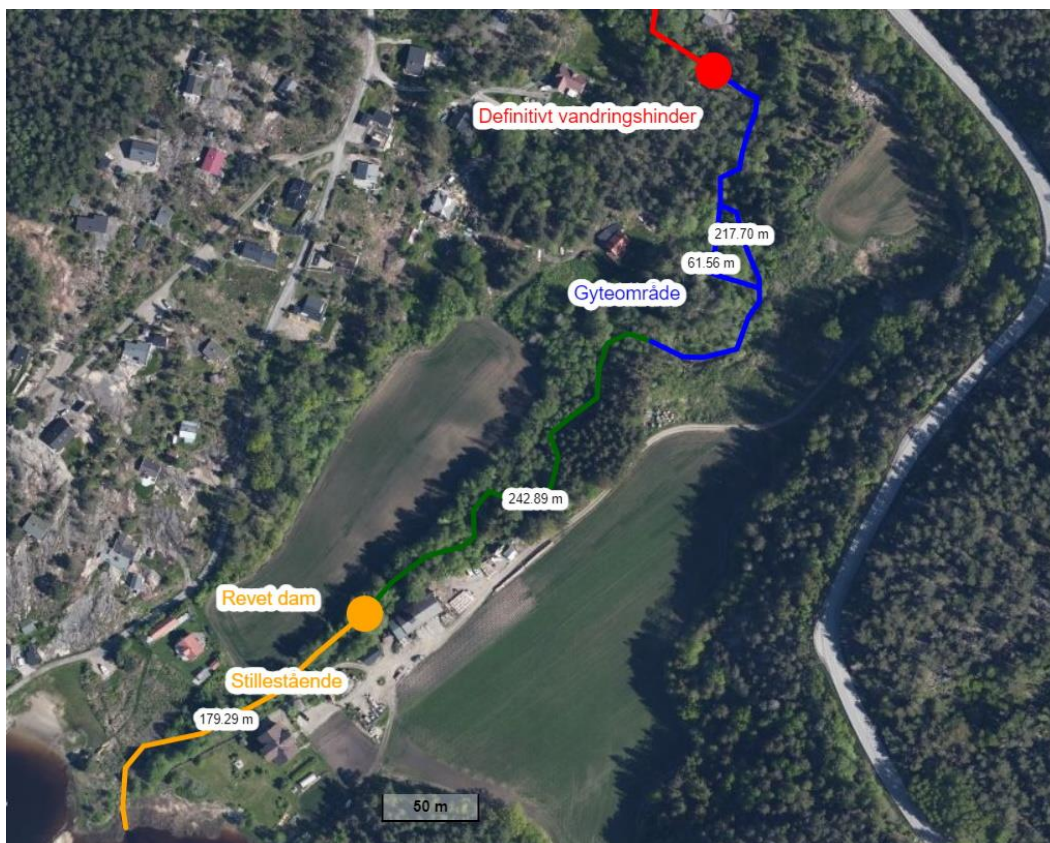


Kart

Oversiktskart:



Anadromt strekk:



Ørelva – Flere årsklasser senest 2022, men usikkert hvor langt anadromt strekk er  
Hovedløpet i bekken er rundt 6100 meter langt, og strekker seg fra Ørsjøen øverst og ned til Berbyelva.

Kun de nedre 700 meterne er med sikkerhet anadrome, selv om det er mulig at sjøørreten kommer seg helt opp til Ende. Da er i så fall sannsynligheten også stor for at sidebekken som kommer fra Endetjern og renner forbi Endekasene også er anadrom. Den er mer er 1300 meter lang, og mottar vann fra sideløp som er cirka 4000, 1300 og 1000 meter lange.

Det er flere vandringshindre i Ørelva oppstrøms det naturlige hinderet. Fra nederst til øverst:

- Oppstrøms Ende går bekken under fylkesvei 220. Egentlig skulle den gått i en sprengt tunnel under veien, men i stedet går vannet gjennom steinfyllingen under veien rett oppstrøms tunnelen.
- Ved Søtholmen er det ene sideløpet ved fossen demmet igjen. Sideløpet, som tilsynelatende ser betydelig bedre ut for oppvandring enn hovedløpet, er derfor sannsynligvis lite, eller ikke passerbart ved normal vannføring.
- Utløpet av Ørsjøen er et delvis vandringshinder. En lav betongdam og en fisketrapp er konstruert på en dårlig måte, slik at det er vanskelig for fisken å ta seg opp.

#### *Tidligere undersøkelser*

Hansen (1989) elfisket den nedre delen av Ørelva nedstrøms vandringshindret under temmelig høy vannføring i slutten av oktober 1988. Hansen skriver at sjøørreten kan ta seg forbi fossen ved enkelte vannføringer. Interessant i denne undersøkelsen er at Hansen tok skjellprøver for å se på om det som ble fanget var stasjonær ørret eller sjøørret. Hansen konkluderer med at i Ørelva var 19 av 43 fangede fisk sjøørret (16-53cm), mens resten var stasjonære (10-33cm).

#### *2022*

Harald Nøding Østvik (Halden kommune) og Ole-Håkon Heier elfisket tre strekk i Ørelva 19-9-22. På tross av en tørr høst var bra med vann i bekkeløpet, og det var krystallklart. Ørelva har altså såpass stor vannføring at godt elfiske vanskelig kan gjøres på høyere vannstand enn normalvannføring. Alle strekningene lå oppstrøms vandringshinderet omtalt i innledningen og under tidligere undersøkelser.

#### **Mølla**

Vi elfisket først ved Mølla (Prestebakkeveien 138), omtrent 500 meter nedstrøms dammen i Ørelva. Med dagens vandringshindre for anadrom fisk nedstrøms, er det ikke sannsynlig at anadrom fisk greier å vandre hit. Strekningen var en blanding av mindre kulper, strykområder, grus, stein og fjell, og hadde gode forhold for fisk.

Start var på nordvesthjørnet av selve Mølla, og 20 meter oppstrøms til enden av en mindre foss. Her fanget vi 30 ørret (2 ganger overfiske, 90m2). Det gir en tetthet på minst 34 ørret/100m2. Det var nesten lik fordeling mellom 0+ (11 fisk, 60-90 mm), og 1+ (9 fisk, 120-150 mm), og større (10 fisk, 160-250 mm).

Dette gir tydelig inntrykk av at det var snakk om en bestand med bekkørret. I en slik bestand er det, i motsetning til hos en anadrom bestand, eller en bestand på en bekk som renner til en ferskvannsføremst, liten utvandring. Dermed vil de største individene begrense hvor mange 0+ som kan leve på bekken, siden de sistnevnte blir utkonkurrert. I en bekk der 1+ og større vandrer ut

hvert år, vil det være langt mer plass til 0+. En bekkørretbestand gjør også at inndeling i 1+, 2+ og større er mer usikker pga. variabel vekst.

Vi fanget for øvrig også to mindre ål, så noen fisk kommer seg forbi alle vandringshinderne.

### **Oppstrøms Ende**

Neste strekk lå oppstrøms Ende (Iddefjordsveien 98), og dermed oppstrøms vandringshinderet under fylkesvei 220 og nedstrøms vandringshindret ved Søtholmen. Det var dermed heller ikke sannsynlig at anadrom fisk greier å vandre hit. Strekningen var preget av mye sprengstein, men hadde ganske gode forhold for fisk.

Start var cirka 150 meter oppstrøms kryssingen under fylkesvei 220. Selve strekningen var 20 meter lang. Her fanget vi 28 ørret (1 gangs overfiske, 110m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på minst 25 ørret/100m<sup>2</sup>. Her var det tydeligere fordeling mot mindre fisk enn på forrige stasjon, med 0+ (14 fisk, 50-75 mm), og 1+(?) (12 fisk, 95-155 mm), og større (2 fisk, 170-185 mm).

Det er nok også her snakk om en ren bestand av bekkørret. Dette gjør også at inndeling i 1+, 2+ og større er mer usikker pga. variabel vekst. Med de hindre som finnes i bekken kan det nesten ikke være snakk om annet. Imidlertid er habitatet på denne stasjonen av en annen type enn på forrige stasjon.

### **Berbyveien 79**

Det siste og nederste strekket lå ved Berbyveien 79. Dette er oppstrøms både vandringshinderet 700 meter fra Enningdalselva og oppstrøms sidebekken fra Endetjern. Det er imidlertid nedstrøms vandringshinderne ved Ende (fv. 220) og Søtholmen. Det er dermed mulig at både sjøørret og laks kan vandre hit. Nedre del av strekningen var strømmende vann på grusbunn, mens øvre del var en lang kulp med ned mot 1 meters dyp med sand- og grusbunn.

Selve strekningen var 20 meter lang, fra brua over veien inn til Berbyveien 79/Ende skanse og nedstrøms. Her fanget vi 34 ørret (1 gang overfiske, 110m<sup>2</sup>). Det gir en tetthet på 31 ørret/100m<sup>2</sup>. Det var mange størrelsesklasser til stede også her, med 0+ (12 fisk, 50-70 mm), og 1+ (15 fisk, 90-140 mm), og større (6 fisk, 150-260mm). Selv om sjøørreten skal kunne komme seg hit (dog med en usikkerhet), så var bestanden også her preget av bekkørret. Dette gjør også at inndeling i 1+, 2+ og større er mer usikker pga. variabel vekst.

### **Oppsummering**

Hansen (1989) skriver at både sjøørret og laks skal kunne passere vandringshinderet i Ørelva 700 meter oppstrøms Enningdalselva. Vandringshinderet ved Ende er nok imidlertid definitivt endestasjon slik det ser ut der i dag.

Vårt elfiske ved Berbyveien 79 påviste ikke lakseyngel. Ørretbestanden bar preg av mye bekkørret. Men det kan være at fisken bare lykkes med oppvandring noen år. Det kan også være at de (ikke mange?) som greier å komme opp gyter nedstrøms Berbyveien 79 (det er 1200 meter fra vandringshinderet opp til stasjonen) eller i sidebekken opp til Endetjern (180 meter nedstrøms).

Nedre del av Ørelva er definitivt anadrom, men vi vet ikke riktig hvor grensen går, og hvordan denne grensen varierer mellom år.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

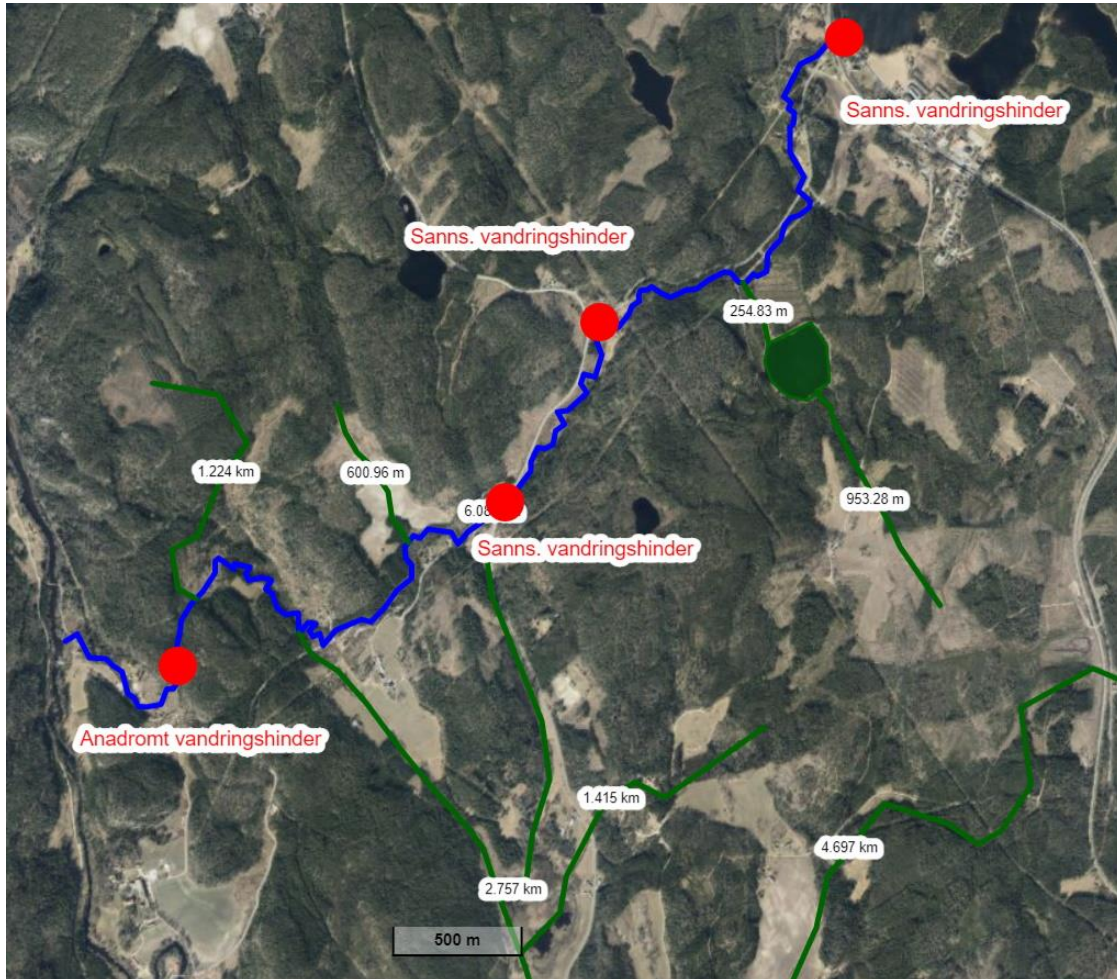
- Elfiske i bekken fra Endetjern for å se på bestanden der.
- Utbedring av vandringshinder oppstrøms Ende (fv. 220) og ved Søtholmen.



