



Fylkesmannen i Østfold

Miljøvernnavdelingen

20 år med el-fiske av sjøørretbekker i Østfold (1996-2015)

Rapport 3/2015



Serien Fylkesmannen i Østfold, rapport miljøvern

Bestilling: Telefon 69 24 70 00.

Postboks 325, 1502 Moss

e-post: fmospostmottak@fylkesmannen.no

Miljøvernavdelingen er gjennom Fylkesmannen i Østfold underlagt Klima- og miljødepartementet og Miljødirektoratet. Fylkesmannen representerer den statlige miljøvernforvaltningen i fylket og er et viktig bindeledd mellom stat og kommune - og mellom offentlig myndighet og allmennheten.

Miljøvernavdelingen hos fylkesmannen har følgende oppgaver:

- Overvåking av forurensing: avfall, støy, avløp, utslipp til luft og vann
- Tilsyn og kontroll med forurensende virksomheter
- Forvaltning av vann og vassdrag
- Vurdering av arealplaner (kommuneplaner, reguleringsplaner og andre arealsaker)
- Vern og forvaltning av viktige naturområder, samt truede og sårbare arter
- Vern og forvaltning av viktige vilt- og fiskeressurser
- Sikre befolkningen adgang til friluftsliv

Oversikt over rapportserien finnes på fylkesmannens hjemmeside, her ligger også rapportene tilgjengelig: <http://www.fylkesmannen.no/Ostfold/Miljo-og-klima/Rapportserien/Miljoernavdelingens-rapportserie/> og i rapport nr.7, 2007: *Rapporter gjennom 25 år, 1982 - 2007, en bibliografi.*

Oversikt over de siste års rapporter:

2/15 Forvaltningsplan for Kråkerøy-skjærgården naturreservat, Fredrikstad	1/2013 Vurdering av verneverdig skog m.v. Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. XI.
1/15 Forvaltningsplan for Bjørnevågenlia naturreservat, Fredrikstad	3/12 Forvaltningsplan for Kurefjorden naturreservat.
7/14 Forslag til nasjonale kulturlandskap i Østfold	2/12 Flora / vegetasjon, ferskvann og marine registreringer i Østfold. Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. X. Se og 9/91, 4/97, 7/95, 1/2000, 1/05, 8/07, 1/09, 3+4/11 (kun digitale versjoner)
6/14 Forvaltningsplan for Værne kloster landskapsvernområde, Rygge	1/2012 Naturtypekartlegging og biologisk mangfold i Askim, Eidsberg, Hobøl og Våler
5/14 Undersøkelser av naturområder i Østfold. Vindkraftområder. Naturfaglige undersøkelser XIV.	7/11 Ytre Hvaler og Kosterhavets nasjonalparker – marin dokumentasjon (trykt versjon)
4/14 Undersøkelser av naturområder i Østfold. Naturfaglige undersøkelser XIII	6/11 Handlingsplan mot fremmede arter i Østfold
3/14 Forvaltningsplan for Øra naturreservat, Fredrikstad	5/11 Flora, bunndyr, fisk, fugl i Øra-området
2/14 Forvaltningsplan for Skjæløysundet naturreservat, Fredrikstad	4/11 Undersøkelser av områder i Østfold. Naturfaglige undersøkelser IX. Se og 9/91, 4/97, 7/95, 1/2000, 1/05, 8/07, 1/09, 3/11 (kun digital versjon)
1/14 Skjøtselsplaner for utvalgte slåttemarker i Østfold	3/11 Naturfaglige registreringer av skogområder. Naturfaglige undersøkelser VIII. Se og 9/91, 4/97, 7/95, 1/2000, 1/05, 8/07, 1/09
6/13 Forvaltningsplan for Verkenslund biotopvernområde	2/11 Naturtypekartlegging i Skiptvet (kun digital versjon)
5/13 Naturfaglige undersøkelser i Østfold. XII	1/2011 Naturtypekartlegging i Halden, Hvaler, Fredrikstad (kun digital versjon).
4/13 Forvaltningsplan for Skipstadsand naturreservat	
3/13 Bestandstrender hos sjøfugl på Østfoldkysten 1993-2012	
2/13 Forvaltningsplan Berby landskapsvernområde, Halden kommune	

Miljøvernavdelingen
Fylkesmannen i Østfold
Postadresse: STATENS HUS, POSTBOKS 325, 1502 MOSS
TLF: 69 24 70 00

August 2015

Rapport nr. 3/2015

ISBN 978-82-7395-236-3
ISSN 1890-3673

Rapportens tittel:

«20 år med el-fiske av sjøørretbekker i Østfold (1996-2015)».

Forfatter:

Leif Roger Karlsen

Oppdragsgiver:

Fylkesmannen i Østfold

Ekstrakt:

Rapporten presenterer resultatene fra fiske med elektrisk fiskeapparat i totalt 62 bekkesystemer på Østfold-kysten over en periode på 20 år (1996-2015).

Emneord:

Østfold
Sjøørret
El-fiske
Bekker

Referanse til rapporten:

Leif R. Karlsen 2015. «20 år med el-fiske av sjøørretbekker i Østfold (1996-2015)».
Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 3. 2015: 1-224

Forord:

Den første rapporten fra Fylkesmannen om sjøørretbekker i Østfold kom i 1988 (Rapport 7 – 1989). Den gang ble til sammen 25 bekker undersøkt. Flere bekker har blitt oppdaget siden den gang, og pr. 2015 er tallet på bekker, hvor det enten er, eller har vært en bestand av sjøørret, kommet opp i nærmere 60 stk.

Sjøørreten i disse bekkene har gjennom de siste 50-100 år blitt utsatt for store påkjenninger i form av menneskelig aktivitet, f. eks. ulike typer forurensning, bekkelukking/kanalisering og igjenslamming for å nevne noen.

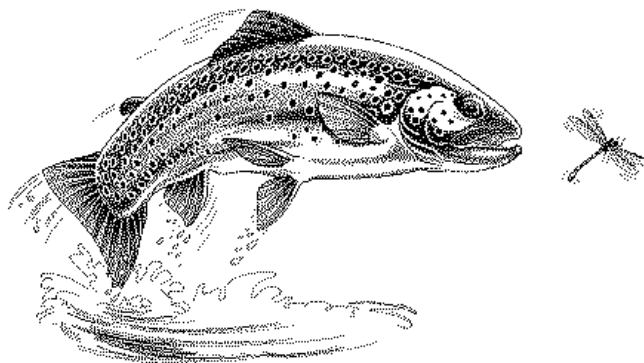
I de senere åra har interessen for bekkene økt, og det er gjennomført en rekke tiltak for å bedre forholda for sjøørreten. Forurensningssituasjonen er også i ferd med å bedre seg mange steder.

I denne rapporten er resultatene av undersøkelser med elektrisk fiskeapparat i til sammen 62 bekker samlet. Undersøkelsene har foregått over en periode på 20 år (1996-2015). Ettersom undersøkelsene er foretatt over en såpass lang tidsperiode tas det forbehold om at forholda for sjøørreten i noen av bekkene kan ha endret seg i forhold til det som blir beskrevet i enkelte av de tidligste el-fiske rapportene.

Fiskeforvalter (Cand. scient.) Leif Roger Karlsen har stått for gjennomføringen av alle undersøkelsene og har også skrevet rapporten. En lang rekke mennesker har vært medhjelpere under el-fisket i alle disse årene, og uten deres hjelp hadde undersøkelsene vanskelig latt seg gjennomføre. Mange takk til alle som har bidratt.

Moss 21.8.2015

Karsten Butenschøn
Kst. miljøverndirektør



Innhold:	Side
1. Innledning:	4
2. Sjørretens biologi og livshistorie:	7
3. Kart over sjørretbekker i Østfold:	9
4. Kommunevis oversikt:	10
Fredrikstad kommune:	10
• <u>Bjørnevågbekken</u>	10
• <u>Elingårdsbekken</u>	14
• <u>Engabekken</u>	17
• <u>Fjellebekken</u>	20
• <u>Gansrødbekken</u>	23
• <u>Gretnesbekken</u>	25
• <u>Hunnebekken</u>	26
• <u>Husebybekken</u>	36
• <u>Kallerødbekken</u>	39
• <u>Oldenborgbekken</u>	41
• <u>Rødsbekken</u>	43
• <u>Slevikbekken</u>	44
• <u>Torpebekken (Onsøy)</u>	52
• <u>Ålebekken m.fl., (Holmebekken, Rødsbekken(e), Ringstadbekken)</u>	53
Halden kommune:	58
• <u>Folkåa</u>	58
• <u>Hjelmungbekken</u>	61
• <u>Klepperbekken</u>	66
• <u>Skottene</u>	70
• <u>Remmenbekken</u>	71
• <u>Risumbekken</u>	74
• <u>Rødbekken</u>	77
• <u>Signebøbekken</u>	80
• <u>Tista</u>	83
• <u>Unnebergbekken</u>	89
• <u>Ystehedebekken</u>	91
Hvaler kommune:	96
• <u>Dypedalsbekken</u>	96
• <u>Langekilbekken</u>	100
• <u>Lerdalsbekken</u>	103
• <u>Leretbekken</u>	106

• <u>Kjennvikbekken m.fl. (Skipstadkilen, Vikerkilen, Håubekken, Storengbekken, Korshavnbekken, Holtekilbekken)</u>	111
• <u>Korshavnbekken</u>	114
• <u>Spjærbekken</u>	116
• <u>Urdalsbekken</u>	119
• <u>Ødegårdsbekken</u>	122
Moss kommune:	124
• <u>Kambobekken</u>	124
• <u>Reierbekken</u>	125
• <u>Trolldalsbekken</u>	129
Rygge kommune:	132
• <u>Evjåa</u>	132
• <u>Gunnarsbybekken</u>	144
• <u>Kureåa</u>	148
• <u>Støtvikbekken</u>	150
Råde kommune:	154
• <u>Akerbekken</u>	154
• <u>Heiabekken</u>	158
• <u>Møllebekken</u>	163
• <u>Røtnebekken</u>	166
• <u>Saltnesbekken</u>	167
Sarpsborg kommune:	170
• <u>Bjønnengbekken</u>	170
• <u>Dalabekken</u>	177
• <u>Guslundbekken</u>	178
• <u>Hornnesbekken</u>	195
• <u>Ingedalsbekken</u>	197
• <u>Solbergbekken</u>	209
• <u>Stordiket</u>	214
• <u>Ørebekk (Revebukta)</u>	217
5. Oppsummering	222
6. Retningslinjer for habitatforbedringer i rennende vann.	223
7. Fylkesmannens rapportserie forts.	224

Innledning:

I Østfold er det registrert nærmere 60 sjøørretbekker. I noen av bekkene har sjøørreten forsvunnet, mens den i andre er sterkt redusert. Til tross for dette finnes det fremdeles mange bekker med gode bestander av sjøørret. Noen av sjøørretbekkene er svært små, med en sjøørretførende strekning på bare noen få hundre meter, mens andre er flere kilometer lange. Som regel er ørret (*Salmo trutta*) eneste fiskeart. Kystbekkene tjener som gyte- og oppvekstområder for sjøørreten, og står for mesteparten av sjøørretproduksjonen i fylket. Disse små bekkene er selve grunnlaget for det populære sportsfisket etter sjøørret som foregår i sjøen, og ulike tiltak i bekkene de senere åra har bedret forholda mange steder og ført til økt produksjon av sjøørret.

Østfold er et fylke med mye landbruksvirksomhet, samtidig som det er forholdsvis tett befolket. Spesielt gjelder dette langs kysten, hvor det også er mange fritidsboliger. Dette innebærer at bekkene er utsatt for en rekke trusler og inngrep. I Østfold er det totalt sett lukket mer enn 150 mil med bekker og grøfter siden 1960. Bekkelukking er ikke lenger tillatt, men også andre typer inngrep kan ha en negativ påvirkning på livet i bekken generelt og for sjøørreten spesielt. Eksempler på dette kan være:

- Kulverter (rør) under veger og jernbane
- Demninger av ulike slag
- Kanaliseringer og bekkerensk
- Forurensing i form av kloakk og utslipp fra industri m.m.
- Avrenning fra landbruk i form av jordpartikler, gjødsel, sprøytemidler, m.m.
- Fjerning av kantvegetasjon
- Jordbruksvanning og annen type vannuttak
- Endring i nedbørsfelt i form av flathogst, byggefelt, industriområder m.m.
- Fysiske inngrep i sjøområder, for eksempel mudring, dumping m.m.

En rekke av disse inngrepene, for eksempel demninger, bekkelukkinger og noen kulverter, kan ha stor negativ betydning ved at de hindrer sjøørreten i å nå opp til viktige gyteområder med gode forekomster av grus- og steinbunn. I noen tilfeller er kulverter og rør under veger og jernbane lagt for høyt, slik at det dannes et lite vannfall som kan hindre fisken i å komme seg videre til gyteplassene. Som oftest kan dette rettes opp ved å anlegge en eller to terskler på nedsiden av kulverten/røret for å heve vannstanden såpass at fisken fritt kan svømme inn i røret uten å måtte hoppe.

Ørreten stiller forholdsvis strenge krav til vannkvaliteten både når det gjelder pH, oksygeninnhold og temperatur m.m. I en liten bekk hvor sjøørretungene skal tilbringe de første 2-3 årene av sitt liv kan det være en tøff kamp for å overleve. Forsuring er ikke noe stort problem for sjøørreten i Østfold fordi de fleste kystbekkene ligger under tidligere marin grense og har god pH.

Så godt som alle kystbekkene i Østfold renner gjennom områder med jordbruksaktivitet. Høstpløying fører til økt avrenning og igjenslamming av gyteområder. Ørretrogn som ligger nedgravd i grusen fra høsten og fram til våren trenger rikelig med oksygen. Silt og sand som renner ut i bekken tetter igjen hulrommene i gytégrusen og kan kvele rogn. Undersøkelser har vist at allerede ved ca. 20 % innblanding av silt og sand i gytégrusen synker overlevelsen dramatisk, og ved ca. 40 % innblanding dør så godt som all rogn. I de senere åra har endret jordarbeiding ført til en viss bedring med hensyn til avrenning. Ved å la jordene ligge i stubb fram til våren reduseres avrenningen. Planting av gras i en sone langsmed bekken og i dråg er også et middel mot avrenning.

Bevaring av en frodig og tett kantsone av trær og busker langs bekkene er sannsynligvis det beste og mest effektive tiltaket mot avrenning/igjenslamming. Kantsonen har også en rekke andre funksjoner både som næringskilde for fisk (dryss fra løvtak), som stabilisator av bekkkant (røtter som binder),

som skjulområde for fisk (under røtter og overhengende bekkkant), som temperaturredemper (skygge), og som korridor for pattedyr og fugl.

Fremdeles havner kloakk fra spredt boligbebyggelse (overløp fra septiktanker) rett i bekken en del steder. I tørre år med liten vannføring kan belastningen noen ganger bli for stor og føre til fiskedød. Krav om bedre renseløsninger og tilkobling til kommunalt avløpsnett har imidlertid ført til bedringer. Strømstans ved kommunale pumpestasjoner for kloakk kan føre til overløp og akutt forurensning. Gode rutiner i form av avlastningsbassenger og varsling kan forhindre dette. Avløpsnettet er i mange tilfeller gammelt og fullt av lekkasjer. Kommunene har ansvaret for rehabilitering av avløpsnettet, og kan gi innbyggerne pålegg om tilkobling til kommunalt nett.

I Østfold har vi de senere åra sett en økende interesse for å ta vare på sjøørretbekkene. Både jeger- og fiskerforeninger, kommuner, grunneiere og andre, har innsett hvilken verdi disse bekkene har. Med forholdsvis enkle midler er det mye positivt som kan gjøres for sjøørreten. Dette har vi sett flere eksempler på i Østfold de senere åra. Etablering av nye gyteområder for sjøørreten har vært mest populært, men også rensking og utbedring av eksisterende gyteområder. Ofte er det mangel på tilstrekkelig med gytegrus i bekkene som er "flaskehalsen" for økt produksjon av sjøørret i bekkene, men i mange tilfelle kan det også være mangel på gode oppvekstområder for ørretungene. Variasjon er nøkkelen til et godt oppvekstområde for sjøørretungene i en bekk. Ørretungene er territorielle, og det betyr at jo flere steiner, røtter og død ved som finnes i en bekk desto flere sjøørretunger er det plass til.

Tilførsel av gytegrus av riktig type og størrelse er som regel et effektivt tiltak, men det gjelder å gjøre det på riktig måte og til riktig tid. Først må man ta kontakt med Fylkesmannen, kommunen og grunneieren for å innhente de nødvendige tillatelser. Gytegrusen må så legges ut på steder i bekken hvor dyp og vannhastighet stemmer overens med sjøørretens krav. Den beste tiden på året for slike tiltak er i august og september. Det er ofte fasinerende å se hvor hurtig sjøørreten tar i bruk nye gyteområder. Dette gjør det også svært meningsfylt å jobbe med slike prosjekter fordi responsen fra fisken skjer så fort. Rent pedagogisk er det også mye å hente ved å jobbe med slike habitatforbedrende tiltak. Man lærer mye om sjøørretens livssyklus og om livet i bekken generelt, man får også kunnskap om at bekkene er viktige for det biologiske mangfoldet generelt.

Av andre tiltak som har blitt foretatt i en del av bekkene i Østfold er for eksempel fjerning av vandringshindre, utforming av kulper og terskler, bygging av fisketrapper, stabilisering av bekkkanter, planting av kantvegetasjon og fjerning av søppel og skrot. Generelt fører dette også til økt interesse for, og bedre tilsyn med bekkene. Med stort og smått er det i Østfold til nå gjennomført en eller annet form for tiltak for sjøørret i nærmere 30 vassdrag.

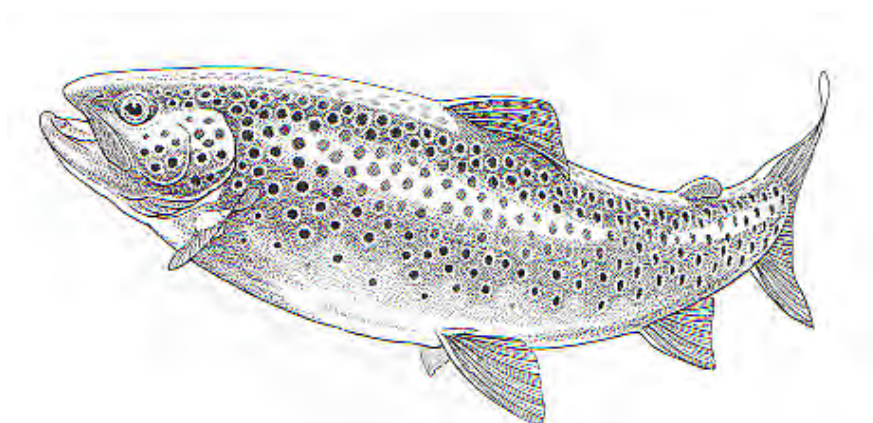
I Laks- og innlandsfiskeoven er det krav om at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder skal innpasses i oversiktsplanleggingen etter plan og bygningsloven. En god kartlegging av alle sjøørretbekkene i kommunen er avgjørende for en god forvaltning av arten. God vannkvalitet i bekkene er første prioritet. Rehabilitering av avløpsnett og kontroll med spredte avløp er således svært viktig. I forbindelse med EU's vanddirektiv (Vannforskriften) lages det tiltaksplaner i de ulike vannområdene. Planene vil være retningsgivende for både kommuner og andre sektormyndigheter, og det er viktig at disse følges opp i kommunene. Kommunene kan også gi tilskudd til grunneierne gjennom såkalte SMIL-midler (spesielle miljøtiltak i landbruket). Blant annet kan man få tilskudd til å renske opp i og langs bekker. I en del tilfeller kan det være en utfordring å få vektlagt hensynet til fiskeinteressene godt nok ved slike tiltak. Ofte kan det bli for mye fokus på kanalisering og rensking, og mindre fokus på ivaretagelse av gyteplasser og oppvekstområder for sjøørret. Bedre dialog og planlegging mellom de ulike etatene i stat og kommune kan bedre på dette.

Fylkesmannen har en viktig rolle i arbeidet med å bevare sjøørrebekkenene, bl.a. ved å gi økonomisk støtte fra statens fiskefond til ulike tiltak. Ofte er det ikke så mye penger som skal til, fordi mye av det praktiske arbeidet baseres på entusiasme og dugnad. Fylkesmannen har også en oppgave i å registrere og kartlegge sjøørrebecker, og informere kommuner og grunneiere om dette. Fylkesmannen kan i tillegg initiere prosjekter, kurse og veilede kommuner, JFF og andre, samt godkjenne tiltaksplaner og gi de nødvendige tillatelser.

De fleste sjøørrebekkene i Østfold er nå kartlagt og undersøkt av Fylkesmannen i større eller mindre grad. I noen av bekkene er det utført el-fiske ved flere anledninger, mens andre er undersøkt bare en gang. Denne rapporten gir en oversikt over alle undersøkelser som er foretatt av undertegnede med el-fiskeapparat i til sammen 62 bekkesystemer i løpet av de siste 20 årene.

Illustrasjonene på sidene 1, 6, 13, 17, 32, 36, 57, 88, 91, 95, 116, 121, 123, 131, 143, 153, 169, 183, 217, og 221 er av Gunnar Johnsen, hentet fra boka «Ekologisk Fiskevård»)

Illustrasjonene på sidene 49 og 50 er av Robin Ade, hentet fra boka «The trout and salmon handbook»



Sjørretens biologi og livshistorie:

Sjørreten må opp i ferskvann for å gyte. Ofte velger den de små kystbekkene. Selv den minste og mest uanselige kystbekk kan være en god gytebekk for sjørreten. Den gyter også i mindre sidevassdrag til større elver. Gyteplassene ligger gjerne et stykke opp i vassdragene hvor det er strykparter med grus og stein. Uten bekkene ville det vært svært få sjørret i skjærgården.

Er størrelse viktig? En gytemoden hunn på 1 kg har ca. 2000 rognkorn. Jo større hunnen er desto flere unger. Store hanner okkuperer de beste gyteområdene og gir sitt avkom de beste livsbetingelsene. Men å være liten og stasjonær ørret i en bekk kan innebære mindre risiko og dessuten blir man kjønnsmoden tidligere.

Sjørreten gyter om høsten. Hunnen graver en gyte grop. Gytesubstratet bør bestå av natur grus av blandet størrelse, ca. 2 – 7 cm i diameter. For at rognkorna skal overleve gjennom vinteren må oksygenrikt rent vann strømme gjennom grusen der rogn ligger nedgravd. Rogna klekker i mars/april.

Plommesekknygelen hviler ca. 3 uker i grusen. Plommesekken fungerer som ”nistepakke”. Siden kommer de opp av grusen og starter sin jakt på næringsdyr. Dette er en sårbar periode, og etter 3 uker kan halvparten av ørretkullet være døde. Det er vanskelig å lære seg å spise og kampen om gode standplasser er hard. Det er om å gjøre å finne seg plasser bak stein eller røtter dit maten føres med strømmen. Det må finnes et gjemmede i nærheten. Hull og sprekker mellom stein, tømmer og røtter danner ly/skjul dit ørreten kan flykte ved fare.

Insekter er ørretens hoved føde. Vanligvis de vanninsekter som driver med strømmen. En godt utviklet sone med trær og busker langs bekken bidrar til økt tilførsel av landlevende insekter som faller ned i vannet fra løvverket. Frodig vegetasjon langs bekkedanten sørger også for skygge slik at vanntemperaturen ikke blir for høy. Røtter fra trær og busker binder bekkedanten og hindrer erosjon og utrasing. Røttene skaper også gode skjulplasser for ørreten. I bekken har ørretungene mange naturlige fiender for eksempel hegre og mink. Den største faren er allikevel mennesket.

Utbygging og utnyttelse av vassdrag har medført store problemer for sjørreten.

Vannkraftutbygging, oppdemming, rensking, bekkelukking, igjenslamming, vegbygging og ulike typer forurensning m.m. har utryddet mange unike sjørretbestander. Forsuring og overfiske er en trussel for mange av de gjenværende bestandene. Men gjennom gode fisketiltak/kultivering kan mye fortsatt reddes. Derfor kalker man, bygger fisketrapper og forbedrer gyteplasser og oppvekstområder.

Sjørreten har hovedsakelig to livsstrategier. Enten å bli i bekken som liten stasjonær bekkørret og bli kjønnsmoden ved 100 – 200 gram, eller å vandre ut i sjøen, bli sjørret og kjønnsmodne ved ca. 700 gram. Det er nesten bare hanner som velger å leve hele livet sitt i bekken. De ørretungene som skal bli til sjørret lever vanligvis to år i bekken før de vandrer ut i sjøen. Før utvandring gjennomgår de en prosess som gjør dem i stand til å tåle sjøvann. Av utseende blir de mer sølvfargede. Smolten, som den nå kalles, forlater vanligvis bekken i mai når vanntemperaturen er ca. 10°C.

Sjørreten klarer den kompliserte fysiologiske omstillingen det er å skifte mellom å leve i ferskvann og i sjøvann. Først som utvandrende smolt og siden som voksen gytevandrer. Det er det få andre fiskearter som klarer.

Etter utvandring til sjøen vokser den fort. De fleste sjørretene vandrer opp for å gyte første gang etter 1,5 år i sjøen. I motsetning til laks er sjørreten mer hjemmekjær. I sjøen oppholder de fleste

individene seg mindre enn 10 km fra utløpet av sin "barndoms" bekk. Med biologisk presisjon navigerer den til gyteområdet der den selv ble til. Av de kanskje 5000 ungene fra en hunn så overlever bare noen enkelte fram til gyting.

Bekkørret, innsjøørret og sjørørret tilhører alle samme art (*Salmo trutta*). Farge og utseende varierer og er et resultat av arv og miljø. Artens tilpasningsevne er unik og det har skapt et stort antall klassiske ørretstammer. Både gjennom naturlig spredning og gjennom utsettinger har den etablert bestander i store deler av verden. I Norge fins den fra den minste kystbekk til høytliggende innlandsvann over hele landet. I utallige innsjøer, vann og sjøområder jakter den på sitt bytte.

Spesielt ved utløpet av bekker og elver er sjørørreten sårbar. Noen sjørørreter biter på fiskekrok. En større fare er fiskegarn. Mange blir nok fanget på denne måten selv om det ikke er tillatt å sette garn for å fiske sjørørret. Minstemålet på sjørørret er 35 cm (40 cm i Svinesund/Iddefjorden). I dag er mange sjørørret- og laksestammer truet av utryddelse. Unike naturverdier står på spill!

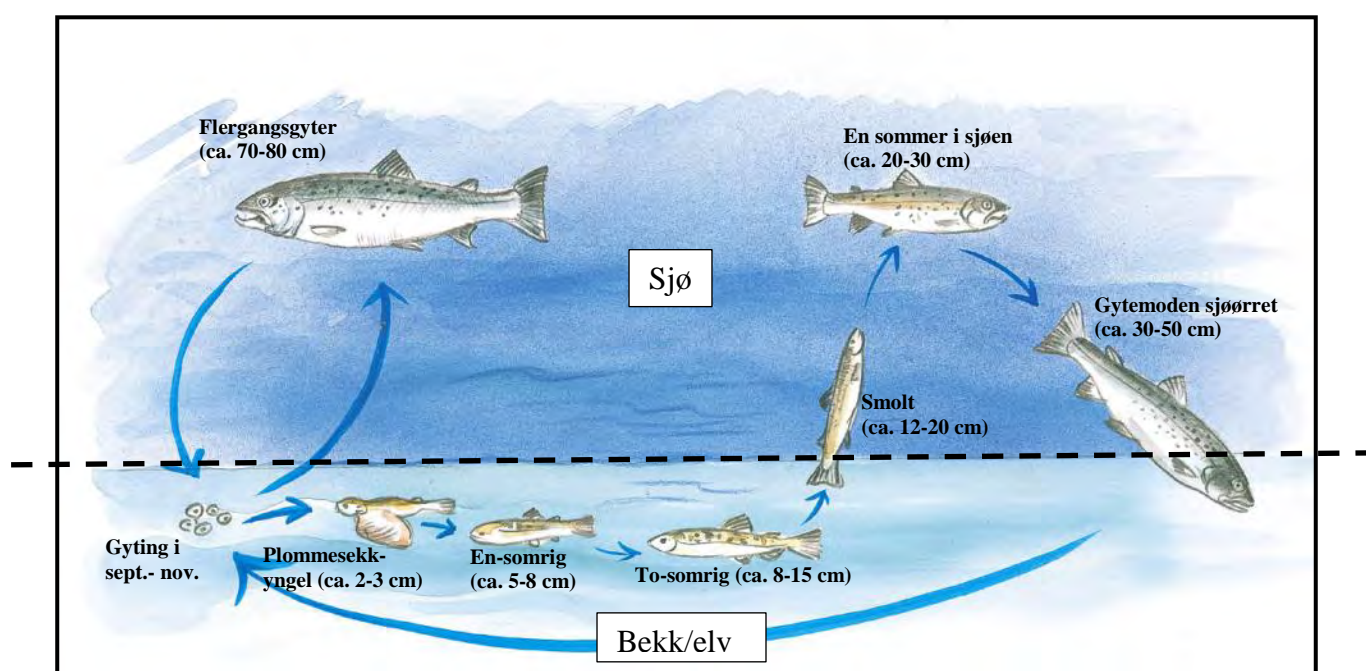


Fig. 1. Sjørørretens livssyklus fra egg til gytemoden fisk.

(Illustratør: Gunnar Sten Johnsen, hentet fra plansjene «Sjørørretens eventyrlige liv»)

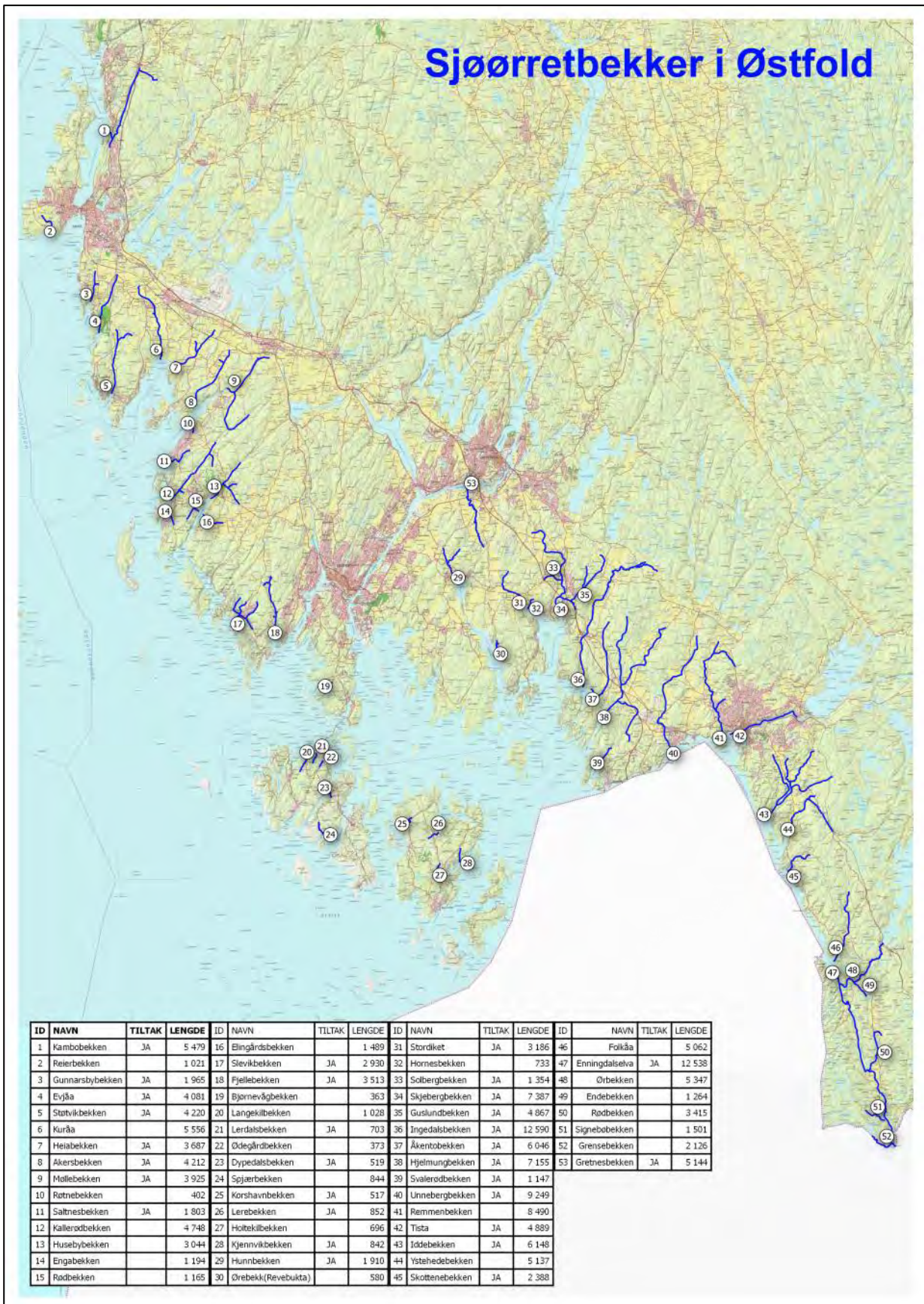


Fig. 2. Kart over sjørretbekker i Østfold.

Fredrikstad kommune

Bjørnevågbekken på Kråkerøy, el-fiske den 2.10.2014.

Innledning:

Bjørnevågbekken er ikke tidligere undersøkt ved el-fiske. Etter en bekymringsmelding fra Dagfinn Lindberg i Kråkerøy JFF tidligere i høst angående vannkvaliteten i bekken, ble undertegnede gjort oppmerksom på at bekken var sjørrettførende. Det ble derfor den 2. oktober 2014 foretok undertegnede et el-fiske og en befaring for å fastslå om det er produksjon av sjørret i bekken.

Områdebeskrivelse:

Bjørnevågbekken drenerer områdene innover mot Lunde og Lundeskogen sør-vest på Kråkerøy. Bekken munner ut innerst i Bjørnevågkilen (se kart).

Bekken er lukket ca. 400 meter fra sjøen, så den produktive delen av bekken er forholdsvis kort.

Nederst mot sjøen er det anlagt en parkeringsplass. Her er bekken kanalisert og spuntet med plank og det er satt opp rekkverk av tre. Den naturlige bekkebunnen i dette området ser imidlertid ut til å være mer eller mindre bevart. Det er en kulvert under veien inn til den ene siden av parkeringsplassen, men den utgjør ikke noe vandringshinder for ørret. Like etter kulverten er det en stor steinblokk som har falt ned i bekken og som på lave vannføringer kan utgjøre et vandringshinder både for opp vandrende og nedvandrende fisk.

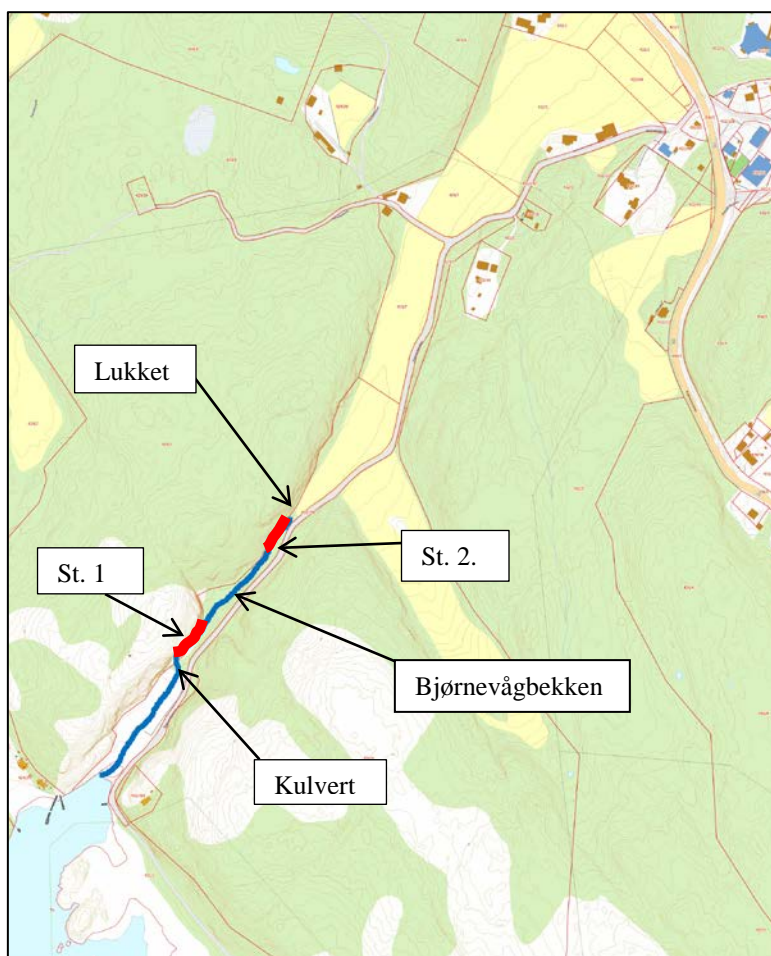


Fig. 1. Kart over Bjørnevågbekken (røde felt markerer stasjonene for el-fiske).

Kantvegetasjonen fra parkeringsplassen og opp til lukkinga er forholdsvis god, mens det ved parkeringsplassen ikke er antydning til trær og busker.

Materiale og metoder:

El-fisket er gjennomført etter norsk standard NS-EN 14011 med norsk tilpasning gitt i NS 9455 (El-fiske) i henhold til veileder 02:2009 (Direktoratgruppa for Vanddirektivet, 2009). Det ble fisket med elektrisk fiskeapparat innstilt på høy frekvens og lav spenning. Arealene på stasjonene ble avfisket tre ganger (gjentatte uttak) (Bohlin et al. 1989) med en pause på rundt 15 minutter mellom omgangene (den tiden det tok å registrere fangsten). All fisk ble lengdemålt til nærmeste 0,5 cm etter hver omgang. Fiskene ble satt ut igjen etter endt fiske. Fisketettheten er beregnet etter Bohlin et. al. (1989). Tetthet er oppgitt som antall fisk pr. 100 m², og er beregnet for alle enkeltstasjoner og for vassdraget samlet. For hele vassdraget er tetthetsberegningen basert på gjennomsnittet av beregnet tetthet for alle enkeltstasjonene (uveid snitt). Det ble fisket på to stasjoner i Bjørnevågbekken (rød strek i kartet).

Avfisket vannareal ble beregnet ved å måle lengde og gjennomsnittlig bredde på avfisket bekkestrekning. Det var lav vannføring og fine forhold for el-fiske.

Tettheten av fisk er beregnet ved hjelp av Bohlins metode:

$$y = \frac{T}{1 - \left(\frac{T - C_1}{T - C_3} \right)^3}$$

y = tetthet, T = totalt antall fisk fanget, C_x = antall fisk fanget den x gangen
Tettheten oppgis i antall fisk per 100 m².

Bohlin, T., Hamrin, S., Heggberget, T. G., Rasmussen, G. og Saltveit, S. J. 1989. Electrofishing - Theory and practice with special emphasis on salmonids. *Hydrobiologia* 173: 9-43.

Resultater:

Det ble tilsammen fanget 40 stk. ørret på de to stasjonene, 23 stk. på stasjon 1 og 17 stk. på stasjon 2. Lengdefordelingen til ørretene er vist i fig. 2 og 3. Største fisk var på 40 cm og minste fisk på 5,5 cm. Det ble ikke fanget andre arter enn ørret under el-fisket.

De høyeste tetthetene av ørret ble funnet på stasjon 1, med en beregnet tetthet på 147 ørret pr. 100 m². På stasjon 2 ble tettheten beregnet til 95 ørret pr. 100 m². Gjennomsnitt for de to stasjonene ga en tetthet på 121 ørret pr. 100 m².



Fig. 2. Ørret på 30 cm fanget på st. 1.



Fig. 3. Årsunger (0+) fanget på st. 1.

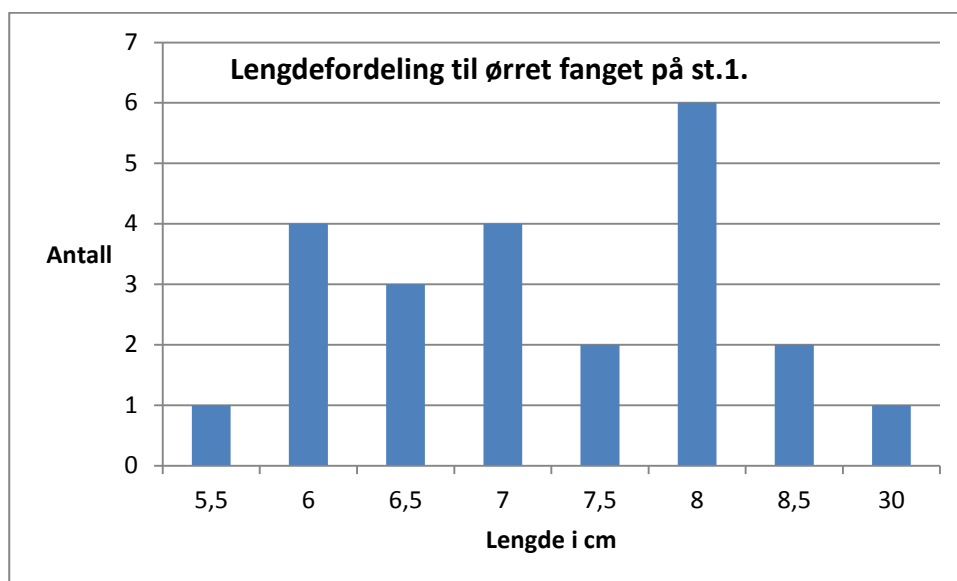


Fig.4. Lengdefordeling til ørret fanget på stasjon 1.

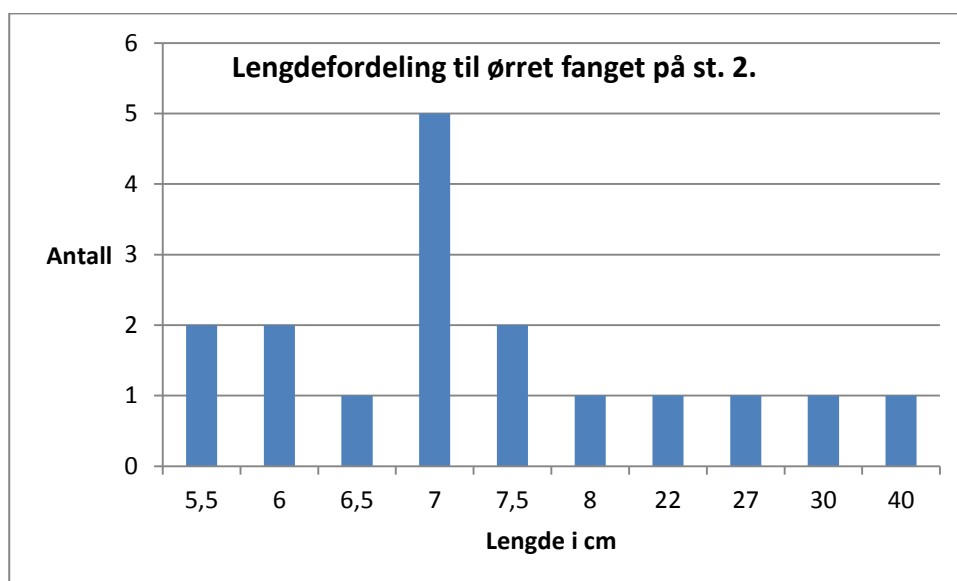


Fig. 5. Lengdefordeling til ørret fanget på stasjon 2.

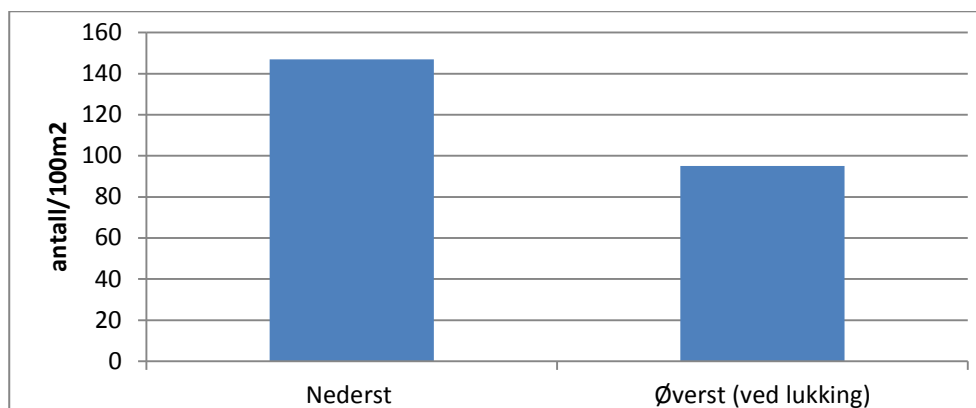


Fig. 12. Tettheten av ørret på de to stasjonene i Bjørnevågbekken.

Diskusjon:

Undersøkelsen viste at Bjørnevågbekken har en bestand av sjøørret. Til tross for den beskjedne størrelsen på bekken tyder resultatene på at det produseres et ikke ubetydelig antall ørret årlig. Bekken må derfor sies å ha en stor regional betydning for området, da det ikke er registrert andre bekkesystemer i nærheten som produserer sjøørret. Tettheten av ørret må betraktes som god, med nærmere 150 ørret pr. 100 m² på stasjon 1. De aller fleste ørretene var årsunger (0+). Dette har sannsynligvis sammenheng med gode gyteforhold høsten 2013 og en mild og fin påfølgende vinter. Fraværet av ungfisk > 0+ på stasjon 1 og 2 kan skyldes den harde vinteren 2012/2013, hvor sannsynligvis mesteparten av rogn frøs inne. Et enkelt kontrollfiske på det kanaliserte området ved parkeringsplassen viste imidlertid et større innslag av 1 ½ år gammel fisk (1+). Grunnen til dette kan være at det her var bedre plass for litt større fisk på grunn av noen små kulper og litt større vannvolum. Det kan også hende at et større antall 1+ fra Bjørnevågbekken vandrer ut i sjøen/brakkvann enn det som er vanlig ellers i Østfold, hvor meste parten vandrer ut etter to år i bekken.

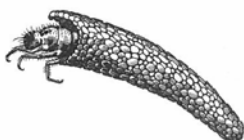
Det ble til sammen fanget fem voksenfisker/gytefisker på stasjon 1 og 2, i tillegg ble det observert en voksenfisk ved innløp til kulvert/parkeringsplass. Fire av voksenfiskene ble fanget øverst i kulpen ved bekkelukkinga. Noen av disse fiskene var magre og bar preg av å ha stått lenge i bekken. Spesielt den ene ørreten på 30 cm som ble fanget på stasjon 1 bar preg av å ha stått i bekken lenge. Den store blokka som ligger ute i bekken nederst ved parkeringsplassen kan ha vært et vandringshinder som har hindret noen av disse fiskene i å vandre ut våren/sommeren 2014.

Bjørnevågbekken har behov for tiltak som kan tilrettelegge bedre for sjøørreten. Det første som bør gjøres er å fjerne blokka som ligger ute i bekken nede ved parkeringsplassen og som utgjør et delvis vandringshinder. Deretter bør bekken tilføres mer stein og grus, og det bør anlegges små terskler og kulper for å skape mer variasjon.

Det bør lages en enkel plan for bekken som må forelegges grunneierne og kommunen. Det er viktig at grunneierne er godt informert om planene og har gitt sin tilslutning til disse. Det må også foreligge en tillatelse fra Fylkesmannen til å foreta fysiske tiltak i vassdraget.

Statens fiskefond kan gi støtte til slike tiltak, og det må da søkes via elektronisk søknadssenter i Miljødirektoratet (www.miljodir.no).

I forbindelse med regulering av utbygging og annen virksomhet stilles det krav om at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder skal innpasses i all oversiktsplanlegging etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke (Lov om laksefisk og innlandsfisk, av 15. mai 1992, nr. 47, § 7). Bestemmelsene i Naturmangfoldlovens kapittel II vil også komme til anvendelse ved alle former for inngrep/tiltak som kan påvirke sjøørretbestanden, og det biologiske mangfoldet i dette bekkesystemet. Alle fysiske tiltak som medfører eller kan medføre forringelse av produksjonsområdene for fisk og andre ferskvannsorganismer skal på forhånd godkjennes av Fylkesmannen.



Elingårdsbekken, befaring den 22.10.97.

Innledning:

Den 22. oktober 1997 ble det foretatt en befaring til Elingårdsbekken som renner ut innerst i Elingårdskilen. Hensikten med befaringen var å se på en hindring i nedre del av vassdraget etter at det tidligere på dagen hadde kommet inn melding til miljøvernavdelinga om at denne hindringa stengte for fisken oppgang. Det var også ønskelig å se om det hadde gått opp gytefisk og om det kunne observeres yngel.

Områdebeskrivelse:

Hovedløpet i dette bekkesystemet har kildeområde ved gården Dalen ca. 1 km fra kommunegrensen mot Råde. En sidegren renner sammen med hovedløpet ca. 1 km nord for Huseby sag. Bekken krysser RV 116 og drenerer ut i et våtmarks preget område innerst i Elingårdskilen. Nederst, like før RV 116, er det anlagt en vannings dam. Dammen var åpnet på det tidspunkt befaringen fant sted, og to gjenværende planker ble fjernet av undertegnede.

Metode:

Bekken ble befart fra vanningsdammen og ca. 5-600 meter oppover, og fra der RV 355 krysser sidebakk og ca. 500 meter oppover. Det ble gjort visuelle observasjoner. Vannføringen var lav og sikten god. Solskinn.

Resultater:

Det ble kun observert fisk i sidebekken etter RV 355 (se kart). Her ble det observert 4 gytefisk (ca. 30 cm) og 3-5 yngel ca. 10 cm.

Grunneieren på Huseby gård, Knut Huseby, ble informert om viktigheten av at bekken ikke ble stengt p.g.a. vanningsdammen, og at det ellers ble tatt hensyn til vannkvalitet og fisk ved drift av gården (ikke høstpløying, bevaring av kantvegetasjon m.m.). Grunneieren var positivt innstilt til dette, og har de senere årene tatt spesielt hensyn til dette.

Elingårdsbekken, el-fiske den 04.10.2005.

Innledning:

Elingårdsbekken er ikke tidligere undersøkt mhp. sjøørret av fylkesmannen. Bekken ble el-fisket og befart som et ledd i kartleggingen av sjøørretbekker i Østfold. El-fisket og befaringen ble foretatt av undertegnede den 4. oktober 2005.

Områdebeskrivelse:

Elingårdsbekken drenerer arealene øst og sør for Elingård i Onsøy. Øst, nord og sør for Elingård er bekken kanalisert og delvis lagt i rør. Vest for Elingård renner bekken naturlig gjennom jordbruksarealer med kulturlandskap. På denne strekningen er kantvegetasjonen frodig og vel bevart. Ørreten kan vandre fra sjøen og opp til en foss ved en vannings dam som ligger ca. 700 meter fra munningen. Bekken har utløp omtrent midt på østsiden av Elingårdskilen (Fig. 1.)

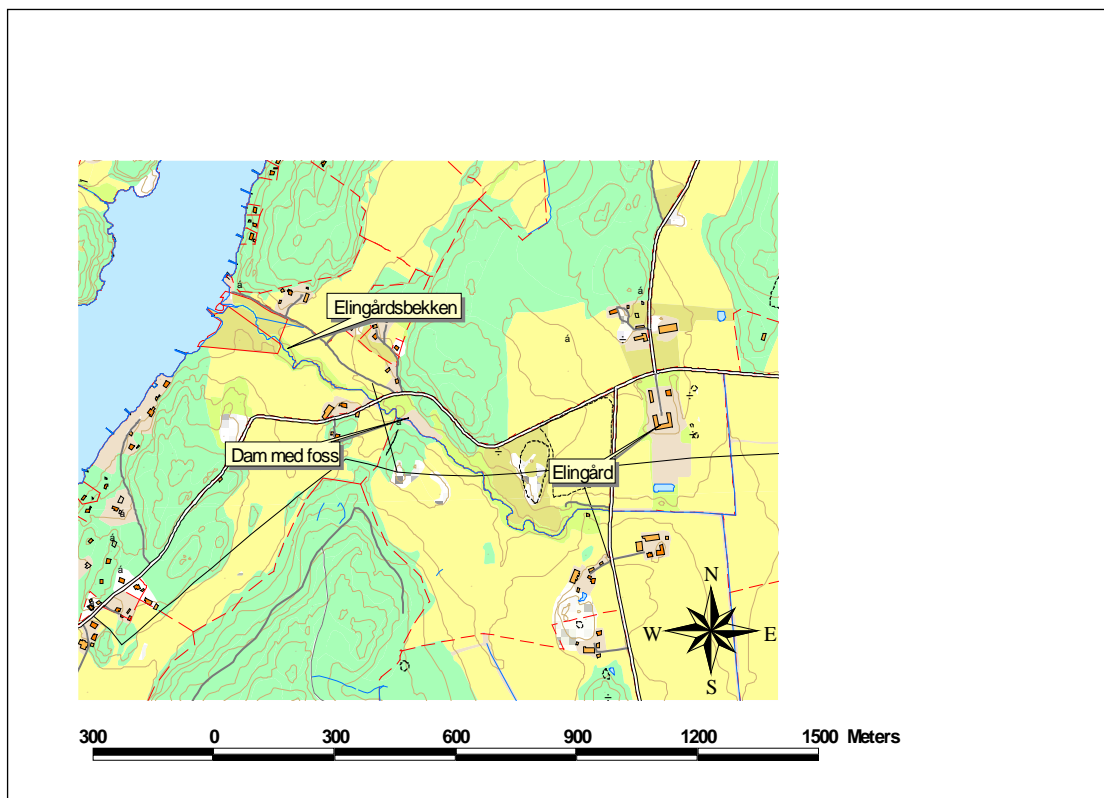


Fig. 1. Kart over Elingårdsbekken.

Materiale og metode:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy frekvens og høy spenning. Bekken ble el-fisket en gang gående motstrøms på gunstige lokaliteter fra utløpet og helt opp til fossen ved dammen. Fisk som ble fanget ble bare skjønnsmessig vurdert i felt (gytefisk/ungfisk/lengde/) før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

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.



Fig. 2. Bekkeutløp, m/gangbru.



Fig. 3. Gytefisk.



Fig. 4. Gytefisk, hann. (Ca. 45 cm).



Fig. 5. Kulvert under veibru.



Fig. 6. Området ved Elingård.



Fig. 7. Foringsplass for kyr, nede ved utløp.



Fig. 8. To-somrig fisk.



Fig. 9. Gytefisk, hunn.

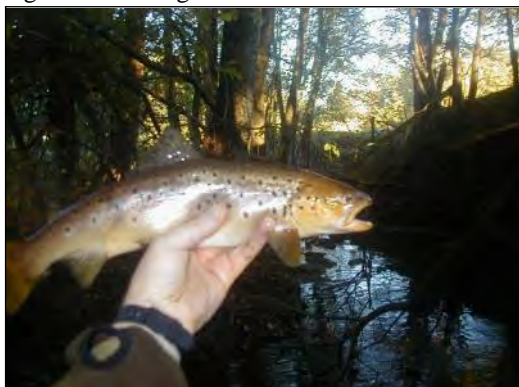


Fig.10. Gytefisk, hunn.

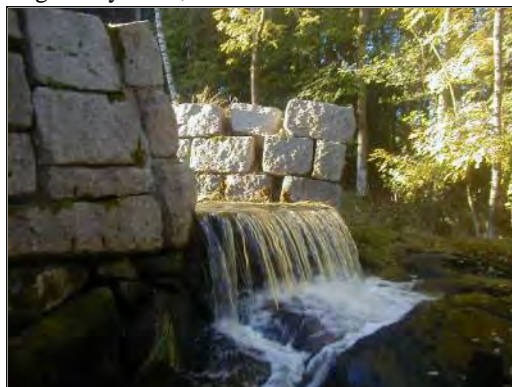


Fig. 11. Foss ut fra vannings dam.

Diskusjon:

El-fisket og befaringen viser at Elingårdsbekken er en liten men viktig gytebekk for sjøørret. Mesteparten av den sjøørretførende delen av bekken har gode gyte- og oppvekstområder for sjøørret. Kulverten under vegen er ikke noe absolutt hinder for oppgang, da det ble påvist to gytefisk på oversiden. Fossen nedenfor vannings-dammen er imidlertid et absolutt vandringshinder. Ovenfor fossen er det få gode gyte- og oppvekstområder for sjøørret. Gode tettheter av ungfisk i ulike aldersgrupper tyder på en god og årvisst produksjon av sjøørret i bekken.

Elingårdsbekken er en fin liten sjøørretbekk som trenger vern og beskyttelse. Sjøørret er i likhet med laks en fiskeart som i utgangspunktet er fredet. I sjøen kan det fiskes etter sjøørret hele året med stang og håndsnøre, mens i gytebekkene og i en 100 meters sone ved utløpet, er den fredet året rundt.

I henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk m.v. av 15. mai 1992, § 7, plikter kommune og fylke å ivareta at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder blir innpasset i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven. Det er viktig at slike hensyn blir tatt i Elingårdsbekken, og at all mulig forurensning av bekke-systemet begrenses eller helst stanses.

Engabekken ved Engelsviken, el-fiske den 04.10.2005.**Innledning:**

Ved utløpet av Engabekken er det plassert en kloakkpumpetasjon (Fig.6) som driftes av Fredrikstad kommune. For å få lettere tilgang til stasjonen med tanke på vedlikehold m.m., planlegger kommunen å anlegge en vei langs bekken og ned til pumpetasjonen. Fylkesmannen ble i den forbindelse kontaktet av en grunneier som var bekymret for hvilken betydning dette kunne ha på sjøørreten i bekken. Fylkesmannen hadde ikke kjennskap til at det var sjøørret i bekken, og for å undersøke dette nærmere ble kommunen kontaktet og det ble foretatt en befaring og et el-fiske den 04.10.2005. Befaringen/el-fisket ble foretatt av undertegnede, samt Alv Terje Johansen fra Fredrikstad kommune og Odd P. Grindahl fra EVINOR AS.

Områdebeskrivelse:

Engabekken (Fig. 1.) drenerer et lite område sørøst for Engelsvik i Fredrikstad kommune. Bekken renner for det meste gjennom jordbruksområder. Det er sparsomt med kantvegetasjon langs bekken. Lengden på bekken fra sjøen og opp til riksveien er ca. 700 meter, som også utgjør den sjøørretførende delen av bekkesystemet. Området er imidlertid flatt så det er ikke usannsynlig at ørreten kan vandre lenger. Det ble imidlertid ikke observert fisk på oversiden riksveien. Det er bra med grus og stein i bekkebunnen på hele den sjøørretførende strekningen, og således gode gyteområder for sjøørret. Bekken er imidlertid liten og smal og det mangler kantvegetasjon i form av trær, med unntak av de nederste ca.150 meterne (Fig. 5). På resten av strekningen er bekken nærmest overgrodd med gress og buske vekster (Fig. 4).



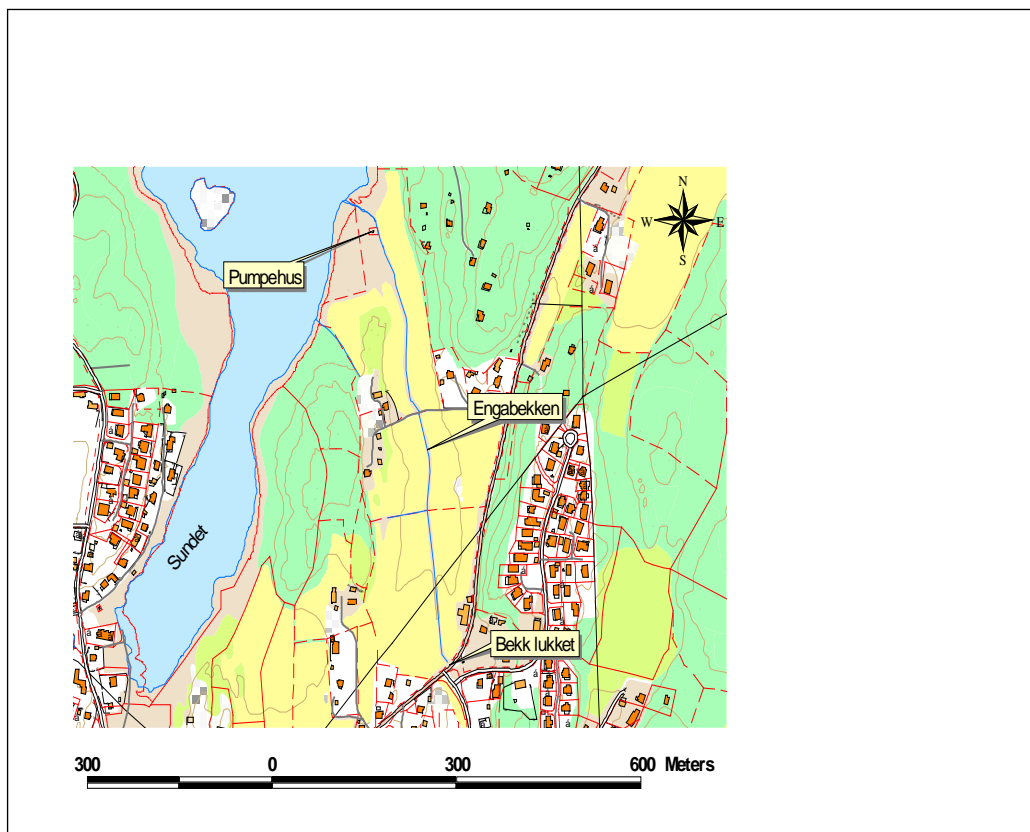


Fig. 1. Engabekken ved Engalsvik.

Materiale og metode:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy frekvens og høy spenning. Bekken ble el-fisket en gang gående motstrøms på gunstige lokaliteter fra utløpet og opp til riksveien. Fisk som ble fanget ble bare skjønnsmessig vurdert i felt (gytefisk/ungfisk/lengde/) før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble fanget bra med ungfisk hele veien fra sjøen og opp til riksveien. En del av fisken antas å være stasjonære hanner (Fig. 3). Det ble ikke fanget gytefisk av betydning. Den største ørreten som ble fanget var ca. 25 cm lang, mens mesteparten av fisken lå i størrelsesgruppen 5 – 12 cm (en-somrig og to-somrig ørret).



Fig. 2. En-somrig ørret



Fig. 3. To-somrig ørret eller stasjonær.



Fig. 3. Flerårig ørret, stasjonær fisk.



Fig. 4. Egabekken fra riksveien og nedover.

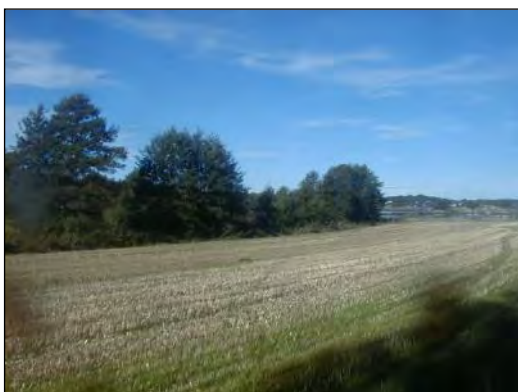


Fig. 5. Nedre del av Engabekken.



Fig. 6. Pumpehuset nederst ved utløpet.

Diskusjon:

Utfra resultatene av el-fisket ser Engabekken ut til å være sjøørretførende fra sjøen og opp til riksveien (ca. 700 meter). Det utelukkes ikke at ørreten kan vandre lenger. Engabekken er en liten men produktiv sjøørretbekk med gode tettheter av ungfisk og også en del stasjonær fisk. På det tidspunkt el-fisket/befaringen ble foretatt var sannsynligvis majoriteten av gytefisker fremdeles i sjøen.

Den planlagte veien langs bekken fra Engaveien og ned til pumpehuset (ca. 300 m) vil sannsynligvis ikke ha noen negativ betydning for ørreten så lenge den ikke blir lagt for nær bekkekanten. Aller helst bør det være en sone med vegetasjon mellom vegen og bekken hvor det kan plantes trær, busker eller kratt. Nede ved pumpestasjonen hvor vegen skal krysse bekken må man passe på å bruke så stor dimensjon på kulverten, og legge den såpass dypt, at det blir en naturlig bekkebunn i røret bestående av grus, sand og stein.

Engabekken er en fin liten sjøørretbekk som trenger vern og beskyttelse. Sjøørret er i likhet med laks en fiskeart som i utgangspunktet er fredet. I sjøen er det åpnet for fiske etter sjøørret hele året med stang og håndsnøre, mens i gytebekkene og i en 100 meters sone ved utløpet, er den fredet året rundt.

I henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7, plikter kommune og fylke å ivareta at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder blir innpasset i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven. Det er viktig at slike hensyn blir tatt også i Engabekken, og at all mulig forurensning av bekkesystemet begrenses eller helst stanses.

Fjellebekken, befaring den 20.10.97.

Innledning:

Den 20. oktober 1997 ble det foretatt en befaring langs den sjørretførende delen av Fjellebekken. Hensikten med befaringen var først og fremst å se på munningsområdet, etter at det var kommet en henvendelse om dette fra en av grunneierne. Det var uttrykt bekymring om hvorvidt ørreten hadde vanskeligheter med å komme opp i bekken p.g.a. begroing/gjengroing. Spørsmålet var så om det var tilrådelig med grøfting/oppgraving av bekkemunningen.

Områdebeskrivelse:

Fjellebekken drenerer sørover fra vannskillet i skogen øst for Solbrekke. Bekken krysser Rv. 117 ved Dale og munner ut i Fjellkilen.

Bekken er moderat forurenset men forurensningsgraden varierer med vannføringen. Det er foretatt lukking over to strekninger sør for Brekke gård. Lukkingen er av nyere dato. Kanalisering og steinsetting forekommer, men i beskjeden grad. Utkantene av nedbørsfeltet består av utmark. Dyrket mark langs vannstrengen. Ca. 1 % av dyrket areal med dyrket mark er planert. Spredt bebyggelse. Bekken er stedvis omgitt av en frodig brem med blandingsløvskog. Særlig gjelder dette i de søndre delene. Lenger nord finnes partier uten kantvegetasjon av betydning, mens kildeområdene ligger i blandingskog. Bunnsubstratet består av sand/organisk materiale i de søndre deler og sand/grus lenger nord. Litt nord for Lille Dale på østsiden av bekken er det i alt tre søppelfyllinger. Den ene av dem har vært i bruk i den senere tid.

Metode:

Bekken ble befart til fots. Gytefisk/gyteområder m.m. ble observert fra bredden, og notert direkte på 1:5000 kart.

Resultater/diskusjon:

Munningsområdet ble befart ved høyvann, og det var under de rådende forhold overhodet ingen problemer for fisk å ta seg opp i bekken. Gravearbeider i bekkemunningen for å bedre oppgangsforholdene for sjørret er ikke nødvendig og frarådes. Siv beltet i nedre del av bekken og i munningsområdet er gunstig for fisk i og med at det skaper skjulmuligheter og øker næringstilgangen, dette bør således få utvikle seg fritt.

På strekningen fra munningen og opp til Brekke ble det observert ca. 30 mulige gyteområder. De beste gyteområdene ligger mellom Brekke gård og Rv. 117. Det ble kun observert en ungfisk av ørret nedenfor Rv.117. Ovenfor Rv. 117 ble det tilsammen observert ca. 25-30 gytefisk. Gytingen var i full gang på de fleste gyteområder hvor det var gytefisk.

Observasjonene av sjørret helt opp til Brekke bekrefter at fisken ikke har noen problemer med å ta seg opp til og med den førte lukkede strekningen. Gytefisken går gjennom den første bekkelukkinga, men ser ikke ut til å greie den andre. Det ble ikke funnet fisk ovenfor det andre partiet som er lukket. Bekkelukking nr. 2 bør derfor vurderes åpnet slik at gytefisken kan nå opp til områdene ovenfor hvor det er mye fin gytégrus i bekkibunnen. I første rekke bør det i alle fall anlegges en terskel som stuver opp vannet på nedsiden for å se om fisken da greier å forsere røret. Søppelfyllingene på andre siden av bekken ved Lille Dale (østsiden) er skjemmende og kan føre til forurensing av bekken.

Søppelfyllingene bør tildekkes/fjernes snarest mulig, og den dumping av søppel som i dag foregår må stoppes umiddelbart.

Fjellebekken er en av Østfolds viktigste sjørretbekker. Hensynet til sjørreten i Fjellebekken må derfor innpasses i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke, og landbruksmyndighetene må sørge for at det tas spesielle hensyn som hindrer økt erosjon til bekkesystemet (ikke høstpløying). Kantvegetasjonen langs bekkesystemet må bevares og utvikles.

Fjellebekken, el-fiske den 29.10.2004.

Innledning:

Fjellebekken (Fig.1) er en av de beste sjørretbekkene i fylket. Deler av bekken er lukket, og det har rådet usikkerhet om sjørreten greier å passere alle bekkelukkingene. For to år siden ble det lagt inn en kjetting påmontert stein inne i 2. bekkelukking for å lette oppgangen av fisk (Fig.3). Det var først og fremst for å vurdere effekten av dette tiltaket at el-fisket/befaringen ble foretatt. Det ble derfor el-fisket fra 2. bekkelukking ved Brekke. Fisket ble foretatt den 29. oktober 2004 av undertegnede og Steinar Eriksen. Fjellebekken er tidligere befart/el-fisket den 20.10.97 (Rapport av 31.10.97), og den 21.10.98 (Rapport av 10.11.98)

Områdebeskrivelse:

Fjellebekken er lukket to steder ved Brekke, ca. 2,5 km fra sjøen. Den første lukkingen er ca. 40 meter lang, den andre, ca. 100 meter lenger opp, er ca. 50 meter lang (Fig. 2). Bekken er ca. 1 meter bred i områdene som ble el-fisket ovenfor 2. lukking, og bekkedunnen består for det meste av grus, sand og stein. Kantvegetasjonen består for det meste av svartor.

Det var lettskyet pent vær og middels vannføring under el-fisket/befaringen

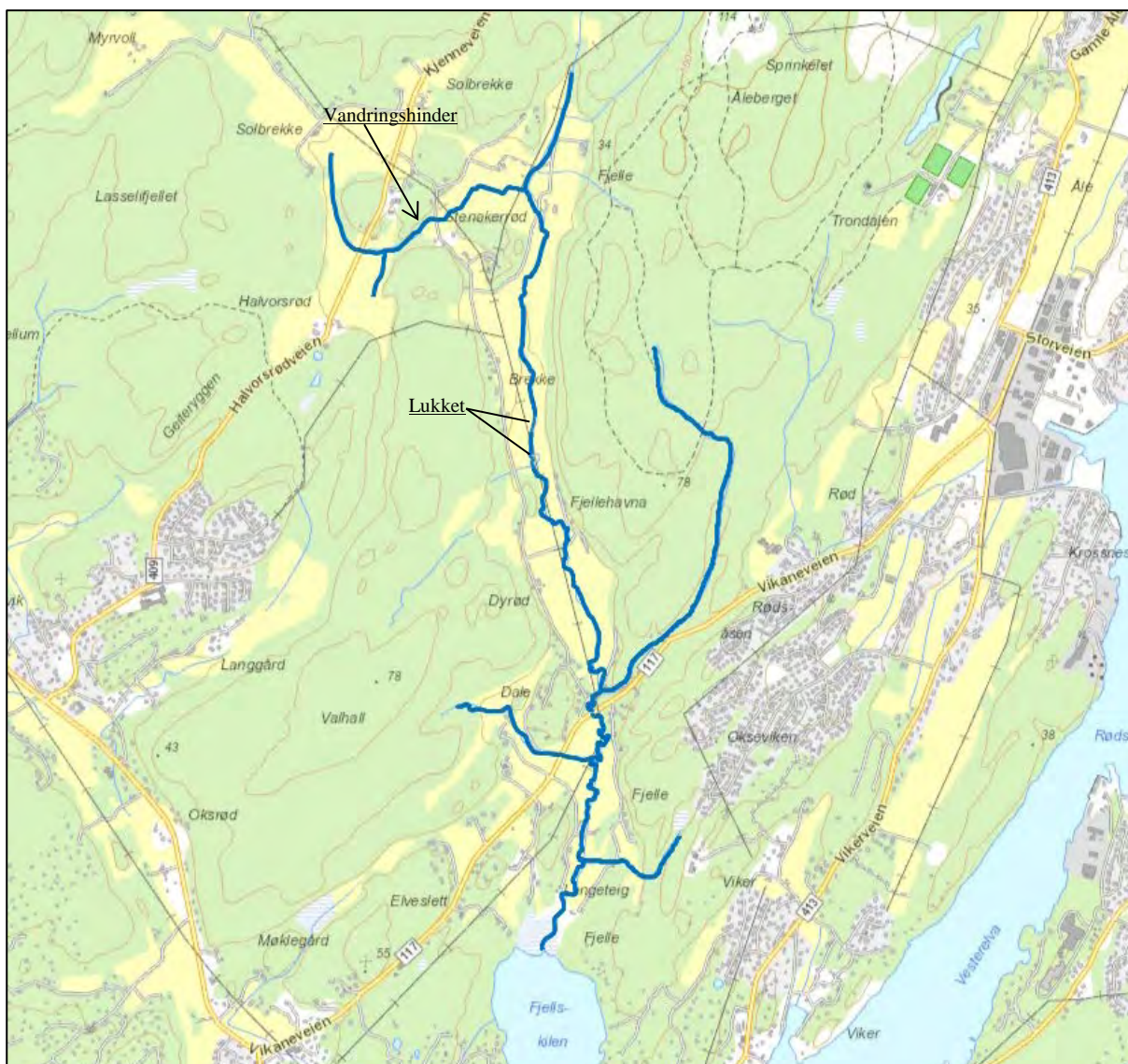


Fig.1. Kart over Fjellebekken.



Fig. 2. Utløpet ved 2. lukking.



Fig. 3. Innløp til 2. lukking, legg merke til kjettingen m/stein som er lagt inn i røret.

Metode:

Til el-fisket ble det brukt et Paulsen FA-3 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Områdene ble avfisket en gang gående motstrøms. All fisk ble lengdemålt til nærmeste hele cm, og sluppet uskadd ut i bekken igjen.

Resultater:

Over en strekning på ca. 200 meter ovenfor 2. lukking ble det fanget til sammen 18 gytefisk og 3 ungfisk. Videre oppover ble det under befaringen observert gytefisk med jevne mellomrom. Det ble observert gytefisk (hunns på 45 cm!) ca. 3,5 km fra sjøen (se kart, og fig. 4, 5, 6 og 7).

Tabell 1 viser lengdefordelingen til de ørretene som ble fanget de første 200 meter etter 2. bekkelukking:

Tabell 1. Lengdefordeling.

Antall	3	1	2	1	1	4	3	4	1	1
Lengde i cm	11	15	25	27	28	30	33	35	36	47



Fig. 4. Undertegnede med to-somrig ørret.



Fig. 5. Undertegnede med gytefisk (hann 47 cm).



Fig.6. Steinar Eriksen med gytefisk, hunn.



Fig.7. Hunnen på ca. 45 cm ble fanget ca. 1,5 km ovenfor 2. lukking.

Diskusjon:

El-fisket/befaringen viser at tiltaket som ble utført høsten/vinteren 2002, med innlegging av kjetting med stein i 2. lukking, har vært vellykket. Det ble fanget og observert gytefisk på stort sett alle tilgjengelige gyteområder ovenfor 2. lukking. Dette viser at man ved forholdsvis enkle tiltak kan hjelpe fisk til lettere å passere kulverter/lukkinger uten at det behøver å koste så mye. Høsten 2003 var det første året sjørreten hadde mulighet til lettere å kunne ta seg forbi/gjennom lukkinga, men vannføringen det året var svært lav. I år (2004) har det vært mye vann i oppgangstiden (sept./okt.) så dette er sannsynligvis det første året etter lukkingen at sjørreten virkelig har hatt muligheten til å nå de øvre områdene av bekken. Tiltaket har ført til at sjørreten nå har tatt i bruk ytterligere ca. 2 km av Fjellebekken til gyting og oppvekst. Dette har stor betydning for det samlede antall sjørret som blir produsert i bekken, noe som i sin tur vil være til glede for alle som interesserer seg for sportsfiske etter sjørret i sjøen.

Fredrikstad kommune og grunneierne i området skal ha ros for at de velvillig stilte opp og fikk gjennomført tiltaket.

Gansrødbekken på Øra, el-fiske den 29.10.04.

Innledning:

Gansrødbekken er tidligere ikke undersøkt med el-fiske. Bekken renner ut på Øra innenfor grensene til naturreservatet, og det var av interesse å få en bedre status på bekken, og hvorvidt den fører sjørret. Det ble derfor foretatt en befaring og et el-fiske den 29. oktober 2004. Befaringen/el-fisket ble foretatt av undertegnede og Steinar Patric Eriksen.

Områdebeskrivelse:

Gansrødbekken drenerer områdene opp mot Grårød, nord for Rv. 107 i Torsnes. Bekken renner gjennom et flatt jordbrukslandskap. Ca. 800 meter fra utløpet er bekken lukket. På de nedre ca. 300 meter av bekken er det bra med kantvegetasjon, men fra veien til skytebanen og opp til lukkinga er vegetasjonen mer glissen (fig.1.). Bekkebunnen består for det meste av mudder og slam, med unntak av et lite område øverst ved lukkinga, hvor det er noe grus og stein (fig.2 og 3).



Fig. 1. Bekken sett fra lukkinga og nedover.



Fig. 2. Bekkelukkinga.

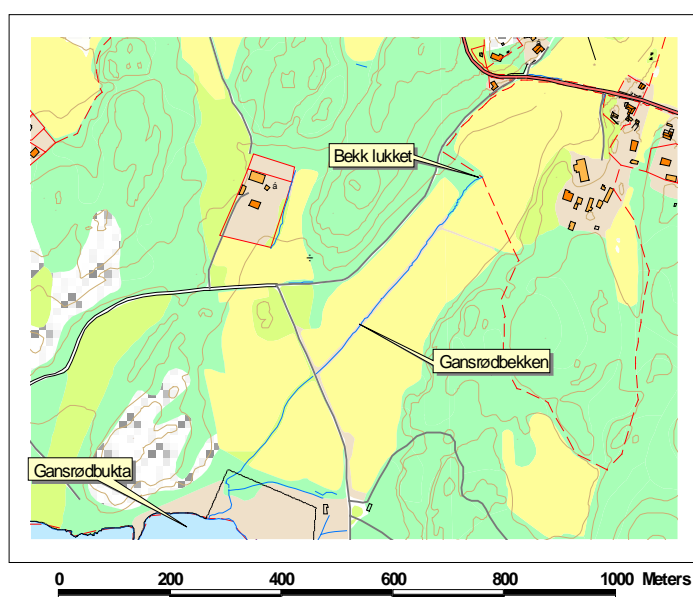


Fig. 3. Grusområder øverst ved lukking.