- Her kan lav pH være en relevant problemstilling som bør undersøkes. Kalkgrus i bekken er en aktuell løsning.

Kart

Oversiktskart:



Mølla – elfisket strekk 2022:



Oppstrøms Ende – Elfisket strekk 2022:



Berbyveien 79 – elfisket strekk 2022:





## Gjenstående bekker

### *Tidligere undersøkt*

- Folkåa, Leif Roger Karlsen (2015), 1988 og 2007 – flere årsklasser påvist + laks. Vandringshinder 300 meter fra sjøen.
- Rød-Mjølnørødbekken, Leif Roger Karlsen (2015), 2010 – flere årsklasser påvist.
- Signebøbekken, Leif Roger Karlsen (2015), 2012 – flere årsklasser påvist.
- Ystehedebekken/Budalsbekken, Leif Roger Karlsen (2015), 2007 – flere årsklasser påvist.

### *Ikke undersøkt*

- Gullvikbekken
- Jersengabekken
- Kavlemyra
- Klabogenbekken
- Liholtbekken
- Osdalsbekken
- Rødsvannbekken
- Stordalsbekken
- Styggedalbekken
- Trettebekk

## Ikke anadrome bekker

### *Årbakkebekken – sannsynligvis anadrom, men tørr 2022*

Hovedløpet i bekken går fra Iddefjorden og opp til Mellemtjernet, og er drøyt 2400 meter langt. Nedstrøms Mellemtjernet kommer det inn vann fra en sidebekk på nesten 900 meter, og ellers bare noen små bekkedrag på 2-300 meter.

Mellemtjernet er det sentrale av totalt fire tjern som ligger øverst i bekkens nedbørfelt. De andre heter Langevann, Skoletjern, og Stutøye. Bekken fra Soletjern ned til Mellemtjern er nesten 800 meter lang. Tjern øverst i nedbørfeltet kan gi utslag begge veier på vannføringen. De drøyer og jevner ut flommer, men når de først blir preget av tørke kommer det ikke vann ut av tjerna i det hele tatt.

Årbakkebekken har imidlertid uansett ikke mer enn 240 meter tilgjengelig strekk for anadrom fisk, da røret under fylkesvei 220 utgjør et absolutt vandringshinder. Det potensielt anadrome strekket går for en stor del i tilknytning til Bakke Camping.

### *Tidligere undersøkelser*

Hansen (1989) elfisket bekken på to stasjoner 1-11-1988. Den nedre stasjonen var inne på Bakke Camping, mens den andre var midt mellom fylkesvei 220 og Mellemtjern. Det ble ikke funnet fisk. På den øvre stasjonen ble pH målt til å være så lav som 4,59.

### *2022*

Harald Nøding Østvik (Halden kommune) og Ole-Håkon Heier befarte Årbakkebekken 19-9-22. Etter en tørr høst var det ikke lengre rennende vann i bekkeløpet. Vi gikk hele veien fra utløpet og opp til røret under fylkesvei 220, som er et absolutt vandringshinder.

Vi elfisket det nedre strekket på stranda (14 meter), som i praksis var stillestående fjordvann. Vannet var såpass lite salt at det ikke var noen problem å elfiske. Det var ikke fisk der.



Det er to korte kulverter på campingplassen ned mot sjøen, men disse så ikke ut til å utgjøre noen hindring for vandrende fisk. Selve bekkeløpet hadde grusbunn, men det var ingen terskler eller kulper. Bekken gikk godt skjermet inne blant busker/små trær.

Oppstrøms de to kulvertene ble bunnsstratet og de fysiske forholdene mer variert. Det var mye grus og stein, og bra med kulper og terskler opp mot fylkesvei 220. Bekken går her godt skjermet inne i løvskog, og det sto fortsatt vann i de dypeste kulpene på den øverste halvdel av bekken. Vi kunne imidlertid ikke se tegn til fisk.

### Oppsummering

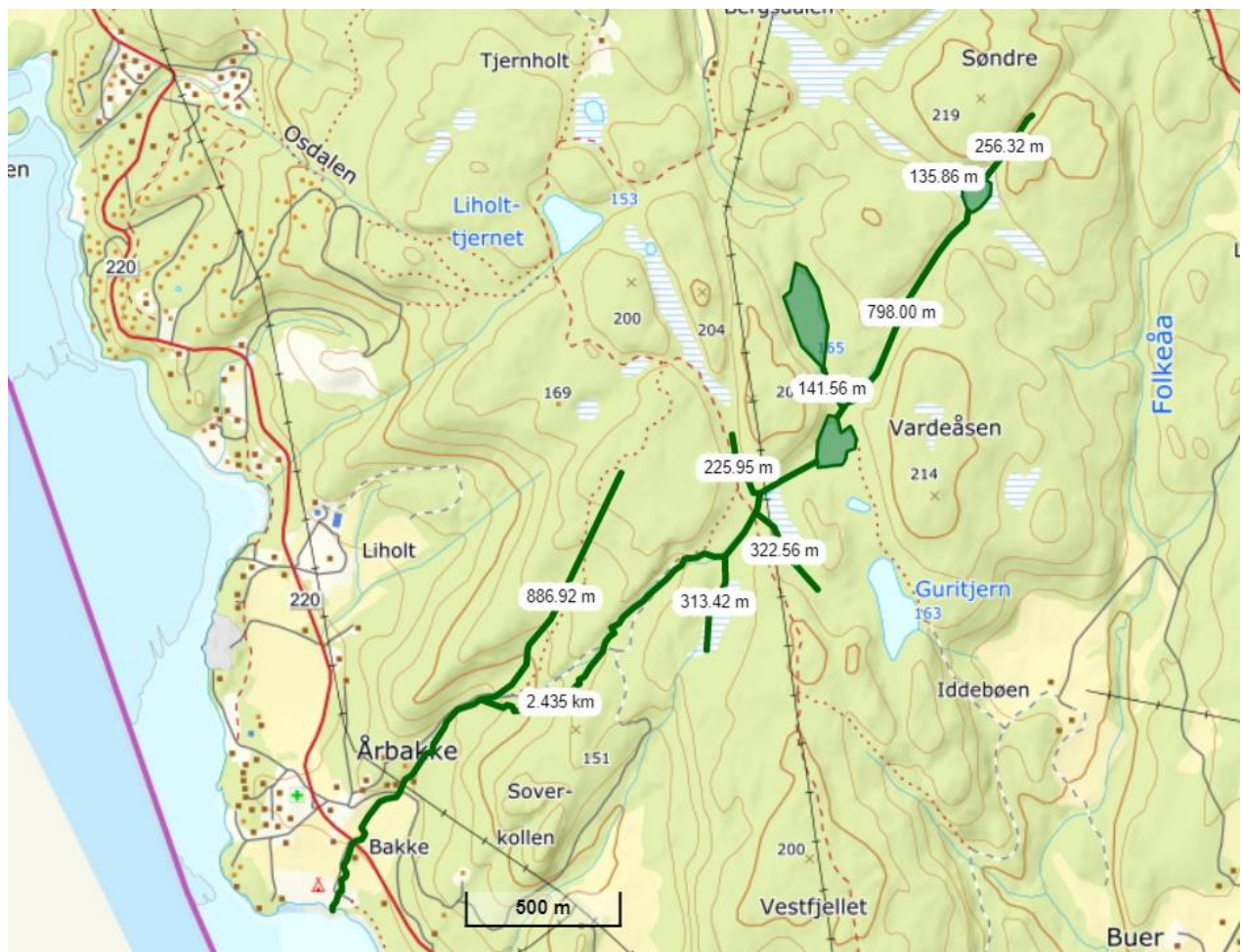
Bekken har generelt gode fysiske forhold for sjøørret, men i 2022 var det for tørt til at eventuell yngel kunne overleve på høsten.

#### Ytterligere forbedringspunkter

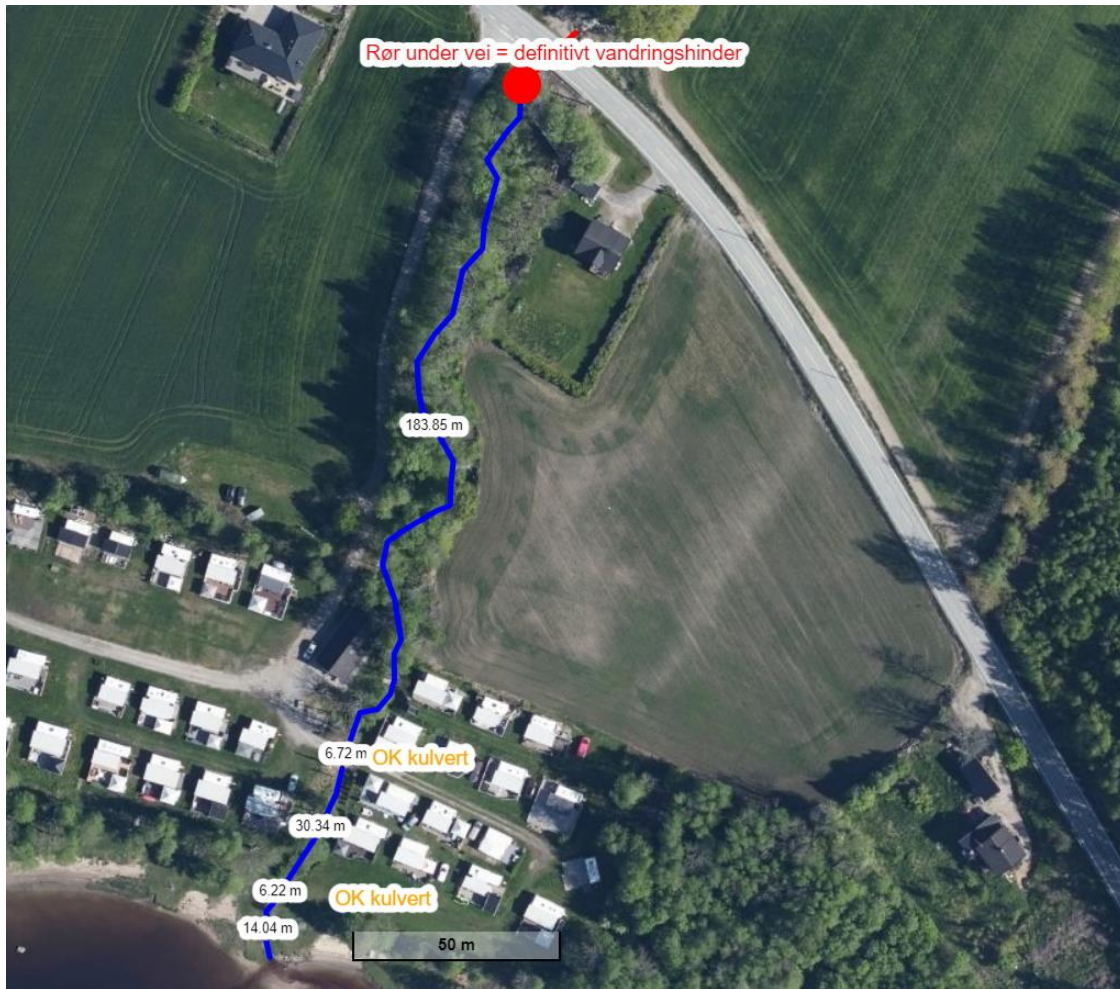
- Ny befaring med elfiske på en litt mindre tørr sommer og høst.
- Noen terskler i nedre del av bekken som lager trinnvis kulper nedover.
- Her kan forsuring/lav pH være en relevant problemstilling som bør undersøkes. Kalkgrus i bekken er en aktuell løsning.

#### Kart

##### Oversiktskart:



Befart strekk 2022:



### Hvaler kommune - Vesterøy

Det er så langt påvist 3 sjøørretbekker i området. Alle mulige sjøørretbekker er undersøkt.

Langekilbekken – Flere årsklasser påvist senest 2020

Langekilbekken er omtrent 1950 meter lang oppstrøms brakkvannssonen (som er cirka 200 meter). I tillegg tilkommer et par sideløp på 450-550 meters lengde.

Det kommer også inn et 1000 meter langt sideløp nesten ved utløpet i sjøen.

#### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket Langekilbekken 16. oktober 2008. Han fanget til sammen 26 ørreter under elfisket i alle størrelser fra 60-300 mm. All fisk ble fanget på den nederste elfiskestasjonen, dvs. nedenfor riksveien. Det ble ikke fanget eller observert fisk ovenfor lukkinga langs riksveien. Han konstaterte at på grunn av lukkingene var produksjonen av sjøørret nå vesentlig redusert. De mest produktive områdene finnes på strekningen ovenfor Langekil, hvor det er gode gyte- og oppvekstområder for ørret, men hvor gytefisken nå ikke når opp. Det er Hvaler kommune som lukket bekken på begynnelsen av 2000 tallet i forbindelse med legging av ny vann- og avløpsledning.

2020

Elfisket ble gjennomført 17-8-2020 av Bjørn Tore Kjølholt (Rosareke/Hvaler JFF), Mona Vauger (ordfører Hvaler kommune) og Ole-Håkon Heier. Det var lav vannføring i bekken og ypperlige forhold. Vi gikk først nedover mot veien Nestangen, men bekken der var bare en gjengrodd grøft med oransje alger. Det var først oppe ved Lonøyveien at bekken var fiskbar.

Vi elfisket de øverste 60 meterne (60 m<sup>2</sup>, en gangs overfiske) nedstrøms kommunens rør. Vi fanget 6 ørret fra 75 til 165 mm lengde (10 ørret/100 m<sup>2</sup>). I tillegg fant vi en nipigget stingsild.

Det var ikke utført endringer i bekkeløpet siden elfisket i 2008. Bekken er åpenbart svært aktuell som gyte- og oppvekstbekk for sjøørret, men det trengs flere dyptgripende tiltak for å innfri potensialet.

Etter elfisket vårt i august 2020 har det nedre bekkeløpet fra kommunens kulvert og cirka 200 meter nedstrøms til saltvannsinnslaget begynner, blitt gravd opp, senket og restaurert. Dette inkluderer den delen av strekket der vi ikke en gang fikk elfisket. Her har det blitt etablert flere gyteplasser og kulper. Cirka 30 m<sup>3</sup> gytegrus har blitt lagt ut, og flere skjul etablert. Arbeidet har blitt utført av Rosareke – Foreningen for sjøørretens venner og grunneiere.

Vannområde Glomma har fått klima- og miljømidler fra Fylkesmannen i Viken, og disse brukes sammen med SMIL-midler på treplanting langs vassdrag. Bjørn Tore Kjølholt og Rosareke – Foreningen for sjøørretens venner har gjennom dette fått tilsagn om midler til planting av trær. 230 svartor ble plantet langs bekken der tiltakene har blitt foretatt i november 2020.

Den primære hensikten med vårt elfiske var å dokumentere før-tilstanden.

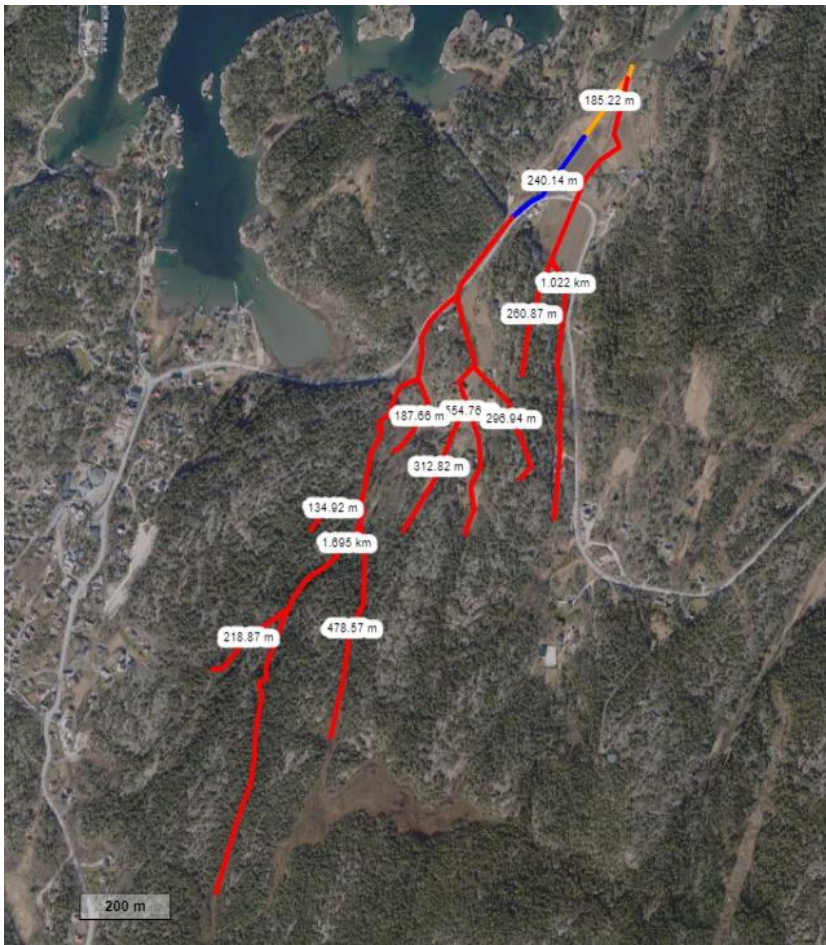
#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Strekningen nedstrøms kulverten er forbedret etter elfisket, så det må elfiskes på nytt for å se på resultatet og evt. ytterligere forbedringspunkter.
- Kommunens legging av 135 meter av bekken i rør burde aldri vært utført, og har i tillegg, til de meterne som nå ligger i rør, gjort minst 300 meter potensiell gytebekk for ørret oppstrøms utilgjengelig. Ansvarlig: Hvaler kommune. Bjørn Tore Kjølholt (som sitter i kommunestyret på Hvaler) har fått flertall i kommunestyret i et prosjekt der kommunen skal se på gjenåpning.



Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2020:



## Lerdalsbekken – Flere årsklasser påvist senest 2021

Lerdalsbekken er minst 1550 meter lang, med iallfall ett sideløp på cirka 300 meter. Unikt for denne bekken er at store deler av løpet går i vernet skog.

### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket bekken på middels vannføring den 9. november 2009. Da hadde han allerede vært i den nedre delen av bekken tilbake i 2000 uten å finne fisk. Ved dette andre besøket gikk de lengre opp i bekken. Bekken ble fisket på spredte områder fra vårt nedre strekk og til og med vårt øvre strekk. De fanget 26 fisk fra 50-430 mm lengde, på det de anslo var et område på 20 m<sup>2</sup>. I tillegg til fisken som ble fanget observerte de en god del ungfisk.

### *2021*

Bekken ble elfisket og befart av Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket/Hvaler JFF) og Ole-Håkon Heier 1-9-21. Det var svært lav vannføring i bekken. I den nedre del rant det ikke lengre vann, men lenger opp i vassdraget var det fortsatt vann som rant. Det er mye grus på bunnen av bekken i den nedre delen, så vannet forsvant åpenbart ned i løsmassene.

Vi elfisket først et cirka 100 meter langt område fra cirka 300 meter oppstrøms utløpet. Der fant vi kun en antatt stasjonær ørret på 205 mm.

Fra cirka 650 meter oppstrøms utløpet elfisket vi det øvre strekket 106 meter opp mot cirka 20 meter nedstrøms den første fossen (53m<sup>2</sup>, en gangs overfiske). Siden det rant såpass lite vann i bekken stresset vi ikke fisken med mer enn en gangs overfiske. Dermed ble estimert tetthet av ørret på minimum 87/100m<sup>2</sup>. Det var svært god fordeling mellom alle årsklasser. 23 fisk var 50-85 mm, 13 fisk 95-130 mm, og 10 fisk 140-195 mm.

Bjørn-Tore gikk også videre oppstrøms den første fossen og fant en foss til 150-200 meter lengre opp, rett nedenfor jordet. Han observerte fisk også mellom fossene.

Den nedre halvparten av bekken ligger i Lerdalen naturreservat bestående av frodig granskog, og bekkeløpet inneholder derfor både mye gamle stokker, stubber og en god del kulper. Habitatet for ørret er svært godt.

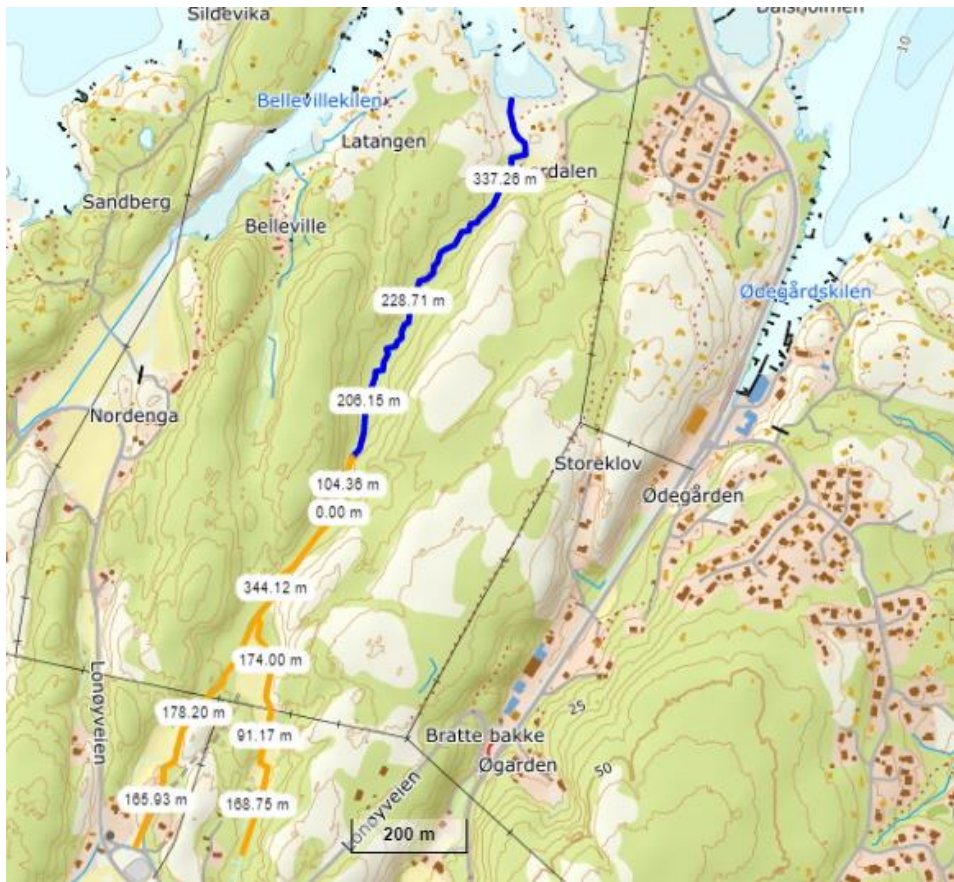
### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Siden bekken ligger i et naturvernområde, kan man ikke uten videre gjøre noen inngrep. Det må søkes om dispensasjon fra verneforskriften. Statsforvalteren er rett myndighet.
- Fossene er delvis vandringshinder for ørret, og kan gjøres lettere å passere ved å manuelt flytte en del stein. Dersom det åpnes mer for ørretvandring oppover bør det suppleres med gytegrus der.
- Sett i forhold til en rekke andre bekker på Hvaler er det imidlertid inntil videre ingen grunn til å prioritere denne bekken, som i minst grad er berørt av menneskelig aktivitet.
- Det eneste man bør følge med på er at ikke kvist og stokker tetter løpet slik at ørreten ikke greier å vandre opp eller ned.