Materiale og metoder.

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på

Gansrødbekken



høy frekvens og høy spenning. Bekken ble el-fisket en gang gående motstrøms på gunstige lokaliteter fra utløpet og helt opp til lukkinga.

Resultater:

Det ble kun fanget en liten 3-p stingsild i Gansrødbekken. Stingsilda ble fanget øverst ved lukkinga. Det ble påvist noe som så ut til å være 2-3 gytegroper for sjørret øverst ved lukkinga.

Diskusjon:

Gansrødbekken har minimal betydning som sjørretbekk. Det eneste området hvor sjørret kan gyte er helt oppe ved bekkelukkinga. Her er det et område på ca. 10-20 meter med noe grus i bekkebunnen. Det virket som sjørret 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 sjørret som prøver å gyte i bekken, og Gansrød-bekken kan således ikke sies å ha noen egen sjørretbestand.

Gretnesbekken, Borge i Fredrikstad, el-fiske den 27. 05. 03.

Innledning.

Fylkesmannen har via medlemmer i Borge JFF fått vite at Gretnesbekken tidligere var en god sjørretbekk, og at det visstnok skal være observert fisk i bekken også de senere åra. Om dette er sjørret vites ikke med sikkerhet. Det skal tidligere ha vært både sjørret, gjedde og mort i bekken. Gretnesbekken er imidlertid ikke med i en oversikt over sjørretbekker i Østfold som fylkesmannen har utarbeidet. Gretnesbekken ble derfor befart og el-fisket den 27. mai 2003 for å prøve å avdekke om det fremdeles var fisk i bekken.

Områdebeskrivelse:

Gretnesbekken drenerer fra områdene ved Stordal i Skjeberg (Sarpsborg), nordover mot kommunegrensen til Fredrikstad, forbi Årum og ut i Glomma ved gården Gretnes. Helt i sør, ved kommunegrensen, har bekken navnet Kurebekken/ Moltebergbekken.

Bekkesystemet ligger i jordbruksområder. Kun spredt bebyggelse. Utmarksområder lenger sør i nedbørsfeltet. I nedre del av bekkesystemet tas det ut leire til Norsk Leca. Det er få gode gyteområder før man kommer opp til Skjelin og Hystad. I dette området mellom Rv. 535 og gården Kure er det flere gode gyteområder for sjørret. En av grunneierne på gården Hystad kunne også fortelle at det på 60-tallet var mye sjørret i bekken, men at den ble utryddet som følge av silo-utslipp fra gårdsbruk lenger opp i bekkesystemet.



Fig. 1. Gyteområde ved Hystad.

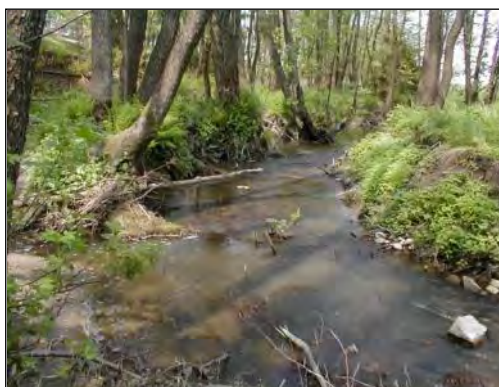


Fig. 2. Gyteområde ved Hystad.



Fig. 3. Område ved Kure gård.



Fig. 4. Kure gård med Gretnesbekken i forgrunnen.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Et område nord for Rv. 535, og et område sør for Rv. 535 ble el-fisket (se kart). Det ble el-

fisket på antatt gode gyte/oppvekstområder for sjøørret. Områdene ble el-fisket en gang gående motstrøms.

Resultater:

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 planeri*).

Diskusjon:

Resultatene av el-fisket kan tyde på at sjøørreten i bekken er utryddet. Det kan også hende at sjøørreten ikke når opp til de områdene hvor det ble el-fisket, men dette er lite sannsynlig fordi det ved tidligere befaringer våren 2003 ikke er registrert uoverkommelige hindringer for sjøørret (kulverter/lukkinger/fossefall) lenger nede i bekkesystemet. Bekken bør imidlertid el-fiskes også lenger ned mot Glomma før man endelig fastslår hvorvidt sjøørreten er utryddet. Bekken har helt klart et potensiale som sjøørretbekk, (har tidligere vært en god sjøørretbekk), men da må det sannsynligvis introduseres ny fisk til bekkesystemet for å etablere en ny bestand. Det bør imidlertid først tas prøver av vannkvaliteten for å se om den er god nok for sjøørret. Før man setter i gang med tiltak for å få sjøørreten tilbake må grunneierne langs bekken informeres og gjerne organiseres i et bekkelag eller lignende slik at de kan få et eierforhold til prosjektet. Man bør også koble inn Jeger- og fiskerforeningen i området, Borge 4H, eller og evt. skoler, for å skape mest mulig interesse rundt prosjektet. I 1987 ble det laget en 4H-oppgave om bekken (Borge 4H), som redegjør for status i bekkesystemet på dette tidspunktet.

Fylkesmannen kan evt. bidra som rådgiver i et slikt prosjekt, hjelpe til med praktiske undersøkelser, og muligens gi noe økonomisk bistand.

Hunnebekken, Hunnebunn, el-fiske den 27.10.97.

Innledning:

Den 27. oktober 1997 ble det foretatt et el-fiske og en befarings av Hunnebekken som renner ut ved Vispen innerst i Hunnebunn. Hensikten var å se om det var gytefisk og ungfisk av sjøørret i bekken, og hvorvidt det var noen hindringer for fiskens frie gang ved kulverter og rør etc. El-fisket/befaringen ble foretatt av fiskeforvalter Leif R. Karlsen og assistent Kjell-Arne Karlsen.

Områdebeskrivelse:

Hunnebekken har utløp til sjøen innerst i Hunnebunn. Ved Rv. 110 er det et bekkedele. Det østre løpet, som kalles Opphusbekken, har kildeområder nord for skytebanen ved Ravnefjellet, mens det vestre løpet, Lindalsbekken, har kildeområder ved gården Lindal. Bekkesystemet er moderat forurenset (landbruk, bebyggelse). Vegetasjonskantene er stedvis godt utviklet med tett orekjerr. Bunnsubstratet består av sand/grus og gir enkelte steder brukbare gyte- og oppvekstområder for sjøørret. De beste gyteområdene ble funnet øverst mot Rv. 110. Ingen av kulvertene under Rv. 533 og Rv. 110 er til hinder for fiskens frie gang i bekken.

Metode:

Til el-fisket ble det brukt et fiskeapparat av typen Paulsen FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Områdene ble el-fisket en gang, gående motstrøms. Det alt vesentlige av el-fisket foregikk i Hunnebekken, samt noen få områder i nedre del av Lindalsbekken ovenfor Rv.110

All fisk ble lengdemålt til nærmeste 0,5 cm før de ble sluppet ut i bekken igjen. På de rolige partiene var bekken islagt, noe som gjorde el-fisket vanskelig. Værforhold og vannføring var ellers gunstig for el-fiske. Temperatur i luft ca. - 5°C.

Resultater:

Det ble tilsammen fanget 29 ørreter under el-fisket. All fisk ble fanget nedenfor Rv. 110. Det ble også fanget 2-3 nipigget stingsild i nedre del av bekken. Lengdefordelingen til ørreten er vist i tabell 1.

Tabell 1. Lengdefordeling til ørret fanget i Hunnebekken 27.10.97.

Ørret																					
Antall	1	2	1	2	4	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1		
Lengde i cm.	4,5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	18	19	20	21	23	25	27	32	35	37	38

Tre av ørretene ble fanget i nedre del av bekken ved kulvert under Rv. 533, en ble fanget i midtpartiet mellom Rv. 110 og Rv. 533, mens resten (25 stk.) ble fanget på en ca. 100 meters strekning nedenfor Rv. 110. Det ble ikke observert fisk ovenfor Rv. 110. To ørrettyngel ble imidlertid fanget i øvre del av kulverten under Rv. 110.

Diskusjon:

Resultatene viser at Hunnebekken har en bestand av sjøørret. De beste gyteområdene finnes på en ca. 100 meters strekning rett nedenfor Rv. 110. All ungfisk, med unntak av en, ble også funnet på denne strekningen. Det ble funnet minst to årsklasser av sjøørretunger. Noen av disse kan ha vært stasjonær fisk. Totalt 12 av ørretene var gytefisk (fisk over 18 cm). Det antas at det vesentlige av gytingen var over og at en del gytefisk kan hadde vandret ut igjen da el-fisket fant sted. Det er mulig at noe fisk kan ha gått opp i Opphusbekken for å gyte, og at bestanden dermed er noe større enn antatt. Dette må undersøkes nærmere.

Sjøørreten i Hunnebekken er sårbar og må anses som truet. Bestanden må ikke utsettes for ekstra belastninger i form av tjuvfiske med garn i Hunnebunn, eller rovfiske i selve bekken. Hensynet til sjøørreten i Hunnebekken må innpasses i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke, og landbruksmyndighetene må sørge for at det tas spesielle hensyn som hindrer økt erosjon til bekkesystemet (ikke høstpløying). Kantvegetasjonen langs bekkesystemet må bevares og utvikles.

Lindalbekken (sidebekk til Hunnebekken), el-fiske november 2001

Innledning:

I begynnelsen av november 2001 ble det foretatt et enkelt el-fiske og en befarings i Lindalbekken i Hunnebunn. Hensikten var å påvise områder for gyting og oppvekst av sjøørret. El-fisket/befaringen ble foretatt av undertegnede og Ronny Andersen og Terje Johansen fra Borge JFF.

Områdebeskrivelse:

Hunnebekken har utløp til sjøen innerst i Hunnebunn. Ved Rv. 110 er det et bekkedele. Det østre løpet, som kalles Opphusbekken, har kildeområder nord for skytebanen ved Ravnefjellet, mens det vestre løpet, Lindalbekken, har kildeområder ved gården Lindal. Bekkesystemet er moderat forurenset (landbruk, bebyggelse). Vegetasjonskantene er stedvis godt utviklet med tett orekjerr. Bunnsubstratet består av sand/grus og gir enkelte steder brukbare gyte- og oppvekstområder for sjøørret. De beste gyteområdene ble funnet øverst mot Rv. 110. Ingen av kulvertene under Rv. 533 og Rv. 110 er til hinder for fiskens frie gang i bekken.

Metode:

Til el-fisket ble det brukt et fiskeapparat av typen Paulsen FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Noen få utvalgte områder ble el-fisket en gang, gående motstrøms. El-fisket foregikk i Lindalsbekken ovenfor Rv.110 (se vedlagte kart).

Fisk som ble fanget ble bare tatt opp og observert/fotografert før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble fanget både ungfisk (0+ og 1+) og gytefisk i bekken. Antall og tetthet ble ikke beregnet da el-fisket bare var ment som en demonstrasjon av metode for å påvise fisk i bekken.



Fig. 1. Ungfisk av sjøørret i Lindalsbekken.



Fig. 2. Sjøørret, gytefisk hunn, fra Lindalsbekken.

Diskusjon:

El-fisket bekreftet at Lindalsbekken er en viktig gytebekk for sjøørret. Bekken ble også el-fisket den 06.10.99 og det ble også den gangen påvist bra med både gytefisk og ungfisk. Under dette el-fisket var gytingen i all hovedsak over, og det var lite gytefisk igjen i bekken. På tross av sin beskjedne størrelse er dette en bekk som er viktig for sjøørreten. Dette har sannsynligvis sammenheng med stabile vannføringer gjennom året fra kilder øverst i nedbørsfeltet. Bekken trenger stell, ettersyn og oppfølging. Rydding av søppel og andre fremmedlegemer i nedre del av bekke-systemet vil være en god start på en bedre ivare tagen av bekkesystemet. Oppsyn, tilsyn og informasjon til grunneierne er også en oppgave å ta fatt på. Alt bør skje i forståelse med, og i samarbeid med grunneierne.

Kommunen har anlagt et tappepunkt for overskuddsvann fra Tvetervann til bekkesystemet. Man bør følge med for å se om dette kan ha negative konsekvenser for sjøørreten, for eksempel i form av erosjon og dårligere vannkvalitet.

Dersom det planlegges konkrete tiltak i form av utbedringer og fysiske inngrep i bekkesystemet så krever det tillatelse fra fylkesmannen. Det er mulig å søke om økonomisk støtte til slike tiltak gjennom statens fiskefond.

Hunnebekken, el-fiske 31. juli, 7.august og 7. november 2003.

Innledning:

Torsdag 31.07.03 ble det foretatt et enkelt el-fiske og en befarings i Hunnebunn. Hensikten var å registrere ungfisk av sjøørret og ta vannprøver i de ulike bekkeløp i forbindelse med at Fredrikstad kommune skal foreta testkjøring av Tvetervanns-ledningen 07.08.03. Man er usikker på hva slags effekt tilførsel av vann fra Tvetervann til Hunnebekken kan ha å si for ørreten i bekken, og fylkesmannen ønsket å ha en referanse på bestandsforhold og vannkvalitet før vanntappingen starter. El-fisket/befaringen ble foretatt av undertegnede den 31.07 og av undertegnede pluss representanter for kommunen den 07.08. Den 07.11.03 foretok undertegnede på nytt en sjekk av fiskebestanden vha. elektrisk fiskeapparat på de samme områdene som i juli. Hensikten var da å se om gytefisk hadde gått

opp, samt prøve å avdekke om tappingen fra Tvetervann den 07.08. hadde påvirket ungfisken negativt.

Områdebeskrivelse:

Hunnebekken har utløp til sjøen innerst i Hunnebunn. Ved Rv. 110 deler bekken seg. Det østre løpet, som kalles Opphusbekken, har kildeområder nord for skytebanen ved Ravnefjellet, mens det vestre løpet, Lindalsbekken, (delvis lukket) har kildeområder ved gården Lindal. Bekkesystemet er moderat forurenset (landbruk, bebyggelse). Vegetasjonskantene er stedvis godt utviklet med oretrær og busker. Bunnsubstratet består av sand/grus og gir enkelte steder gode gyte- og oppvekstområder for sjøørret. De beste gyteområdene ble funnet øverst mot Rv. 110. Ingen av kulvertene under Rv. 533 og Rv. 110 er til hinder for fiskens oppgang i bekken.

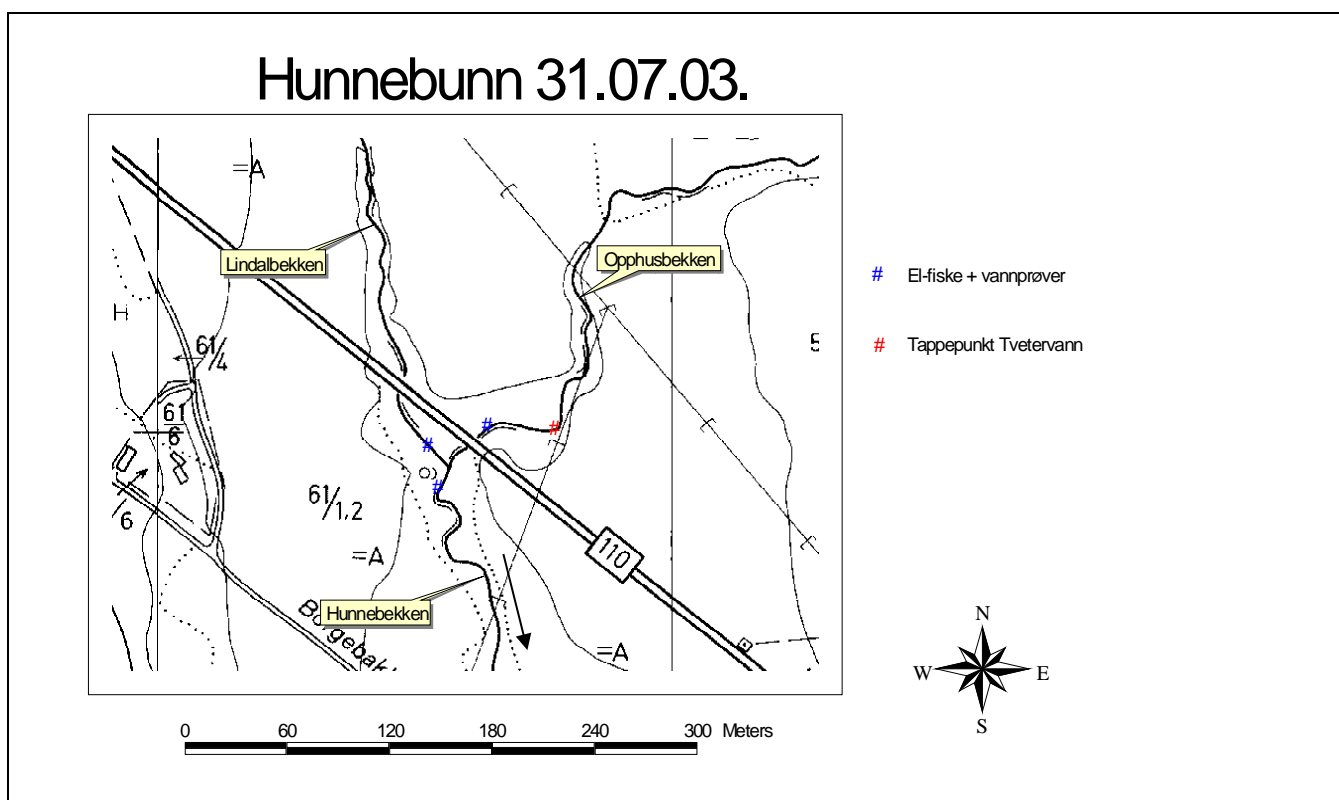


Fig. 1. Kart over Hunnebekken med markering av el-fiske lokaliteter og tappepunkt.

Metode:

Til el-fisket ble det brukt et fiskeapparat av typen Paulsen FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Noen få utvalgte områder ble el-fisket en gang, gående motstrøms. El-fisket foregikk i Opphusbekken rett nord for Rv.110, på en strekning på ca. 50 meter mellom veien og tappepunktet for Tvetervannsledningen, i Hunnebekken på en ca. 15 meter lang strekning rett sør for Rv.110 og i Lindalsbekken på en ca. 5 meter lang strekning rett sør for Rv.110 (se vedlagte kart). Det ble også tatt vannprøver på de samme stasjonene både før og etter utslipp av vann fra Tvetervann. Fisk som ble fanget ble bare observert og målt til nærmeste cm før de ble sluppet ut i bekken igjen. Vannprøvene ble tatt på de samme områdene som det ble el-fisket. Disse ble senere analysert for pH av undertegnede v.h.a. et pH-meter av typen HECH 10. Vanntemperatur ble bare målt den 07.08.

Resultater:

Den 31.07.03 ble det til sammen fanget 27 ørret og 1 ål (ca. 30 cm) under el-fisket. Av ørretene var 22 stk. årsunger (0+) og 5 stk. ettåringer og toåringer (> 0+) Fangstresultatene fordelte seg på de ulike

bekkestrekningene som vist i tabell 1. Den 07.11. ble det til sammen fanget 19 ørreter. Resultatene er vist i tabell 2.

Vannprøvene den 31.07, før utslipp fra Tvetervann, viste pH verdier fra 7,0 – 7,4 (Tabell 3). Den 07.08, ca. 30 minutter etter utslipp, hadde pH falt til 6,1 ved st. 1, ca. 50 meter nedenfor utslippsstedet. Nederst i bekken (st. 5) var imidlertid pH igjen på 7,0 etter at vannet fra Tvetervann hadde stått på i ca. 1 time.

TABELL 1. FANGSTRESULTATER DEN 31.07.03.

Lokalitet	Antall 0+	Antall > 0+	Andre arter
<i>Opphusbekken (st. 1)</i>	14	0	0
<i>Hunnebekken (st. 2)</i>	3	5	1 ål
<i>Lindalsbekken (st. 3)</i>	5	0	0

TABELL 2. FANGSTRESULTATER DEN 07.11.03

Lokalitet	Antall 0+	Antall > 0+	Andre arter
<i>Opphusbekken (st. 1)</i>	7	2	0
<i>Hunnebekken (st. 2)</i>	5	5	0

TABELL 3. VANNPRØVER 31.07 og 07.08

Lokalitet	Dato	Vanntemp.	pH
<i>Opphusbekken (st. 1)</i>	31.07		7,0
<i>Opphusbekken</i>	07.08	18	6,1
<i>Hunnebekken (st. 2)</i>	31.07		7,3
<i>Hunnebekken</i>	07.08	19	6,5
<i>Lindalsbekken (st. 3)</i>	31.07		7,4
<i>Lindalsbekken</i>	07.08	18	7,1
<i>Tvetervann (st. 4)</i>	07.08	16	6,0
<i>Hunn nederst (st. 5)</i>	07.08	19	7,0



Fig.2. Gytefisk fanget ved Tvetervannsledningen 7.11.03.



Fig.3. Ungfisk fanget ved Tvetervannsledningen den 7.11.03.



Fig. 4. Gytefisk fanget i Hunnbekken den 7.11.03.



Fig. 5. Gytefisk (hann) fanget i Hunnbekken ved samløp Opphus-/ Lindalsbekken (Rv 110) den 7.11.03.

Diskusjon:

El-fisket bekrefter at alle tre bekkesystemene er viktige for gyting og oppvekst av sjøørret. Vannføringen i bekkene var lav under befaringen/el-fisket 31.07 og 07.08 og ørreten hadde samlet seg i små kulper og dypere partier av bekkene. Spesielt gledelig var det å se at det var såpass bra med årsunger av sjøørret i Opphusbekken. Dette viser at kulverten under Rv 110 ikke er noe avgjørende hinder for opp vandrende gytefisk. Det har vært knyttet en del usikkerhet til om den strenge vinteren 2002/2003 kan ha hatt noen negativ effekt på rogn som ble gytt høsten 2002, men resultatene i denne undersøkelsen tyder ikke på det. Den 07.11 var det mer vann i bekkene og sjøørreten hadde gått opp for å gyte.

Tapping av vann fra Tvetervann til bekkesystemet førte til et markert fall i pH rett nedstrøms utslippsstedet den 07.08. El-fisket den 07.11. tyder imidlertid ikke på at ørretungene har lidd noe skade. For å være på den sikre siden vil jeg allikevel anbefale at vanntapping fra Tvetervann helst unngås i den perioden rogn klekkes og i den første tiden etter at yngelen har kommet opp av grusen. Dette skjer vanligvis i løpet av mars-april. Utover dette bør man ikke ta noen spesielle hensyn når det gjelder tapping av vann fra Tvetervann til Hunnbekken. For å unngå at vanntrykket fra tappeledningen fører til erosjon ved utslippsstedet ber vi imidlertid om at kommunen lager en liten steinsatt kulp på stedet.

Hunnbekken, el-fiske den 26.8.2013.

Innledning:

Hunnbekken er el-fisket og befart av undertegnede ved flere anledninger tidligere, senest den 30. april 2012.

I forbindelse med habitatforbedringer som ble gjennomført av AJFF Sarpsborg og Omegn og grunneiere i 2012, ble det den 26.8.2013 foretatt et nytt el-fiske i Hunnbekken for om mulig å måle effekten av tiltakene. Tiltakene omfattet i hovedsak tilførsel av gytegrus og opparbeiding av gyteplasser, og er finansiert med midler fra statens fiskefond. Et el-fiske i tilknytning til nye gyteområder kan avdekke om det har vært vellykket gyting der høsten før, og om egg/yngel har overlevd vinter, vår og første sommer.

El -fisket ble foretatt av undertegnede, sammen med Bjørn Halvorsen, Finn Dalby og Arne Evjeneset fra AJFF Sarpsborg og Omegn.

Områdebeskrivelse:

Bekkesystemet i indre del av Hunnebunn kan enklest deles inn i tre deler: (se fig.1.)

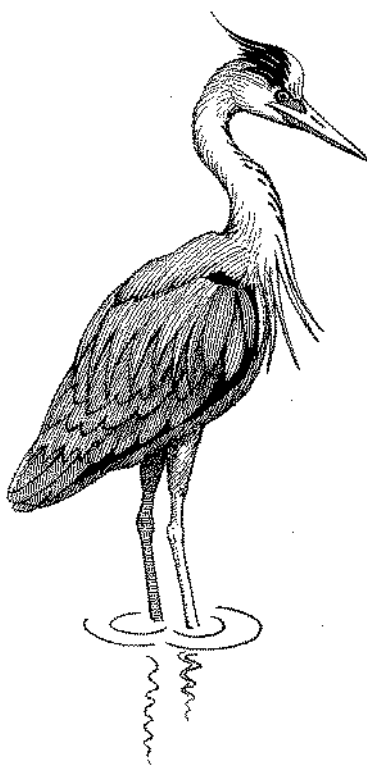
- 1) **Hunnbekken**, strekningen fra sjøen og opp til Rv. 110.
- 2) **Lindalsbekken**, strekningen fra Rv. 110 og opp til Vardeveien.
- 3) **Opphusbekken**, fra Rv. 110 og opp til andre kulvert ovenfor nedlagt skytebane.

Hunnbekken:

Strekningen fra sjøen og opp til Rv.110 er ca. 940 meter lang, med landbruksområder på begge sider. På denne strekningen er bekken forholdsvis stilleflytende, med enkelte korte strykstrekninger. Kantvegetasjonen er godt utviklet de fleste steder, men der vegetasjon mangler graver bekken i kantene. Nederst i Hunnbakken er det en dobbel kulvert/bru som ikke representerer noe vandringshinder for fisk. Det er mangel på gode gyteområder på strekningen, og det er for lite stein/steingrupper i bekkibunnen for å tilfredsstille ørreten krav til et godt oppvekstmiljø. Like før man kommer opp til Rv. 110 deler bekken seg i to, hvor Opphusbekken går nordøstover og Lindalsbekken går nordover. Begge disse er lagt i rør under Rv. 110. Røra representerer ikke noe definitivt vandringshinder, men kan være et delvis vandringshinder på visse vannføringer

Lindalsbekken:

Fra Rv. 110 og opp til bekkelukkinga ved Vardeveien er det ca. 980 meter. Store deler av Lindalsbekken har en dårlig utviklet kantsone. Bare på de nederste ca. 200 meterne er det brukbart med trær. Ellers er det stort sett gress og siv, med jorder på begge sider. Bekken graver en del i sidene og har lett for å gro igjen. For en del år tilbake ble det foretatt noe nyplanting av trær ca. 450 meter ovenfor Rv. 110. En strekning på ca. 60 meter helt øverst ved Vardeveien (tiltaksområde 1) er gyteområde for ørret. Gravearbeider/rensking lenger opp mot Vetatoppen har ført til gjenslamming av gyteområdene (Fig. 2 og 3). Strekningen hadde tidligere en god kantsone med oretrær og busker, men mesteparten av trærne/buskene er nå fjernet. Området er lett tilgjengelig, og egner seg godt for tiltak som kan gagne sjøørreten.



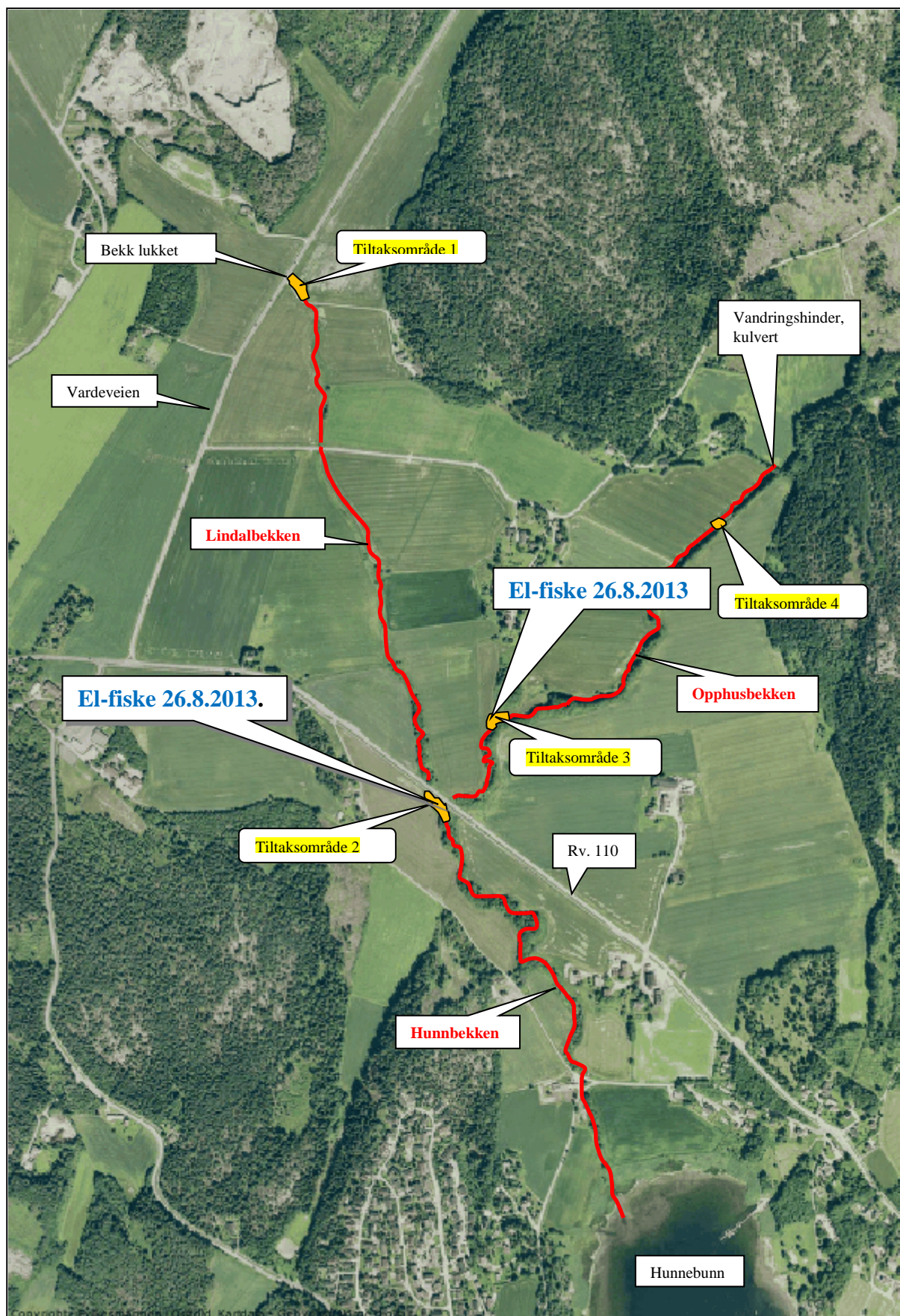


Fig. 1. Kart over Hunnebekken med sidebekkene Lindalsbekken og Opphusbekken, samt stasjoner for el-fiske i 2013.

Opphusbekken:

Fra Rv. 110 og opp til den øvre kulverten ved skytebanen (nedlagt) er det ca. 950 meter. Det er en godt utviklet kantsone på mesteparten av strekningen, med landbruksområder på begge sider. Bekken har en del små stryk og fall, og bunnen består for det meste av stein, grus og sand. På grunn av den frodige kantsonen er det lite graving i kantene, men det er få gode gyteområder på strekningen.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Paulsen FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. De ulike stasjonene ble avfisket en gang gående motstrøms. Fisken ble oppbevart i en plastbøtte og målt til nærmeste hele cm før de ble sluppet ut i bekken igjen. Det var liten vannføring i bekken og gode forhold for el-fiske.



Fig.2. Bjørn Halvorsen (t.v.), Arne Evjeneset og Finn Dalby med utstyr som ble brukt under el-fisket. Bildet er tatt på stasjon 3.

Resultater:

Til sammen ble det fanget 29 ørreter under el-fisket. I tillegg ble det observert 23 stk. ørret som unnslett. Totalt ble det således fanget/observert 52 ørreter. Disse fordelte seg på de ulike stasjonene som vist i tabellene under:

Stasjon 1, nedenfor tiltaksområde 2 ved gangvei Rv. 110 i Hunnbekken/Lindalsbekken, (ca. 35 m²).

Antall ørret	1	3	5	3	1	1
Lengde i cm	5	6	7	14	18	21

I tillegg unnslett 5 stk. 0+ og 4 stk. 1+.

Stasjon 2, ovenfor tiltaksområde 2 ved gangvei, nedenfor Rv. 110 i Lindalsbekken, (ca. 25 m²).

Antall ørret	2	2	2	1	3
Lengde i cm	6	7	8	14	15

I tillegg unnslopp 4 stk. 0+ og 4 stk. 1+.

Stasjon 3, Nedenfor og ovenfor tiltaksområde 3 i Opphusbekken, ovenfor Rv. 110, (ca. 25 m²).

Antall ørret	3	1	1
Lengde i cm	7	8	15

I tillegg unnslopp 5 stk. 0+.



Fig. 3. Årsyngel (0+) fanget på stasjon 3.

Diskusjon:

Resultatene viser at det har vært gyting på tiltaksområde 2 og 3 høsten 2012, og at yngelen har overlevd. Man kan anta at all ørret til og med 8 cm er yngel som ble klekket våren 2013 (0+). Totalt 33 av ørretene som ble fanget/observert var 0+. Dette tyder på at de arbeidene som ble utført i 2012 har vært vellykket.

Gjennomsnittlig tetthet av ørret (0+ og 1+) for alle områdene sett under ett var ca. 40 stk. pr 100 m². Dette er forholdsvis moderate tettheter sett i forhold til hva man for eksempel har funnet i småvassdrag på den svenske vestkysten (ca.120 pr. 100 m²)

På stasjon 1, nedenfor tiltaksområde 2, var tettheten av ørret størst, ca. 1 ørret pr. m². På stasjon 2, ovenfor tiltaksområde 2, og på stasjon 3 avtok tetthetene noe, delvis på grunn av mangel på skjulområder og liten vannføring.

Tettheten av ørret i Hunnbekken kan sannsynligvis økes ved å tilrettelegge for bedre oppvekstområder i tilknytning til gyteområdene. Det betyr i første rekke tilførsel av stein og steingrupper som gir yngel og ungfisk bedre skjul og flere territorier. På alle de tre stasjonene var gyteområdene mer eller mindre preget av igjenslamming. Her må det renskes for slam, og legges ut mer stor stein. Det bør også bygges en terskel eller to for å øke vannhastigheten slik at man kan få en form for selvrensingseffekt.

For å øke tilgjengeligheten for gytetisk bør man hver høst gå gjennom bekkesystemet og fjerne eventuelle ”propper” av kvist og kvas som kan hindre oppgang. Eksisterende gyteområder bør rengjøres ved hjelp av krafser og grep for å fjerne slam.

Husebybekken (Bossumbekken og Forsetlundbekken) i Fredrikstad kommune, el-fiske den 10. oktober 2013.

Innledning:

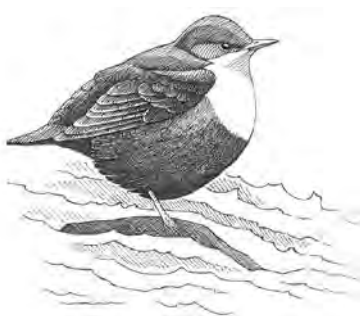
For å fastsette hvor langt sjøørreten vandrer i Husebybekken, ble det gjennomført en befaring og et el-fiske i øvre del av bekkesystemet den 10. oktober 2013.

El-fisket/befaringen ble foretatt av undertegnede og Pål-Erik-Jensen i Østfold Fylkes-kommune.

Områdebeskrivelse:

Hovedløpet i dette bekkesystemet har kildeområde ved gårdene Dalen og Bossum Nordre ca. 1 km fra kommunegrensen til Råde. En sidegren (Forsetlundbekken) som deler seg nedenfor Forsetlund store, renner sammen med hovedløpet ca. 1 km nord for Huseby sag. Hovedløpet krysser Rv. 116 ved golfbanen og drenerer ut i et våtmarksområde innerst i Elingårdskilen. Bekken blir også kaldt Elingårdsbekken, men vi har valgt å kalle den Husebybekken fordi det går opp en annen sjøørretbekk litt lenger ute i Elingårdskilen som vi har valgt å kalle Elingårdsbekken.

I en rapport fra 1992 (Bekker i kulturlandskapet, rapp 1-1992 fra FM) blir Husebybekken (der kalt Elingårdsbekken) karakterisert som sterkt forurenset (P og N) og at dette skyldes avrenning fra omkringliggende jordbruksarealer. De nedre delene av bekkesystemet renner nå gjennom en golfbane, noe som sannsynligvis har ført til mindre avrenning/nedslamming. Kantvegetasjonen er forholdsvis frodig og tett i Forsetlundbekken og deler av hovedbekken, men svakere utviklet, og delvis borte, i de øvre delene av Bossumbekken. Bunnsubstratet i de delene av bekkesystemet som vi besøkte består for det meste av slam og leire i Bossumbekken og noe mer innslag av stein og grus i Forsetlundbekken.