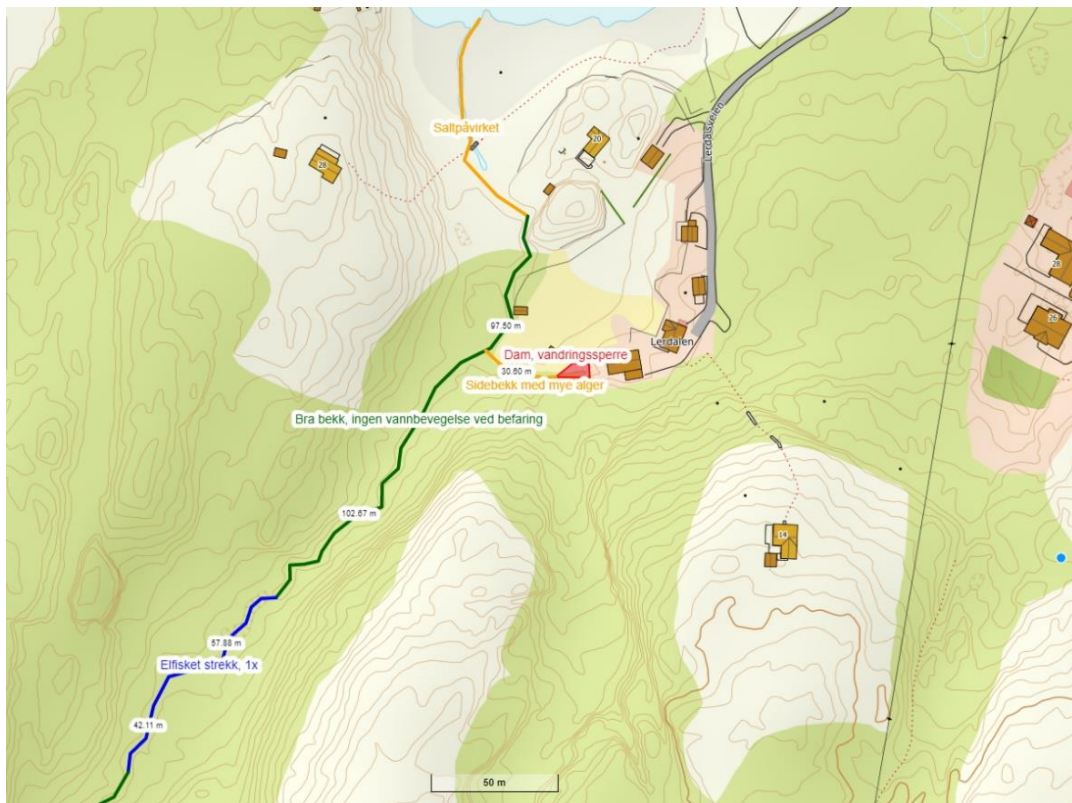


Kart

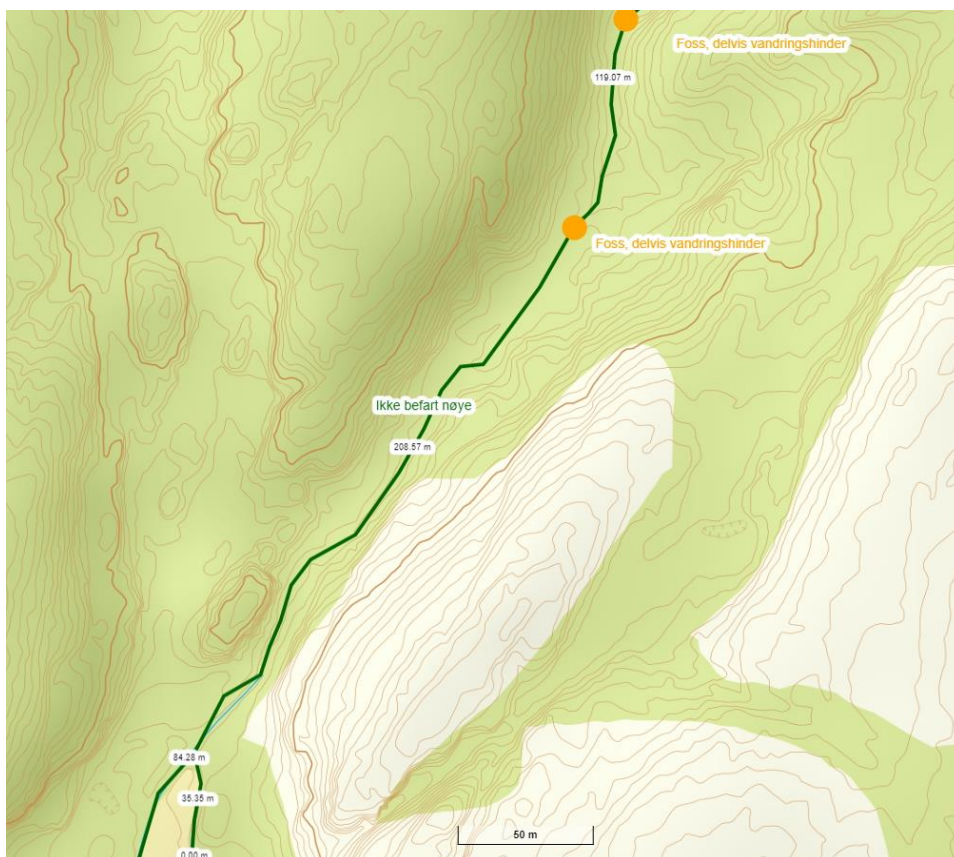
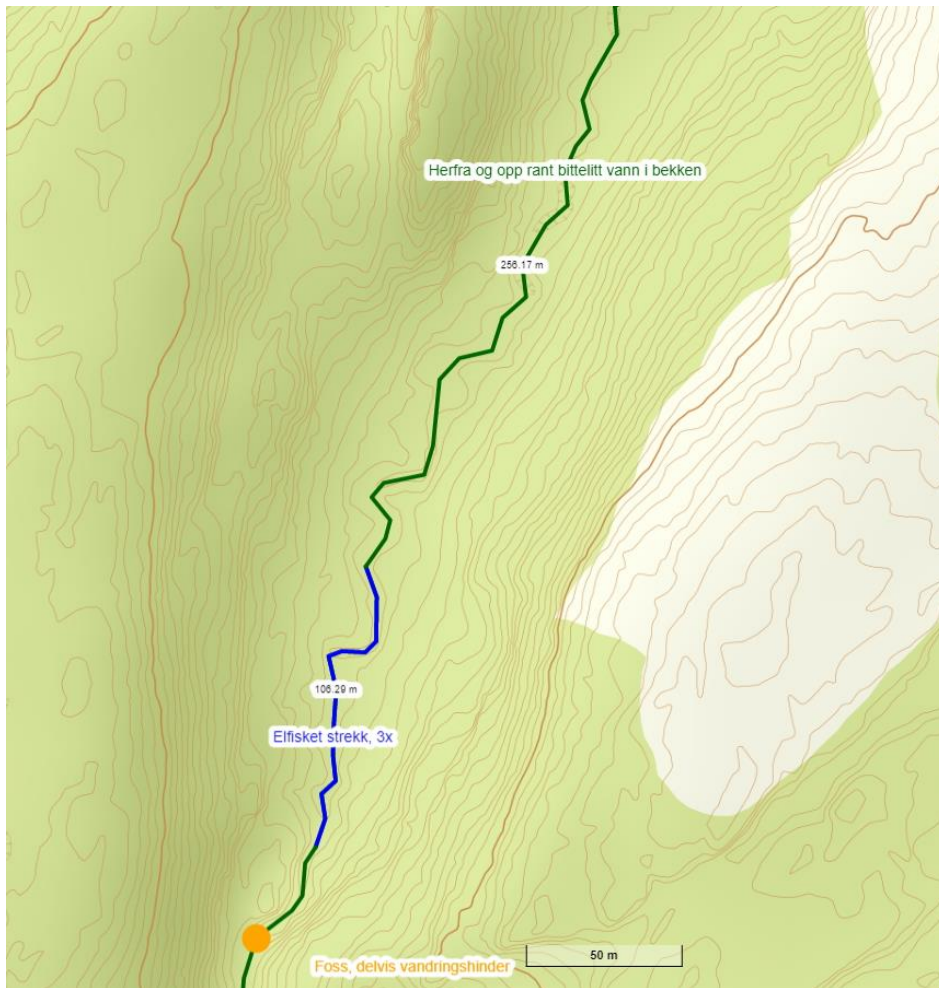
Oversiktskart:



Elfiske/befaring 2021:







### Ødegårdbekken – Flere årsklasser påvist senest 2020

Ødegårdbekken er mer enn 1600 meter lang. I tillegg tilkommer sidebekken fra Skjelsbutoppen på omtrent 800 meters lengde pluss to sidebekker på rundt 500 meters lengde.

#### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket bekken den 9-11-2009. Det ble fisket på mesteparten av den åpne bekkestrekningen, til sammen ca. 150 m<sup>2</sup>. Bekkestrekningen ble avfisket en gang gående motstrøms. Det var middels vannføring under el-fisket. Det ble til sammen fanget 11 ørreter på 150-350 mm og en ål på cirka 60 cm. Det ble ikke funnet ungfisk i det hele tatt. Karlsen stilte spørsmål ved om årsaken til dette var utslipp av avløpsvann og/eller predasjon av ål.

#### *2020*

Elfisket ble gjennomført av Bjørn Tore Kjølholt og Ole-Håkon Heier den 17-8-2020. Vi fisket fra kulverten oppstrøms butikkområdet og 43 meter oppstrøms (til et skilt på motsatt side av veien). Arealet ble estimert til 56 m<sup>2</sup>. På denne strekningen fant vi 81 ørret fra 30-210 mm, noe som ga en tetthet på 156 ørret/100 m<sup>2</sup>. 0+ var fullstendig dominerende (30-70 mm). Kun 9 fisk var lengre enn 80 mm.

Bekken har et godt potensial som gyte- og oppvekstområde for sjøørret, men kan forbedres ytterligere. Det har enten blitt mindre utslipp av avløpsvann i bekken siden Karlsen var her i 2009, eller så var han der etter en sesong med spesielt ugunstige forhold for ørreten.

Vi ser imidlertid at det var svært få 1+ kontra 0+, så sannsynligvis slipper fisken seg ut i saltvann i relativt ung alder da bekken mangler tilfredsstillende habitat for litt større ungfisk. Dette kan skje allerede sent på høsten, slik at det er mulig vi ville fått et lavere ungfisktall 2-3 måneder senere på året. Dersom ørreten tvinges til å vandre ut i saltvann ved svært liten størrelse er den i langt større grad utsatt for predasjon der.

Bekken er opprinnelig nesten 1,8 km lang. Det er per i dag kun cirka 200 meter igjen med åpen og produktiv bekk. På grunn av utbygging er fremtidig gjenåpning umulig. Det gjør at det er ekstra viktig at de gjenværende 200 meter med bekk restaureres.

Bjørn Tore Kjølholt og Rosareke – Foreningen for sjøørretens venner planlegger dugnad i denne bekken sommeren/sensommeren 2021.

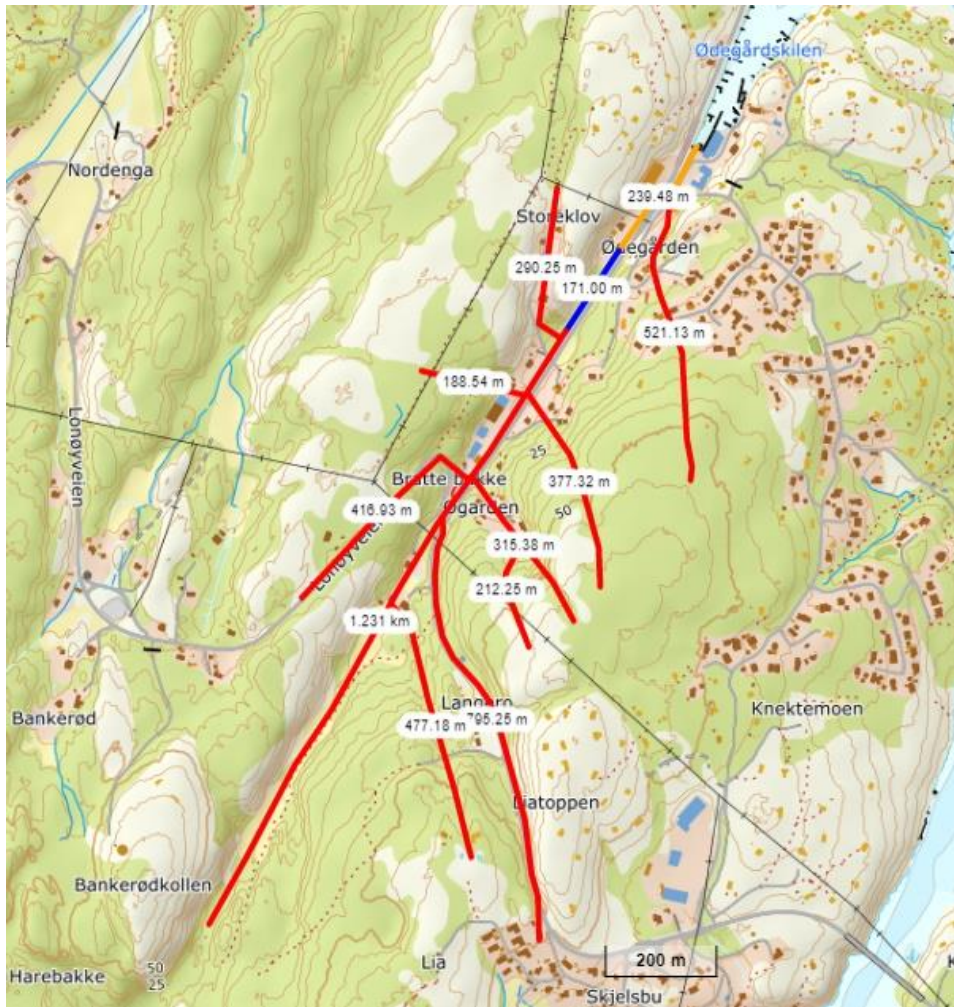
#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Det bør anlegges flere dypere kulper som kan fungere som refugier for ung ørret under tørkeperioder. Dette vil sannsynligvis medføre at andelen 1+ øker.
- Så langt mulig bør lukkede deler av bekken gjenåpnes. Ansvarlig: Hvaler kommune.
- Røret fra Ødegårdskilen går under parkeringsplassen til butikken og riksvei 108. Dette røret har delvis falt sammen. Parkeringsplassen ned mot kilen ligger også meget lavt i forhold til havet. Ved høyvann oversvømmes veien og parkeringsplassen. Konsekvensen av dette er at hvert eneste år svømmer gytefisk feil og havner på parkeringsplassen. Ansvarlig: Statens vegvesen, Hvaler kommune, Grunneiere.

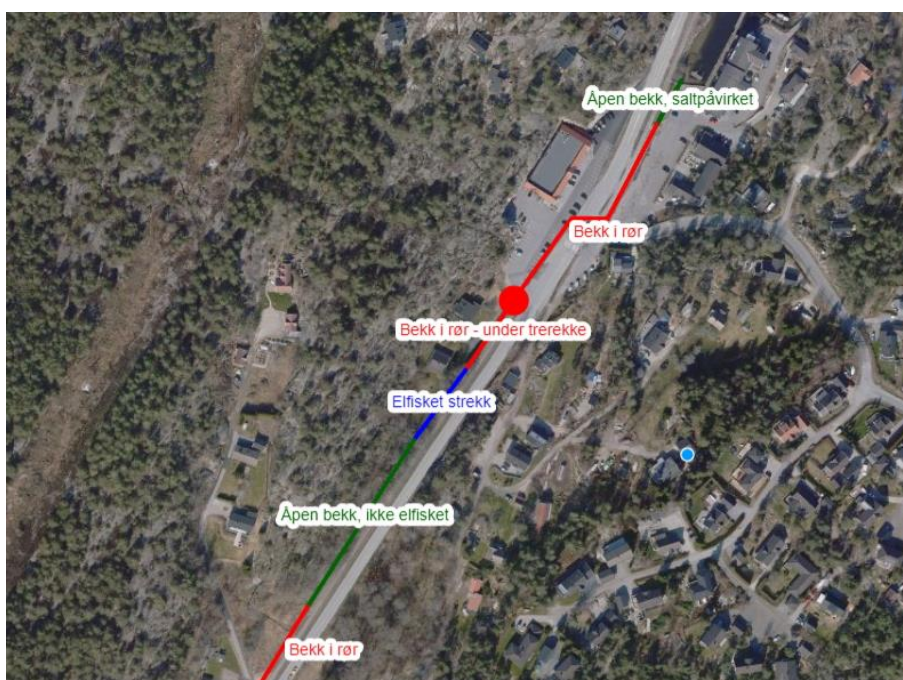


Kart

Oversiktskart:



Elfisket strekk 2020:





Gjenstående bekker  
Ingen

Ikke anadrome bekker  
Ingen så langt.

### Hvaler kommune – Spjærøy og Asmaløy

Det er så langt påvist to sjøørretbekker i området. Alle sjøørretbekker er undersøkt.

#### Dypedalsbekken – Flere årsklasser påvist senest 2021

Den nedre, åpne delen av Dypedalsbekken er 515 meter lang. Hovedløpet fortsetter i rør drøyt 750 meter mot sør, med de største sideløpene på cirka 430 og 320 meter. Det er dette vannet som stort sett utgjør grunnlaget for ørretens tilstedeværelse. En stor del av nedbørfeltet er skog/fjell.

I tillegg kommer det inn et sideløp fra nordøst bare 180 meter oppstrøms utløpet. Dette er cirka 580 meter langt, med et sideløp på cirka 470 meter.

#### Tidligere undersøkelser

Karlsen (2015) elfisket bekken 9. november 1999. Ett strekk ble avfisket to ganger. Dette strekket var fra utløpet og 120 meter opp. Her fant man en tetthet på 72 ørret/100m<sup>2</sup>. I tillegg fisket man videre en gang helt opp til bekkelukkingen, og det ble estimert at tettheten var omtrent den samme som lengre ned. Med unntak av to fisk på 22 cm helt øverst ved lukkingen, var all fanget fisk 7-12 cm lange. I tillegg ble det påvist trepigget stingsild.

Karlsen (2015) elfisket også bekken 7. november 2003. Dette med bakgrunn i at Hvaler JFF hadde utført habitatforbedrende tiltak i bekken. Det ble elfisket fra ca. 50 meter oppstrøms utløpet og opp til bekkelukkingen. Det ble fanget 56 ørret i størrelser fra 3,5 til 45 cm. Hvaler JFF skulle gjennomføre ytterligere tiltak i 2004.

#### 2021

Bjørn-Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket/Hvaler JFF) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket deler av bekken den 28-9-21. Det var gode forhold, med lav vannføring og klart vann, etter litt regn de siste dagene. Imidlertid hadde det nok rent lite vann i bekken noen dager tidligere, da en tørkeperiode på 4 uker hadde gjort sitt.

Det er totalt 515 meter åpen bekk før den forsvinner inn i et rør under Dypedalsveien. Vi gikk ikke over den nedre delen. Fra kulverten nedenfor strekk 1 og opp til bekkelukkingen var det generelt temmelig bra med kantvegetasjon.

Vi elfisket to strekk i bekken. Det nedre strekket (fra kulverten under Dypedalsveien og 25 meter nedstrøms) hadde kun to mindre og en større kulp, og bar preg av at tørken nok hadde medført at fisken hadde flyttet seg eller var død. Vi fant en tetthet på 49 ørret/100m<sup>2</sup> bekk (18,75m<sup>2</sup>/2 overfiskinger). Vi fanget 9 fisk fra 7,5 til 10 cm lengde).

Det øvre strekket gikk fra brukryssinga til Dypedalsveien 78 og 42 meter nedstrøms. Her fikk vi med flere fine kulper. Vi fant en tetthet på 288 ørret/100m<sup>2</sup> (31,5m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger). Med 76 fangede

fisk kunne vi se en tydelig kurve for 0+, og kan dermed anslå at cirka 20 fisk var 1+ eller eldre (vi hadde en fisk på 245 mm som desidert størst). Det er ganske OK for en liten bekk, og gjenspeiler at det på strekket var flere fine kulper. Dette er meget gode tall i et år der forholdene for fisken i bekken har vært krevende i flere perioder.

Bekken er en liten og godt fungerende gyte- og oppvekstbekk for sjøørret.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Fra kulvert under veien til Dypedalsveien 61 til og med nedre strekk: Det er behov for flere kulper, slik at fisken har bedre overlevelsesmuligheter i perioder med mindre vann. I tillegg kan det legges ut en del stein i kulpene, som både gir mer skjul for fisken og bedre leveforhold for andre smådyr.
- Øvre strekk: Det var relativt lite fisk i kulpene oppe ved veien. Det er en del strømlinjer i området, derfor er det ikke mulig med større trær. Men det anbefales og plante busker som kun vokser seg 2-3 meter høye rundt kulpene. I tillegg kan det legges ut en del stein i kulpene, som både gir mer skjul for fisken og bedre leveforhold for andre smådyr. Ansvarlig beplantning: Grunneier, og Hvaler kommune, landbruk.

#### *Kart*

*Oversiktskart:*



### Elfiskede strekk 2021:



### Spjærbekken – Flere årsklasser påvist senest 2020

Spjærebekkens hovedløp er bare cirka 1000 meter langt. Imidlertid kommer det inn et 600 meter langt sideløp fra myrene vest for bekken. Til sammen gjør dette at bekken svært sjelden går tørr.

#### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket Spjærbekken 24-10-2011. Til sammen ble det fanget og lengdemålt 45 ørreter på en gangs overfiske. I tillegg ble det observert ca. 25 stk. Totalt gir dette ca. 70 ørreter. Fisken var fra 50-200 mm. Det totale arealet som ble avfisket var på ca. 115 m<sup>2</sup>. Det gir en tetthet på (minimum) ca. 60 ørreter pr. 100 m<sup>2</sup>. Han observerte også trepigget stingsild og skrubbe i bekkens nedre deler.



## 2020

Bekken ble elfisket av Bjørn Tore Kjølholt og Ole-Håkon Heier 17-8-20. Vi gikk strekningen fra veien Spjærholmen og opp til neste kulvert (under kommunens plass for søppelcontainere). Dette utgjør en bekkelengde på 50 meter. Grunnet litt lite erfaring med variabel ledningsevne mellom bekker, og en defekt elfiskestav, ble elfisket ikke så godt utført som ønskelig. Vannstanden var lav og forholdene for øvrig meget gode. Resultatet gir i ytterste konsekvens kun en underestimert tetthet av ørret.

Vi elfisket strekningen (50 m<sup>2</sup>) tre ganger, og fanget 43 ørret fra 40-135 mm. Det gir en tetthet på 91 ørret/100 m<sup>2</sup>.

Bekken har åpenbart godt potensiale som gyte- og oppvekstområde for sjøørret, men har også et stort potensial for forbedring.

Vi gikk også innover i Spjærøykilen og kikket på de to bekkene der inne, men kom frem til at disse ikke var brukbare som gyte- og oppvekstområde for sjøørret, da de var svært små.

Bjørn Tore Kjølholt med Rosareke – Foreningen for sjøørretens venner har satt i gang en dialog med grunneiere langs Spjærbecken. De er alle optimistiske og ønsker en fullstendig rehabilitering av bekken. Dette blir et omfattende arbeid da store deler av bekken er ødelagt og må graves opp. Habitatforbedrende tiltak og kantvegetasjon må etableres langs hele løpet. Dette arbeidet er planlagt til 2022.

## 2021

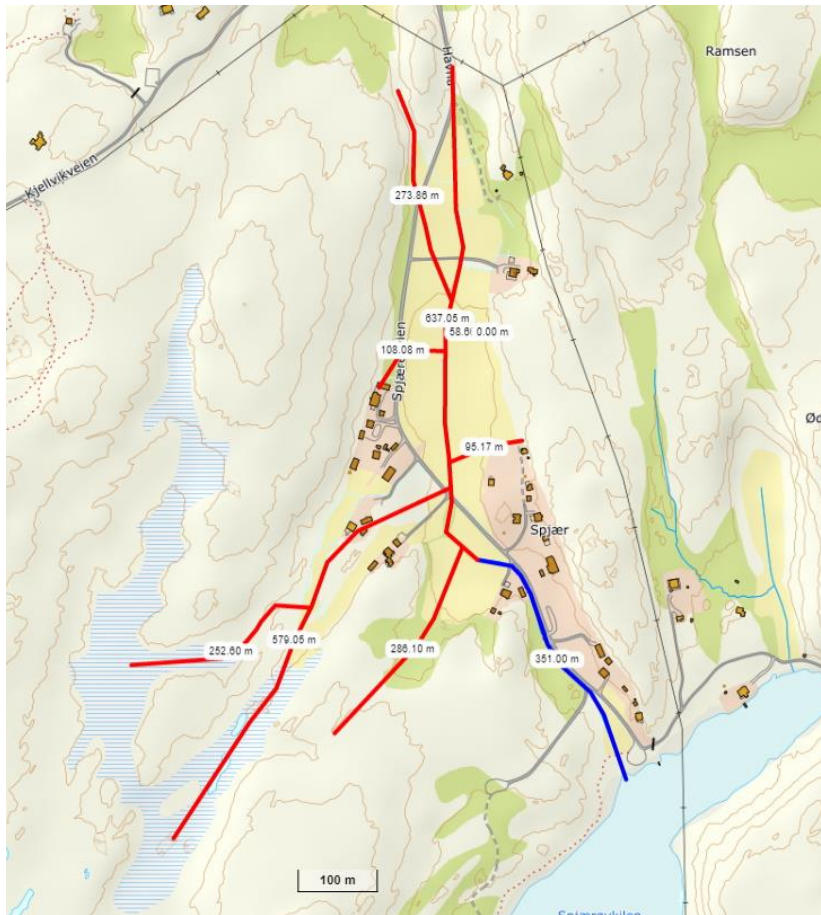
Bjørn-Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket/Hvaler JFF) hadde fått rapport fra beboere i området om at Mesta hadde gravd opp bekken som ei grøft, fra og med den øvre delen av strekket vi elfisket i 2020 og forbi husene langs veien oppover. Kjølholt og Ole-Håkon Heier møtte derfor en representant fra Mesta ved bekken 28-9-21 for å diskutere opprettende tiltak i tråd med forslagene gitt under. Mesta kunne opplyse at gravearbeidene hadde blitt utført på tvers av føringer, og lovet å restaurere bekken etter anvisning fra Kjølholt.

### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Karlsen (2015) påpeker at det burde anlegges 2-3 dypere kulper for å øke overlevelsen til ungfisk i tørkeperioder. Det er også gyldig i dag.
- Det opplyses fra grunneier at det ikke sjelden tømmes avløp fra bobiler i bekken. Bjørn Tore og grunneier planlegger å sette opp skilt i området for å forhindre tømmingen fra bobiler i området.
- Kantklipp langs Spjærveien er på flere strekninger alt for bredt utført (fra kulvert nummer to og oppstrøms) slik at all vegetasjon på begge sider av og i bekken er klippet ned. Kantklipperen har også klippet på flere av kulvertene. Her mangler også trær. Ansvarlig: Viken fylkeskommune.
- Det mangler kantvegetasjon, spesielt trær, langs mesteparten av strekningen langs Spjærveien 61 og oppstrøms. Ansvarlig: Grunneiere, Hvaler kommune.
- Kulverten under Spjærveien er i svært dårlig forfatning. Ansvarlig: Viken fylkeskommune.

## Kart

Oversiktskart:



Elfiskede strekk 2020:



Gjenstående bekker  
Ingen

Ikke anadrome bekker  
Ingen så langt.

### Hvaler kommune – Kirkøy

Det er så langt påvist 4 sjøørretbekker i området. Alle sjøørretbekker er undersøkt. 2 bekker kan bli anadrome, men trenger tiltak.

#### Kjennvikbekken – Flere årsklasser påvist senest 2020

Den åpne delen av bekken er nesten 1100 meter lang. I tillegg tilkommer minst 5 sideløp på 300 meters lengde eller mer. Den nederste delen av alle disse sideløpene går i rør.

#### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket Kjennvikbekken 17-10-2001. I Kjennvikbekken ble det fanget to ørreter på henholdsvis 9 og 19 cm. I tillegg ble det observert to gytefisker (ca. 30 og 35 cm) på et område ca. 150 m fra sjøen. Hans skriver at Kjennvikbekken sannsynligvis har et større potensiale for sjøørreten. Habitatforbedrende tiltak i form av utlegging av gytegrus, etablering av små terskler, utlegging av større stein og graving av mindre kulper ville sannsynligvis øke mengden ørret også i denne bekken.

#### *2020*

De siste årene har Hvaler JFF og Rosareke – Foreningen for sjøørretens venner (Bjørn Tore Kjølholt) gjort en rekke restaureringstiltak i bekken. Senest i august 2020 la de ut ny gytegrus fra grensen til saltvann og 100 meter oppstrøms. Vannspeilet gjennom kulverten under Kjennvikveien ble hevet slik at det alltid står vann der.

Det har blitt etablert 3 nye gyteplasser og 4 store kulper litt lengre opp i bekken. Formålet med tiltakene er å sikre vann i tørkeperioder og kulde. Vannspeilet har blitt hevet fra cirka 5 cm i tørkeperioden til cirka 30 -50 cm over en strekning på cirka 80 meter. Skjulesteder har blitt opprettet i dette området. Tiltakene bør gi en større forekomst av 1+ og eldre generasjoner.

Elfisket ble gjennomført av Bjørn Tore Kjølholt, Tormod Nyquist (Hvaler JFF) og Ole-Håkon Heier 10-9-2020. Det var lav vannføring i bekken og ypperlige forhold. Vi elfisket 60 meter (90 m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger) av bekken fra første terskel oppstrøms kulverten og oppstrøms. Ved å starte noe oppstrøms kulverten var vi sikre på at ikke strekningen var påvirket av saltvann.

Vi fanget 120 ørret (148 ørret/100 m<sup>2</sup>). Aldersgruppen 0+ (40-85 mm) var fullstendig dominerende, og det var kun 6 fisk på 100 mm lengde eller mer. Dette kan ha sammenheng med at tiltakene i bekken var gjennomført bare noen uker før elfisket (større fisk kan flytte seg mer enn små når de blir forstyrret), og at det fortsatt manglet en del skjul for litt større fisk i bekken.