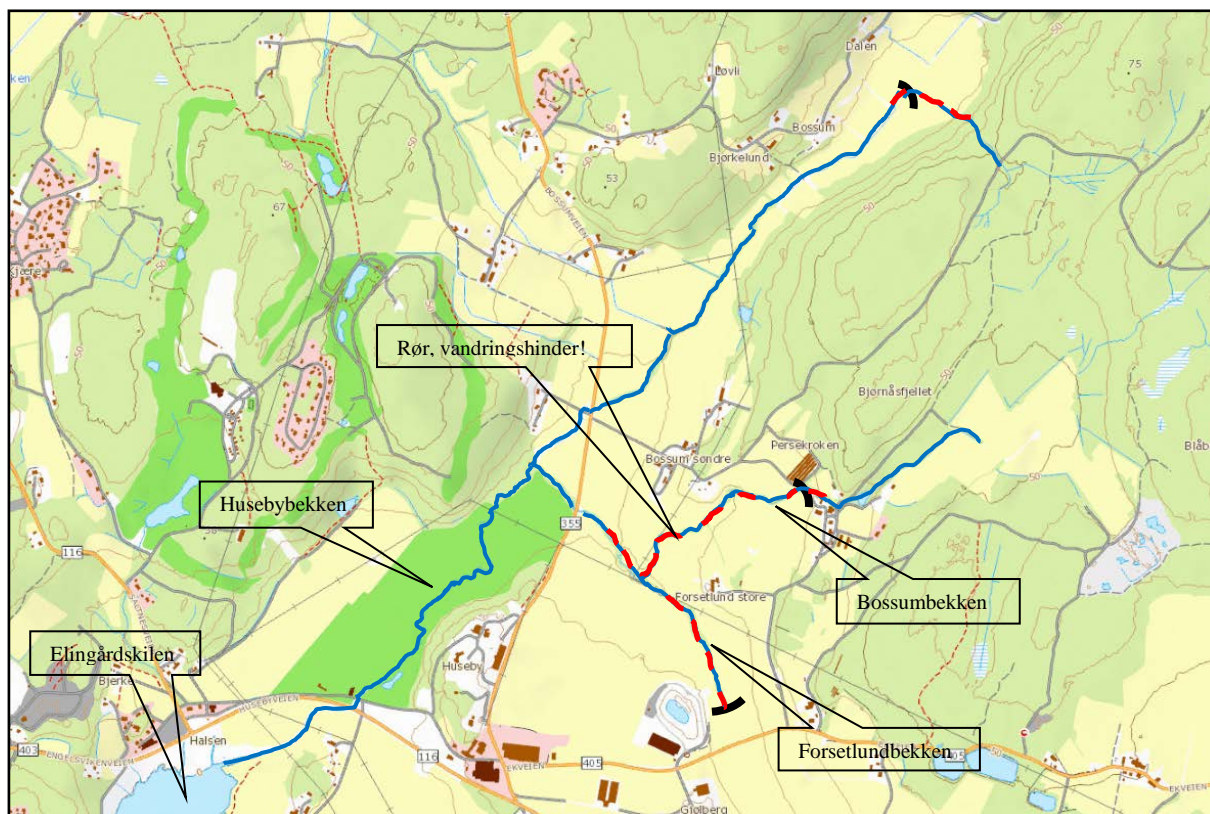




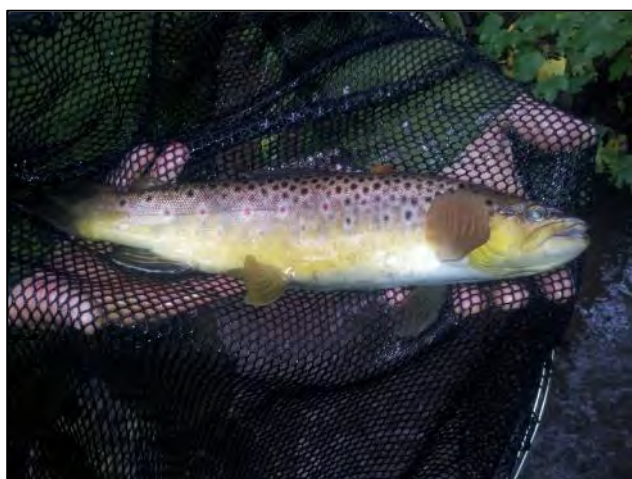
Fig. 1. Husebybekken med markering av el-fiske stasjoner  og vandringshindre 

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Enkelte partier av bekken ble avfisket en gang gående motstrøms (fig.1). Noen av fiskene ble tatt opp i en håv og målt til nærmeste hele cm, men mesteparten av fisken ble bare registrert og anslått til lengde mens de var i bekken.

Resultater:

I den nordre grenen av Forsetlundbekken ble det til sammen registrert ca. 25 gytefisk av sjørøtt og ca. 20 ungfisk/stasjonær fisk (12 – 18 cm). I den søndre sidegrenen ble det bare observert en blank ungfisk på ca. 20 cm. I Bossumbekken ble det registrert 3 ungfisk (15-20 cm) i kulpen nedenfor bekkelukkinga ved Bossum/Havrebingen/Dalen.



Figur 2. Gytefisk (hann) fra nordre gren av Forsetlundbekken.



Fig. 3. Stasjonær gytemoden hanfisk.

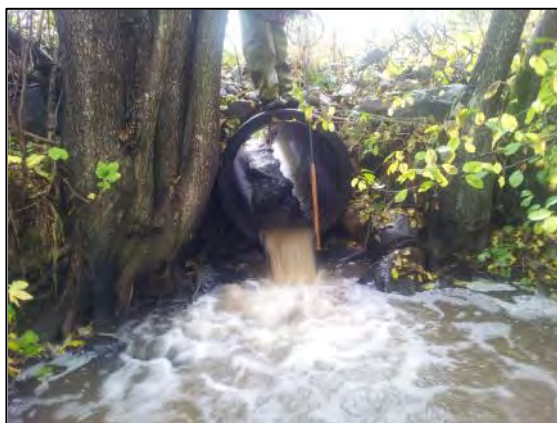


Fig. 4. Delvis vandringshinder i Forsetlundbekken



Figur 5. Fossen ved Forsetlund nordre/Perskroken.

Diskusjon:

Undersøkelsen viste at sjøørreten i Husebybekken kan vandre helt opp mot gårdene Dalen og Bossum nordre i Bossumbekken. I Forsetlundbekken kan fisken vandre opp til Forsetlund nordre i den nordre sidegrenen, og opp til bekkelukkinga i den søndre grenen.

Det ble ikke foretatt el-fiske i selve Husebybekken ved golfbanen, men her ble det i 1999 påvist både gytefisk og ungfisk. Området mellom Fv. 355 og Bossum/Havrebingen ble heller ikke undersøkt, men det finnes sannsynligvis gyte- og oppvekstområder for ørret på hele denne strekningen.

De beste gyteområdene for sjøørret finner man i Forsetlundbekken øst for Fv. 355. Her er det stedvis bra med grus og stein i bekkebunnen og god fart på vannet. I den nordre grenen ca. 200 meter ovenfor der bekken deler seg er det imidlertid lagt ned et rør som skaper et delvis vandringshinder for fisk og andre vannlevende organismer (fig. 4). På høy vannføring kan enkelte fisk passere røret, da det ble påvist gytefisk ovenfor røret under el-fisket, men på lavere vannføringer vil fisken få problemer. Det bør derfor anlegges en liten terskel nedstrøms røret som kan heve vannstanden i kulpen ved utgangen av røret, slik at fisk slipper å hoppe inn i røret. Det stod flere gytefisker i kulpen nedenfor røret under el-fisket som sannsynligvis ikke greide å passere. I den sørøstre grenen av Forsetlundbekken ble det kun påvist en ungfisk. Her var det dårligere forhold for sjøørret på grunn av mye mudder og slam i bekkebunnen.

Husebybekken/Bossumbekken med sidegrenen Forsetlundbekken er et viktig bekkesystem for sjøørret. Bekkesystemet har flere gode gyte- og oppvekstområder, og har kapasitet til å kunne produsere bra med smolt.

I forbindelse med regulering av utbygging og annen virksomhet stilles det krav om at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder skal innpasses i all oversiktsplanlegging etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke (Lov om laksefisk og innlandsfisk, av 15. mai 1992, nr. 47, § 7). Bestemmelsene i Naturmangfoldlovens kapittel II vil også komme til anvendelse ved alle former for inngrep/tiltak som kan påvirke sjøørretbestanden, og det biologiske mangfoldet i dette bekkesystemet. Alle fysiske tiltak som medfører eller kan medføre forringelse av produksjonsområdene for fisk og andre ferskvannsorganismer skal på forhånd godkjennes av Fylkesmannen.

Kallerødbekken, øvre del, el-fiske den 10.11.04.

Innledning:

Kallerødbekken er en av flere sjøørretbekker i Fredrikstad kommune. Det er tidligere påvist gyteende sjøørret i den nedre halvdel av bekkeløpet, mens den øvre delen ikke har vært godt nok undersøkt. Den 10. november 2004 ble det derfor gjennomført et el-fiske og en befaring i de øvre deler av bekkesystemet (fig. 1). El-fisket/befaringen ble foretatt av undertegnede sammen med Karin Løkken Torp og Tor Christiansen fra Fredrikstad kommune.

Områdebeskrivelse:

Kallerødbekken har kildeområder på grensen mot Råde kommune nordøst for Røtne. Bekken krysser Rv. 116 ved Kjærre og har utløp i sjøen i Klokkerbukta ved Lervik. Bekkesystemet er moderat forurenset. I sør er bekkeløpet omgitt av en brem med forholdsvis store oretrær. Vegetasjonen blir mer glissen mot nord. Bunnssubstratet består for det meste av sand, grus og stein, men også en del mudder og leire. Sidebekkene mot Stene er lukket. Hele bekkeløpet er omgitt av dyrket mark. Utmark i utkantene av nedbørsfeltet. Tett bebyggelse i nedre deler av nedbørsfeltet.

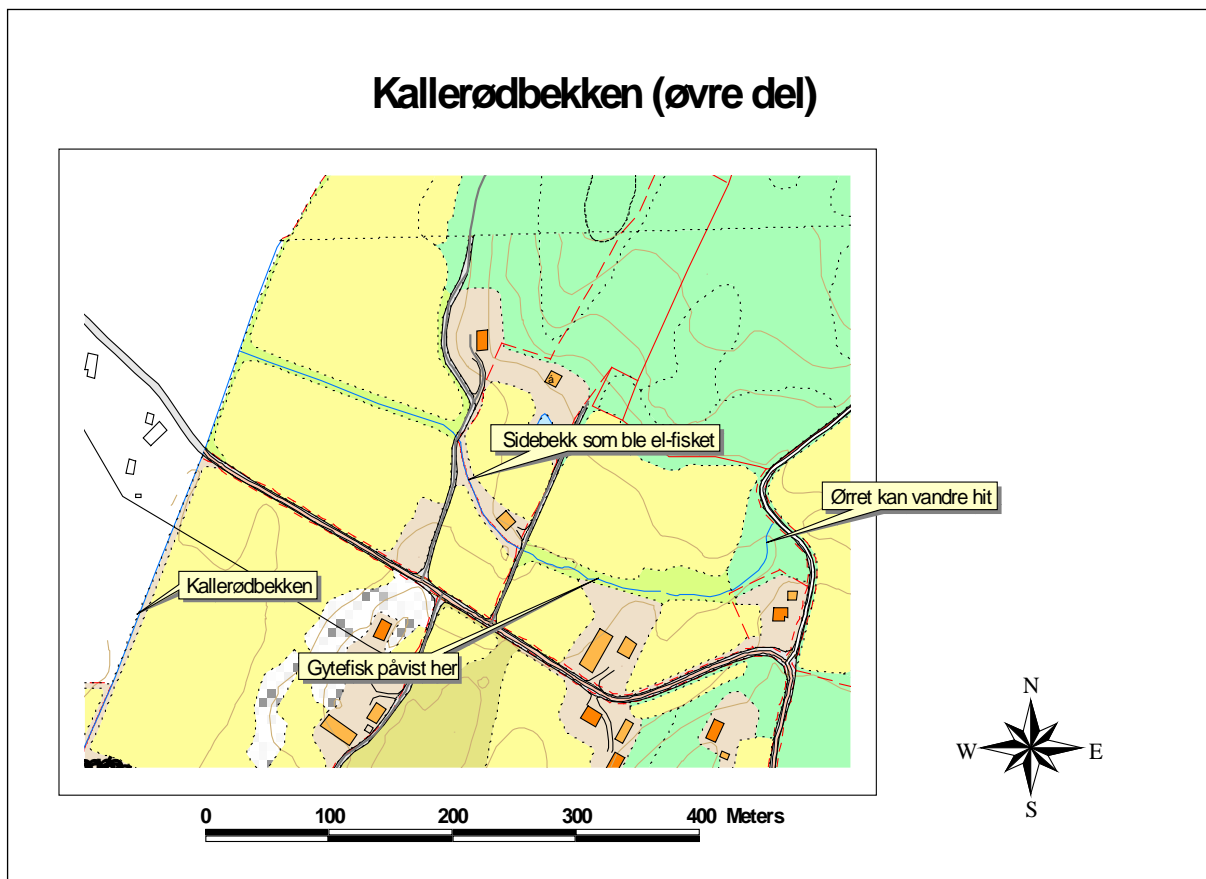


Fig. 1. Kart over sidebekk i øvre del av Kallerødbekken

Metode og materiale:

Til el-fisket ble det brukt et Paulsen FA-3 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Områdene fra nedre bru i sidebekken og opp til foss/bekkelukking ved Solberg ble avfisket en gang gående motstrøms. Det ble også el-fisket på enkelte punkter i hovedløpet nord for sidebekken. All fisk ble lengdemålt til nærmeste hele cm, og sluppet uskadd ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble til sammen fanget seks ørreter på henholdsvis 40, 35, 20, 17, 12, og 12 cm under el-fisket. Alle fiskene ble fanget i et område på ca. 200 meter i sidebekken ovenfor nedre bru. Det ble ikke påvist fisk i hovedløpet ovenfor veien/sidebekken.



Fig 2. Undertegnede og Karin Løkken Torp med gytefisk (35 og 40 cm) fra øvre del av Kallerødbekken.



Fig. 3. Ungfisk (12 cm) og gytefisk (20 cm) fra samme område.

Diskusjon:

Kallerødbekken må betraktes som en god sjøørretbekk. Tidligere befaringer/observasjoner har vist at det er bra med ungfisk og gytefisk i den nedre halvdel av bekkesystemet. Denne undersøkelsen har vist at sjøørreten også bruker de øvre deler av bekkesystemet til gyting. Det ble også funnet ungfisk (2-somrig) i sidebekken, noe som viser at en del av yngelen overlever og vil vandre ut som smolt også fra disse områdene. Selv om gyte- og oppvekstområdene er forholdsvis små i de øvre områdene av Kallerødbekken, har de utvilsomt en betydning for den samlede produksjon av sjøørret.

Oldenborgbekken på Øra, el-fiske den 29.10.04.**Innledning:**

Oldenborgbekken er tidligere ikke undersøkt med el-fiske. Bekken renner ut på Øra, og det var av interesse å få en bedre status på bekken, og hvorvidt den fører sjøørret. Det ble derfor foretatt en befaring og et el-fiske den 29. oktober 2004. Befaringen/el-fisket ble foretatt av undertegnede og Steinar Patric Eriksen.

Områdebeskrivelse:

Bekkeløpet begynner ved Borge ungdomsskole rett sør for Rv.113. Derfra renner bekken sørover og krysser Rv. 110 ved Lilleby . Utløpet i sjøen er i Gansrødbukta innerst i Øra naturreservat. Bekken er sterkt forurenset (landbruk, kloakk). Det er foretatt lukninger i nord ved Borge ungdomsskole og på strekningen mellom Rv. 107 og Rv. 110. Bekkebunnen består for det meste av mudder og slam. På enkelte steder nedenfor Rv. 110 har kommunen ”polstret” bekkkantene med en form for betongmatte, og lagt ut pukkstein. Til tross for dette er det fremdeles erosjonsproblemer på enkelte av eiendommene.

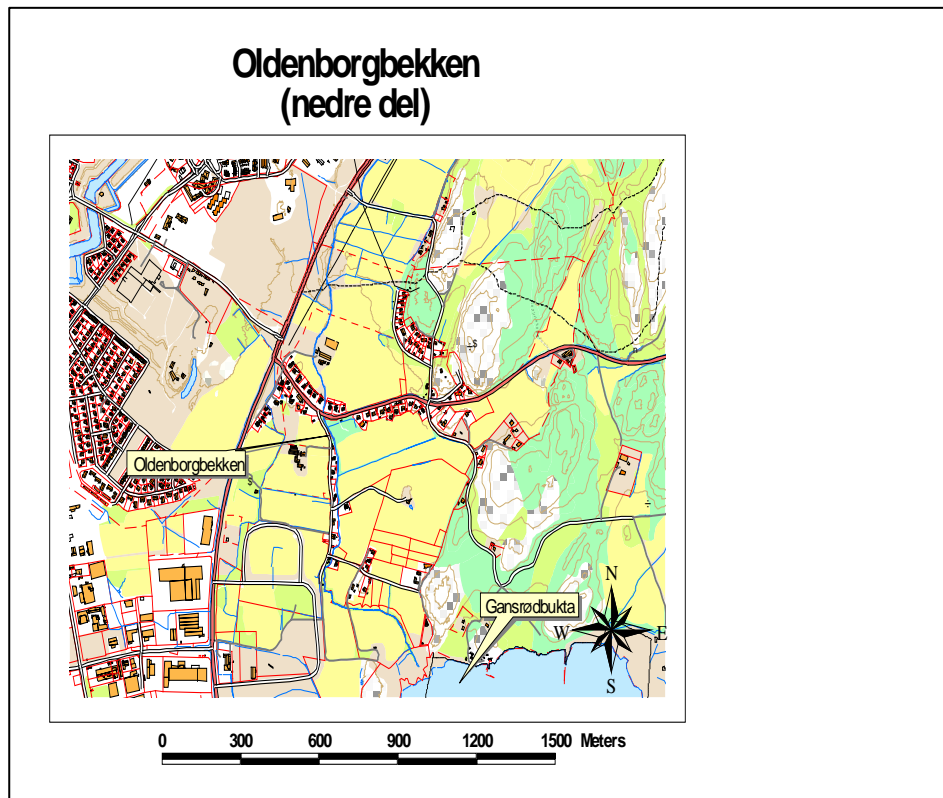


Fig. 1. Kart over Oldenborgbekken.

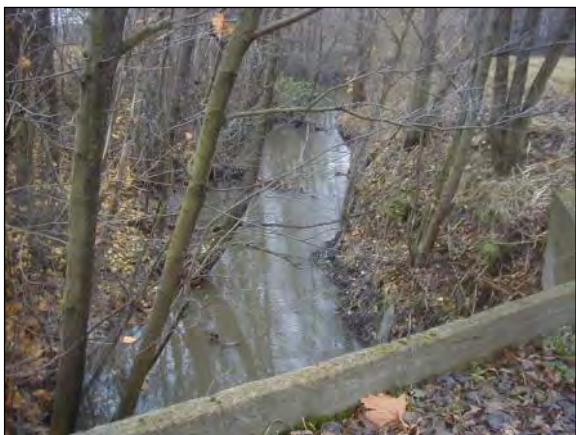


Fig.1. Bekken ca. 300 m fra sjøen.



Fig. 2. Bekken ca. 50 m fra sjøen.



Fig. 3. Utløpet i Gansrødbukta.



Fig. 4. El-fiske rett ovenfor Rv.107.

Materiale og metoder.

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy frekvens og høy spenning. Bekken ble el-fisket en gang gående motstrøms på gunstige lokaliteter fra utløpet og til ca. 50 meter ovenfor Rv. 107.

Resultater:

Det ble ikke påvist fisk av noe slag i bekken.

Diskusjon:

Oldenborgbekken har minimal betydning som sjøørretbekk. Det ble ikke påvist sjøørret eller andre arter av fisk i bekken. Det ble heller ikke påvist gyteområdet på den delen av bekken som ble undersøkt. Det virker derfor ikke som Oldenborgbekken har noen egen bestand av sjøørret. Sannsynligvis er bestanden utryddet på grunn av forurensning.

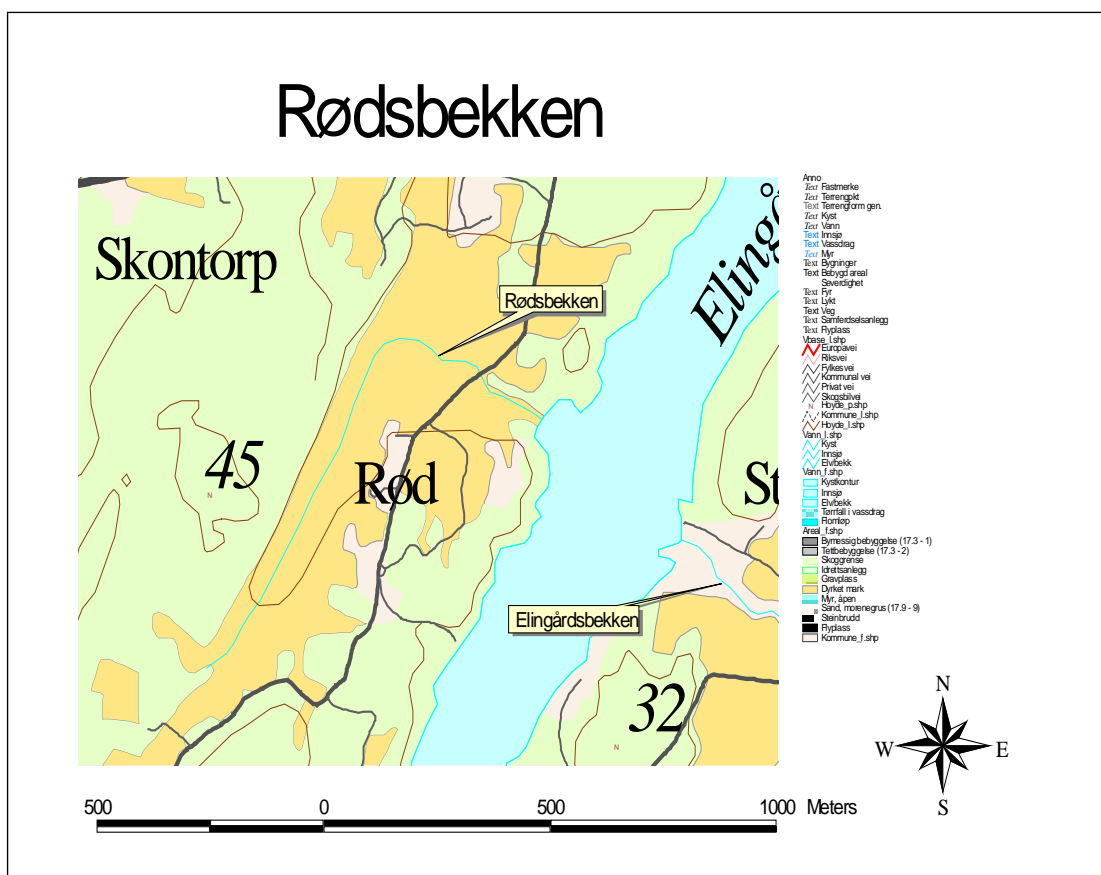
Rødsbekken i Elingårdskilen, el-fiske den 27.10.2005.

Innledning:

Rødsbekken ble befart og el-fisket som et ledd i kartlegging av mulige sjørrettbekker i Østfold. Befaringen/el-fisket ble foretatt av undertegnede.

Områdebeskrivelse:

Rødsbekken drenerer områdene på vestsiden av Elingårdskilen ved gården Rødsbråten. 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 legde på ca. 250 meter.



Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy frekvens og høy spenning. Bekken ble el-fisket en gang gående motstrøms fra munningen og til ca. 50 m ovenfor riksveien, totalt ca. 250 m. Fisk som ble fanget ble bare skjønnsmessig vurdert i felt (gytefisk/ungfisk/lengde/) før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

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.

Diskusjon:

Rødsbekken har en bestand av sjøørret. Bekken er sjøørretførende opp til riksveien, en strekning på ca. 200 meter. Liten vannføring om sommeren (uttørking) er sannsynligvis en av flaskehalsene for sjøørreten i bekken. Det ble funnet flere årsklasser av ørret. Til tross for sin beskjedne størrelse utgjør Rødsbekken en viktig del av den samlede produksjonen av sjøørret i Østfold. Bekken er sårbar for forurensning og inngrep.

Rødsbekken trenger vern og beskyttelse. Sjøørret er i likhet med laks en fiskeart som i utgangspunktet er fredet. I sjøen kan det fiskes etter sjøørret hele året med stang og håndsnøre, mens i gytebekkene og i en 100 meters sone ved utløpet, er den fredet året rundt.

I henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7, plikter kommune og fylke å ivareta at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder blir innpasset i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven. Det er viktig at slike hensyn blir tatt i Rødsbekken, og at all mulig forurensning av bekke-systemet begrenses eller helst stanses.

Slevikbekken, el-fiske den 19.10.99.**Innledning:**

Den 19.10.99 ble det foretatt et el-fiske og en befarings i deler av Slevikbekken i Fredrikstad kommune. I Slevikbekken var hensikten å se hvor stor del av bekkesystemet som benyttes av sjøørreten. Slevikbekken er tidligere el-fisket den 24.10.88 og i nov. – 96.

Undertegnede, samt Tor Christiansen og Ole Petter Skallebakke deltok under befaringsene/el-fisket.

Områdebeskrivelse:

Dette bekkesystemet drenerer et område som strekker seg fra Skjellumfjellet til Møklegård. Bekken munner ut i Slevikkilen. Bekkens hovedløp, Møklegård-Slevik, renner sørøstover gjennom dyrket mark. Kantvegetasjonen består her av bl.a. sverdliljer og takrør. Store deler av denne strekningen er tidligere kanalisert rensket. Det er også foretatt bekkelukking. Bunnsstratet består av leire og slam.

Nedstrøms det gamle renseanlegget på Slevik, og i det nordvestre løpet langs Rv. 117 er situasjonen noe bedre. På de nedre ca. 250 meterne er bekkeløpet omgitt av svartor. Bunnsstratet består av sand og grus, men også en del slam/organisk materiale. I det nordøstre løpet forbi Slevik østre er det for det meste sand og stein i bekkibunnen og bekken er stedvis omgitt av tett kantvegetasjon.

Tidligere er det foretatt senkning, steinsetting og bekkelukking i tillegg til betydelig kanalisering i bekkesystemet.

Bekkeløpet ligger hovedsakelig i dyrket mark. Utmark i utkantene av nedbørsfeltet. Tett bebyggelse rundt Slevik.

Metode:

Bekken ble befart til fots, gående delvis ute i og langs bekken. Til el-fisket ble det brukt et fiskeapparat av typen Paulsen FA-2 (Geomega). Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. På en kort strekning i den nedre delen av Slevikbekken ble all ørret målt til nærmeste cm, og så sluppet ut i bekken igjen. På resten av de befarte bekkestrekingene ble det bare registrert om ørret var til stede eller ikke i bekkesystemet.

Resultater:

I Slevikbekken ble det 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. En av gytefiskene var 52 cm lang (se fig.1). Det ble registrert bra med sjøørret hele veien i det nordvestre løpet langs Rv.117 helt opp til lukkingen før bekken går under veien. I det nordøstre løpet forbi Slevik østre ble det også observert bra med ungfisk. I det sørøstre løpet langs Rv.117 ble det også observert ørret (ungfisk), men tetthetene avtok sterkt etter Oksrød. Det ble også registrert sjøørret (gytefisk og ungfisk) i det andre nordøstre bekkeløpet opp mot Gamle Slevik vei. I tillegg til ørret ble det registrert ni-pigget stingsild og på den nedre delen skrubbeflyndre og ål.



Fig.1. Sjøørret (gytefisk, hann 52 cm) fra nedre del av Slevikbekken, 19.10.99.

Undersøkelsen bekrefter at Slevikbekken er en viktig sjøørretbekk. Det går ørret i alle sidegrenene, og den greier å passere de bekkelukkingene som er foretatt, med unntak av den øverst mot Rv. 117 i det sørvestre løpet. Bekken er sårbar overfor forurensing, opprensninger og andre typer inngrep. I forhold til størrelsen er Slevikbekken en sterk bidragsyter til sjøørretbestanden i området. Det må legges stor vekt på å ivareta sjøørret-bestanden i denne bekken i forbindelse med alle typer inngrep og i alle former for utbyggingsplaner.

Slevikbekken, el-fiske den 31.10.2001.

Innledning:

Den 11.10.2001 ble undertegnede kontaktet av Fredrikstad kommune, landbrukskontoret v/Hege Hornnes, med forespørsel om jeg kunne foreta en undersøkelse/vurdering av en kulvert (rør) i Slevikbekken. Grunneier Ragnar Aasheim, som er opptatt av sjørretens ve og vel, hadde tidligere kontaktet landbrukskontoret og sagt at kulverten kanskje var til hinder for sjørretens frie gang i vassdraget, og at han gjerne ville gjøre noe med dette. Han hadde også etterspurt hvorvidt det fantes midler til utbedring og hvordan eventuelle utbedringer burde foretas. Grunneieren har ved flere anledninger båret gytefisk forbi kulverten/røret slik at den kunne utnytte gyteområdene på oversiden. Befaringen og el-fisket ble foretatt av undertegnede sammen med Hege Hornnes og Ragnar Aasheim onsdag den 31. oktober 2001. Deler av denne bekken ble også el-fisket 19.10.1999.

Områdebeskrivelse:

Slevikbekken drenerer et område som strekker seg fra Skjellumfjellet til Møklegård. Bekken munner ut i Slevikkilen. Bekkens hovedløp, Møklegård-Slevik, renner sørøstover gjennom dyrket mark. Kantvegetasjonen består her av bl.a. sverdliljer og takrør. Store deler av denne strekningen er tidligere kanalisert og rensket. Det er også foretatt bekkelukkinger. Bunnsbstratet består av leire og slam. I det nordøstre løpet forbi Slevik østre er det for det meste sand og stein i bekkedebunnen og bekken er stedvis omgitt av tett kantvegetasjon. Det var denne bekkestubben som ble undersøkt den 31.10.2001 (fig.1 og 2).



Fig.1. Slevikbekken ved Slevik Østre.



Fig.2. Øvre/midtre del av bekken.

Den angjeldende bekk er lagt i rør fra hoved bekken ved Eng-haugen til andre siden av Rv. 117. Fra veien og opp til den omtalte kulverten er bekken delvis støttet opp med pæler og plank (fig.1). Kulverten/røret ved Slevik Østre (fig.3) ble for noen år tilbake lagt ned som erstatning for en støpt steinbro med naturlig bunn. Etter denne endringen ble det ifølge grunneieren vanskeligere for gytefisk å vandre opp.

Ovenfor kulverten går bekken i små fosser og stryk opp til et bekkedelet. Derfra renner den nord vestover retning Kirkeberget. Her går bekken gjennom jordbruksmark (fig. 4). Bekken har en forholdsvis tett kantvegetasjon (or, bjørk, vier) på mesteparten av strekningen opp til bekkedelet, videre derfra består kantvegetasjonen for det meste av busker og kratt (fig. 4). Det er flere mulige gyteområder med grus og stein på strekningen ovenfor kulverten. De beste gyteområdene er allikevel å finne på den korte strekningen fra kulverten ved Slevik Østre og ned til Rv. 117, en strekning på ca. 50 m.



Fig.3 Kulverten/røret ved Slevik Østre hvor ørreten kan ha problemer med å passere.



Fig.4. Øvre del av Slevikbekken ovenfor Slevik Østre.

Materiale og metoder:

El-fisket ble foretatt med et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Partier av bekken ble el-fisket en gang gående motstrøms (se vedlagte kart). Fisken ble oppbevart i en plastbøtte med vann og målt til nærmeste 0,5 cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 15 ørreter. I tillegg ble det observert ca. 5 ørreter som unnslopp. Det ble fanget to større gytefisker (hunner) en rett nedenfor og en rett ovenfor kulverten. Den som ble fanget nedenfor kulverten rant det rogn av (fig. 5). Det ble fanget ørret på hele den el-fiskede strekningen, men tettheten av fisk var liten. Tabell 1. viser lengdegruppene til fisken som ble fanget. Det ble funnet to årsklasser av ungfisk (fig.6.) i tillegg til gytefisk.



Fig 5. Grunneier Ragnar Aasheim med gytemoden sjøørret (hunn) fanget rett nedenfor kulverten (se fig.3).



Fig.6. En-somrig og to-somrig ørret.

Tabell 1. Lengdegrupper til fanget fisk

Antall	3 stk.	7stk.	3 stk.	2 stk.
Lengdegruppe	7-9 cm	10-12,5 cm	19-21 cm	30-40 cm

Diskusjon:

Undersøkelsen viser at noen sjøørreter greier å passere kulverten/røret ved Slevik Østre. Dette bekreftes ved at det ble fanget en fin gytefisk rett ovenfor kulverten som grunneieren mente han ikke hadde båret forbi. Det ble også fanget 3 andre gytefisk lenger opp i bekken, selv om noen av disse kan ha vært stasjonære hanner. I tillegg ble det fortalt at det var sett flere store gytefisk ovenfor kulverten uka før. Det ble under el-fisket fanget til sammen 15 ørreter, vesentlig ungfisk, på en ca. 350 meter lang strekning ovenfor kulverten. Dette er forholdsvis få fisk på en såpass lang strekning hvor det utfra erfaring og under de rådende forhold burde vært mer ungfisk. Den samme bekken ble også undersøkt i 1999 og det ble også den gang funnet noe ungfisk ovenfor kulverten.

Trolig er vannføringen 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 oppgangsførholdene bedres ved at det bygges opp en terskel av stor stein et lite stykke nedenfor terskelen. Steinene må være såpass store at de ikke blir tatt under flom. Helst bør de forankres på et eller annet vis. En slik terskel vil heve vannstanden noe ved inngangen til kulverten/røret og dermed lette oppgangsførholdene. 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.

På et sted ovenfor Slevik Østre ble det observert at det var tippet hageavfall direkte ut i bekken. Dette må unngås da det lett tetter igjen bekkeløpet og hindrer fiskens frie gang.

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 oppgangsførhold gjennom kulvert/rør burde denne bekken kunne produsere mer sjøørret.

Foreninger og lag kan søke om tilskudd til slike tiltak gjennom Statens fiskefond, i enkelte tilfeller vil også kommunen kunne bidra

Slevikbekken (Langgård), el-fiske den 8. november 2002.**Innledning:**

Grunneier Sverre Langgård på eiendommen Langgård søndre på Slevik, har søkt om tilskudd til spesielle tiltak i landbrukets kulturlandskap – rydding og tynning av eksisterende vegetasjon, og har i brev av 30.10.02 fra fylkesmannens landbruks-avdeling fått tilsagn om midler til dette. I brevet fra landbruksavdelingen ble det imidlertid satt en del vilkår. Et av vilkårene var at ryddingen og steinsettingen skulle skje i samarbeid med fiskeforvalteren. Den 8. november foretok derfor undertegnede en befaring og et el-fiske i Slevikbekken ved Langgård for å se nærmere på forholdene. Foruten undertegnede var grunneier Sverre Langgård og Karin Løkken Torp fra Fredrikstad kommune med under befaringen/el-fisket.

Områdebeskrivelse:

Langgårdsbekken er den delen av Slevikbekken som går under Rv. 117 og Gamle Slevik vei og fortsetter videre oppover langs Langgårdsveien og forbi gården Langgård. Bekken er lukket fra gården Langgård og ca. 200 meter oppover før den igjen går åpen. Befaringen ble konsentrert til det aktuelle området ved Langgård søndre som ligger ca. 150 m nord for Gamle Slevik vei på østre side av bekken. Her er det forholdsvis frodig og variert kantvegetasjon langs bekken, med enkelte åpne felt innimellom. Vannhastigheten er forholdsvis

høy på hele den befarte strekningen med vekselvis kulper og små stryk. Sammen med en type bunn-substrat som i hovedsak består av grov grus og stein utgjør dette en type bekk som gir ypperlige gyte- og oppvekstområder for sjøørret. En del av områdene langs bekken ved Langgård søndre er nå tilsådd med gras og fungerer som et privat treningsfelt for golf. Tidligere var deler av områdene benyttet til produksjon av juletrær



Fig.1. Ryddet kantvegetasjon langs Slevikbekken ved Langgård søndre.

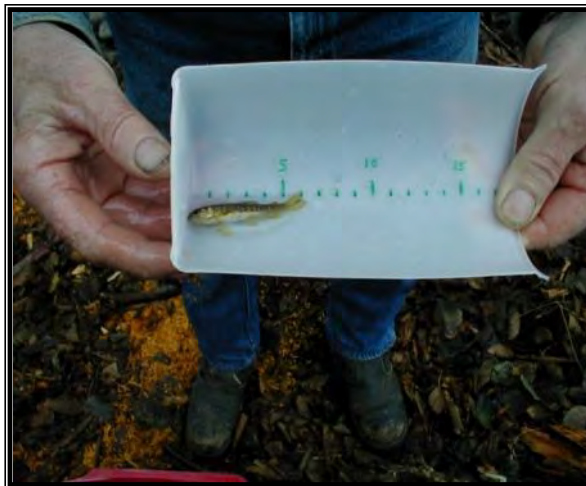


Fig.2. Sjøørretparr (0+) fra Slevikbekken ved Langgård søndre.

Materiale og metoder:

Under el-fisket ble det benyttet et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Bekken ble el-fisket gående motstrøms på tilfeldig valgte områder over en strekning på ca. 250 m på eiendommen til Sverre Langgård, og på en kort strekning nedenfor og ovenfor lukkingen ved Langgård (se vedlagte kart). Fisken ble oppbevart i en plastbøtte med vann i noen minutter etter at de var fanget. Bare enkelte ungfisk ble lengdemålt, mens resten bare ble registrert som yngel eller gytefisk. Etter besiktigelse/registrering ble fisken sluppet ut i bekken igjen på samme område som de var fanget. Det var overskyet vær med noe yr og regn. Vannføringen i bekken hadde gått noe ned etter en mindre flom. Det var klart vann og ellers fine forhold for el-fiske under befaringen.

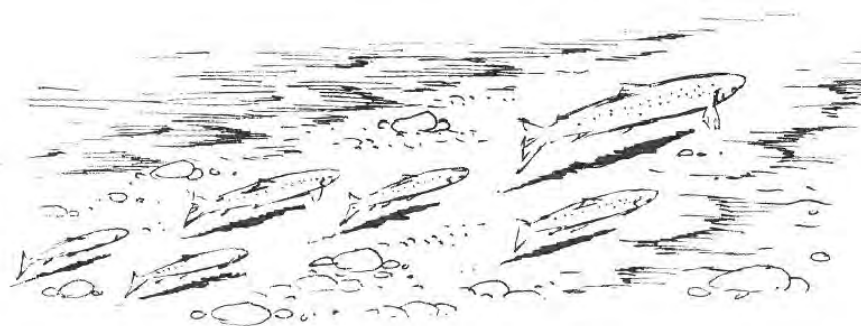




Fig.3. Sverre Langgård med gytefisk (hann) fra Slevikbekken ved Langgård søndre.

Resultater:

Det ble bare påvist ørret under el-fisket, med unntak av et par frosker. Det ble registrert bra tettheter med ungfisk (0+ og 1+) på hele den strekningen som ble el-fisket (se bilde 2 og vedlagte kart). Det ble også registrert minst 6 gytefisk (ca. 0,5-1,5 kg) på strekningen (bilde 3. og 4.). El-fisket ble imidlertid bare foretatt på enkelte utvalgte områder fordi man ikke ville forstyrre for mye av gytefisken. Det var sannsynligvis adskillig flere gytefisk på strekningen, da forholdene var ypperlige for gyting flere steder. Helt oppe ved lukkinga ved Langgård ble det også fanget en gytefisk og det ble registrert ungfisk (0+ og 1+) også her. Ovenfor lukkinga ved Langgård ble det ikke registrert fisk. Det ble heller ikke registrert fisk i det østre løpet ca. 150 m nordøst for Langgård søndre.





Fig. 4. Karin Løkken Torp med sjøørret (hunn) fra Slevikbekken ved Langgård søndre, t.v. grunneier Sverre Langgård.

Diskusjon:

Undersøkelsen/befaringen viste at Langgårdsbekken er svært viktig som gyte- og oppvekstbekk for sjøørret. Bekken er sjøørretførende opp til bekkelukkinga ved gården Langgård. Ifølge grunneieren på Langgård ble det visstnok under graving i bekken i 2001 sett en ørret ovenfor lukkinga, man kan derfor ikke se bort fra at enkelte sjøørret på visse vannføringer greier å passere bekkelukkinga. Forholdene for gyting og oppvekst er imidlertid ikke særlig gode ovenfor bekkelukkinga, og bekken går dessuten ofte tørr om sommeren i dette området. I det østre løpet ovenfor Langgård søndre ble det heller ikke påvist fisk. Sannsynligvis fordi også denne bekkestrengen ofte går tørr om sommeren.