I tillegg til ørreten fanget vi 7 små ål.



Bekken har åpenbart stort potensiale som gyte- og oppvekstområde for sjøørret, men det trengs både ytterligere tiltak i det restaurerte området og ikke minst videre oppover i bekken. I ettertid har Bjørn Tore Kjølholt lagt ut mer skjul på området vi avfisket.

#### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Mer større stein i bekkeløpet som er restaurert vil gi enda bedre forhold og skjulmuligheter for både 0+ og 1+.
- Det er fortsatt mange hundre meter med bekkestrekning som kan forbedres oppstrøms der vi elfisket. De nederste 200 meterne av bekken renner i løvskog, men det mangler fullstendig høyere kantvegetasjon langs de neste 340 meterne med bekk. Vi ser at bekkeløpet gror fullstendig igjen om det ikke er en del trær i alle fall på en side av bekken. Ansvarlig: grunneiere, og Hvaler kommune, landbruk.

#### *Kart*

*Oversiktskart:*



### Elfisket strekk 2020:



### Korshavnbekken – Flere årsklasser påvist senest 2022

Korshavnbekken består av to løp som renner sammen noen titalls meter oppstrøms brakkvannssona.

Det sørgående løpet er nesten 1700 meter langt, der det kommer fra Blokkemyr i sørøst. I tillegg tilkommer et sideløp på cirka 450 meter fra Granli, og et sideløp på drøyt 300 meter fra Østgård.

Det østgående løpet er nesten 1000 meter langt, med tilsig fra sidebekker der de lengste er cirka 450 og 400 meter lange.

#### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) befarte og elfisket Korshavnbekken 9-11-2009 (ikke det østre løpet). Det ble fisket på 4 ulike stasjoner, st. 1. nedenfor første kulvert, st. 2. mellom første og andre kulvert (ca. 40 m<sup>2</sup>), st. 3. mellom 2. og 3. kulvert, og stasjon 4 mellom tredje og fjerde kulvert. Stasjonene, til sammen ca. 120 m<sup>2</sup>, ble avfisket en gang gående motstrøms. Det ble til sammen fanget 32 ørreter. Største ørret var på 45 cm. og minste ørret på 5 cm. Alle ble fanget nedenfor tredje kulvert.

#### *2020*

Elfisket ble gjennomført av Bjørn Tore Kjølholt, Jon Helge Holte (Hvaler JFF) og Ole-Håkon Heier den 10-9-2020. Det var lav vannføring i bekken og ypperlige forhold. Vi elfisket de øverste 18 meterne av stasjon 1 (9 m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger), de øverste 25 meterne av stasjon 2 (12,5 m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger), hele stasjon 3 (kun 20 meter) (15 m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger), og hele stasjon 4 (en gangs overfiske). På stasjon 4 rant det ikke vann.

Vi fanget totalt 107 ørret. Stasjon 1 hadde en tetthet på 314 ørret/m<sup>2</sup>, stasjon 2 en tetthet på 422 ørret/100m<sup>2</sup> og stasjon 3 en tetthet på 235 ørret/100m<sup>2</sup>. På stasjon 4 fanget vi en ørret i den største kulpen, der vi også plukket opp to fisk som så ut til å ha dødd nylig av oksygenmangel.

På stasjon 1 var det flest 0+ (20 av 28 fisk var mellom 55 og 80 mm), mens det på de to andre stasjonene var en svært jevn fordeling av fisk mellom 55 og 125 mm (sannsynligvis 0+ og 1+).

Bekken fremstår i dag i god tilstand.

Siden 2009 har medlemmer av Hvaler JFF og Rosareke/Bjørn Tore Kjølholt laget terskler på stasjon 1 og reparert steinmur, ryddet vandringsvei og laget skjul og terskler på stasjon 2.

Etter elfisket vårt ble gjennomført har ungfiskstrekningen på stasjon 1 blitt forlenget ned mot havet ved hjelp av en ny terskel. Dette var faktisk utført tidligere, men hadde blitt fjernet av grunneier. Bjørn Tore Kjølholt har nå informert grunneier om hvorfor denne terskelen må være der. Grunneier har også blitt informert om lovverket vedrørende kantsoner og hva grunneier kan foreta seg i bekkeløpet.

## 2022

Bjørn Tore Kjølholt (NJFF Sjøørretriket) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket østløpet 20-10-2022. Det var lav vannføring i bekken og ypperlige forhold for elfiske. Samtidig hadde det vært en svært tørr høst, så dermed kunne vi fastslå at bekken hadde årssikker vannføring.

De øvre 60 meterne opp til kulverten under Dammyrskogen (vei) er nylig lagt i rør. Nedstrøms dette nylagte strekket er bekken åpen 10 meter før den igjen går inn i et 5-6 meter langt rør. Deretter er bekken åpen ned til samløpet med sørløpet av Korshavnbecken (165 meter). Den nedre delen av dette strekket går i ganske tett løvskog. Den øvre delen av strekningen hadde kun lavere kantvegetasjon rundt en ganske dyp bekkeløft i leire, da skogen nylig hadde blitt avvirket. Dessverre hadde det etablert seg store mengder park/hybridlirekne i massene som hadde blitt fylt ut sør for strekningen vi elfisket og den nye rørleggingen.

Vi elfisket de øverste 59 meterne opp mot utløpet av det nedre røret (35,4 m<sup>2</sup>, 3 overfiskinger). Vi fanget totalt 98 ørret. Det gir en tetthet på 288 ørret/100m<sup>2</sup>. 0+ dominerte totalt (45-95 mm), to fisk var 105-110mm (stor 0+ eller liten 1+?), og en fisk var 150 mm.

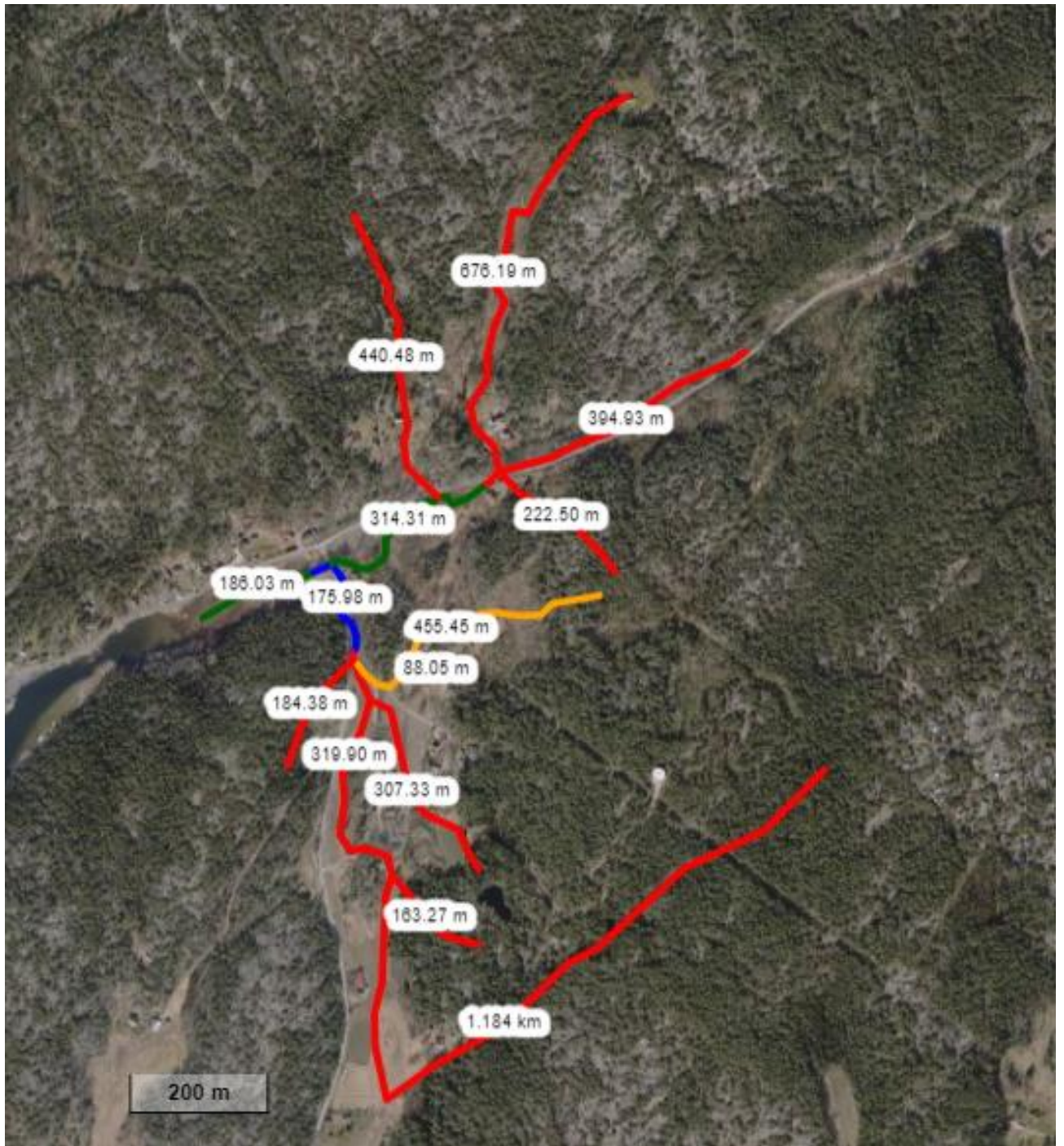
## Ytterligere forbedringspunkter

- Sørløpet, strekning 4: kan også bli en god strekning, dersom vanntilførselen eller vannstanden økes. Det kan etableres terskler for å øke vannstanden i dette området. Det må da ses på om kulverten mellom strekning 3 og 4 er et vandringshinder.
- Sørløpet, strekning 5? Oppstrøms kulvert 4 ble på 1980-tallet observert sjøørret på en strekning på til sammen cirka 250 meter. I dette tidsrommet ble imidlertid også cirka 120 meter av bekken lagt i rør der det er jorde. Bjørn Tore Kjølholt har snakket med grunneier om eventuell gjenåpning av dette strekket.
- Østløpet: Nederst rett oppstrøms samløpet med sørløpet er det en terskel i en foss som innimellom går tett av kvist. Denne bør ryddes.
- Østløpet: Bestanden av park/hybridlirekne må bekjempes før den tar helt overhånd i området.
- Østløpet: Rørleggingen øverst ved Dammyrskogen har i praksis fjernet 60 meter ørrestrekk. Dette burde aldri ha blitt utført, og strekket bør åpnes og rehabiliteres.
- Østløpet: Det er uvisst om ørreten også kan benytte områdene oppstrøms kryssingen under Dammyrskogen. Rent fysisk ser de bra ut. De gikk tørre i 2022, men dette var et år med svært tørre perioder. Fisken er mobil, så det kan være gyteområde og et første oppvekstområde, før ungfisken så flytter seg nedover. Imidlertid kan både det gamle røret under veien og det nylagte rørstrekket fungere som vandringshinder.

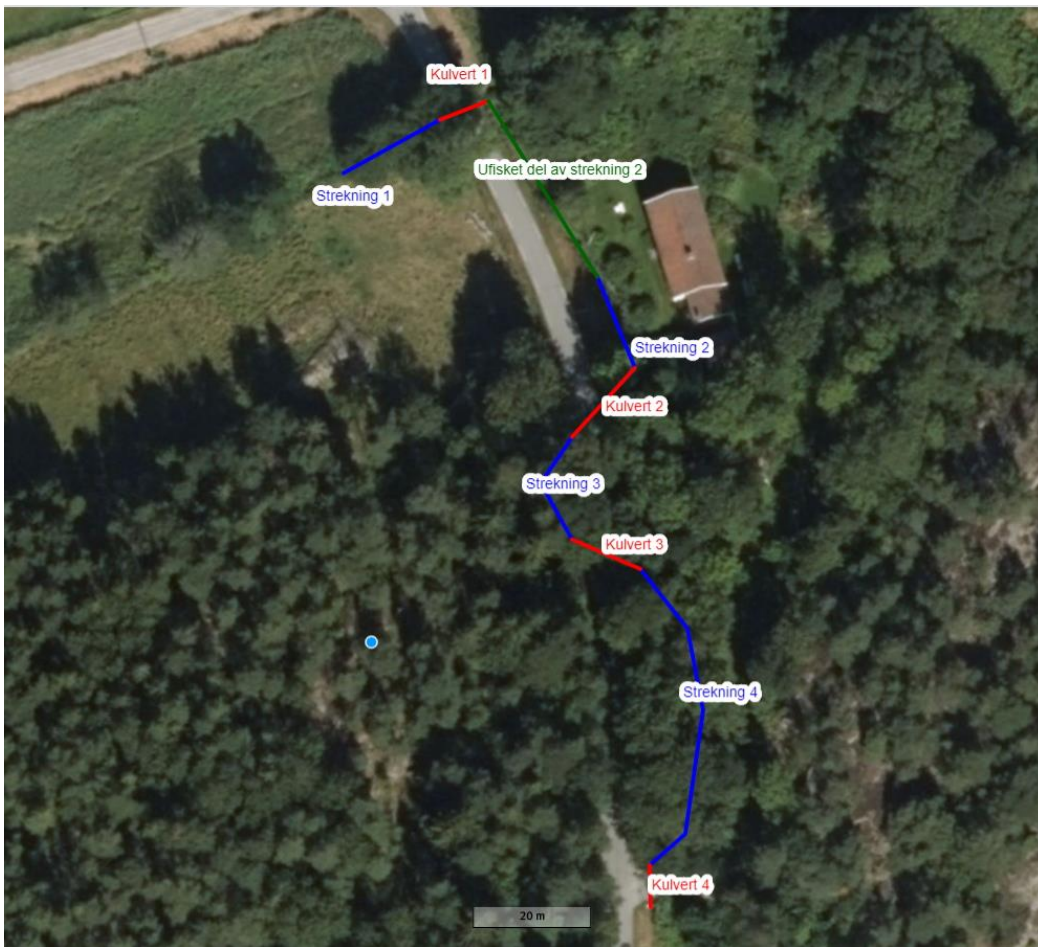


Kart

Oversiktskart:



Sørløpet, elfiskede strekk 2020:



Østløpet, elfisket strekk 2022 (blått):





## Lerebekken – Flere årsklasser påvist senest 2021

Lerebekken deler seg i to ikke langt oppstrøms brakkvannsonen. Det søndre løpet er nærmere 900 meter langt. Hovedløpet fortsetter mot vest i cirka 400 meter før det deler seg.

Det nordre løpet er cirka 1200 meter langt. Det søndre av disse to løpene er drøyt 800 meter langt. Totalt er altså hele bekken på det lengste mer enn 1600 meter lang.

### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket Lerebekken 19. oktober 2007. Han fanget 33 fisk på sine stasjoner 1-3 (tilsvarende omtrent vårt nedre strekk), og 11 fisk på sin stasjon 4 (oppstrøms fossen, et litt større område enn vårt øvre strekk). Stasjonene ble overfisket en gang. Kun 11 av disse var 0+, mens 23 var 1+, og de resterende enten var stasjonære eller 2+ (10 fisk).

### *2021*

Bekken ble elfisket av Bjørn Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket/Hvaler JFF) og Ole-Håkon Heier 1-9-21. Det var lav vannføring i bekken og ypperlige forhold.

Vårt nedre elfiskestrekk besto av 16 meter nedstrøms kulverten under Reffsveien, pluss hele strekningen oppstrøms kulverten under Reffsveien og opp til og med den store kulpen under fossen. Her fanget vi totalt 76 fisk (31,5m<sup>2</sup>/3 ganger overfiske). Det gir en tetthet på 250 ørret/100m<sup>2</sup>. Det var god fordeling mellom de forskjellige årsklassene. 39 av fiskene var 55-95 mm (0+), mens de resterende 37 fiskene var mellom 105 og 240 mm. I tillegg fant vi en ål på cirka 500 gram og 5 trepigget stingsild nedenfor kulverten.

Vårt øvre elfiskestrekk besto av 35 meter av bekkeløpet fra der det deler seg nord for Reffsveien 22 og nedstrøms. Her fanget vi 8 fisk på 2 ganger overfiske (14m<sup>2</sup>). Det ble ikke fanget fisk på andre gangs overfiske. Dette gir en tetthet på 57 ørret/100m<sup>2</sup>. Fangsten besto av 1 stk. 0+, og resten 1+, 2+ og stasjonære fisk.

Etter cirka 25 meter med brukbare gyteområder ender den søndre grenen i en foss som er et absolutt vandringshinder. Her fanget vi en 0+. Den nordre grenen ender også kun 35 meter lengre opp, da den har gravd seg under bakken gjennom noen trær.

### *Ytterligere forbedringspunkter*

Nedstrøms fossen:

- Det bør anlegges noen steinterskler mellom den store kulpen og kulverten. Dette gir mer skjul, og noen middels dype kulper.
- Det bør etableres kantvegetasjon på hele strekningen fra kulverten og ned til overgangen til saltvann.

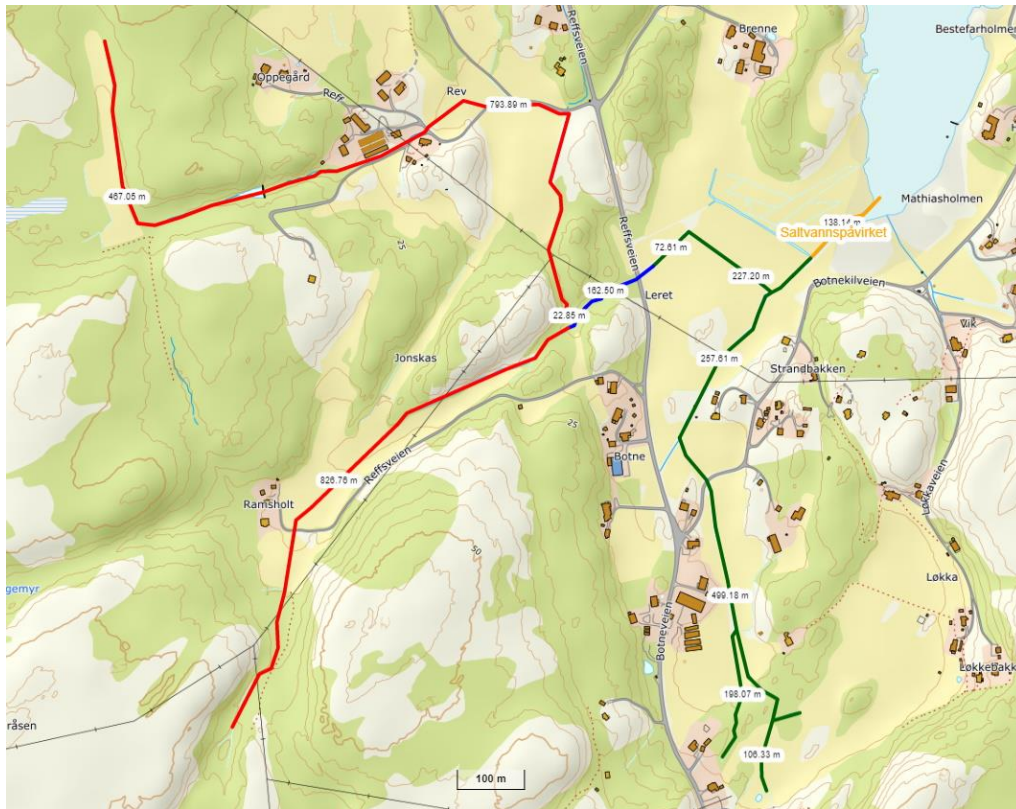
Oppstrøms fossen:

- Det bør fylles på med gytegrus under fossen i den søndre grenen.
- Bekkeløpet i den nordre grenen bør åpnes/legges om slik at ikke trærne er et vandringshinder. Dette åpner for mange hundre meters videre vandring oppstrøms.
- Bekken er svært gjenslammet rundt bekkedelet. Her kan noe av fallet gjennom trærne (om de fjernes/løpet legges om) utnyttes til å skape mer strøm nedstrøms ved hjelp av steinterskler og mer grus.

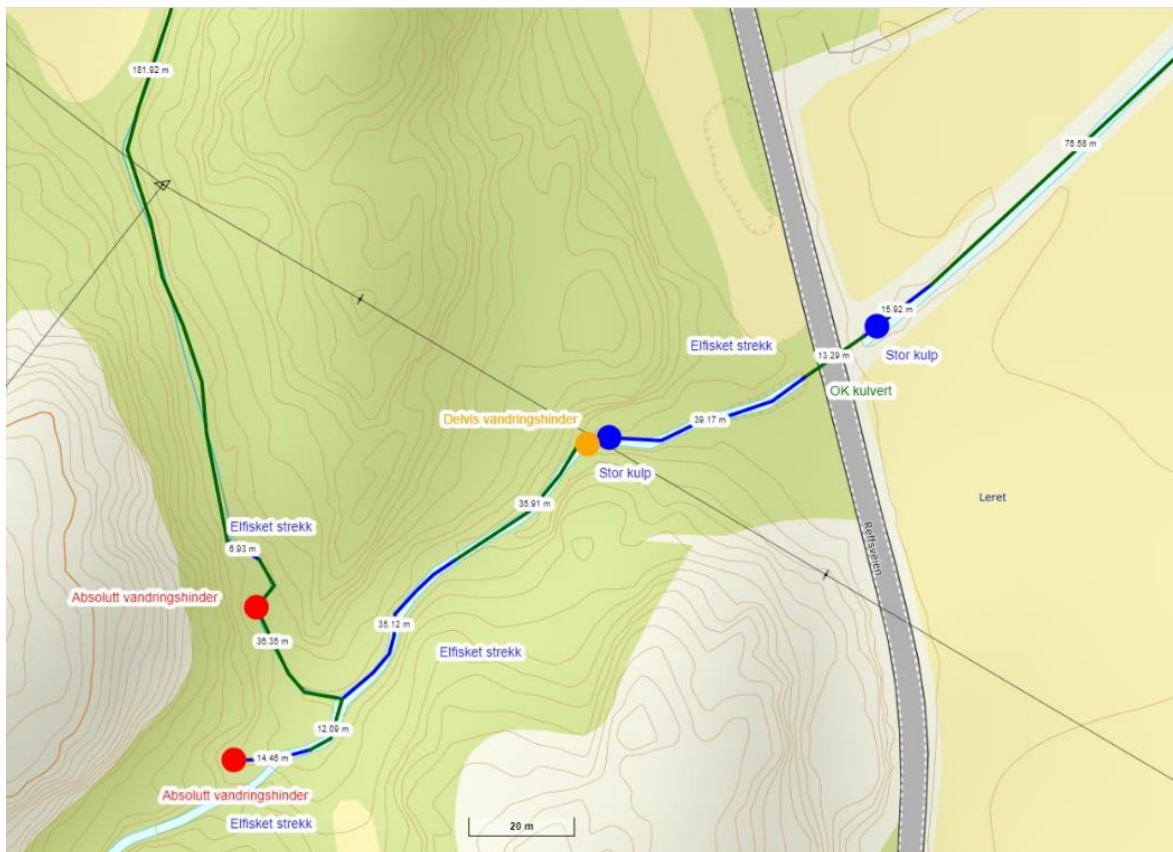


# Kart

## Oversiktskart:



## Elfiskede strekk 2021:



## Svanekilbekken – Flere årsklasser påvist 2020

Svanekilbekkens hovedløp er mer enn 1600 meter langt. De nederste 850 meterne er åpne. I tillegg tilkommer noen sideløp opptil 400 meters lengde.

### *Tidligere undersøkelser*

Leif Roger Karlsen (2015) elfisket bekken (som da ble kalt Holtekilbekken) 17-10-2001. Han elfisket da kun enkelte steder de første hundre meterne fra kulverten under Edveien og oppstrøms. Det ble fanget 8 ørreter på mellom 7 og 9 cm. I tillegg ble det observert 4 ørreter som unnslett, til sammen 12 ørret. All ørret ble fanget/observert på en strekning på ca. 20 meter ovenfor vegen.

### *2020*

Bekken ble elfisket av Rosareke – Foreningen for sjøørretens venner (Bjørn Tore Kjølholt), Tormod Nyquist (Hvaler JFF) og Ole-Håkon Heier 10-9-20. Det var lav vannføring i bekken og ypperlige forhold. Bekken er saltpåvirket opp til og med kulverten under Edveien (som viste seg å ikke være noe hinder). De første 100 meterne oppstrøms kulverten var helt gjengrodd av siv og med oransje alger i stillestående vann. Det finnes knapt kantsoner og trær.

Det er en kulvert (som ikke er noe hinder) 125 meter oppstrøms Edveien. Vi elfisket cirka 15 meter nedstrøms denne, der bekken var 0,5-1 meter dyp og åpen, dog fortsatt uten trær på bredden. Her fant vi 8 ørret fra 90-180 mm på en gangs overfiske.

Cirka 50 meter oppstrøms kulverten er det en treklynge, og inne i denne var bekken igjen åpen. Her fant vi 8 nye ørret på en gangs overfiske av cirka 10 meter bekk, fra 50-130 mm.

Cirka 115 meter oppstrøms kulverten er det en ny treklynge hvor bekken igjen var åpen nok til å elfiskes. På en gangs overfiske av cirka 10 meter fant vi 10 ørret fra 60-140 mm.

Fra ca. 200-250 meter oppstrøms kulverten går bekken inn i et område med trær på begge sider, og her er det et bra gytetrekk. Her elfisket vi 20 meter bekk (20 m<sup>2</sup>) og fanget 30 ørret på en gangs overfiske (minimum 150 ørret/100 m<sup>2</sup>). Lengden varierte fra 40-130 mm. Det var ikke noe tydelig skille mellom årsklasser, men med ytterligere to ganger overfiske hadde kanskje dette blitt mer tydelig og selvfølgelig også det endelige resultatet blitt høyere.

Videre oppstrøms fortsetter bekken ytterligere 350 meter, men vi gikk ikke videre oppover. Strekingen er helt uten trær eller lovpålagt kantsone langs bredden.

Bekken har åpenbart godt potensiale som gyte- og oppvekstområde for sjøørret, men lider av manglende kantvegetasjon. Med en gang det var trær rundt bekken, fikk vi mer åpent vannspeil og fisken dukket opp.

Bjørn Tore Kjølholt med Rosareke – Foreningen for sjøørretens venner har satt i gang dialogen med grunneiere langs Svanekilbekken. De er alle optimistiske og ønsker en fullstendig rehabilitering av bekken. Dette blir et omfattende arbeid da store deler av den cirka 700 meter lange bekken er ødelagt. Hele bekken må graves opp. Habitatforbedrende tiltak og kantvegetasjon må etableres langs og i hele bekkeløpet. Dette arbeidet er planlagt gjennomført i 2022-2023.

### *Ytterligere forbedringspunkter*

- Kantsoner og trær! Ansvarlig: Grunneiere, Hvaler kommune.
- Gyteområdet kan forbedres ytterligere.