Gytinga var i full gang under befaringen, og det ble observert flere ny gravde gytegroper i tillegg til den gytefisker som ble påvist/fanget under el-fisket. Vanligvis gyter sjøørreten i midten av oktober, så dette er et sent gytetidspunkt i forhold til et normalår, og har direkte sammenheng med den sene høstflommen. Det har i år vært en tørr høst og lite vann i bekken. Gytefisker blir derfor stående og vente i sjøen og ved utløpet inntil regnet kommer og bekken fylles opp med nok vann slik at gytefisker kan vandre opp til gyteområdene.

De tiltakene som det er søkt om, og som delvis allerede var gjennomført, vil ikke ha noen nevneverdig negative effekter på sjøørreten. Steinsetting i svinger hvor bekken graver må gjøres med forsiktighet og det må brukes naturstein (ikke murstein, sementblokker eller lignende). Ikke så sjelden kan man se ungfisk søke skjul inne i hulrommene i slike steinsettinger. Grunneieren var selv svært interessert i å ta vare på sjøørreten i bekken, og de inngrepene som til nå var gjort med steinsetting og tynning av kantvegetasjon var forholdsviss

moderate. Det er imidlertid viktig at en god del av trærne langs bekken spares slik at man får skyggevirksomhet og at småfisken om sommeren får god næringstilgang i form av insekter som faller ned fra løvverket. Kratt og busker som vokser nær bekkekanten og delvis over bekken bør få stå i fred fordi det skaper skjul for fisken, og gjør det vanskeligere for hegre (*Ardea cinerea*) å komme til under sin jakt på småfisk. Det må ikke gjøres inngrep i selve bekkestrengen eller fjernes grus og stein fra bekken, fordi dette vil kunne forringe gyte- og oppvekstmulighetene for sjøørreten. All type forurensning til bekken må unngås. Ved eventuelle framtidige utbedringer av eksisterende kulverter og rør under veg må man sørge for at det ikke oppstår vandringshindringer for sjøørreten.

Slevikbekken med alle sine sideløp er en svært viktig sjøørretbekk som må tas godt vare på. Bekken ligger i et område med mange boliger og økt utbyggingspress. En bør derfor minne om at det i forbindelse med regulering av utbygging og annen virksomhet stilles krav om at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder skal innpasses i all oversikts-planlegging etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke (Lov om laksefisk og innlandsfisk, av 15. mai 1992, nr. 47, § 7).

Torpebekken, Onsøy, el-fiske den 19.10.99.

Innledning:

Den 19.10.99 ble det foretatt et el-fiske og en befaring i deler av Torpebekken i Fredrikstad kommune. Hensikten var å se om sjøørreten hadde gått opp for å gyte i Torpebekken, eventuelt om det fantes yngel, og hvor langt fisken i tilfelle vandrer i bekkesystemene. Undertegnede, samt Tor Christiansen og Ole Petter Skallebakke deltok under befaringene/el-fisket. Torpebekken er meg bekjent ikke el-fisket tidligere.

Områdebeskrivelse:

Torpebekken drenerer et stort nedbørsfelt som strekker seg fra gården Kongsberg i nord til områdene ved Onsøyknipen og Kjennetjern i sør. De forskjellige forgreningene løper sammen ved Torp øst for Ønsøy kirke. Derfra renner bekken videre østover og ut i Seutelva. Langs de 2-3 siste km fram mot Seutelva er det lite kantvegetasjon, noe som fører til betydelig avrenning fra jordbruksarealene omkring. For øvrig er bekkeløpet i de søndre (mot Onsøyknipen og Kjennetjern) og midtre (rundt Torp) deler omgitt av frodige vegetasjonskanter som hovedsakelig består av svartor. Bunnsubstratet varierer fra stein og grus i nordre og søndre deler til leire/organisk materiale mot øst.

Det er foretatt bekkelukking ved Mosikkrysset (ca. 150 m) og ved gården Skollerød (ca. 400 m). Vest for samløpet ved Torp er det bygget en dam i det nordlige løpet.

Nedbørsfeltet er preget av stor jordbruksaktivitet, og bekkeløpet er hovedsakelig omgitt av dyrket mark.

Bekken ble befart/el-fisket over en strekning på ca. 700 meter ved Kjenne, et område på ca. 500 meter sør for Onsøy kirke og et område på ca. 50 meter ved Østli (se kart).

Metode:

Bekken ble befart til fots, gående delvis ute i og delvis langs bekken. Til el-fisket ble det brukt et fiskeapparat av typen Paulsen FA-2 (Geomega). Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens.

Resultater:

I Torpebekken ble det kun fanget en gjedde på 14 cm. Denne ble fanget ca. 50 meter nedenfor der bekken deler seg og hvor en arm går opp til Kjennetjern.

Diskusjon:

På bakgrunn av denne undersøkelsen ser det ut til at sjøørreten på det nåværende tidspunkt ikke benytter Torpebekken til gyting- og oppvekst. Grunnen til dette kan være sammensatt. En mulighet kan være at forurensings-belastningen i selve Torpebekken er for stor. Det er også mulig at Seutelva er såpass preget av slam og forurensing at ørreten ikke vandrer opp. Dersom dette er tilfelle vil det hjelpe lite å bedre forholda for sjøørret i selve Torpebekken. Den ene gjeddeyngelen som ble funnet har med stor sannsynlighet blitt vasket ut i bekken fra Kjennetjern under flomperioden tidligere i høst. I bekken fra Kjennetjern er det et vandringshinder under veien ved Vestre Kjenne som vil stoppe all oppgang av fisk.

Det var brukbare gyteområder for ørret ved Vestre Kjenne, og på flere steder videre oppover dalen. Det er derfor fullt mulig at sjøørreten vil kunne ta i bruk bekken og etablere en bestand dersom vannkvalitet og oppgangsmulighetene blir gode nok. Det må gjøres flere undersøkelser for å få klargjort hva som er ”flaskehalsen” i vannsystemet med hensyn på sjøørret.

Ålebekken, Holmebekken, Rødsbekken(e) og Ringstadbekken, el-fiske den 16.10.2008.

Innledning:

I forbindelse med registrering av sjøørretbekker i Fredrikstad kommune ble det foretatt en befaring og et el-fiske i fire bekker i kommunen. Befaringen/el-fisket ble foretatt av Tor Christiansen fra kommunen, og undertegnede den 16.10.2008.

Metoder og materiale:

El fisket ble utført med et apparat av typen Paulsen FA-4. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Stasjonene ble avfisket en gang gående motstrøms. Det var middels høy vannføring under el-fisket.

Ålebekken

Ålebekken ligger på Gressvik, og drenerer områdene nordover mot Åle og Hurrød. En annen gren av bekken går sørvestover og drenerer områdene nordvest for Rød. Bekken renner ut i sjøen/elva rett vest for Huth holmene. Store deler av bekken er lagt i rør. Bekken ble befart og el-fisket på fire stasjoner, se fig.1.

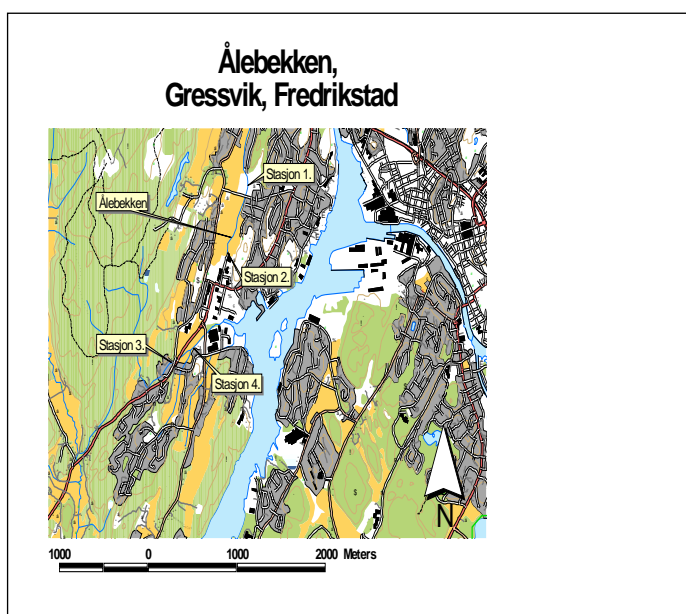


Fig. 1. Kart over Ålebekken.



Fig. 2. Stasjon 1.



Fig. 3. St.1. gjengrodd bekk sørover.



Fig. 4. 9p stingsild fra st. 1.



Fig. 5. Kulvert ved st. 2.

Resultater:

I Ålebekken ble det kun fanget noen få 9-pigget stingsild på stasjon 1. På det tre øvrige stasjonene ble det ikke påvist fisk.

Holmebekken

Holmebekken drenerer nordover fra områdene ved Rekustad/Holme. Den har utløp i Visterflo. Det er foretatt noe lukking og steinsetting, foruten enkelte senknings tiltak. Bekken er hovedsakelig omgitt av dyrket mark. Utmark i utkantene av nedbørsfeltet. Tett bebyggelse i øst ved Rekustad. Bekken ble el-fisket nedenfor og ovenfor Rv. 112.

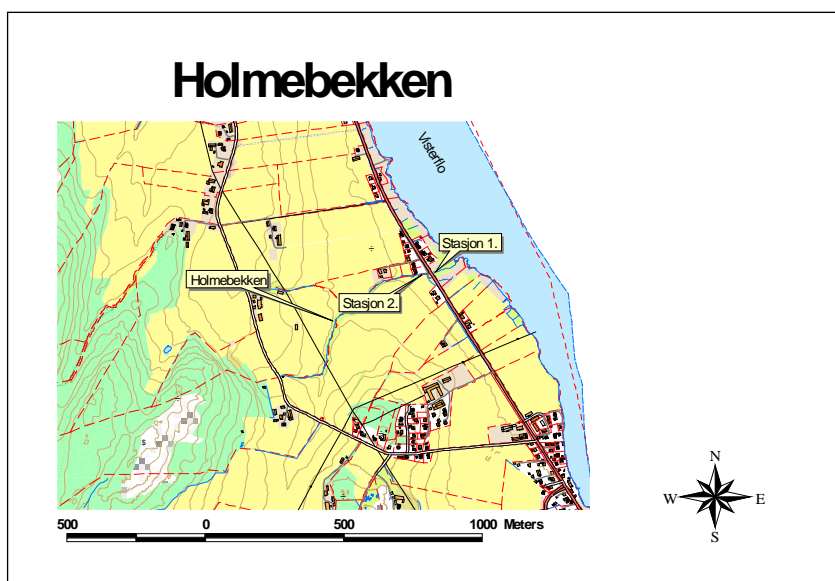


Fig. 6. Kart over Holmebekken.



Fig. 7. Effektivt vandringshinder for fisk i Holmebekken under Rv. 112.

Resultater:

Det ble kun påvist mort på nedsiden av Rv. 112 i Holmebekken. Kulverten under veien fungerer som et effektivt vandringshinder for fisk (fig 7).

Rødsbekken(e)

Rødsbekken renner fra områdene ved Haugen gård og nordover til Visterflo. Dette er en forholdsvis liten bekk uten sideløp av betydning. Bekkens lengde er ca. 2 km. I nedre del er det foretatt noe lukking. Store deler av nedbørsfeltet består av dyrket mark. Utmark lengst i sør. Spredt bebyggelse. Bekkesystemet består egentlig av to separate bekker med utløp i Visterflo ca. 150 meter fra hverandre.

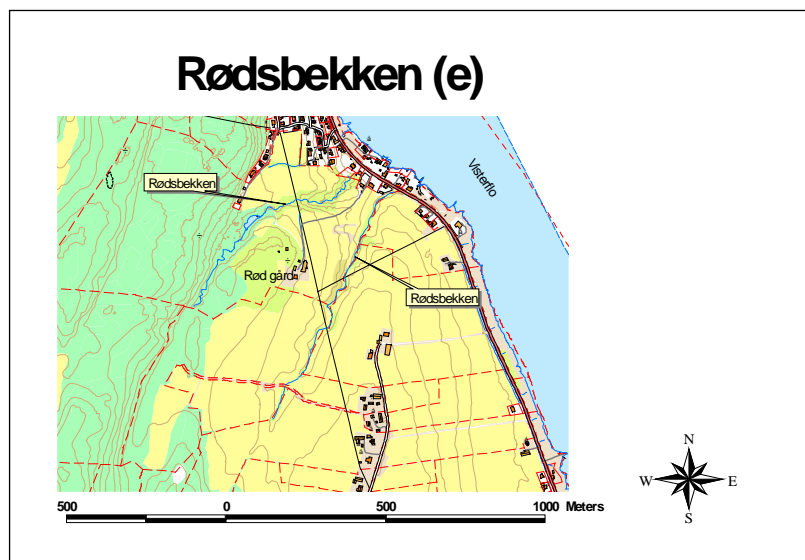


Fig. 8. Kart over Rødsbekken(e).

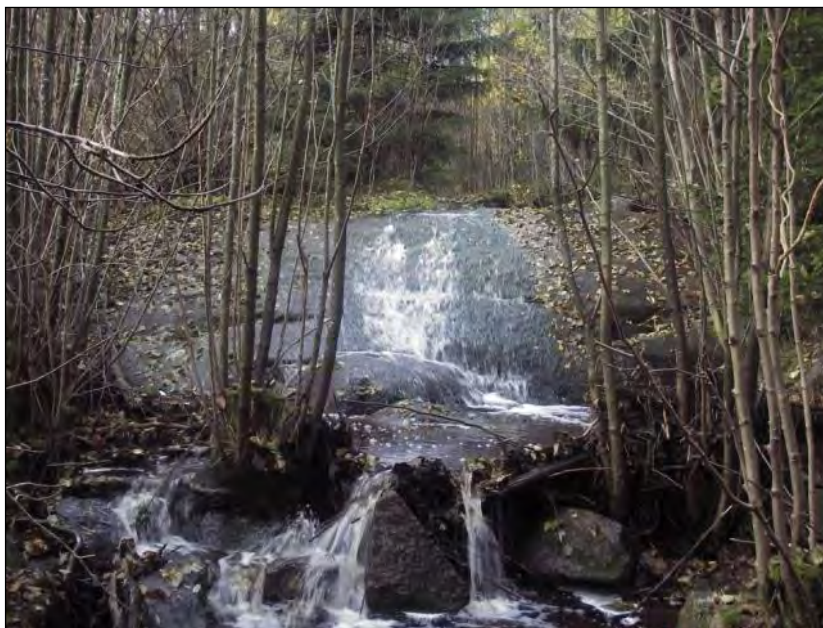


Fig. 9. Foss ca. 300 meter fra utløpet til Rødsbekken (nordre bekk).

Resultater:

Det ble ikke el-fisket i Rødsbekkene som er lukket i nedre del. Det ble ikke observert fisk. Lukkingene, spesielt den i søndre bekk, fungerer som vandringshinder for fisk.

Ringstadbekken

Ringstadbekken har kildeområder ved gården Ringstad. Derfra renner bekken i nordøstlig retning ned til Rv. 112 og ut i Visterflo. Det er foretatt noe steinsetting og senkning. De øvre delene og utkantene av nedbørsfeltet består av utmark. Dyrket mark langs nedre deler av vannstrengen. Spredt bebyggelse. Store deler av bekken ligger i Fredrikstadmarka, et bymarksområde av regional betydning. Bekken ble el-fisket på tre stasjoner. Se fig.10.

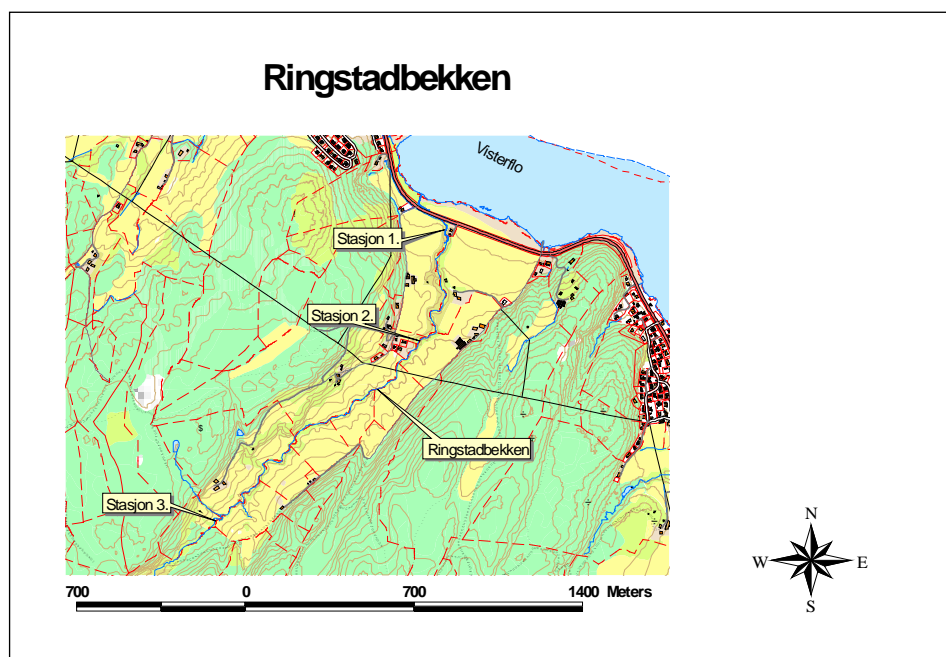


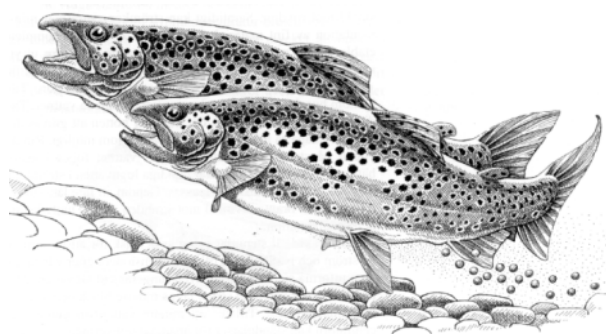
Fig. 10. Kart over Ringstadbekken.

Resultater:

Det ble ikke påvist fisk på noen av stasjonene i Ringstadbekken.

Diskusjon:

Ingen av bekkesystemene har i dag bestander av sjøørret. I Ålebekken ble det påvist 9-pigget stingsild og i Holmebekken på nedsiden av Rv. 112 ble det påvist mort. Ellers ble det ikke påvist fisk i noen av bekkene. Bekkelukkinger i nedre deler av bekkesystemene vanskeliggjør oppgang av sjøørret, men sannsynligvis har ingen av bekkene tidligere hatt noen særlig betydning som sjøørretvassdrag.



Halden kommune.

Folkåa, nedre del, el-fiske den 25.07.2007.

Innledning:

Som et ledd i kartleggingen og kategoriseringen av sjørrerbekker i Østfold, ble det foretatt et el-fiske i nedre del av Folkåa den 25. juli 2007. Folkåa er tidligere el-fisket av fylkesmannen (Heidi Hansen) i 1988. Undertegnede befarte området i 1999.

Områdebeskrivelse:

Lengst nord i nedbørsfeltet til Folkåa ligger flere store myrområder. I det samme området ligger også Folkevannet (ål, abbor, ørret). Derfra drenerer elva sørover og krysser Rv 22 før den renner ut i sjøen innerst i Iddefjorden. Den nedre delen av Folkåa har et dypt og fint munningsområde. Fra en kulp ved utløpet og oppover til ca. 300 meter fra munningen, består bunnsstratet av grus og stein, noe som gir brukbare gyte- og oppvekstområder for sjørreret. Herfra er det et område med flere små fossefall som danner et naturlig vandringshinder for sjørreret og annen fisk, med unntak av ål. Nederst ved munningen går vassdraget gjennom et naturreservat for edelløvskog.

Nedbørsfeltet er på ca. 25.000 dekar. Av dette er ca. 7 % (1700 da.) dyrket mark, og ca. 93 % utmark. Det ligger noen få hus ved Buer.

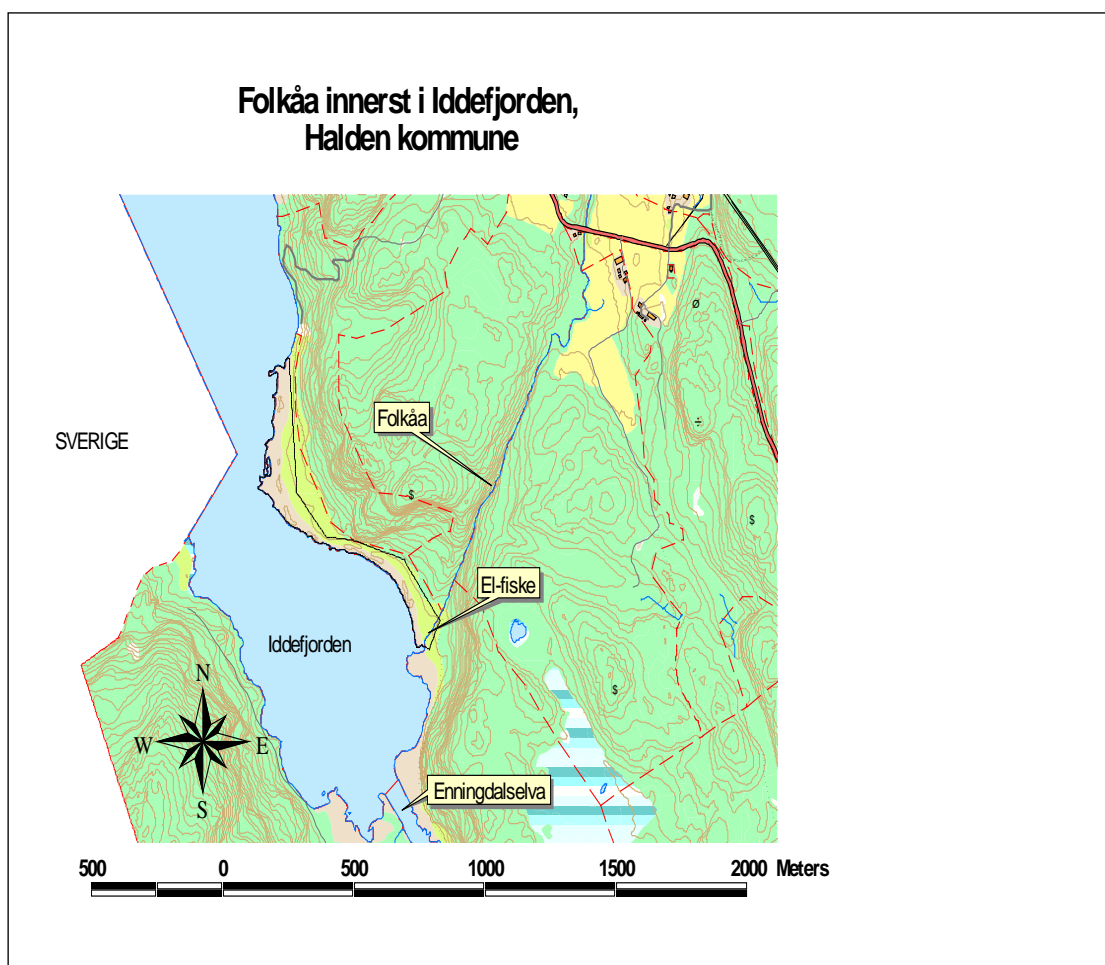


Fig.1. Kart over indre del av Iddefjorden med Folkåa og Enningdalselvas utløp.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega FA-3. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Området fra munningen og ca. 35 meter oppover ble avfisket en gang gående motstrøms. Bredden på bekken var her ca. 5 meter. Arealet som ble avfisket blir således på ca. 175 m². Fisken ble oppbevart i en plastbøtte og lengdemålt til nærmeste hele cm før de ble sluppet tilbake i elva. Vannføringen anslås til ca. middels og værforholdene gode med sol og laber bris. Vannet var brunfarget av humus.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 32 ørret og observert ytterligere ca.15 stk. (6-7 cm) som unnslett under el-fisket. I tillegg til ørret ble det fanget 2 stk. laksunger (12 cm), 5 stk. ål (15-30 cm) og 2 stk. niøye (8 cm). Tabell 1 viser lengdefordelingen til ørretene som ble fanget.

Det ble også el-fisket videre oppover mot de små fossefallene, og det ble funnet jevnt bra med ørret hele veien.

Tabell 1. Lengdefordeling til ørret som ble fanget.

Antall	1	14	12	1	2	2
Lengde (cm)	4	6	7	10	11	12



Fig.2. Utløpet av Folkåa.



Fig.3. Kulpen ved utløpet.



Fig.4. Del av området som ble el-fisket.



Fig.5. Laks- (nederst) og ørretunge fra Folkåa.



Fig.6. Niøye fra Folkåa.



Fig.7. Ål fra nedre del av Folkåa.

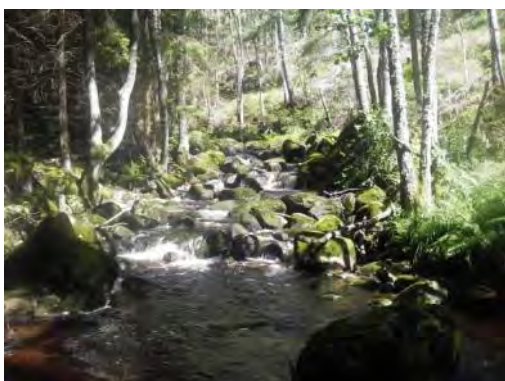


Fig.8. Folkåa ca. 200 m fra munningen.

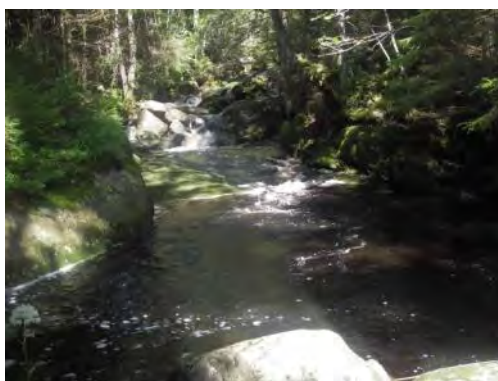


Fig.9. Siste kulp før brattere parti med små fosser.

Diskusjon:

Folkåa er en middels bra sjørretbekk, med tettheter på ca. 27 ørret pr. 100 m² (25.07.07). Den produktive strekningen er kort, ca. 300 meter. Med en gjennomsnittlig bredde på ca. 5 meter gir dette et gyte-/oppvekstareal på totalt ca. 1500 m². Muligens kan noe sjørret vandre forbi fossefallene på gunstig vannføring, men dette er ikke dokumentert. Funn at 2 stk. laksunger tyder på at laksen år om annet gyter i bekken, men det kan også hende at laksungene stammer fra Enningdalselva. Det er kjent fra andre steder at laksunger kan vandre mellom elver/bekker i indre deler av fjordssystemer med mye brakkvann. Niøyene ble ikke bestemt til art, men sannsynligvis var det ungfisk av elveniøye som ble fanget. En del av ålen i Folkåa vil sannsynligvis vandre opp til Folkevannet og senere ut igjen, mens andre lever sitt liv i nedre del av bekken og i Iddefjorden inntil de blir kjønnsmodne og starter sin gytevandring.

I 1988 ble det under el-fiske fanget kun 6 stk. stasjonære ørreter i nedre del av Folkåa. Vannføringen ble den gang riktignok beskrevet som ganske stor, noe som vanligvis vanskeliggjør et el-fiske. Resultatet av denne undersøkelsen gir allikevel grunn til å tro at bestanden av sjørret har tatt seg opp i bekken. Dette kan i tilfelle ha sammenheng med at vannkvaliteten generelt sett har bedret seg de senere årene bl.a. som en følge av mindre utslipp av svovel på kontinentet, og følgelig mindre surt vann.

Hjelmungbekken, el-fiske den 15.10.96

Hjelmungbekken ble el-fisket over en strekning på ca. 800 meter fra nedre Hjelmungen gård og opp til en stor kulp ca. 200 meter syd for jernbanen den 15.10.96 (Se kart). Hensikten var å vurdere sjøørret-bestanden, samt å se på gyte og oppvekstområdene på denne strekningen. Arbeidernes JFF i Halden har uttrykt ønske om habitatforbedrende tiltak i området.

Områdebeskrivelse:

Hjelmungbekken drenerer et stort nedbørsfelt i grenseområdene mot Skjeberg. I nord har bekken kildeområder i Syverstadvannet og ved Vesttorpfjellet. Bekken krysser E6 ved nedre Hjelmungen gård og renner ut i sjøen innerst i Røsneskilen.

Kantvegetasjonen er rikt utviklet på det aller meste av den strekningen som ble avfisket, med unntak av et lite område nord for E6. Vegetasjonen består av oretrær og orekjerr.

Bunnsstratet på den avfiskede strakningen bestod av grus og stein, og i de litt dypere kulpene leire. Det var brukbare gyte- og oppvekstområder for fisk på mesteparten av strekningen. Under E6 går bekken i en ca. 50 meter lang kulvert, denne ligger lavt, og er ikke til hinder for opp vandrende fisk.

(De øvre deler av den avfiskede strekningen ble også befart og el-fisket den 24. september 1996, og bekken var da totalt uttørket, med unntak av kulpen ca. 200 meter sør for jernbanen. Denne kupen ble el-fisket uten at det ble funnet fisk!)

Metode:

Til el-fisket ble det benyttet et fiskeapparat av type Paulsen FA-4. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Bekkestrekningen ble avfisket en gang, gående motstrøms.

Fiskens lengde ble beregnet skjønnsmessig i felt til nærmeste cm.

Resultater:

Den avfiskede strekning av bekken deles inn i to, nedenfor og ovenfor E6. Det ble bare fanget ørret. Totalt ble det fanget 40 ørreter på strekningen (se tabell 1 og 2).

Tabell 1. Fangst av ørret nedenfor E6.

Nedenfor E6:	Antall	Ca. lengde
	1	10 cm
	5	12 cm
	1	13 cm
	4	15 cm
	2	20 cm
	1	25 cm
	1	50 cm

Tabell 2. Fangst av ørret ovenfor E6.

Ovenfor E6:	Antall	Ca. lengde
	4	15 cm
	2	20 cm
	5	25 cm
	8	30 cm
	3	35 cm
	3	40 cm

Diskusjon:

Det er ingen tvil om at Hjelmungbekken er en viktig gytebekk for sjøørret. De viktigste områdene finnes i de øvre delene av den avfiskede strekningen. Hvis man antar at fisk større enn 25 cm var

sjøørret så var mer enn halvparten (21 stk.) kommet opp fra sjøen for å gyte. Resten av ørretene var sannsynligvis stasjonære, og da vesentlig stasjonære kjønnsmodne hanner. På grunn av at de øvre deler av bekken i sommer var totalt uttørket må de stasjonære fiskene enten ha oppholdt seg i dype kulper med litt vann lenger nede i bekken, eller i brakkvannsområdet.

Det ble ikke funnet årsunger (1+) av ørret, så det antas at siste års klekking i stor grad har slått feil. Dette kan skyldes både den harde vinteren og den tørre sommeren. Lav vannføring sommerstid fører sannsynligvis til at produksjonen av ørret slår feil enkelte år.

Ved utløpet i Røssneskilen er det populært å fiske sjøørret med stang (flue og sluk). Det bør vurderes en større fredningssone ved utløpet for å verne om gytefisken. Ulovlig garnfiske i dette området må stoppes.

Kantvegetasjonen langs vassdraget må bevares og høstpløying bør unngås. Det anbefales ikke å foreta habitatforbedringer i bekken, da gyteområdene anses å være store nok i forhold til den registrerte gytebestand. All utbygging og annen virksomhet må ta hensyn til sjøørreten, og alle typer av skadelige utslipp må registreres og stoppes. Det samme gjelder eventuelle ulovlige fyllinger. Kommunen har et stort ansvar i bevaringen av Hjelmungbekken som en viktig gyte- og oppvekstbekk for sjøørret også i framtiden. Hensynet til fiskeinteressene i Hjelmungbekken må innpasses i oversiktsplanleggingen etter plan og bygningsloven i kommune og fylke (Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992 nr. 47., § 7).

Hjelmungbekken, el-fiske den 7. og 20. oktober 2009.

Innledning:

I forbindelse med søknad fra Østfold fylkeskommune av 21.9.2009 om rydding/tykning av vegetasjon langs Hjelmungbekken, foretok undertegnede to befaringer, henholdsvis den 7. og 20. oktober 2009. Ved den siste befaringen ble det også gjennomført en undersøkelse med elektrisk fiskeapparat ved Jellhaug.

Hjelmungbekken er en meget god sjøørretbekk i Østfold sammenheng, og det var viktig å få vurdert området ved Jellhaug som sjøørrethabitat.

Områdebeskrivelse:

Det aktuelle området av bekken, hvor det også ble gjennomført el-fiske, strekker seg fra Rv. 118 og ca. 300 meter oppstrøms (nordover). Kantvegetasjoner er tett og fin i området med en blanding av kratt, ungskog og eldre trær, mest svartor, med dyrket mark på begge sider av bekken (fig.1 og 2.).



Fig.1. Hjelmungbekken sett fra toppen av Jellhaugen. E-6 og Rv. 118 til venstre.

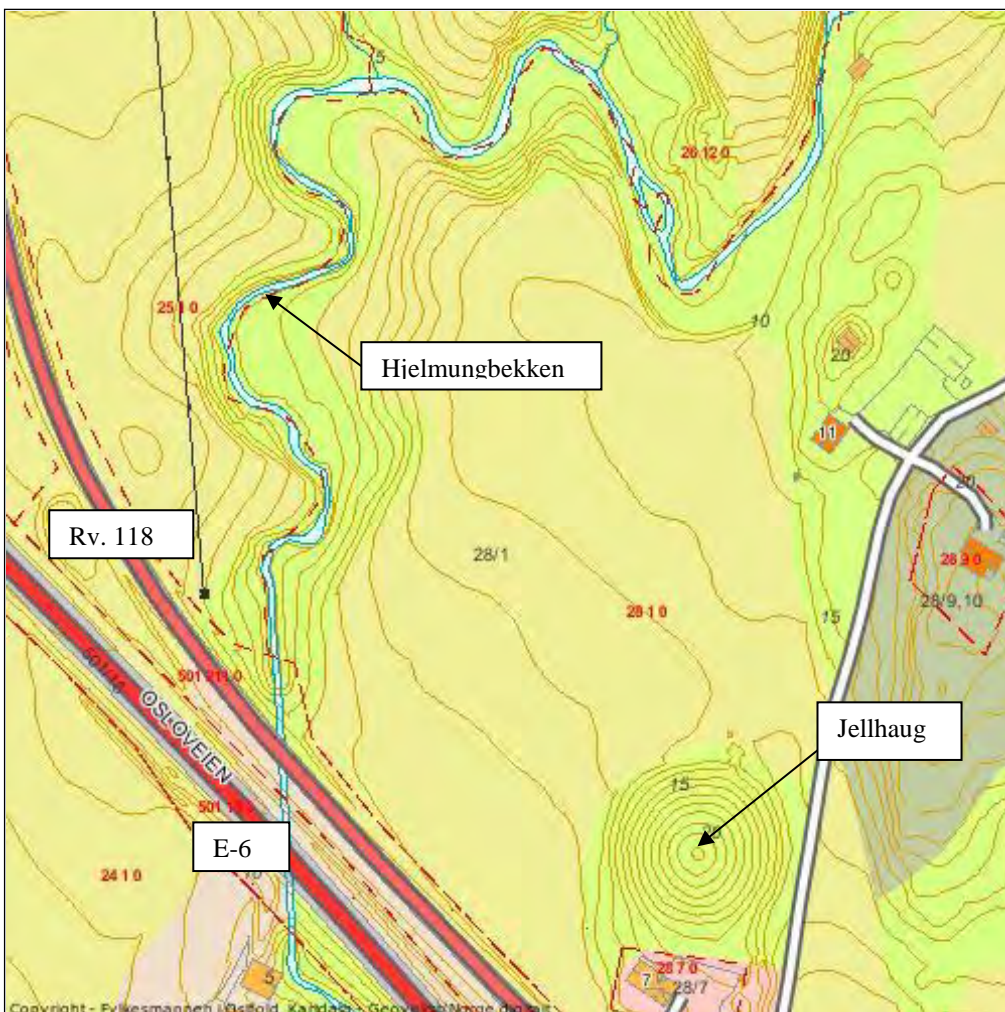


Fig. 2. Kart over det aktuelle området av Hjelmungbekken.

Metode og materiale:

El-fisket ble utført med et apparat av typen Paulsen FA-4. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det ble fisket fra innløpet til kulvert under Rv. 118 og ca. 250 meter oppstrøms. Området ble avfisket en gang gående motstrøms. Det var middels vannføring under el-fisket. Fisken ble fanget i en hov, lengdevurdert, og fotografert før de ble sluppet tilbake i bekken.

Resultater:

Det ble fanget/observert ca. 20-30 sjøørret i størrelser fra ca. 10 cm og opp til ca. 60 cm under el-fisket. Mesteparten av fisken var gytefisk. (se fig. 3 – 6). Det ble ikke fanget/observert annen fisk enn ørret.

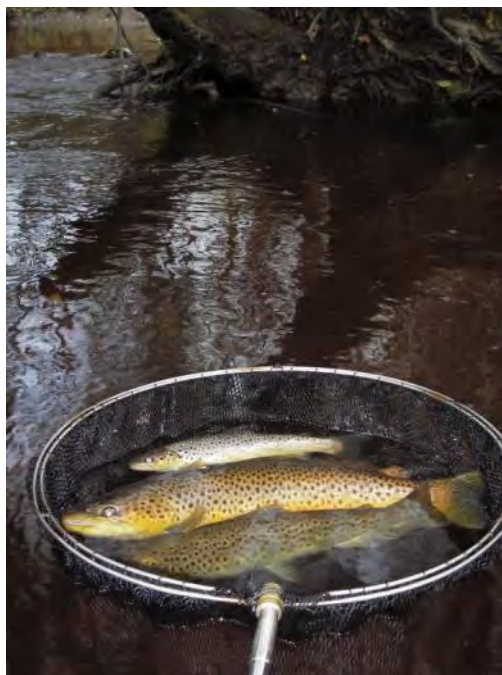


Fig. 3 og 4. Sjøørret av ulik størrelse fanget nederst ved kulverten (Rv. 118) og noe lenger opp.

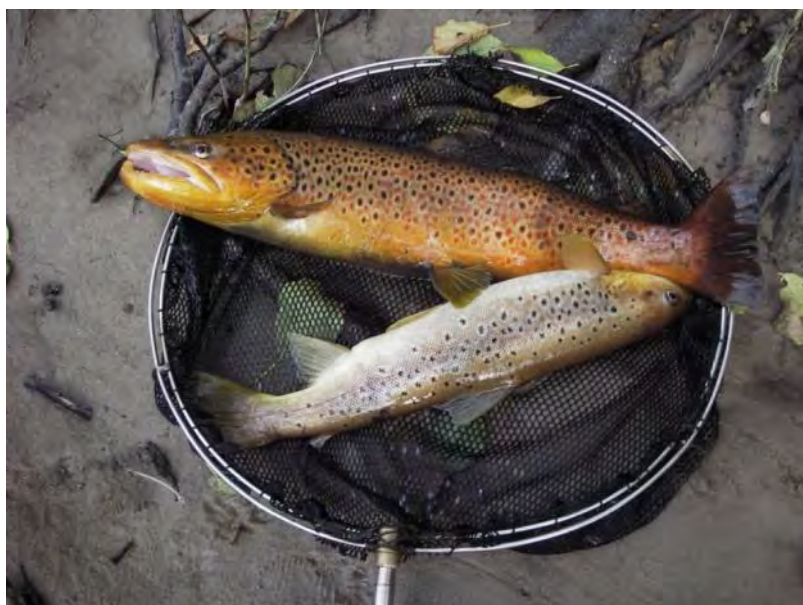


Fig. 5. Gytefisk, hann og hunn fra område ca. 200 meter ovenfor kulvert.



Fig. 6. Gytefisk av ulik størrelse fra område ca. 100 meter ovenfor kulvert.



Fig 7. Røtter som binder bekkekanten og er viktige oppholdssteder for gytefisk.

Diskusjon:

El-fisket og befaringsene 7. og 20. oktober 2009 viste at den aktuelle strekningen av Hjelmungbekken er et viktig område for sjørret spesielt i gyteperioden. Det ble imidlertid også påvist yngre fisk (fig. 3) noe som tyder på at området også er et betydningsfullt oppvekstområde for ungfisk.

Kantvegetasjonen er godt utviklet på stedet, og mange av trærne har et kraftig rotsystem som binder bekkekantene og hindrer erosjon. Under disse røttene, som ofte står delvis ut i bekken, er det som regel gode standplasser for gytefisk (fig.7).

Erosjon og nedslamming er et av hovedproblemene i våre sjørretbekker, og en godt utviklet kantsone i form av busker/trær/rotsystemer kan forhindre dette. Tett vegetasjon langs bekken gir også skygge for solen og hindrer for høy vanntemperatur. Ørreten er en oksygenkrevende art som liker skygge og kjølige områder i bekkene. Fra trekronene vil det sommerstid være et kontinuerlig dryss av småkryp

som gir mat til fisk og dyregrupper lenger nede i næringskjeden. En tett og god kantvegetasjon fører til økt tilførsel av organisk materiale og død ved som er viktig for fisk og for økologien generelt.

Undersøkelsen bekrefter at området av Hjelmungbekken ved Jellhaug har stor betydning for sjøørret sannsynligvis både før, under og etter gyting. Området blir også benyttet som oppvekstområde for ungfisk. Dette har i stor grad sammenheng med den tette og frodige kantvegetasjonen, pluss de kraftige rotsystemene som skaper hulrom og gode standplasser for sjøørret.

Klepperbekken (Iddebekken), el-fiske den 17.9.2014.

Innledning:

Klepperbekken er en av bekkene på Iddesletta i Halden som fører sjøørret. Iddebekk-systemet består av flere side bekker og Klepperbekken er en av disse. Bekkesystemet ansees som kanskje det beste og mest intakte i Østfold. Grunneierne har utarbeidet en egen forvaltnings-plan for bekkesystemet, og planen skulle nå tas opp til revisjon. Det var i forbindelse med revisjonen og et møte om dette, at Fylkesmannen ønsket en oppdatert status for sjøørret-bestanden. Den 17. september 2014 ble det derfor gjennomført et el-fiske i Klepperbekken. El-fisket/befaringen ble gjennomført av undertegnede og Pål-Erik Jensen i Østfold Fylkeskommune.

Områdebeskrivelse:

Klepperbekken har en samlet lengde på ca. 4,8 km, og drenerer hele Klepperkroken sør for raet ved Femsjøen i Tistedalen. Klepperbekken munner ut i Vollbekken ved Ås. Vollbekken renner så videre til Kirkebekken som renner sammen med Risumbekken ved Furuvarp. Furuvarpbekken munner til slutt ut i Torpbukta ved Iddefjorden.

Klepperbekken har en tett og fin kantsone hele veien opp til gården Hattefjell, hvor den er lukket over en strekning på ca. 400 m. Ovenfor lukkinga deler den seg i to grener, og er igjen åpen over en samlet strekning på ca. 350 m. Bunnssubstratet i Klepperbekken er variert, med gode områder for gyting og oppvekst. Øverst ved Hattefjell var imidlertid bekken moderat forurenset, med for det meste mudder og sand i bekkubunnen. Den fremmede arten/hagerømlingen kjempespringfrø (*Impatiens glandulifera*) ble påvist ved Hattefjell, og finnes nå spredt fordelt langs hele bekkesystemet.



Fig. 1. Pål-Erik Jensen under el-fiske ved Hattefjell. Planten kjempespringfrø (med rød blomst) til høyre i bildet.

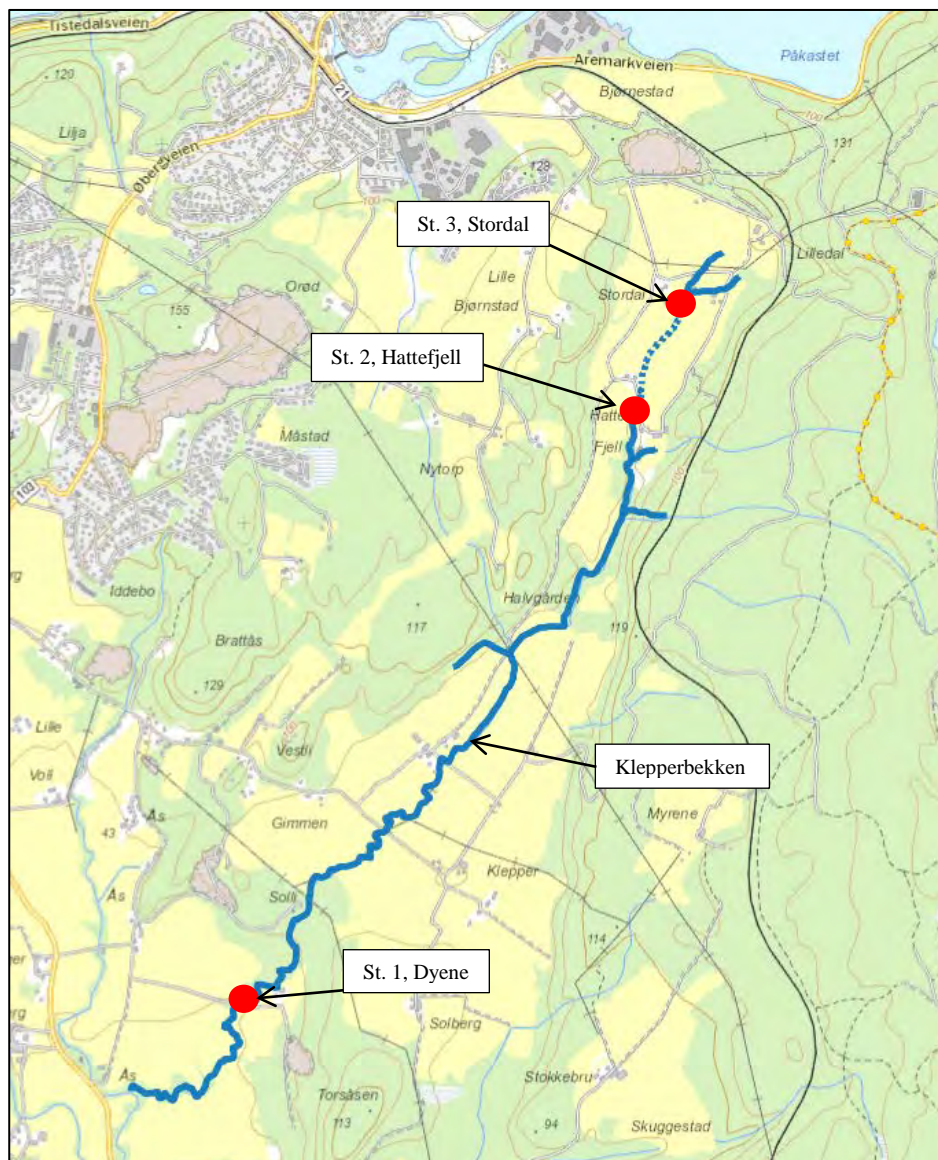


Fig. 2. Kart over Klepperbekken med stasjoner for el-fiske (●).

Metode og materiale:

El-fisket er gjennomført etter norsk standard NS-EN 14011 med norsk tilpasning gitt i NS 9455 (El-fiske) i henhold til veileder 02:2009 (Direktoratgruppa for Vanddirektivet, 2009). Det ble fisket med elektrisk fiskeapparat innstilt på høy frekvens og lav spenning. Arealene på stasjon 1 (rett ovenfor bru) ble avfisket tre ganger (gjentatte uttak) (Bohlin et al. 1989) med en pause på rundt 15 minutter mellom omgangene (den tiden det tok å registrere fangsten). På stasjon 2 og 3 ble det kun el-fisket en gang for å se om det fantes fisk. All fisk ble lengdemålt til nærmeste 0,5 cm etter hver omgang. Fisken ble satt ut igjen etter endt fiske. Fisketettheten er beregnet etter Bohlin et. al. (1989). Tetthet er oppgitt som antall fisk pr. 100 m².

Avfisket vannareal ble beregnet ved å måle lengde og gjennomsnittlig bredde på avfisket bekkestrekning. Det var lav vannføring og fine forhold for el-fiske.

Tettheten av fisk er beregnet ved hjelp av Bohlins metode:

$$y = \frac{T}{1 - \left(\frac{T - C_1}{T - C_3} \right)^3}$$

y = tetthet, T = totalt antall fisk fanget, C_x = antall fisk fanget den x gangen
Tettheten oppgis i antall fisk per 100 m².

Resultater:

Det ble til sammen fanget 61 ørreter på de tre stasjonene (41 stk. på stasjon 1, 15 stk. på stasjon 2 og 5 stk. på stasjon 3). Det ble ikke fanget andre arter enn ørret. I tillegg til de 41 ørretene ved Dyene ble det også fanget en gytefisk på ca. 40 cm (fig.7)

Lengdefordelingen til ørret på stasjon 1 og 2 er vist i figur 3 og 4.

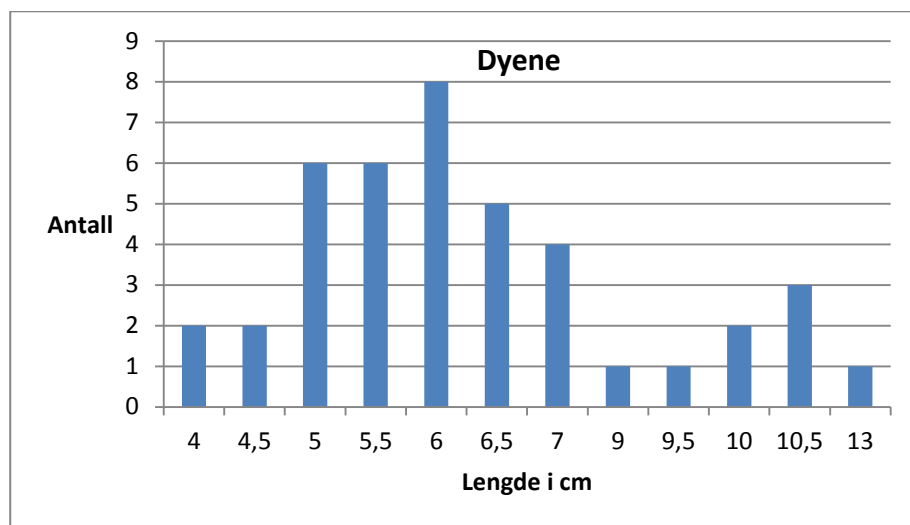


Fig. 3. Lengdefordeling til ørret fanget på st. 1, Dyene. El-fisket areal ca. 22,5 m².

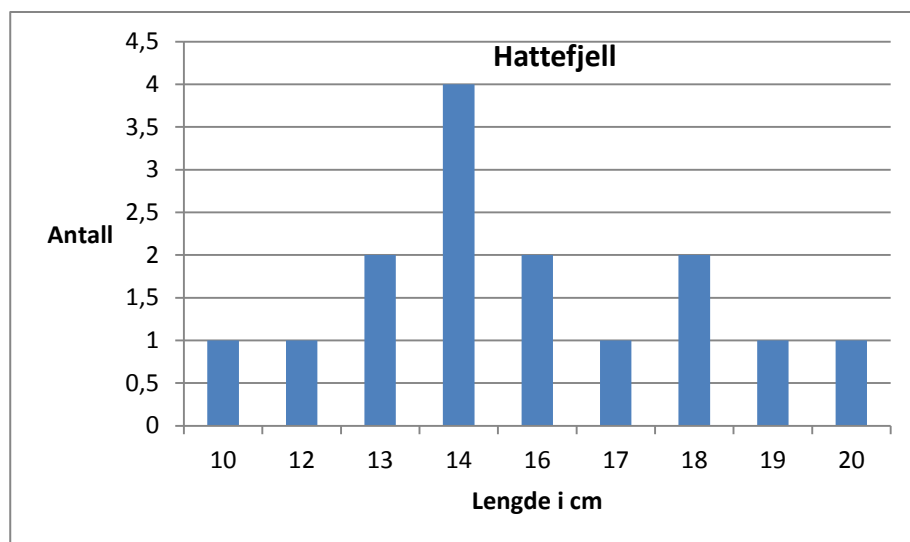


Fig. 4. Lengdefordeling til ørret fanget på st. 2, Hattefjell. El-fisket areal ca. 45 m².

På st. 3, Stordal (el-fisket areal ca. 15 m²), ovenfor bekkelukkinga, var lengdefordelingen på de fem ørretene henholdsvis 10, 12, 13, 14 og 16 cm. Lengden på fisk fanget på stasjon 2 og 3 ble ikke målt men er basert på skjønn.

Når det gjelder tetthetene av ørret på de tre stasjonene så var tettheten størst på stasjon 1, Dyene, med 194 ørret pr. 100 m². På de to andre stasjonene ble tettheten beregnet til 33 ørret pr. 100 m² (fig. 5). Gjennomsnittlig tetthet for de tre stasjonene var på 114 ørret pr. 100 m².

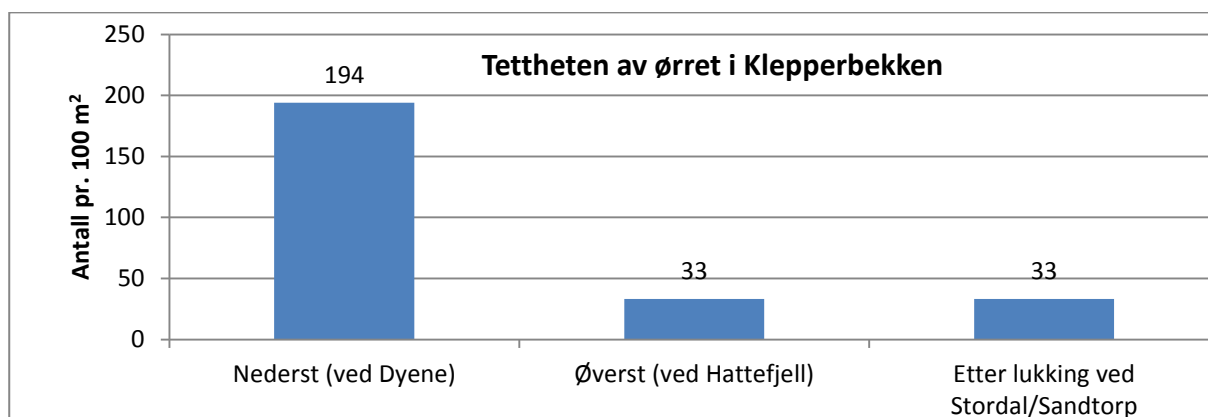


Fig. 5. Tettheten av ørret på de ulike stasjonene i Klepperbekken.

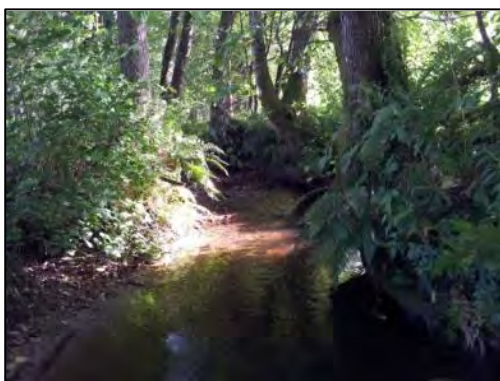


Fig. 6. Stasjon 1, Dyene.



Fig. 7. Ørret på ca. 40 cm fanget ved Dyene.

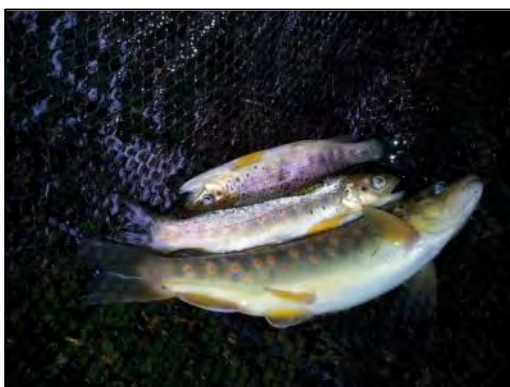


Fig. 8. Ørret fanget ved Hattefjell.



Fig. 9. Ørret fanget ovenfor lukkinga, ved Stordal.

Diskusjon:

Undersøkelsen viste at Klepperbekken har en god bestand av sjøørret. Sjøørreten kan sannsynligvis vandre helt opp Stordal/Lilledal, men det er usikkert om de ørretene som ble fanget på de to øverste stasjonene var avkom etter fisk som har vært i sjøen. Sannsynligvis er det stasjonær ørret som lever hele sitt liv i bekken uten å vandre til sjøen. Flesteparten av disse er hanfisk. Ca. 80 % av de ørretene som ble fanget ved Dyene var årsunger (0+). Dette er en situasjon vi har sett i enda større grad i andre

sjøørretbekker i år, og skyldes sannsynligvis høy dødelighet på rogn/plommesekkyngel vinteren 2012/2013, som var svært kald. Dette har gitt stort spillerom for årets yngel med liten konkurranse fra eldre «søsken». Vinteren/våren 2013/2014 var dessuten mild og fin med tanke på rognoverlevelse og klekking. På de to øverste stasjonene ble det ikke fanget års yngel (0+), kun 1+ og eldre. En mulig årsak til dette kan være mangel på gode habitater (leveområder) for den yngste årsklassen (0+) og konkurranse fra eldre/større fisk.

Tettheten av ørret var god, spesielt ved Dyene. Habitatene er her meget gode både for gyting og oppvekst. På de to øverste stasjonene var tetthetene adskillig lavere, og gjenspeiler mangel på gode habitater her. Det ble dessuten påvist en del slam/forurensning i dette området uten at det ble påvist noen klar kilde. Muligens skyldes det utslipp fra spredt boligbebyggelse/ landbruk. Kommunen er imidlertid i gang med rehabilitering av avløpsnettet i området, og husstandene vil etter hvert koble seg på kommunalt nett. Dette vil sannsynligvis bedre situasjonen betraktelig.

Klepperbekken er, i likhet med de andre bekkene på Iddesletta, en utmerket sjøørretbekk av stor regional betydning. Det er viktig at bekkene bevares mest mulig intakt, og at forurensning og avrenning begrenses i størst mulig grad. Den tette og fine kantvegetasjonen bør få utvikle seg mest mulig fritt, men kan skjøttes. Utbredelsen av kjempespringfrø bør kartlegges og det bør lages en bekjempelsesplan.

I forbindelse med regulering av utbygging og annen virksomhet stilles det krav om at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder skal innpasses i all oversiktsplanlegging etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke (Lov om laksefisk og innlandsfisk, av 15. mai 1992, nr. 47, § 7). Bestemmelsene i Naturmangfoldlovens kapittel II vil også komme til anvendelse ved alle former for inngrep/tiltak som kan påvirke sjøørretbestanden, og det biologiske mangfoldet i dette bekkesystemet. Alle fysiske tiltak som medfører eller kan medføre forringelse av produksjonsområdene for fisk og andre ferskvannsorganismer skal på forhånd godkjennes av Fylkesmannen.

Skottene-bekken, el-fiske den 21.10.99.

Innledning:

Skottene-bekken ble første gang undersøkt ved el-fiske den 01.11.1988. Den gang ble det ikke påvist sjøørret i bekkene, 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 bekkene, og det viste seg også at demningen som tidligere stengte for fiskens oppgang var fjernet. Det ble av den grunn foretatt et nytt el-fiske og en befaring av den nederste delen av Skottene-bekken for å se om det var gytefisk og ungfisk av sjøørret i bekkene, og hvor langt opp i bekkene den vandrer.

Områdebeskrivelse:

Den nederste delen av Skottene-bekken (nedenfor Rv.22) er omgitt av tett skog og frodig kantvegetasjon, nærmest som en "jungel". Bekken går delvis gjennom bratte juv med viltre fosser, avbrutt av mer rolige partier. Ca. 400 meter fra sjøen er det en stupfoss som stopper all oppgang av fisk. Nedenfor fossen er det flere små stryk, og de beste gyteområdene finnes ca. 300 meter fra utløpet, eller ca. 100 meter nedenfor stupfossen. Helt nede ved Skottene gård var det en del skrot i bekkene fra en gammel gårdsfylling. Fra Skottene gård og videre oppover til stupfossen er det flere gode gyte- og oppvekstområder for ørret.

Metode:

Til el-fisket ble det brukt et fiskeapparat av typen Paulsen FA-2 (Geomega). Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Bekken ble el-fisket en gang gående motstrøms fra Skottene gård og opp til stupfossen (se vedlagte kart fra befaringen 16.06.99 og el-fisket 21.10.99). For ikke å forstyrre fisken for mye under gytinga ble det bare lengdemålt et fåtall sjørret (4 stk.), som straks ble sluppet ut i bekken igjen. Resten av fisken ble bare observert og lengde-/aldersgruppe vurdert utfra skjønn. Det var klart fint vann og gode forhold for observasjon/el-fiske.

Resultater:

Det ble til sammen observert/fanget ca. 10 gytefisk av sjørret, 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+).

Diskusjon:

Resultatene viser at Skottene-bekken igjen benyttes som gytebekk av sjørreten i Iddefjorden, etter at demningen nederst i bekken nå er borte. Tatt i betraktning den korte strekningen som er sjørretførende virker det som om bekken har en viktig funksjon for produksjonen av sjørret til Iddefjorden.

Remmenbekken, el-fiske den 15.11.96**Innledning:**

Remmenbekken var tidligere en god gytebekk for sjørret. Forurensing fra kloakk, industri og landbruk har imidlertid ført til at ørreten ble borte. Et el-fiske i 1988, hvor det ikke ble påvist ørret i bekken bekrefter dette.

Mye av kloakkutslippa til bekken er nå fjernet, og vannkvaliteten har nok blitt bedre, men det er muligens ikke nok. Bekken er lagt i rør over en strekning på ca. 100 meter nede ved renseanlegget. Det er god fart på vannet gjennom røret, og dette kan skape problemer for opp vandrende fisk. Hensikten med el-fisket var i første rekke å konstatere om det fantes ørret i bekken og dernest se om eventuelle sjørret hadde greid å forsere røret ved renseanlegget.

Områdebeskrivelse:

Remmenbekken drenerer området fra Herrebrøden i nord til Refne i sør der den renner ut i Iddefjorden. Bekken er sterkt forurenset (Rapport nr.1-1992). Det er foretatt lukking av side bekker. ca. 1000 meter er kanalisert.

Bekken ble el-fisket på i alt fem områder, ett område på nedsiden og fire på oversiden røret ved renseanlegget (se kart). Det var stor vannføring, grumset vann og vanskelige forhold for el-fiske. Det luktet kloakk på hele strekningen som ble el-fisket. Bunnsubstratet på den avfiskede delen av bekken bestod for det meste av sand, stein og grus.

Metode:

Det ble brukt et elektrisk fiskeapparat av typen «Paulsen FA». Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Områdene ble avfisket en gang, gående motstrøms. Et lite utvalg av fisken ble lengdemålt til nærmeste cm og sluppet ut igjen.

Resultater:

Det ble ikke påvist ørret under el-fisket hverken ovenfor eller nedenfor røret ved renseanlegget. På nedsiden av røret ble det påvist en god del vederbuk (*Leuciscus idus*) og gullbust (*Leuciscus leuciscus*). Tre av vederbukene ble målt, og målte henholdsvis 20, 22 og 38 cm. Gullbustene som ble observert var mellom 5 og 10 cm.

På oversiden røret ble det ikke påvist fisk av noe slag.

Diskusjon:

På grunn av den høye vannføringa i bekken, og grumset vann, var forholda vanskelige for å få til et effektivt el-fiske, men de var allikevel ikke verre enn at eventuelle sjøørret ville blitt fanget. Det er derfor stor sannsynlighet for at bekken er tom for ørret. En større del av bekken bør imidlertid avfiskes på lav vannføring før man trekker noen endelig konklusjon.

Det var lukt av kloakk langs bekken, dette kan skyldes at det kommer kloakk rett ut i bekken, eller det kan være at lukten kom fra renseanlegget. En analyse av vannet vil kunne avdekke dette. Røret ved renseanlegget kan være et hinder for opp vandrende fisk. Vannhastigheten i røret er forholdsvis stor over en ganske lang strekning med slett rør. Dette problemet kan imidlertid løses ved å legge inn noen litt store steiner. Opp vandrende fisk vil da få hvileplasser på sin vandring gjennom røret.

Det største problemet for ørreten i Remmenbekken er sannsynligvis at det fremdeles er for stor forurensing til bekken. Spesielt sommerstid vil dette kunne føre til oksygensvikt og fiskedød hos ungfisk under oppvekst.

Mulige tiltak for å få ørreten tilbake til bekken:

- Ta vannprøver ovenfor og nedenfor renseanlegget for å avdekke om det fremdeles er utslipp av kloakk og annen forurensing til bekken.
- Lokalisering og sanering av eventuelle resterende utslipp.
- Legge inn noen store steiner i røret ved renseanlegget for å skape hvileplasser for opp vandrende fisk.
- Bevaring og utvikling av eksisterende kantvegetasjon.
- Vårpløying i stedet for høstpløying i nedbørsfeltet.

Remmenbekken, el-fiske den 13.10.98**Innledning:**

Remmenbekken ble el-fisket av Jan-Erik Eggen og undertegnede den 13.10.98. Årsaken var først og fremst for å se om det fantes gytefisk eller ungfisk av sjøørret i bekken nedenfor eller ovenfor kulverten ved renseanlegget og dernest vurdere oppgangsmulighetene for sjøørret i selve kulverten. Det har blitt hevdet at kulverten fungerer som et effektivt oppgangshinder for sjøørreten, og at det er en av årsakene til at det nå ikke er ørret i bekken. Bekken er tidligere el-fisket den 03. og 04.11. 1988 og den 15.11.96 uten at det ble påvist ørret.

Metode:

El-fisket ble utført med et Paulsen FA-3 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det ble el-fisket et område på ca. 100 meter ovenfor og nedenfor kulverten ved renseanlegget. Selve kulverten ble befart ved at man ved bruk av hodelykt, lommelykt og vadebukse gikk gjennom kulverten motstrøms.

Resultater:

Det ble ikke fanget fisk av noen art under el-fisket. Det ble heller ikke observert fisk.

Diskusjon:

Til tross for at det var gode oppvekstområder for ørret på de undersøkte områdene både ovenfor og nedenfor kulverten ble det ikke fanget fisk. Ovenfor kulverten var det dessuten en del gode gyteområder. I 1996 ble det fanget vederbuk og gullbust nedenfor kulverten, men vannføringen var da betydelig større. Selve kulverten virker ikke som noen uoverstigelig hindring for opp vandrende fisk. Gytefisk av sjørret burde ikke ha noen vesentlige problemer med å svømme gjennom denne kulverten, i hvert fall ikke med den vannføringen som rådde under befaringen. Hvis man ønsker å lette oppgangen for sjørret gjennom kulverten kan man ganske enkelt legge inn noen store steiner i øvre del av kulverten og feste dem med armeringsjern, for å bremse litt på vannet. Det er også mulig å heve vannstanden noe i kulpen nedenfor kulverten ved å bygge en terskel av stein som stuver opp vannet i kulverten. På den måten blir vannstrømmen mye roligere i nedre del av kulverten og gjør det enda lettere for sjørret å vandre opp.

Jeg velger imidlertid å tro at det ikke er kulverten men dårlig vannkvalitet alene som er hovedårsaken til at ørreten ikke lenger vandrer opp i Remmenbekken. Selv om en del av kloakken nå er lagt i rør og ledes til renseanlegget, går hoveddelen av avløpene fra bolig-/industriområdene øverst i Remmendalen fortsatt urensset ut i bekken. Det må derfor ryddes opp i avløpsnettet før man kan forvente at sjørreten igjen vil ta i bruk Remmenbekken som gytebekk. De naturgitte forholdene i Remmenbekken er ellers ypperlige for sjørret-produksjon, og det er synd at en så fin bekk skal ligge der tilnærmet livløs på grunn av kloakkutslipp som så absolutt burde vært tilkoblet avløpsnettet til renseanlegget.

Remmenbekken, el-fiske den 19.10.2000**Innledning:**

Remmenbekken var tidligere en god gytebekk for sjørret. Forurensing fra kloakk, industri og landbruk har imidlertid ført til at ørreten ble borte. Et el-fiske i 1988 og den 15.11.96, hvor det ikke ble påvist ørret i bekken bekrefter dette. En del av kloakkutslippa til bekken er nå fjernet, men det gjenstår enda mye før all kloakk er borte. Bekken er lagt i rør over en strekning på ca. 100 meter nede ved renseanlegget. Det er god fart på vannet gjennom røret, og dette kan muligens skape problemer for oppvandrende fisk. Hensikten med el-fisket var i første rekke å konstatere om det fantes sjørret ovenfor renseanlegget og da eventuelt få bekreftet om sjørret greier å forsere røret/kulverten.

Områdebeskrivelse:

Remmenbekken drenerer området fra Herrebrøden i nord til Refne i sør der den renner ut i Iddefjorden. Bekken er sterkt forurenset (Rapport nr.1-1992). Lenger opp i bekkesystemet er det foretatt lukking av side bekker, og ca. 1000 meter er kanalisert. Bekken, fra renseanlegget og opp til Halden lærerskole ble avfisket en gang gående motstrøms (se kart). Det var moderat vannføring og gode forhold for el-fiske. Overskyet oppholdsvær. Det luktet kloakk på hele strekningen som ble el-fisket. Bunnsstratet på den avfiskede delen av bekken bestod for det meste av sand, stein og grus.

Metode:

Det ble brukt et elektrisk fiskeapparat av typen «Paulsen FA». Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Bekken ble el-fisket og befart av undertegnede og Karin Fahlström, miljøvernleder i Halden kommune.

Resultater:

Det ble ikke påvist ørret eller annen fisk under el-fisket.

Diskusjon:

Undersøkelsen viste at Remmenbekken mest sannsynlig er tom for ørret. Det var lukt av kloakk langs bekken, dette skyldes at det fremdeles kommer kloakk rett ut i bekken, eller via overløp. Det største problemet for ørreten i Remmenbekken er derfor at det fremdeles er for stor forurensning til bekken. Gytefisken vil ikke vandre opp i vassdraget på grunn av forurensningen, og spesielt sommerstid vil forholda føre til oksygensvikt og fiskedød hos ungfisk under oppvekst. Når avløpsforholda til Remmenbekken er ryddet opp i vil sannsynligvis sjørret igjen vandre opp for å gyte, ikke minst fordi bekken har gode gyte- og oppvekstområder, og tidligere har vært en god gytebekk for sjørret. Når den tid kommer vil man også ha grunnlag for å si om røret/kulverten ved renseanlegget representerer noe vandringshinder for ørreten.

Risumbekken (sidebekk), el-fiske den 21.08.2000.**Innledning:**

Den angjeldende side bekken utgjør sammen med Risumbekken, Vollebekken, Kirkebekken og Klepperbekken et bekkesystem som rangeres som et av Østfolds beste og minst berørte sjørret-vassdrag. Side bekken ble el-fisket og befart fordi grunneieren har søkt Halden kommune om å få demme opp bekken og anlegge vannings dam. Saken ble oversendt til fylkesmannen fra Halden kommune for i første rekke å få klargjort hvorvidt angjeldende bekk er av betydning for fisk (sjørret).

Bekken ble el-fisket og befart av undertegnede den 21.08.00.

Områdebeskrivelse:

Side bekken munner ut i Risumbekken ca. 150 m nord for Bergerløkka. Bekken ble befart og el-fisket fra utløpet i hoved bekken og ca. 200 meter oppover til der den omsøkte demningen er tenkt plassert. Det ble også el-fisket på en 30 meters strekning ovenfor det lille faller der demningen er tenkt plassert.

Bekken renner gjennom en ravelignende bekkedal med frodig kantvegetasjon. Bekken veksler mellom små kulper og stryk. Bunnforholdene varierte mellom sand, stein og grus og noe leire. Det var flere mulige gyteplasser for sjørret på strekningen. På sørsiden av side bekken var det beitemark for kyr. Ovenfor stedet der demningen er tenkt plassert var det mer åpent etter uttynning, og en del av området var tilplantet med gran.

Metode og materiale:

Til el-fisket ble det brukt et fiskeapparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. All fisk ble lengde målt til nærmeste 0,5 cm og sluppet ut i bekken igjen. Det var lettskyet pent vær, forholdsvis lite vann i bekken og således fine forhold for el-fiske.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 51 ørreter på strekningen fra hoved bekken og opp til det lille fallet hvor demningen er tenkt plassert. Det ble påvist fisk i hver eneste lille kulp på strekningen.

Lengdefordelingen til ørretene er vist i tabell 1. Det ble ikke påvist fisk ovenfor det lille fallet.

Tabell 1. Lengdefordeling (cm) til ørret fanget i side bekk.

Lengde:	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	8,5	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0
Antall	2	1	23	5	6	2	1	1	3	3	2	2

I tillegg til de ørretene som ble fanget ble det observert en del fisk som unnslopp, slik at det totale antall fisk i bekken antas å ligge et sted mellom 51 og 100 fisk.

Diskusjon:

Resultatene viser at denne side bekken er en viktig gyte- og oppvekstbekk for sjøørret. Den sjøørretførende delen anslås til ca. 200 meter. Normalt lever sjøørretungene i bekker i Østfold 2-3 år (vanligvis 2 år) i bekken før de vandrer ut i sjøen som smolt. Den første høsten etter klekking har ørretungene normalt nådd lengder på 4-9 cm. Denne aldersgruppen kalles for en-somrig ørret (0+ ørret). Ørretunger som har levd i vassdraget ytterligere ett år kalles to-somrig (1+ ørret). De to-somrige ørretungene har om høsten vanligvis oppnådd lengder mellom 9-15 cm.

Dersom ørreten i denne side bekken har en vekst som er vanlig for ørret i liknende bekkesystemer i Østfold, vil det si at det finnes minst to årsklasser av ørret i bekken. Av de ørretene som ble fanget var det således 41 stk. en-somrig ørret og 10 stk. to-somrig. Undersøkelsen tyder på at bekken har tilstrekkelig vannføring sommer og vinter til å opprettholde en mer eller mindre kontinuerlig produksjon av sjøørret.

Bygging av en demning i denne bekken vil føre til en tørrlegging deler av året og vil således helt klart forringe eller ødelegge produksjonsmuligheten for sjøørret. Den totale sjøørret-produksjonen i bekkesystemet vil gå ned og området egenart vil gå tapt.

Et inngrep av denne type vil være i strid med Lov om laksefisk og innlandsfisk m.v. av 15. mai 1992 nr. 47, § 7, samt Forskrift om tekniske fiskekultiveringstiltak og inngrep i vassdrag § 1 punkt a. Fylkesmannen går imot søknaden om bygging av en demning i denne side bekken med hjemmel i den ovenfor nevnte forskrift.

Risumbekken (øvre del), el-fiske den 16. august 2001.**Innledning:**

Den 16. august 2001 ble det foretatt en befaring og et el-fiske i øvre del av Risumbekken nord for Bergerløkka og Voll på Iddesletta i Halden (se vedlagte kart). Hensikten var å få konstatert hvor langt sjøørreten går i bekkesystemet, spesielt med tanke på at det foreligger planer om utvidelse av golfbanen. Det var også av interesse å få undersøkt om det var ørret i side bekken nord for Bergerløkka etter en periode med tørke.

Områdebeskrivelse:

Risumbekken er den østligste av bekkene på Iddesletta. Bekken drenerer i hovedsak områdene på Hovsfjellet og mot Fredriksten festning. Bekken starter ved Risum videregående skole og går sammen med Kirkebekken ved Havstad ca. 1,5 km sør for Idd kirke. Bekken renner gjennom en ravinedal og er omgitt av frodig kantvegetasjon. Ca. 100 meter nord for Rishaug deler bekken seg i to. På strekningen Bergerløkka – Rishaug kommer det ned to side bekker fra øst, hvorav den sydligste fører sjøørret. Det er flere gyteområder for sjøørret på den befarte strekningen av hoved bekken.

Metode og materiale:

El-fisket ble utført med et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. El-fisket ble utført som stikk-prøver på tilfeldige lokaliteter hvor det var sannsynlig at det ville være fisk. All fisk ble kun observert og vurdert utfra skjønn før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble observert til sammen ca. 8 ørreter i side bekken nord for Bergerløkka, hvorav 3 stk. 1-somrig (0+) og ca. 5 stk. 2-somrig (1+). (fig.1)



Fig.1 En-somrig ørret fra side bekk nord for Bergerløkka



Fig. 2. Ved side bekken nord for Bergerløkka er det beitemark for (nysgjerrige) kyr.

I hoved bekken ble det observert 2 ørreter, begge ca. 15 cm. (fig. 3). Nord for Rishaug ble det ikke observert fisk. Her er bekken lukket (fig.4)



Fig. 3. Ørret fanget ved vandringshinderet (lukkingen) ca. 100m sør for Rishaug.



Fig.4. Vandringshinder ca. 50 m nord for Rishaug.

Diskusjon:

Undersøkelsen viste at sjøørreten kan vandre til Rishaug, eller nærmere bestemt ca. 100 meter syd for Rishaug. Det var imidlertid få observasjoner av ørret på strekningen som ble befart i hoved bekken, til tross for flere gode gyteområder. Dette kan tyde på at det eksisterer flere mindre oppgangshindre som gjør at bare et fåtall ørreter kommer forbi, og at vannføringen er viktig for at de skal greie å vandre til Rishaug. Utvidelse av golfbanen på Risum vil ikke komme i direkte konflikt med gyte- og oppvekstområder for sjøørret, fordi sjøørret ikke kan vandre så langt. Det er imidlertid viktig at bekken ikke lukkes eller kanaliseres i forbindelse med en eventuell utvidelse av golfbanen, fordi dette vil minske bekkens selvrensingseffekt.

Side bekken nord for Bergerløkka viste seg nok en gang som en viktig gyte- og oppvekstbekk for sjøørret. Det ble funnet ørret i flere av de små kulpene som var igjen etter en lengre periode med tørke.

Det virker imidlertid som Risumbekken har et større potensiale som gytebekk for sjøørret enn hva som er tilfellet i dag. Opprydding og fjerning av større og mindre vandringshindre ville sannsynligvis gjort mye for å øke produksjonen av sjøørret i bekken.