Kart

Oversiktskart:



Elfiskede strekk 2020:







Gjenstående bekker

Ingen

Ikke anadrome bekker

*Storrødbekken – ikke ørret, men kan bli*

Storrødbekken er mer enn 1500 meter lang, men har et relativt smalt nedbørfelt. Den største sidebekken kommer fra vest og er drøyt 400 + drøyt 300 meter lang.

*Tidligere undersøkelser*

Bekken er ikke undersøkt tidligere.

2021

Bjørn-Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket/Hvaler JFF) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket deler av bekken den 28-9-21. Det var lav vannføring og klart vann.

De nederste 325 meterne av bekken er åpen. Oppstrøms dette strekket er drøyt 500 meter åpen grøft på jordet. Oppstrøms dette igjen er bekken lukket. Av de nederste 325 meterne er det igjen de nederste 150 meterne som har kulper, noe grus og et visst fall. Denne strekningen går stort sett i løvskog, mens de 175 meterne over har mer kantsone mot jorder, og stadig mer løs og mudrete bunn.

Vi elfisket 5 strekk på totalt 110 meters lengde. Vi fant kun en tett bestand av trepigget stingsild.

Dette betyr ikke at det ikke finnes ørret i bekken, da 2021 har vært et år med en hard vinterperiode etterfulgt av to tørkeperioder. Det kan være at bekken produserer ørretyngel de årene de fysiske forholdene er bedre.

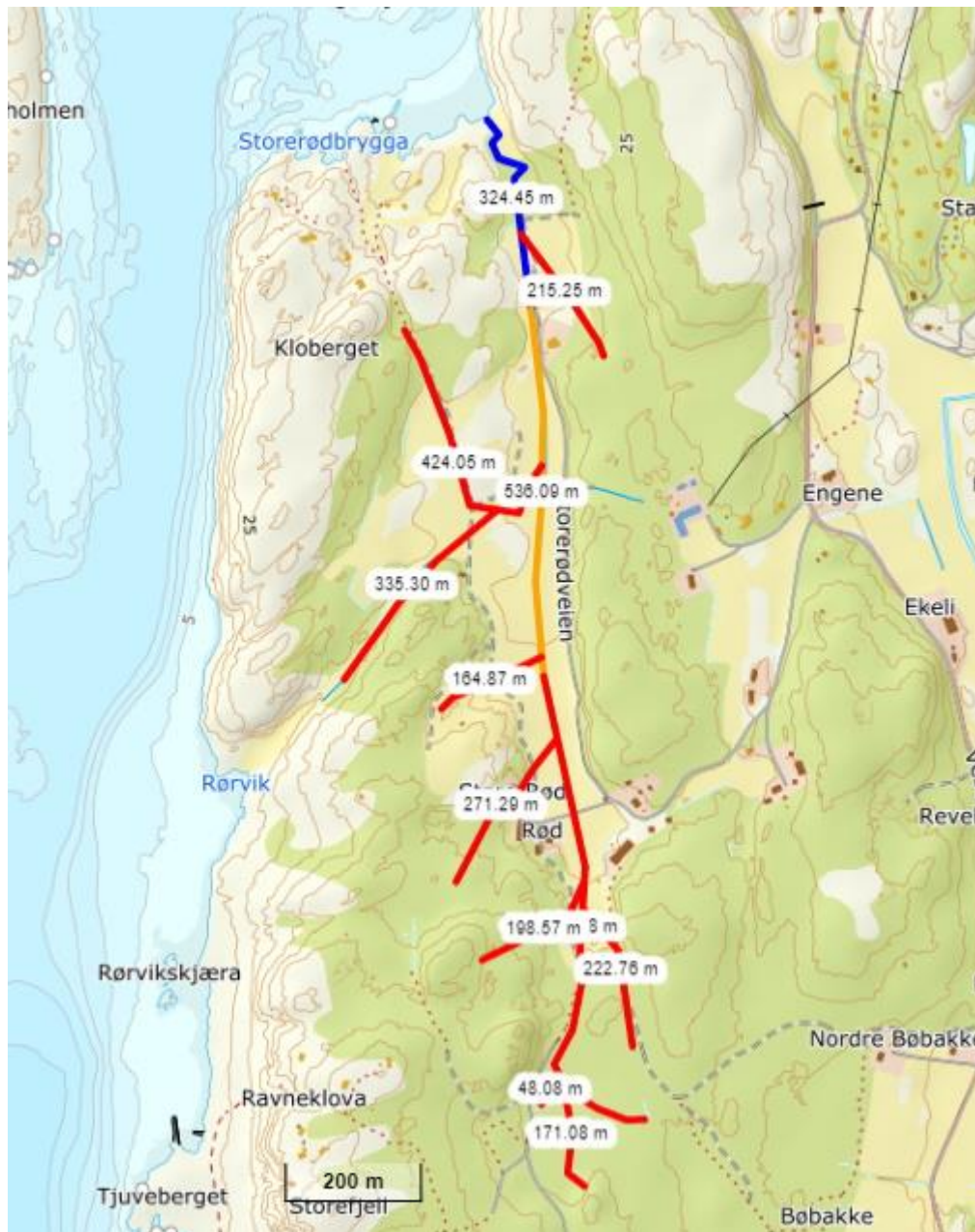
### Ytterligere forbedringspunkter

Dersom man ønsker å legge bedre til rette for at ørreten skal gyte i bekken kan man gjøre følgende:

- Det er lite gytegrus i bekken. Det mest aktuelle stedet for gyting er fra cirka 105 til 145 meter oppstrøms utløpet. Her kan det legges ut noen m<sup>3</sup> med gytegrus.
- Det er få kulper i bekken, selv om det er 2-3 gode kulper midt i det mulige gytetrekket. Ved å anlegge noen steinterskler kan man få både mer skjul for fisk og bunndyr pluss lage noen flere kulper.
- Det er lite skjul i bekken, så både stein og stokker kan legges ut.

### Kart

Oversiktskart:



### Elfiskede strekk 2021:



### Urdalsbekken – ikke ørret, men kan bli

Urdalsbakkens hovedløp er nesten 1700 meter langt. I tillegg tilkommer en rekke sidebækker, der de tre lengste er rundt 500 meter lange. Store deler av nedbørfeltet er skog.

### Tidligere undersøkelser

Karlsen (2015) elfisket Urdalsbekken 12. november 2004. Området fra sjøen og opp til veibrua ble avfisket sporadisk, mens hele området fra veibrua og opp til fossen (vandringshinderet) ble avfisket i sin helhet. Det ble ikke påvist sjøørret i bekken, verken yngel eller gytefisk. Det ble fanget 1 stk 9p-stingsild oppe ved veibrua.

Karlsen mener at lav vannføring sannsynligvis er et av hovedproblemene for sjøørret. Bekken kan tørke ut sommerstid, og strenge vintre kan også bli et problem for fisken. Det finnes en del hytter i nedbørfeltet, og på lave vannføringer om sommeren er det mulig at utslagsvann m.m. fra disse føre til dårlig vannkvalitet.

### 2021

Bjørn-Tore Kjølholt (NJFF sjøørretriket/Hvaler JFF) og Ole-Håkon Heier befarte og elfisket deler av bekken den 28-9-21.

Vi elfisket 4 forskjellige strekninger på cirka 110-130 meters lengde, innenfor området fra 280 meter oppstrøms utløpet, og opp til vandringshinderet. Vi fant kun trepigget og nipigget stingsild, og disse kun nedstrøms kulverten under Urdalsveien mellom nr. 92 og 116.



Den aktuelle potensielt sjøørretførende delen av bekken fra sjøen og opp til endelig vandringshinder er på cirka 750 meter. Bekken renner for det meste gjennom jordbrukslandskap, men midt i bekkestrekningen er det en del skog. Her er det også en foss som fungerer som endelig vandringshinder. Fra Urdalsveien og nedstrøms er bekken stort sett kanalisert, men bunnen består stedvis av en del grus oppstrøms parkeringsplassen. På de øverste 375 meterne mot vandringshinderet er kantvegetasjonen bra, og det er stedvis både sand, grus og stein i bekkebunnen. Her er det også mer fart på vannet.

#### Ytterligere forbedringspunkter

Følgende punkter fra Karlsen (2015) mener vi er like aktuelle i dag:

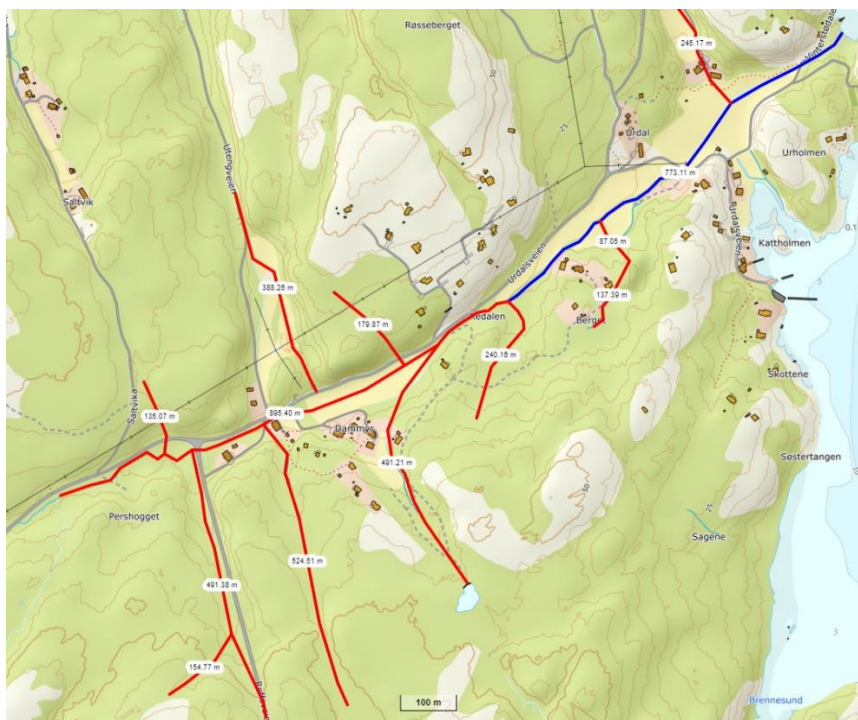
- Bekken bør renskes i utløpet for at sjøørreten lettere skal finne fram til bekken og ta den i bruk til gyting.
- Det bør legges ut steingrupper på de nedre delene av bekken for å danne små terskler og mulige oppholdssteder for ungfisk.
- Kulpen nedenfor veibrua bør steinsettes med grov pukk rundt kantene. Det kan med fordel legges noen større stein i bunnen av kulpen, eller en stor rot for å skape gode skjulplasser.
- Eventuell forurensning fra hyttebebyggelse og spredte boliger i nedbørsfeltet må begrenses eller helst stanses.

I tillegg har vi følgende:

- Fra kulverten under Urdalsveien og oppover bør det anlegges 8-10 kulper vha. steinterskler, hvor ørret kan oppholde seg også på lave vannføringer.
- Ovenfor vandringshinderet bør det anlegges en fangdam. Denne må tømmes for slam fra jordene med jevne mellomrom. Massene kan tilbakeføres landbruksarealene.
- Steinbrua over bekken nedenfor parkeringsplassen bør sjekkes ut slik at vi er sikre på at ikke denne kan fungere som et vandringshinder.

#### Kart

Oversiktskart:



## Elfiskede strekk 2021:



## Kilder

- Bohlin, T. et al. 1989. Electrofishing - Theory and practice with special emphasis on salmonids. *Hydrobiologia* 173: 9-43, 1989.
- Brabrand, Å. 2010. Fisk i småbekker i Morsavassdraget og enkelte kystbekker i Østfold. LFI-rapport 2715-2010.
- Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 3. Leif R. Karlsen. «20 år med elfiske av sjøørretbekker i Østfold (1996-2015)», 2015: 1-224.
- Hansen, Heidi. Sjøørret. En undersøkelse av kystnære bekker i Østfold i 1988. Rapport 7-1989, Fylkesmannen i Østfold. 54 s.
- Karlsen, L-R. 2016. Solbergbekken i Sarpsborg. Tiltaksplan for åpning av sjøørretbekk. Fylkesmannen i Østfold.
- Røine Johansen, S., Stensrud, E. og Båtvik, J.I.I. 2004. Svalerødbekken i Halden, liten, men viktig for sjøørret. *Natur i Østfold* 23(1-2): 79-82.
- Sandem, K., 2019. Forvaltningsplan for tre sjøørretbekker | Elingårdsbekken, Slevikbekken og Skjebergbekken
- Simonsen, L. 1996. Sjøørretbekker i Sarpsborg kommune, med undersøkelser av sjøørretbestand, beskrivelse av trusler, forslag til biotopjusterende tiltak og kostnadsoverslag på de viktigste tiltakene. Pro Natura.

- Simonsen, L. 1997. Biotopforbedrende tiltak i sjøørretbekker. Metodehåndbok med eksempler for Gunnarsbybekken i Rygge og Guslundbekken i Sarpsborg. Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 6/97.
- Ski, S., 2017. Naturmiljø i og rundt Bekkevold ridesenter med Oldenborgbekken i fokus. Notat, Sweco.
- Aaestad, I. 2014. Slevikbekken. Tiltaksplan for sjøørretbestanden. Naturplan.
- Kart er laget på [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no)

## Takk til

Alle dere ivrige sjeler i de lokale jeger- og fiskerforeningene i Østfold, andre som arbeider for sjøørreten på fritid og jobb, og ikke minst Fylkesmannen/Statsforvalteren som har finansiert det hele!

En stor takk også til vannområdene Haldenvassdraget, Glomma Sør og Morsa, fylkeskommunen, og kommuner som har engasjert seg og bidratt!