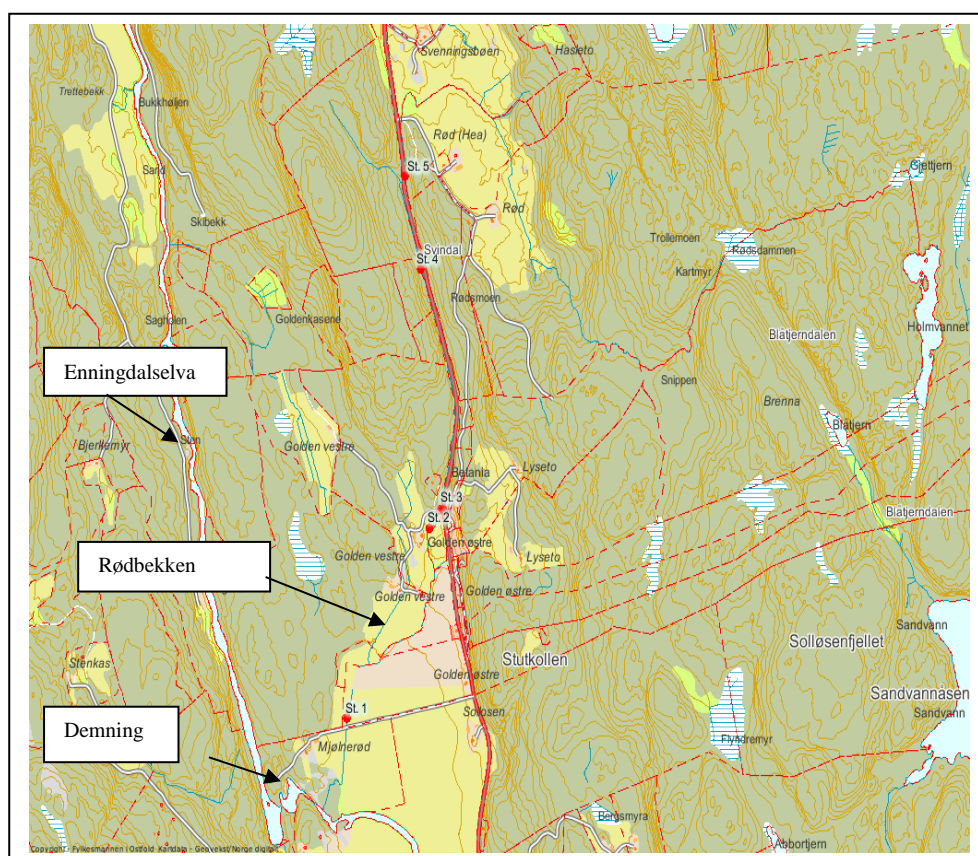
Rødbekken, Enningdalen, el-fiske den 5.11.2010

Innledning:

I 2009 fikk fylkesmannen tips fra AJFF i Halden (bekkeutvalget), om at det var observert ørret i Rødbekken i Enningdalen. Fylkesmannen v/undertegnede var selv på en befaring til bekken tidligere i høst, og observerte da enkelte ørret. For å få en bedre status på fiskebestanden i bekken ble det den 5. november 2010 foretatt et fiske med elektrisk fiskeapparat. Fisket ble utført av Pål Erik Jensen fra Østfold fylkeskommune og undertegnede.

Områdebeskrivelse:

Rødbekken har sine kilder i fjellområdene øst og vest for gårdene Golden og Rød i Enningdalen. Bekken renner sørover langsmed Rv. 22 ned mot Golden gårdene. Her dreier bekken av fra veien og fortsetter over jordene og ned mot gården Mjølnerød, hvor den munner ut i Enningdalselva ca. 200 meter ovenfor demningen. (se kart)



Figur 1. Kart som viser Rødbekken og stasjoner (røde punkter) hvor det ble el-fisket.

Materiale og metoder:

El-fisket ble utført med et apparat av typen FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. De ulike stasjonene ble el-fisket en gang gående motstrøms. Fisken ble oppbevart i en bønne og målt til nærmeste hele cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 60 ørreter og en bekkeniøye på de fem stasjonene. Tabell 1 viser hva som ble fanget på de ulike stasjonene.

Tabell 1. Fangst av fisk (cm) på de ulike stasjonene.

Stasjon 1 (ca. 30 m ²)	Stasjon 2 (ca. 20 m ²)		Stasjon 3 (ca. 20 m ²)	Stasjon 4 (ca. 120 m ²)	Stasjon 5 (ca. 10 m ²)
Ørret	Ørret	Bekkeniøye	Ørret	Ørret	Ørret
13	35	12	15	12	15
11	12		13	13	15
6	15		20	16	7
8	12		12	6	7
8	12		15	10	13
14	50		25	12	
	38			13	
	25			10	
	7			13	
	6			20	
	6			10	
	20			12	
	18			16	
	15			13	
	25			12	
	14			15	
	12			7	
	40				
	18				
	20				
	14				
	13				
	13				
	7				
	6				
	7				

Den største ørreten ble fanget på stasjon 2, ca. 100 meter nedenfor fossen, og var en gytefisk (hann) på 50 cm. De minste ørretene som ble fanget var på 6 cm og representerer årets yngel. Gjennomsnittslengden for all fisk på samtlige stasjoner var 13,7 cm. Fisk på stasjon 2 hadde størst gjennomsnittslengde med 17,7 cm, og fisk på stasjon 1 hadde lavest gjennomsnittslengde med 10 cm. I tillegg til ørret ble det fanget en bekkeniøye på 12 cm.



Fig. 2. Pål-Erik Jensen med en gytefisk på 40 cm fra stasjon 2.

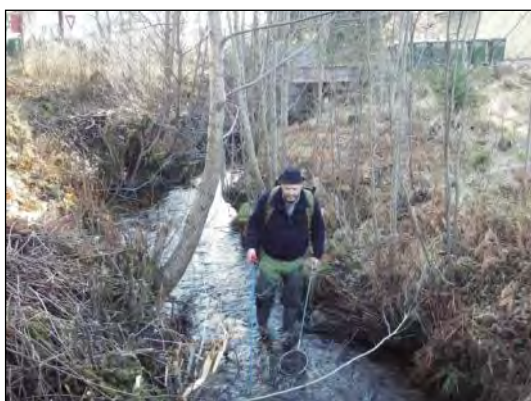


Fig. 3. Fra stasjon 3, rett ovenfor foss.



Fig.4. Parti fra stasjon 4, ca. 1 km ovenfor fossen.



Fig.5 og 6. Bekken sett nedstrøms fra brua (Rød gård), samt røret/kulverten under veien til Rød gård.

Diskusjon:

Rødbekken har en god bestand av ørret. Tetthetene (alle lengdegrupper) varierte fra ca. 130 ørret pr. 100m² på stasjon 2, til 14 ørret pr. 100m² på stasjon 4. Gjennomsnittlig tetthet for alle stasjoner sett under ett var ca. 30 ørreter pr. 100 m².

Sannsynligvis er det både en anadrom og en stasjonær bestand i bekken. Ørret som vandrer til og fra bekken kan enten ha vært en tur i Iddefjorden eller det kan være ørret som blir kjønnsmoden i Enningdalselva og som bruker Rødbekken som gytebekk.

Mesteparten av hanfiskene i Rødbekken er sannsynligvis stasjonære, mens hunfisken i større grad vil vandre ut til hovedelva og sannsynligvis videre til Iddefjorden hvor næringsforholdene er bedre. Det er vanlig i små bekkesystemer at en større andel hunfisk vandrer ut (smoltifiserer) i forhold til hanfisk. Dette har sammenheng med at det vil være en større gevinst for en hunfisk å bli så stor som mulig før kjønnsmodning, fordi hun da kan produsere flere rognkorn. Det koster også mer energi å produsere rogn enn å produsere melke og da lønner det seg for hunnene å vandre til mer næringsrike områder selv om risikoen for å bli spist/fanget øker.

Det virker ikke som det er noen stor mangel på gyteområder i Rødbekken, kanskje med unntak av strekningen over jordene mot Mjølnerød. Her var det også en del utrasinger på grunn av lite kantvegetasjon. Lenger opp i bekken, ovenfor Golden østre var det brukbart med gytegrus i bekkibunnen, men gruslaget kunne virke noe tynt enkelte plasser. Her kan det med fordel enten legges på litt mer gytegrus, eller eventuelt graves-/ løses opp i den grusen som allerede finnes. Kantvegetasjonen er forholdsvis bra utviklet, med unntak av en del strekninger fra Golden vestre og ned mot Mjølnerød. Det må imidlertid trekkes fram som positivt at en sone på ca. 20 meter på hver side av bekken var tilsådd med gras. Dette vil minske erosjonen til bekken. Det ble ikke funnet forurensningskilder av betydning til bekkesystemet, selv om det sannsynligvis er noen overløp av kloakk. Det er muligens også noe forurensing fra Rv. 22 bl.a. i form av veg salting om vinteren, men mengdene må anses som moderate.

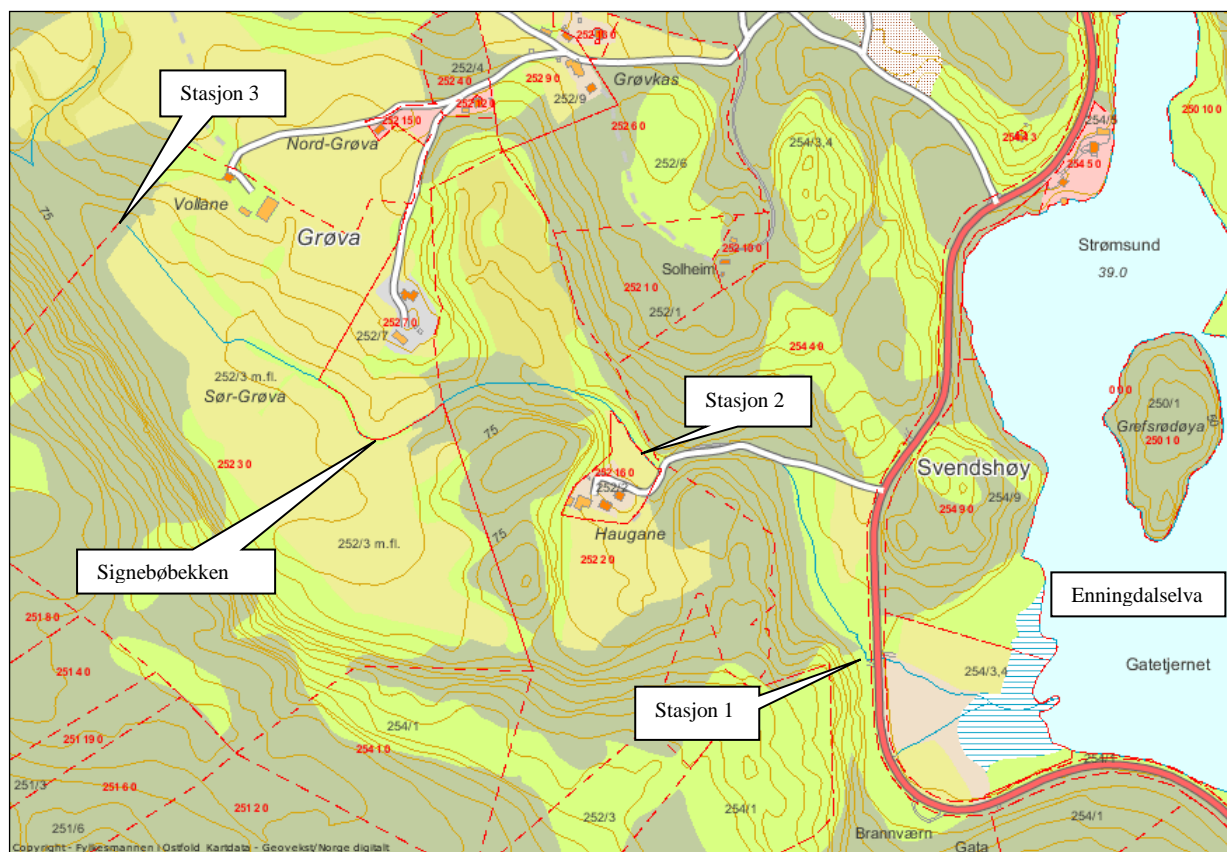
I henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7, plikter kommune og fylke å ivareta hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven. Grunneierne kan bidra til et godt miljø for fisken ved å avstå fra eller begrense høstpløying og ved å bevare og utvikle kantvegetasjonen. Rødbekken er en fin liten ørretbekk som vi alle har et ansvar for å ta vare på.

Signebøbekken i Enningdalen, el-fiske den 19.9.2012.**Innledning:**

Etter tips fra bekkeutvalget i AJFF-Halden, ble Fylkesmannen i 2010 gjort oppmerksom på at det var observert ørret i Signebøbekken, og at det muligens går opp sjøørret for å gyte. For å undersøke dette nærmere ble det foretatt et enkelt el-fiske på tre stasjoner i bekken den 19. september 2012.

Områdebeskrivelse:

Signebøbekken drenerer områdene ved Signebømyra og Tordiveltjern innerst i Enningdalen vest for Kirkevannet. Bekken munner ut i Enningdalselva ved Kirkevannet litt sør for Grefsrødholmen.



Figur 1. Kart over Signebøbekken og stasjoner for el-fiske.



Figur 2. Bilde fra st. 1, ovenfor Rv.22.



Figur 3. Bilde fra st. 2, ovenfor gårdsvei til Haugane.



Figur 3. Bilde fra st. 3, ovenfor Vollane.



Figur 4. Ørretunger (0+) fanget på stasjon 1.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen FA-3. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. De ulike stasjonene ble avfisket en gang gående motstrøms. Fisk ble oppbevart i en plastbøtte og lengdemålt til nærmeste hele cm. Etter å ha blitt målt ble all fisk sluppet tilbake på den samme stasjonen hvor de ble fanget. Vannføringen var forholdsvis høy under el-fisket, og forholdene var derfor ikke optimale for el-fiske.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 28 ørreter på de tre stasjonene. Lengdefordelingen til fisken er vist i tabell 1 – 3. Det ble ikke fanget annen fisk enn ørret.

Tabell 1. Lengdefordeling til ørret fanget på stasjon 1, (ca. 30 m²)

Antall	5	2	1	1	1	1
Lengde i cm	7	8	12	13	14	16

Tabell 2. Lengdefordeling til ørret fanget på stasjon 2, (ca. 15 m²)

Antall	1	2	1	1
Lengde i cm	12	15	19	20

Tabell 3. Lengdefordeling til ørret fanget på stasjon 3, (ca. 20 m²)

Antall	3	2	1	1	2	1	1
Lengde i cm	6	7	10	11	13	14	20

Diskusjon:

Resultatene fra el-fisket tyder på at Signebøbekken har en forholdsvis god bestand av ørret. Områdene som ble el-fisket var forholdsvis små, så dersom fisketettheten på de ulike stasjonene gjenspeiler fisketettheten ellers i bekken så produserer den bra med ørret. Det kan ikke fastslås om fisken som ble fanget er avkom etter sjøørret, ørret fra Kirkevannet/ Enningdalselva, eller stasjonær bekkørret. De fleste ørretene over 15 cm var stasjonære hanner. Det ble påvist minst tre årsklasser av ørret, så det tyder på en jevnlig og god produksjon av fisk i bekken. Man må anta at gytemoden hunnfisk går opp i bekken noe senere, muligens i midten av oktober. Denne fisken kan ha vært i helt Iddefjorden på næringssøk (sjøørret), men den kan like gjerne stamme fra Enningdalselva/Kirkevannet. Uansett så er Signebøbekken en viktig bekk for ørret som i likhet med andre bekkesystemer i fylket trenger tilsyn og stell.

I henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7, plikter kommune og fylke å ivareta hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven. Grunneierne kan bidra til et godt miljø for fisken ved bl.a. å avstå fra eller begrense høstpløyning og bevare og utvikle kantvegetasjonen langs bekken.

Naturmangfoldloven kapittel II, gir nærmere bestemmelser om bærekraftig bruk, hvor det bl.a. i § 5 heter at "Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder". Alle vedtak som berører naturmangfoldet skal alltid grunngis (Naturmangfoldloven § 7).

Tista i Halden, el-fiske den 21. 08. 1997.

Innledning.

Den 21. august 1997 ble det foretatt et el-fiske i Tista ved Fosseløkka og nedenfor demningen ved Porsnes (se kart). Hensikten med el-fisket var å se om det hadde overlevd noen laksunger fra de åra det har blitt båret gytelaks opp til områdene ved Fosseløkka, og om det eventuelt hadde vært naturlig gyting nedenfor dammen ved Porsnes. Det var svært lite vann i Tista under el-fisket p.g.a. byggingen av det nye kraftverket ved Skonningfoss. Det var gode forhold for el-fiske p.g.a. den lave vannføringen.

El-fisket ble foretatt av fiskeforvalter Leif R. Karlsen og utmarksfullmektig Jan Erik Eggen.

Områdebeskrivelse:

Fosseløkka ved Linåkeren er det eneste området i Tista hvor det er gode gyteområder for laks. Her er det bra med grus og stein i elvebunnen og det er litt fall på vannet slik at det gis mulighet for laksen til å grave ned rogn i elvegrusen. I elvebunnen er det også en del påvekstalger og mose som burde gi godt skjul for laksungene. Området er omgitt av frodig løvskog på sørsiden og delvis også på nordsiden hvor veien går. Vannet var klart og uten nevneverdige siktproblemer. Et område på totalt ca. 360 m² ble avfisket.

Området ved Porsnes ligger midt i industriområdet med bygninger, veier og anlegg på alle kanter. Nedenfor demningen er det et strykparti med stor stein og blokk. Vannet var delvis avstengt i forbindelse med el-fisket, og det var sånn sett gode forhold for el-fiske. Steinene i elva var imidlertid såpeglatte p.g.a. algebegroing, noe som gjorde el-fisket til litt av et vågestykke. Vannet var brunlig, noe som gjorde det vanskelig å observere fisk. Et område på ca. 175 m² ble avfisket.

Metoder og materiale:

El-fisket ble utført med et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Områdene ble avfisket en gang, gående motstrøms. Fisken ble oppbevart i en plastbøtte med vann inntil de ble lengdemålt til nærmeste 0,5 cm og sluppet ut i elva igjen. En del fisk ble overført til de ansattes akvarium i kraftverket ved Tistedalsfoss.

Resultater:

Det ble ikke funnet laksunger under el-fisket hverken ved Fosseløkka eller ved Porsnes. Ved Fosseløkka ble det fanget ål, mort, ferskvannsulke og ørret. Det var store mengder ål på hele strekningen ved Fosseløkka men også en del ferskvannsulke og mort. Oppe ved kraftstasjonen ved Tistedalsfoss ble det fanget to ørreter på henholdsvis 16 og 18 cm. Det ble observert enda to ørreter omtrent på samme størrelse.

Nedenfor Porsnes ble det fanget to abbor på henholdsvis 8 og 18 cm, en mort på 17 cm, en vederbuk på 32 cm, og en anselig mengde ål som ikke ble målt. Det ble videre observert mye ålyngel ved damluka som går inn til renseanlegget.

Diskusjon:

Ved Fosseløkka er det flere områder som er velegnet som gyteområder for laks.

Grunnen til at det ikke ble registrert laksunger ved Fosseløkka er sannsynligvis at området ved flere anledninger har blitt tørrlagt etter gytingen på grunn av vedlikehold og reparasjons-arbeider i Tistedalsfossen kraftstasjon. Hvert høst etter at det har blitt båret opp gytelaks fra Porsnes har det blitt observert at laksen har gytt ved Fosseløkka, og det har også ved flere anledninger blitt observert tørrlagt rogn etter nedtapping (Arnold Johansen pers. med.). Det er derfor ingen tvil om at området egner seg som gyteområde for laks forutsatt at vannføringen er tilfredsstillende, slik at lakserogna ikke blir tørrlagt. Det ble ikke observert hverken gjedde eller abbor på den avfiskede strekningen ved Fosseløkka, og det er positivt med tanke på overlevelsen til framtidige laksunger. Den store tettheten av ål kan være en trussel mot laksungene, men ikke i så stor grad som abbor og gjedde ville ha vært. For at strømforholda for laksen skal bli mest mulig gunstig ved Fosseløkka, bør steinøya midt i elva være godt synlig. Dette innebærer at vannspeilet ved Skonningfoss helst ikke bør gå lenger opp enn til der elva svinger ved Fosseløkka.

Området nedenfor Porsnesdammen egner seg dårlig som gyteområde for laks. Det er minimalt med grus i området, og omtrent bare stor stein og blokk. Området er dessuten brakkvanns-påvirket. Vannkvaliteten virket også dårligere her enn ved Fosseløkka, uten at det ble tatt noen vannprøver. Det ble dessuten observert både abbor og vederbuk på denne lokaliteten, noe som ikke taler til fordel for overlevelsen til eventuelle laksunger.

Konklusjon:

- Det ble ikke registrert laksunger i Tista.
- Av andre fiskearter ble det registrert ål, abbor, vederbuk, ørret, mort og ferskvannsulke.
- Området ved Fosseløkka er godt egnet som gyte- og oppvekstområde for laks forutsatt at vannføringen er tilfredsstillende.
- Området nedenfor demningen ved Porsnes er dårlig egnet som gyte- og oppvekstområde for laks.

Tista (Lilleelv), el-fiske den 12.9.2012.

Innledning:

I mer enn 100 år hadde laksebestanden i Tista vært borte på grunn av Porsnes demning, etablert i 1899, samt forurensning. Etterhvert ble vannkvaliteten i Tista bedre, og på slutten av 90-tallet ble det satt i gang et prosjekt med å bygge opp en ny laksestamme. Det ble hentet stamlaks fra Enningdalselva, og det ble bygd to laksetrappet. Det ble satt ut både smolt, laksunger, og i 2011 også befruktet rogn. Lilleelva og Tista, har blitt tilført tonnevis med gytegrus og stein, og det har blitt anlagt gyteplasser, terskler og kulper. Vannføringen i Lilleelva er sikret gjennom avtaler med regulant. Etter flere år med hard jobbing ble fisket etter laks i Tista åpnet i 2003.

For å sjekke om det foregår naturlig reproduksjon i Lilleelva, og i hvilket omfang, ble det foretatt et el-fiske den 12. september 2012. El-fisket ble gjennomført av undertegnede og Kjell-Roger Engh, medlem i Tista grunneierlag og primus motor for lakseprosjektet i Tista.

Områdebeskrivelse:

Lilleelva er betegnelsen på det nordre løpet i Tistedalsfoss (fig. 1). Avstanden fra øvre del av laksekulpen og ned til utløpet av Lilleelva er ca. 300 meter. Elvas gjennomsnittlige bredde er på ca. 7 meter.

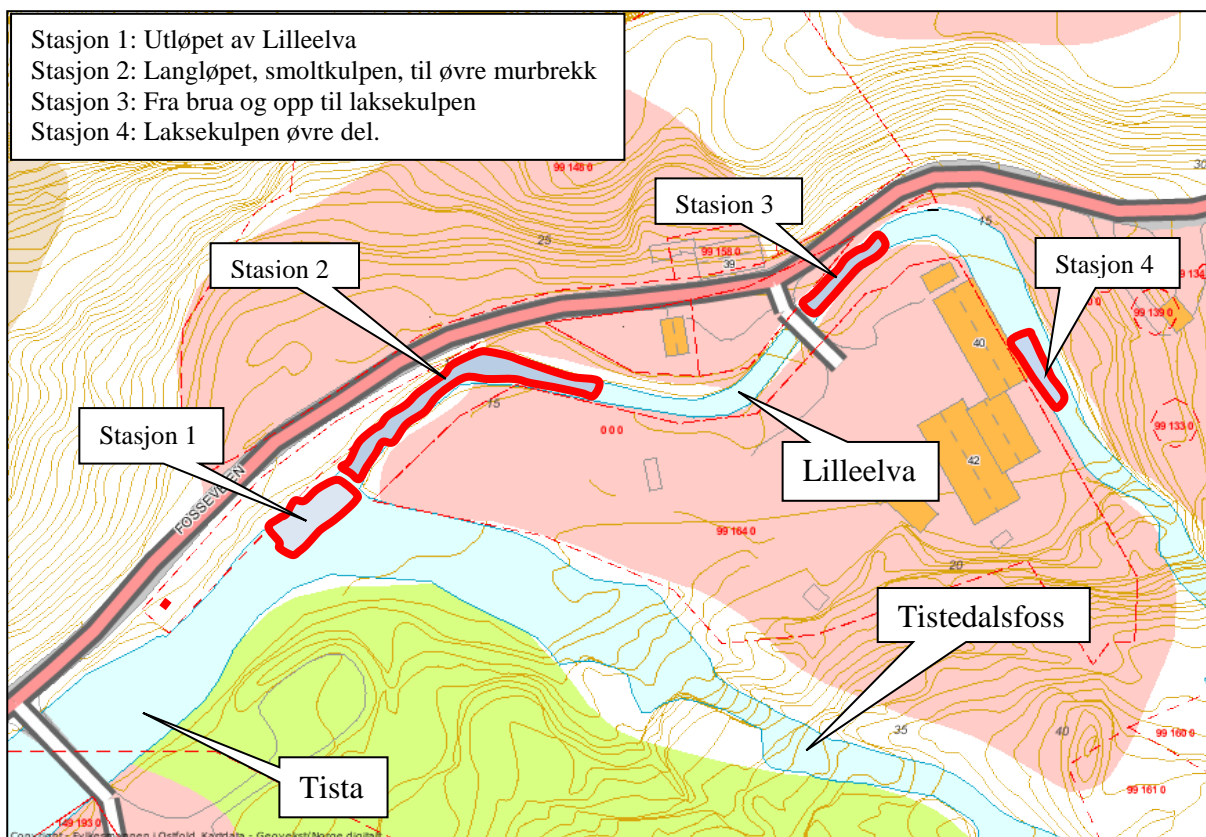


Fig. 1. Kart over Lilleelva med stasjoner for el-Fiske.



Figur 2. Nedre del av Lilleelva ”Langløpet”, stasjon 1.



Figur 3. Nedre del av "Laksekulpen" og øvre del av "Stryka". Stasjon 3.



Figur 4. Øvre del av laksekulpen og nedre del av fossekulpen. Stasjon 4.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. De ulike stasjonene ble avfisket en gang gående motstrøms. Fisk ble oppbevart i en plastbøtte og lengdemålt til nærmeste 0,5 cm. Lengden til ål og ørret ble beregnet ut fra skjønn. Etter å ha blitt målt ble all fisk sluppet tilbake på den samme stasjonen hvor de ble fanget. Vannføringen i Lilleelva var ca. 1 m³/sek. under el-fisket.

Resultater:

På de fire stasjonene ble det til sammen fanget/observert 45 laksunger/smolt, 3 stein ulker, 15 ål og 3 ørret. Tabell 1-4 viser lengdefordelingen til laksunger/smolt som ble fanget på de ulike stasjonene.

Tabell 1. Lengdefordeling til laksunger fanget på stasjon 1 (ca. 40 m²)

Antall	1	3	1	2	2	1	1	1	1
Lengde i cm	7	8	8,5	9	9,5	10	16	16,5	17

I tillegg til laks ble det på stasjon 1 fanget 3 stk. stein ulker (8, 9 og 10 cm), og 8 stk. ål mellom 15-50 cm. (5 laksunger ble observert men ikke fanget)

Tabell 2. Lengdefordeling til laksunger fanget på stasjon 2 (ca. 500 m²)

Antall	5	1	1	1	2
Lengde i cm	7	8,5	9	11	14

I tillegg til laks ble det på stasjon 2 fanget 5 stk. ål mellom 15-20 cm.

Tabell 3. Lengdefordeling til laks fanget på stasjon 3 (ca. 130 m²)

Antall	3	1	1	1
Lengde i cm	7	12	14	15

I tillegg til laks ble det på stasjon 3 fanget 1 stk. ørret på ca. 35 cm og 2 stk. ål mellom 15-20 cm.

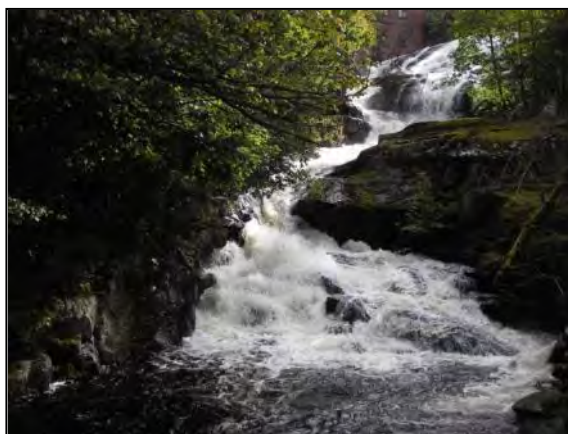
Tabell 4. Lengdefordeling til laks fanget på stasjon 4 (ca. 80 m²)

Antall	4	6	1
Lengde i cm	14	15	18

I tillegg til laks ble det på stasjon 4 observert 2 stk. ørret på ca. 45 og 35 cm



Figur 5. Ørret på ca. 35 cm fra stasjon 3.



Figur 6. Fossen, og øvre del av fossekulpen.

Diskusjon:

Det har ikke blitt satt ut laksunger i Lilleelva/Tista i 2012, så de laksungene (0+) som ble fanget har blitt klekket ut naturlig. Det er imidlertid vanskelig å si om årets laksunger (0+) 7-9 cm er gytt

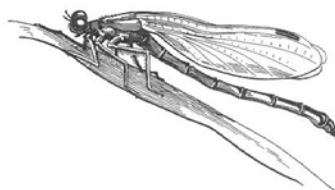
naturlig eller om de stammer fra befruktet rogn som ble satt ut i kasser høsten 2011. Laksungene så ut til å være i godt hold, og veksten var tilfredsstillende. Smolten som ble fanget er sannsynligvis fisk som ble satt ut fra klekkeriet våren/ forsommeren 2012, men som av en eller annen grunn ikke har vandret ut.

Forholdene for naturlig reproduksjon av laks i Lilleelva er, etter mange år med habitatforbedringer, nå forholdsvis gode. Oppvekst- og gytearealene er imidlertid små, og elva er sterkt regulert, så man kan ikke forvente noen stor naturlig produksjon av laks i Tista.

I middels produktive lakseelver kan man regne med en smoltproduksjon på mellom 10-20 smolt pr. 100 m². Produksjonsområdene i Lilleelva er på ca. 2000 m². Dersom man legger til områdene fra utløp kraftverk og ned til gapahuk, samt områdene i slusekammeret ved Skonningsfoss, kommer man i beste fall opp i totalt ca. 10.000 m². Områdene i selve Tista er imidlertid ikke like gode for produksjon av laks som i Lilleelva, så man må kunne anta at den totale smoltproduksjonen sett under ett, vil være atskillig mindre enn gjennomsnitt for andre elver, kanskje 5 smolt pr. 100 m². Dette burde i beste fall tilsi en smoltproduksjon på ca. 500 smolt pr. år i Tista. Det må imidlertid understrekes at disse tallene er basert på grovt skjønn. Dessuten må man anta at dødeligheten til smolten under utvandring vil være forholdsvis høy i Tista. Predasjon fra fugl (skarv, fiskender og måkefugl) er en ting. Predasjon fra fisk (abbor, gjedde, ål m.fl.) er en annen. Dødeligheten til smolt i kraftverksturbinene ved Skonningsfoss under utvandringen, kan også være stor. Det samme gjelder for utgytt fisk (vinterstøinger).

For å forhindre at dette skjer i framtiden bør det iverksettes ulike typer tiltak. I Ims-vassdraget i Rogaland førte lyssetting på smoltfellen til at smolten ikke slapp seg ned. Smolten vandrer i overflaten, slik at en type gardin som henger ned vil teoretisk også kunne lede dem vekk fra turbinrøret. I Sandvikselven fikk man ledet smolten over i ønsket løp ved hjelp av lavfrekvent lyd. Det er også mulig å montere en form for elektrisk sperre ved inngangen til turbinen i Skonningsfoss som leder smolten forbi.

Det totale antall egenprodusert smolt som i realiteten vandrer ut fra Tista hvert år vil trolig være langt mindre enn 500, i beste fall kanskje bare noen få hundre. For å opprettholde et sportsfiske etter laks i Tista vil det således være nødvendig med fortsatt produksjon av rogn, ungfisk og smolt for utsetting. Etter en del uhell i klekkeriet de senere åra anbefales det i større grad å satse på utplanting av befruktet rogn. Dette vil minske risikoen for dødelighet i klekkeriet, gi en økologisk riktigere form for kultivering, og gi opphav til mer robuste laksunger/smolt. Det anbefales å fortsette med habitatforbedringer i Lilleelva, og man bør spesielt satse på å få etablert flere skjulområder for ungfisk.



Unnebergbekken, el-fiske den 03.11.2006.

Innledning:

Unnebergbekken var tidligere en god sjørretbekk, men har i løpet av de siste 30-40 årene gradvis blitt dårligere pga. forurensning. Bekken ble undersøkt ved el-fiske i 1988, uten at det ble påvist fisk (Fylkesmannen i Østfold, rapport nr. 7 – 1989). For ca. 8-10 år siden ble kloakknett i området rehabilitert og forurensningen av bekken har avtatt. Den 08.05.1998 foretok undertegnede en befaring av bekken, og det ble da konkludert med at det burde være levelige forhold for sjørret i bekken, men at bekken burde undersøkes nærmere v.h.a. el-fiske.

I begynnelsen av november 2006 ble undertegnede kontaktet av AJFF-Halden v/Endre Stensrud som ønsket å sette i gang tiltak for å bedre forholdene for sjørreten i bekken. Det ble da avtalt en befaring og et el-fiske den 03.11.2006 for å se om det var mulig å påvise gytefisk og ungfisk i bekken.

Områdebeskrivelse:

Unnebergbekken renner ut i Iddefjorden (Ringdalsfjorden) ved Isebakke. Kildeområdene ligger ved Rokke kirke. I de søndre deler renner bekken delvis gjennom et industriområde/næringspark. Det ble el-fisket på i hovedsak tre ulike områder. Område 1, ved veien/jernbanen ved fotballbanen, område 2, nedenfor fossen ved Fosby Gård, og område 3 nedenfor fossen øst for Torpum. (fig. 1).

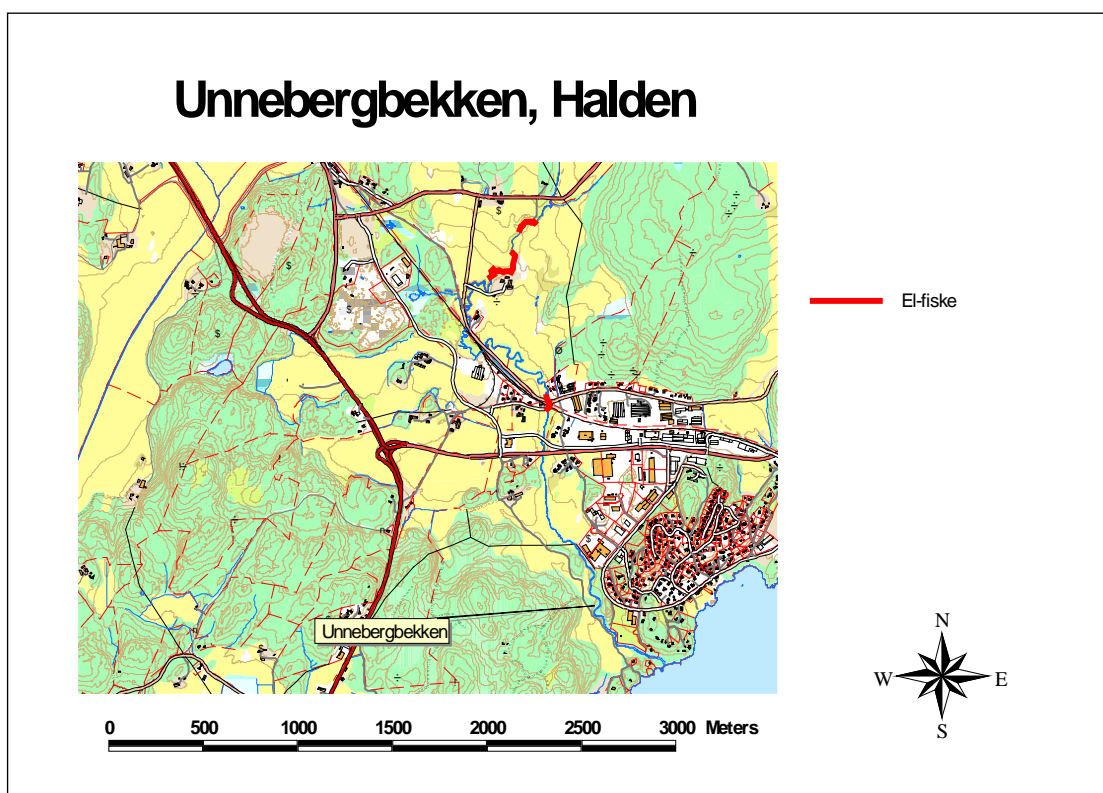


Fig. 1. Nedre del av Unnebergbekken med markering av el-fiske områder.

Materiale og metode:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega FA-3. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Strekingene ble avfisket en gang gående motstrøms. Fisk som ble fanget ble oppbevart i en plastbøtte med vann, og målt til nærmeste hele cm før de ble sluppet tilbake i bekken.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 11 ørreter. De fleste ble fanget nedenfor fossen ved Fosby Gård (10 stk). Den siste ble fanget nedenfor fossen øst for Torpum. Her ble det i tillegg observert to ørreter på henholdsvis ca. 20 og 35 cm. På den nederste stasjonen ved fotballbanen ble det ikke påvist fisk. Tabellen under viser antall og lengdefordeling (cm) til ørret som ble fanget. I tillegg til ørret ble det i området nedenfor fossen ved Fosby fanget 13 stk. 3-p stingsild (*Gasterosteus aculeatus*) 4 - 6 cm.

Tabell 1. Lengdefordeling til ørret fanget under el-fiske.

Antall	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Lengde i cm	10	11	13	20	29	33	35	38	39	40



Fig. 2. El-fiske i område 1.



Fig 3. Fossen ved Fosby Gård.



Fig 4. Lengdemåling av sjøørret.



Fig. 5. Tre felt av bever i nedre del av bekken.

Diskusjon:

Undersøkelsen viser at Unnebergbekken har en bestand av sjøørret. I tillegg finnes det 3 pigget stingsild i bekken. Bestanden av sjøørret er i dag liten, men bekken har et større potensial for produksjon av sjøørret. Det er mangel på områder som er godt egnet for gyting dvs. områder med grus og stein, noe også befaringsrapporten fra 1998 viste. På høy vannføring klarer sjøørreten å ta seg opp fossen ved Fosby Gård. Grunneier Gunnar Fosby kunne bekrefte dette, og han kunne også fortelle at det var bra med sjøørret i bekken tidligere. Den neste fossen, øst for Torpum, er sannsynligvis et større vandringshinder, men på gunstige vannføringer kan man ikke se bort fra at sjøørret også kan forsere denne.

Syv av ørretene som ble fanget var gytefisk, 3 hunner og 4 hanner. En av fiskene var sannsynligvis en stasjonær hann, mens bare tre av fiskene var ungfisk, sannsynligvis 1,5 år gamle. Det ble ikke påvist års yngel, dvs. ½ år gammel fisk. Sannsynligvis er det bare enkelte år at reproduksjonen blir vellykket, noe som bl.a. kan skyldes mangelen på gode gyteområder.

Det var bare en liten del av bekken som ble undersøkt, sannsynligvis er det ørret også lenger nede i bekkesystemet, og muligens også ovenfor fossen øst for Torpum. Dette bør undersøkes nærmere ved en senere anledning. Det burde ligge godt til rette for habitatforbedrende tiltak i bekken, i første rekke restaurering av gamle, og opparbeiding av nye gyteplasser. Før man setter i gang med slike tiltak må man ha tillatelse av grunneier og av fylkesmannen. Kommunen bør også kobles inn i saken slik at alt det formelle er i orden før man starter. Det må lages en enkel plan for hva man har tenkt å gjøre. Planen må godkjennes av fylkesmannen. Det er mulig å søke om økonomisk bistand gjennom Statens fiskefond til denne typen tiltak.

Ystehedebekken/ Budalsbekken, el-fiske den 27.09. og 03.10. 2007.

Innledning.

I forbindelse med at det skal graves ny avløpsledning til Aspedammen som delvis skal gå ved siden av og krysse bekken enkelte steder, ble det ved to anledninger gjort en undersøkelse av fiskebestanden ved hjelp av el-fiske. Det første el-fisket ble gjennomført ved Herrebøkasa den 27.09. av Håvard Hornnæs og undertegnede, og det andre ble gjennomført i området nedenfor Budalen og oppover. Dette el-fisket ble gjennomført av undertegnede den 03.10.

Områdebeskrivelse:

Ystehedebekken drenerer fra områdene ved Skårefjellet/Aspedammen i øst, over Iddesletta og ut i sjøen innerst i Ystehedekilen-Iddefjorden. Bekken krysser både RV 101 og RV 22. Forurensningssituasjonen i bekken er varierende men de nedre delene på Iddesletta, er mest påvirket. Nye avløpsledninger har bedret forholdene. Det er foretatt lukking av mindre side bekker. Steinsetting forekommer sporadisk. Vegetasjonskantene er stedvis rikt utviklet og består av orekjerr og større oretrær. Bunnsstratet varierer fra leire og sand i de nedre delene, til grus og stein i området lenger opp. Det er stedvis gode gyte- oppvekstområder for ørret i alle de områdene som ble el-fisket (se fig. 1 og 2).



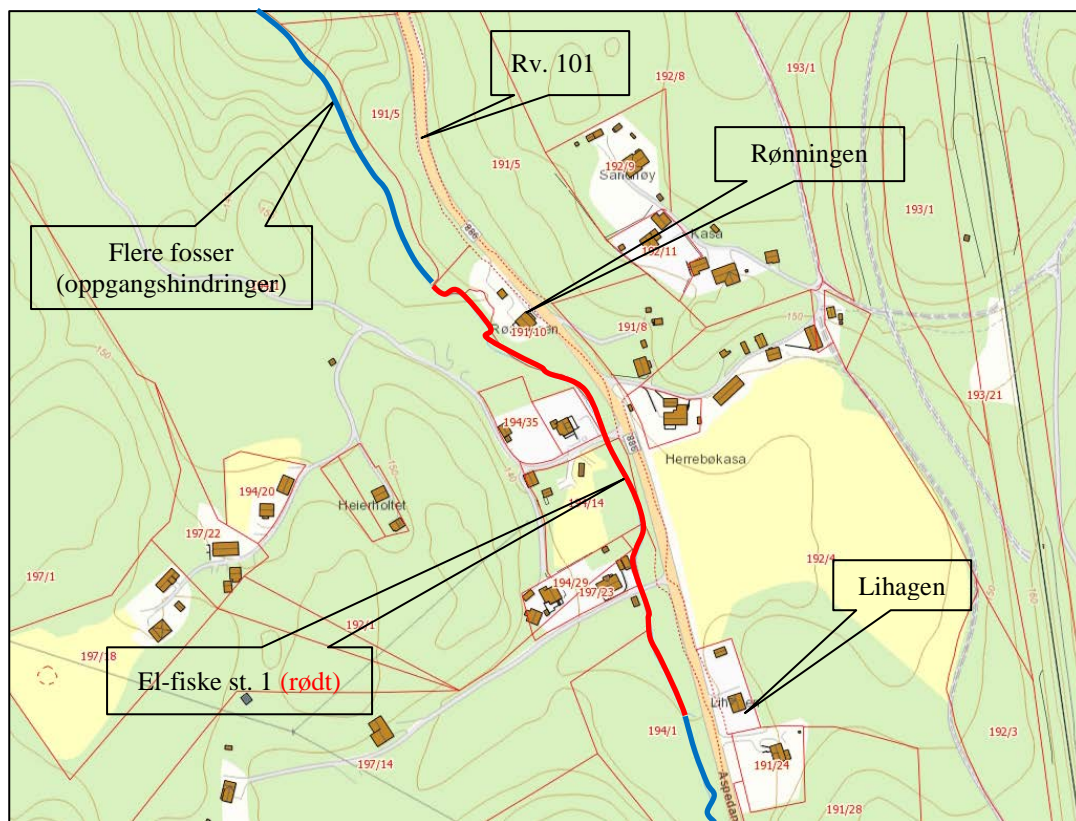


Fig. 1. Kart over el-fisket strekning ved Herrebøkasa den 27.09.07.



Fig. 2. Kart over el-fisket strekning ved Budalen den 03.10.07.

Materiale og metoder:

Det ble brukt et elektrisk fiskeapparat av typen Paulsen FA-4. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det ble el-fisket en gang gående motstrøms over en strekning på ca. 350 meter fra Rønningen til Lihagen, og på st. 2 og 3 lenger nede i bekken. Fisk ble oppbevart i en plastbøtte/balje, lengdemålt til nærmeste hele cm, og sluppet tilbake i bekken igjen.

Resultater:

Ved Herrebøkasa ble det til sammen fanget 14 ørreter på de nederste ca. 100 meter av den undersøkte strekningen, pluss at det ble observert flere fisk som ikke ble fanget. Det ble også el-fisket videre mot Lihagen, og det ble observert ørret hele veien oppover. Tabell 1 viser antall og lengde til ørret som ble fanget på de nederste 100 m.



Fig. 3. Ørret på 35 cm ved Herrebøkasa.



Fig. 4. Ørret med gjellelokkforkortelse.

Tabell 1. Antall og lengde (cm) på ørret som ble fanget på stasjon 1.

Antall	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1
Lengde	7	11	13	15	18	20	21	24	25	26	35



Fig. 5. Kulp ved Herrebøkasa.



Fig.6. Vandringsstopp ved Lihagen.

På st. 2 nedenfor Budalen var det høye tettheter av ørret. Tetthetene avtok oppover i dalen hvor det var en del fossefall som kan være vanskelig å forsere ved spesielle vannføringer.

Over en strekning på ca. 25 m² i den nedre delen (St. 2) ble det til sammen fanget 23 stk. ørret. Tabell 2 viser antall og lengde på disse ørretene.

Tabell 2. Antall og lengde (cm) på ørret fanget på stasjon 2.

Antall	1	4	1	1	6	5	2	2	1
Lengde	5	6	8	9	10	11	12	13	17



Fig. 7. Fisk fanget på st. 2.



Fig. 8. Stasjon 3.



Fig. 9. Fisk fanget på st. 3.



Fig. 10. Gytegrus ovenfor st. 3.

På stasjon 3, på oversiden av veien, ble det fanget 7 stk. ørret over en strekning på ca. 20 m². Tetthetene her var ikke så høye som på st. 2. Tabell 3 viser antall og lengde på disse ørretene.

Tabell 3. Antall og lengde (cm) på ørret fanget på stasjon 3.

Antall	4	1	1	1
Lengde	6	7	8	10

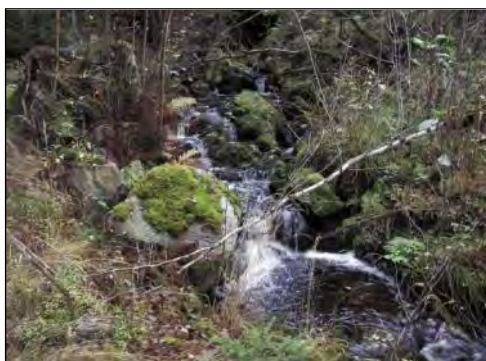


Fig. 11. Starten på Budalen.

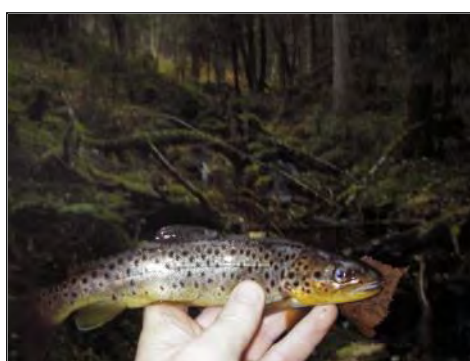


Fig. 12. Ørret fanget midt oppe i Budalen.



Fig. 13. Budalen med Iddeletta i bakgrunnen.



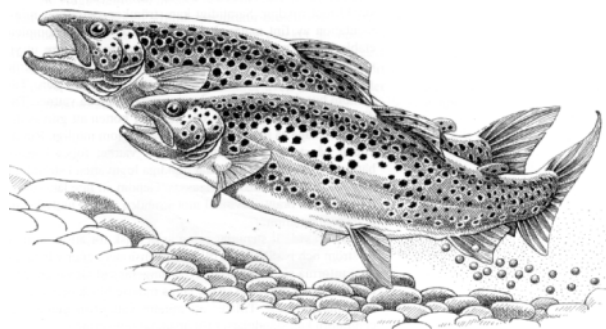
Fig. 14. Fossefall nedenfor Rønningen.

Diskusjon:

Ystehedebekken ved Herrebøkasa, fra fallene nedenfor Rønningen og opp til Lihagen, har en bestand av stasjonær ørret (*Salmo trutta L.*). Det ble funnet flere årsklasser av fisk, noe som tyder på at ørreten reproducerer jevnlig. Lokale personer mener ørreten kommer fra sjøen, men en nærmere undersøkelse av det bratte partiet nedenfor Rønningen avdekket minst tre stupfusser som hver og en utgjør et oppgangshinder for fisk. En av ørretene som ble fanget hadde gjellelokk forkortelse på begge sider (fig. 4.) noe som vanligvis er et tegn på at den har gått i oppdrett, men kan også ha andre årsaker. Bekken har kildeområder lenger opp mot jernbanen som sørger for rent vann og vannføring også i tørre år. Spredte avløp fra husholdninger i området skal nå tilkobles kommunalt nett. Dette vil sannsynligvis bedre situasjonen for ørreten i bekken.

På stasjon 2 og 3 var det gode tettheter av ørret. Her er bekken sjøørretførende. Spesielt på st.2 og områdene både ovenfor og nedenfor var det bra med ørret og ypperlige gyte- og oppvekstområder. Det ble observert/fanget fisk hele veien opp til midt i Budalen, da streiket el-fiske apparatet og strekningen videre opp til fossene nedenfor Rønningen ble ikke el-fisket. Det er allikevel en viss sannsynlighet for at enkelte sjøørret vil kunne ta seg opp hele Budalen og videre til fossene nedenfor Rønningen på gunstige vannføringer.

Ystehedebekken er uten tvil en viktig gytebekk for sjøørret. Hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder må innpasses i oversiktsplanleggingen i plan- og bygningsloven i kommune og fylke. Dette gjelder også den stasjonære bestanden ved Herrebøkasa. Det må tas spesielt hensyn til ørretbestanden ved graving av den nye avløpsledning slik at man bevarer eller utvikler fiskens livsmiljø i de områdene hvor man kommer i berøring med bekken. Overløp fra pumpestasjoner til bekkesystemet bør unngås. (Jfr. Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. § 7).



Hvaler kommune.

Dypedalsbekken (Spjørøybekken), el-fiske den 09.11.99.

Innledning:

Spjørøybekken ble el-fisket i forbindelse med at det nå utarbeides en reguleringsplan for kystmuseet ved Nordgården. Fylkesmannen har fått inn tips om at bekken fungerer som gytebekk for sjørørret, og det var viktig å få avklart dette slik at fisken og fiskens leveområder kunne bli ivaretatt.

Områdebeskrivelse:

Spjørøbekken er et forholdsvis lite bekkesystem som renner ut mellom Båtholmen og Løkholmen i Skjelsbusundet. Bekken drenerer et området sør og vest for Rv 108 mellom Nordgården og Spjørøy kapell. Hovedløpet starter ved Spjørøy kapell hvor bekken er lukket ned til fylkesvei 483. Ca. 180 meter fra sjøen deler bekken seg i to, hvor hovedløpet går sørover mot Spjørøy kapell og et mindre sideløp går nordover mot Nordgården. Den totale lengden på hovedløpet er ca. 450 meter og gjennomsnittsbredden ca. 0,75 m. Bekken renner gjennom jordbruksområder, og det er en del hytter/sommerhus og noe spredt bebyggelse langs bekken. Fra bekkedelet og sørover mot kapellet er det en del kantvegetasjon (svartor), ellers var det sparsomt med vegetasjon i form av trær. På de nederste ca. 100 meterne var det mye slam og sand i bekkibunnen samt en del grasvegetasjon. Lenger opp i bekken var det enkelte områder med stein og grus. Sideløpet opp mot Nordgården var delvis gjengrodd/gjenslammet og det var foretatt bekkelukking enkelte steder.

Metode:

Til el-fisket ble det brukt et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. De nederste ca. 120 meterne ble el-fisket to ganger gående motstrøms. På denne strekningen ble all fisk oppbevart i plastbøtter med vann og lengdemålt til nærmeste 0,5 cm, og så sluppet ut i bekken igjen.

Bestandsberegning ble foretatt etter følgende formel:

(Fangsten i første fisket * fangsten i første) / (Fangsten i første – fangsten i andre)

Fangsteffektiviteten (p-verdien) er beregnet etter følgende formel:

$(\text{Fangsten i første fisket} - \text{fangsten i andre}) / (\text{Fangsten i første})$

Tetthetsberegningen (antall fisk pr. 100 m²) er foretatt etter følgende formel:

(Antall fangede fisk / p-verdien) / (Avfisket areal/100)

På resten av bekken ble det el-fisket en gang, og det ble bare konstatert om det var fisk eller ikke.

Resultater:

På den nederste strekningen ble det etter første gangs el-fiske fanget 33 ørreter og etter andre gangs fiske 11 ørreter. **I alt 44 ørreter.** Tabell 1 viser lengdefordelingen til fisken:

Tabell 1. Det totale antall og lengden til ørret fanget på de nederste ca. 120 meterne av Spjørøybekken.

Antall fisk	10	6	2	9	4	3	3	1	4	1	1
Lengde i cm	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12

En bestandsberegning utfra formelen for dette skulle da gi følgende totale bestand av ørret på strekningen:

Den totale bestand = $(33 * 33) / (33 - 11) = \underline{\text{ca. 50 ørreter}}$

Fangsteffektiviteten = $(33 - 11) / 33 = \underline{\text{0,67}}$

På den nederste delen av bekken hvor det ble foretatt bestandsberegning var bekken ca. 0,75 m bred i snitt, og lengden på bekken var ca. 120 meter. Dette skulle gi et areal på $(120 \times 0,75) = \text{ca. } \underline{\text{90 m}^2}$

Tettheten av ørret (antall pr. 100 m²) blir da:

Antall ørret pr. 100 m² = $(44 / 0,67) / (90/100) = \underline{\text{ca. 72 ørret pr 100 m}^2}$.

Det ble påvist ørret hele veien i hovedløpet opp til bekkelukking nord for Spjørøy kapell. Ufra observasjoner under el-fisket antas det at det var omtrent de samme tetthetene av ungfisk (0+ og 1+) på hele denne strekningen. I tillegg til ungfisk ble det fanget to gytefisk på 22 cm øverst i bekken.

Det totale arealet på den sjøørretførende delen av bekken blir på ca. $(450 * 0,75) = \underline{\text{337,5 m}^2}$. Dersom man antar at tetthetene av ørret er omtrent de samme på hele den sjøørretførende delen, d.v.s. 72 ørret pr 100 m², kan man anta at det totale antall ørret i bekken var på ca. $(72 * 337,5) / 100 = \underline{\text{ca. 243 ørreter.}}$

Det ble i tillegg til ørret påvist 3-pigget stingsild i bekken.

Diskusjon:

Resultatene viser at Spjørøybekken er en viktig gytebekk for sjøørret til tross for sin beskjedne størrelse.

På den nederste delen av bekken ble det ikke funnet ørret > 12 cm. All fisk var mellom 7 og 12 cm. Det aller meste av fisken som ble observert på andre deler av bekken var også i denne størrelsesgruppen. Dette tyder på at mesteparten av ørreten smoltifiserer og vandrer ut i sjøen etter bare ett år i bekken.

Spjørøybekken er sårbar for forurensing av ulikt slag, og den vil sannsynligvis også være utsatt for tørke om sommeren og kulde med gjenfrysing om vinteren. De siste to årene har det vært milde vintre og forholdsvis fuktige somrer, dette har nok bidratt til at det er såpass bra med ørret i denne lille bekken nå.

Spjørøybekken er et lite bekkesystem med svært beskjeden vannføring, og enhver form for forurensing vil derfor lett kunne ta livet av all fisk. Det er viktig at det tas hensyn til fisken og fiskens leveområder ved kommunal planlegging og eventuell utbygging i området. Nye utslipp må unngås, og det som eventuelt finnes av gamle utslipp til bekken bør saneres.

Dypedalsbekken (Spjørøybekken), el-fiske den 07.11.03.

Innledning:

Dypedalsbekken ble første gang undersøkt av fylkesmannen den 09.11.99.

Undersøkelsen den 07.11.03 ble foretatt i forbindelse med at det nå er utført habitatforbedrende tiltak i bekken i regi av Hvaler JFF. Fylkesmannen har til nå bevilget ca. kr. 30.000,- til prosjektet via Statens fiskefond.

El-fisket/befaringen ble foretatt av Ole K. Skipstad og undertegnede.

Områdebeskrivelse:

Dypedalsbekken er et forholdsvis lite bekkesystem som munner ut rett inn for nordenden av Båtholmen i Skjelsbusundet. Bekken drenerer et området sør og vest for Rv 108 mellom Nordgården og Spjørøy kapell. Hovedløpet starter ved Spjørøy kapell hvor bekken er lukket ned til fylkesvei 483. Ca. 180 meter fra sjøen deler bekken seg i to, hvor hovedløpet går sørover mot Spjørøy kapell og et mindre sideløp går nordover mot Nordgården (se kart under). Den totale lengden på hovedløpet er ca 450 meter og gjennomsnittsbredden ca. 0,75 m. Bekken renner gjennom jordbruksområder, og det er en del hytter/sommerhus og noe spredt bebyggelse langs bekken. Fra bekkedelet og sørover mot kapellet er det en del kantvegetasjon (svartor), ellers var det sparsomt med vegetasjon i form av trær.

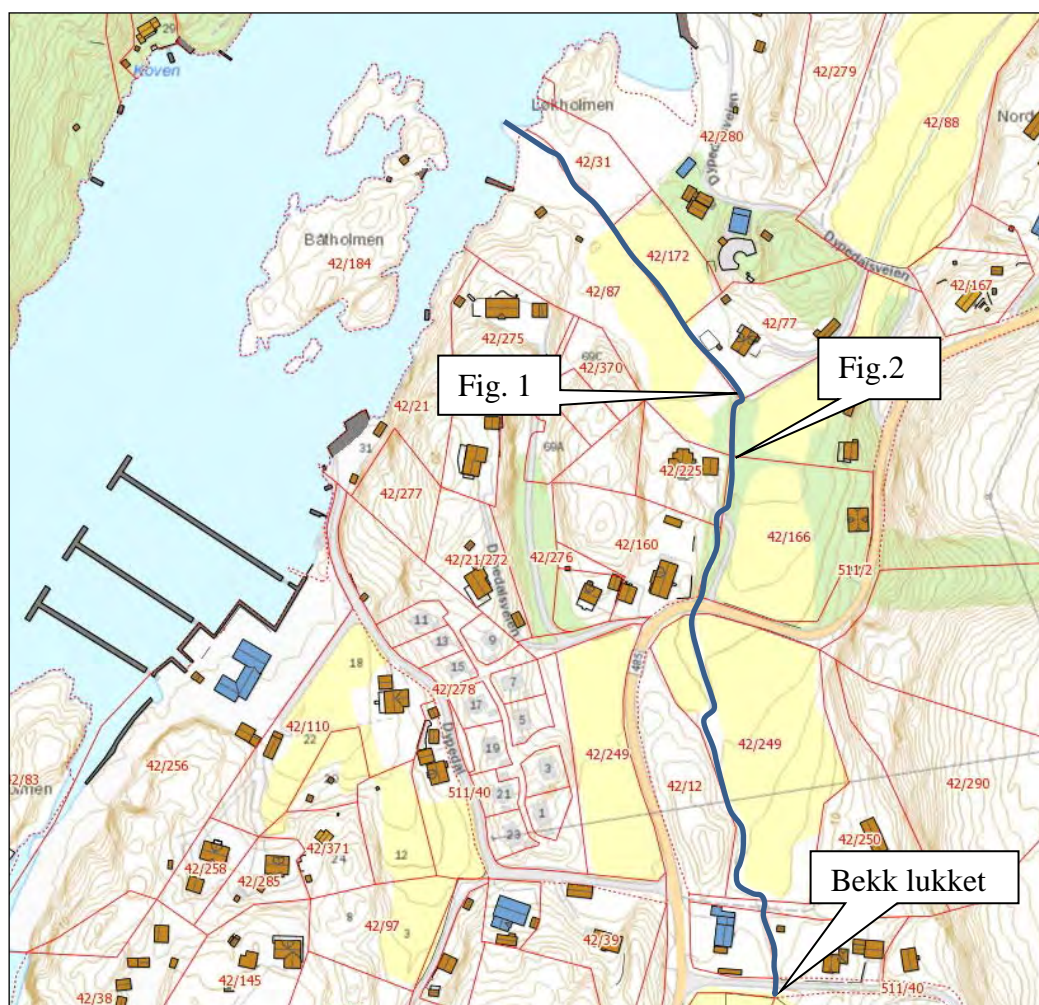


Fig. 1. Kart over Dypedalsbekken

Metode:

Til el-fisket ble det brukt et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det ble el-fisket på mesteparten av bekkestrekningen ca. 50 meter fra sjøen og opp til bekkelukkingen. Fisk ble lengdemålt til nærmeste 0,5 cm, og så sluppet ut i bekken igjen. En del fisk ble også lengdeberegnet ut fra skjønn mens den var i bekken.

Resultater:

Det ble til sammen fanget/observert 56 ørret under el-fisket/befaringen. Lengdefordelingen til fisken er vist i tabell 1.

Tabell 1. Antall og lengden til ørret i Dypedalsbekken 07.11.03.

Antall fisk	4	1	6	1	9	8	1	1	1	5	4	1	3	4	3	1	4	1
Lengde i cm	3,5	4	5	6	8	10	12	13	14	15	18	19	20	30	35	37	40	45

Det ble i tillegg til ørret påvist 3-pigget stingsild i bekken.

Diskusjon:

Resultatene fra el-fisket og befaringen bekrefter at Dypedalsbekken er en viktig gytebekk for sjøørret til tross for sin beskjedne størrelse, slik også resultatene fra 1999 viste. De arbeidene som var gjort i bekken av representanter for Hvaler JFF, er utført på en grundig og god måte, og har bedret både oppgangsforhold og gyte- og oppvekstmulighetene for sjøørret. Bekken har sannsynligvis et enda større potensial for sjøørreten gjennom ytterligere utbedringer av oppgangsforhold, gyteområder og oppvekstområder. Hvaler JFF planlegger videre arbeid i bekken sommeren 2004.



Fig. 1. Ole K. Skipstad ved et parti av bekken hvor steinsettingen er reparert og utbedret.



Fig. 2. Her er det gravd ut og steinsatt en kulp i nedre del av bekken.

Dypedalsbekken er imidlertid et lite bekkesystem med svært beskjeden vannføring, og enhver form for forurensing kan ha store negative konsekvenser for livet i bekken. Det er viktig at det tas hensyn til fisken og fiskens leveområder ved kommunal planlegging og eventuell utbygging i området. Nye utslipp må unngås, og det som eventuelt finnes av gamle utslipp til bekken bør saneres.

Langekilbekken på Vesterøy, el-fiske den 16.10.2008.

Innledning:

I 2007 ble fylkesmannen kontaktet av Hvaler JFF med beskjed om at det var observert ørret i Langekilbekken på Vesterøy i Hvaler kommune. Denne bekken er ikke tidligere registrert av fylkesmannen, og for å bekrefte/avkrefte om det er ørret i bekken ble det gjennomført et el-fiske. Befaringen og el-fisken ble foretatt av undertegnede og Ole Skipstad i Hvaler JFF, m.fl. den 16.10.2008.

Områdebeskrivelse:

Bekken starter i myrområdene ved Ilemyr naturreservat, renner nordover gjennom skogområder mot Langekil, videre mot Nordenga før den munner ut innerst i Bellevillekilen (Fig.1). Avstanden fra Ilemyr til utløp er ca. 1,6 km. Bekken er lukket på flere steder både ved Langekil, og langs veien ned mot Nordenga.



Fig. 1. Kart over Langekilbekken.



Fig 2. Langekilbekken (til høyre) sett fra vegen og nedover mot Bellevillekilen.



Fig. 3. Vegard Sandvik (venstre) og Aleksander Bertelsen med ørret fra Langekilbekken.



Fig. 4. Parti av Langekilbekken ovenfor Langekil.

Materiale og metoder:

El fisket ble utført med et apparat av typen Paulsen FA-4. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. De tre stasjonene ble avfisket en gang gående motstrøms. Det var middels høy vannføring under el-fisket. Fisken ble oppbevart i en plastbøtte og lengdemålt til nærmeste hele cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 26 ørreter under el-fisket. All fisk ble fanget på den nederste el-fiskestasjonen, dvs. nedenfor riksveien. Det ble ikke fanget eller observert fisk ovenfor lukkinga langs riksveien. Lengdefordelingen til ørretene er vist i fig 5. I tillegg til de ørretene som ble fanget ble det observert en del fisk som slapp unna, bl.a. en hunn på ca. 40 cm.

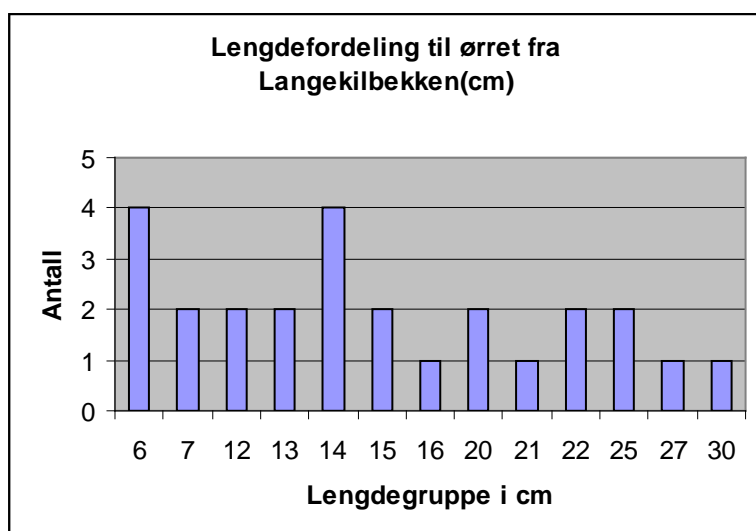


Fig. 5. Lengdefordeling til ørret fanget i Langekilbekken.

Diskusjon:

Langekilbekken er en liten men produktiv sjøørretbekk. Ørreten stopper ved riksveien og kommer ikke videre på grunn av at bekken er lagt i rør over en strekning på ca. 135 meter. Det er også noen mindre lukkinger oppe ved Langekil, men disse vil ørreten sannsynligvis kunne passere uten store problemer. De beste gyte- og oppvekstområdene ligger ovenfor lukkingene. Det ble funnet flere årsklasser av ørret på den nedre delen av bekken, noe som indikerer at bekken har en stedegen bestand. Bekken skal ha vært kjent som en god sjøørretbekk. På grunn av lukkingene er 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.

I henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7, plikter kommunen å ivareta at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder blir innpasset i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven.

Hvaler kommune lukket bekken på begynnelsen av 2000 tallet i forbindelse med legging av ny vann- og avløpsledning. Lukking av bekker er ikke tillatt uten tillatelse og er i strid med både vannressurslovens §§ 5 og 8 og lakseloven § 7.

Lerdalsbekken, på Vesterøy, el-fiske den 9.11.2009.

Innledning:

Den nederste delen av Lerdalsbekken ble undersøkt av undertegnede den 20.7.2000, og det ble konkludert med at bekken ikke var egnet for sjøørret. I ettertid har fylkesmannen imidlertid fått meldinger om at det har blitt observert ørret lenger opp i bekken. I 2008 ble fylkesmannen kontaktet av Hvaler JFF og det ble bestemt at bekken skulle undersøkes nærmere i 2009. Den 9. november 2009 ble det derfor foretatt et el-fiske og en befaring lenger opp i bekken for å fastslå om den har en bestand av sjøørret. El-fisket/befaringen ble foretatt av undertegnede og Ole Kristian Skibstad i Hvaler JFF.

Områdebeskrivelse:

Lerdalsbekken ligger på Vesterøy i Hvaler kommune, og drenerer en stor del av områdene innenfor grensene til Lerdalen naturreservat. Bekken renner for det meste gjennom gammel vernet barskog, og munner ut innerst i Lerdalsbukta. Figur 3 viser utløpsområdet.



Fig. 1. Kart over Lerdalsbekken med nedslagsfelt, og område hvor el-fisket forgikk.

Metode og materiale:

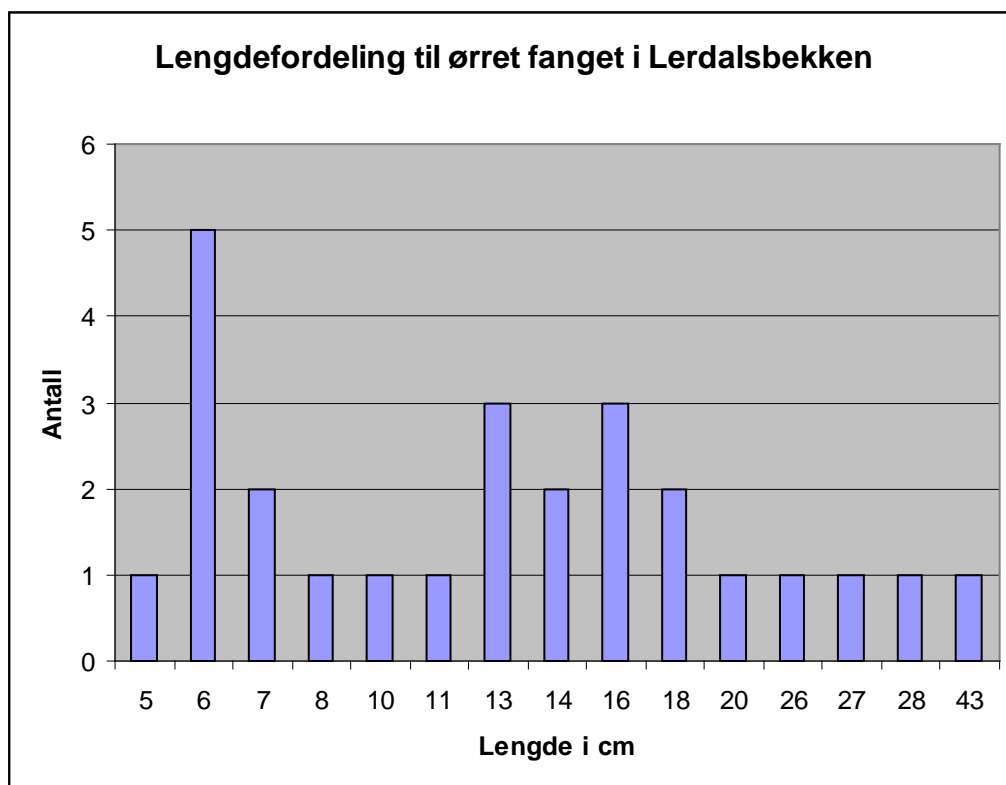
El-fisket ble utført med et apparat av typen Paulsen FA-4. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Stasjonene, ca. 20 m², ble avfisket en gang gående motstrøms. Det var middels

vannføring under el-fisaket. Fisken ble oppbevart i en plastbøtte og lengdemålt til nærmeste hele cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 26 stk. ørret. Største fisk var på 43 cm og minste fisk 5 cm.

Figur 2 viser lengdefordelingen til fiskene. I tillegg til de fiskene som ble fanget ble det observert en god del ungfisk. Nederst i bekken ble det funnet en død ørret (fig. 4), det ble ikke funnet noen ytre skader på fisken, men det antas at den har dødd naturlig.



Figur 2. Lengdefordeling til ørret.



Fig. 3. Utløpsområdet til Lerdalsbekken.



Fig. 4. Død ørret funnet nederst i Lerdalsbekken.



Fig. 5. Ole Kristian Skibstad med ørret på 43 cm fra Lerdalsbekken.

Diskusjon:

Undersøkelsen viste at Lerdalsbekken har en bestand av sjøørret. Det ble funnet bra med ungfisk, samt enkelte gytefisk under el-fisket, til tross for at bare ca. 20 m² ble undersøkt. Både 1-somrig, 2-somrig og små stasjonære hanner var representert i bekken sammen med enkelte gytefisk. Dette indikerer at det reproduserer ørret i bekken hvert år, og at vannføringen sannsynligvis ikke er begrensende for produksjonen. Grunnen til at det ikke var mer gytefisk i bekken under befaringen var sannsynligvis at mesteparten allerede hadde gytt og vandret tilbake til sjøen. De beste gyte- og oppvekstområdene ligger forholdsvis langt opp i bekkesystemet, og er årsaken til at det ikke ble observert fisk i bekken i 2000, da bare den nedre delen ble undersøkt. Ulikt fra mange andre bekkesystemer i Østfold, er Lerdalsbekken skjermet fra flere typer menneskelige inngrep fordi det ligger i et naturreservat. Dette gjør vassdraget ganske unikt i Østfoldsammenheng, og vil på mange måter kunne framstå som et referansevassdrag. Mulige trusler vil kunne være inngrep i den nedre delen av bekkesystemet som ligger utenfor grensene til naturreservatet, og i den grunne vika ved munningen. Det er derfor viktig at kommunen også i dette bekkesystemet har fokus på fiskeinteressene og fiskens leveområder i sin oversiktsplanlegging etter plan- og bygningsloven, slik det er beskrevet i lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7.

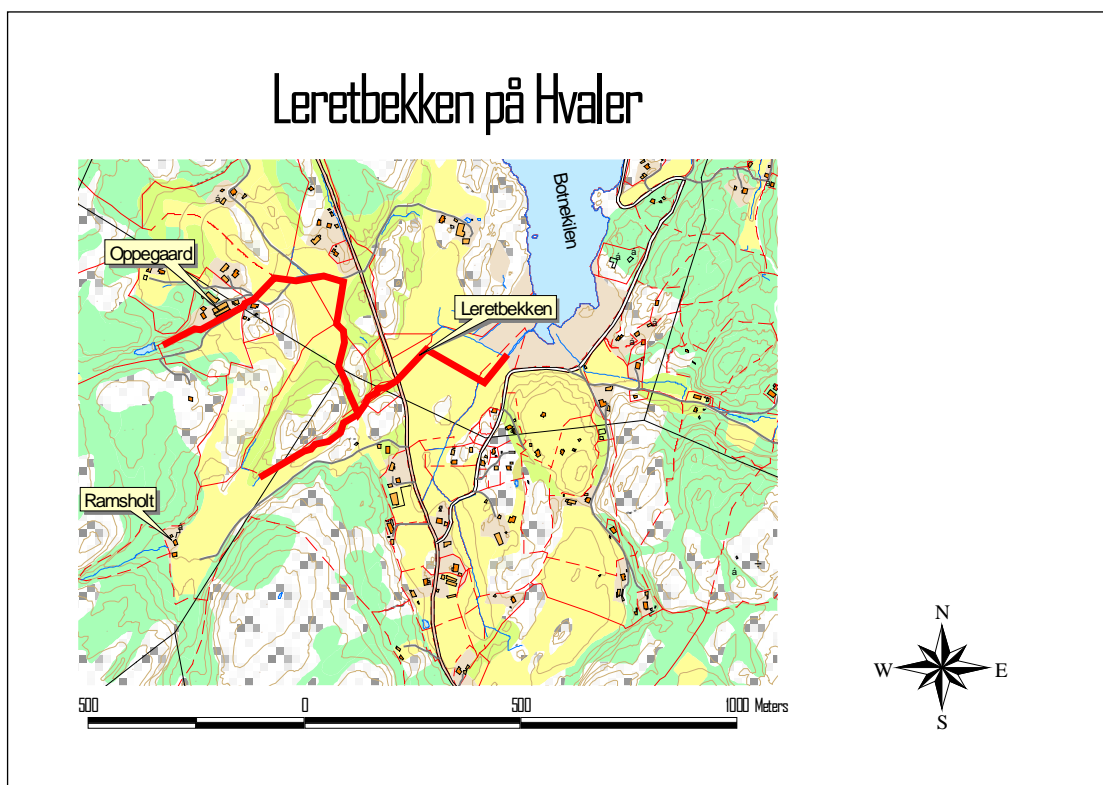
Leretbekken på Kirkøya, el-fiske den 19.10.2007.

Innledning:

Fylkesmannen ble tidligere i høst kontaktet av Hvaler JFF om at de hadde funnet en ”ny” sjøørretbekk på Kirkøya. For å få registrert og prøvofisket bekken ble det foretatt et el-fiske og en befaring den 19.10.2007. Bekken ble undersøkt av undertegnede, sammen med Ole Skipstad og Morten Andersen fra Hvaler JFF.

Områdebeskrivelse:

Leretbekken har sine kilder sørvest for Oppegaard på Kirkøya. En gren av bekken går også sørvestover mot gården Ramsholt. Bekken renner ut innerst i Botnekilen ved Leret. Lengden på den sjøørretførende delen er på ca. 1,2 km hvis man tar med sidegrenen mot Ramsholt. Bekken er omgitt av tett løvskog og noe granskog. Fra riksveien og ned til sjøen er det for det meste åpne jorder, det samme lenger oppe ved Oppegaard. Midtpartiet er det beste for ørreten, her veksler det mellom strykparter, kulper og områder med sand og grus.



Materiale og metoder:

Det ble brukt et elektrisk fiskeapparat av typen Paulsen FA-4. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det ble el-fisket en gang gående motstrøms over en strekning på ca. 350 meter fra litt nedenfor riksveien og opp til jordene sørøst for Oppegaard. Strekningen ble delt opp i følgende strekninger: St. 1 nedenfor riksveien, st.2 fra riksveien og opp til kulp, st. 3. i selve kulp, og st. 4. strekningen ovenfor kulp. Fisk ble oppbevart i en plastbøtte, lengdemålt til nærmeste hele cm, og sluppet tilbake i bekken igjen.



Fig. 1. Leretbekken nedenfor riksveien/kulvert.



Fig.2. Kulverten under riksveien.



Fig. 3. Undertegnede og Ole Skipstad med stasjonær ørret fanget i den store kulpen.



Fig. 4. Parti ovenfor den store kulpen i Leretbekken.



Fig. 5. Parti før bekkedelet i Leretbekken.



Fig. 6. Ole Skipstad med ungfisk av ørret (1+) fra Leretbekken.

Resultater:

Til sammen ble det fanget 44 stk. ørreter i Leretbekken (15 stk. på st.1), (8 stk. på st. 2), (10 stk. på st. 3) og (11 stk. på st. 4).

Lengdefordelingen til fisken i Leretbekken fordelt i ulike intervall er vist i fig.7.

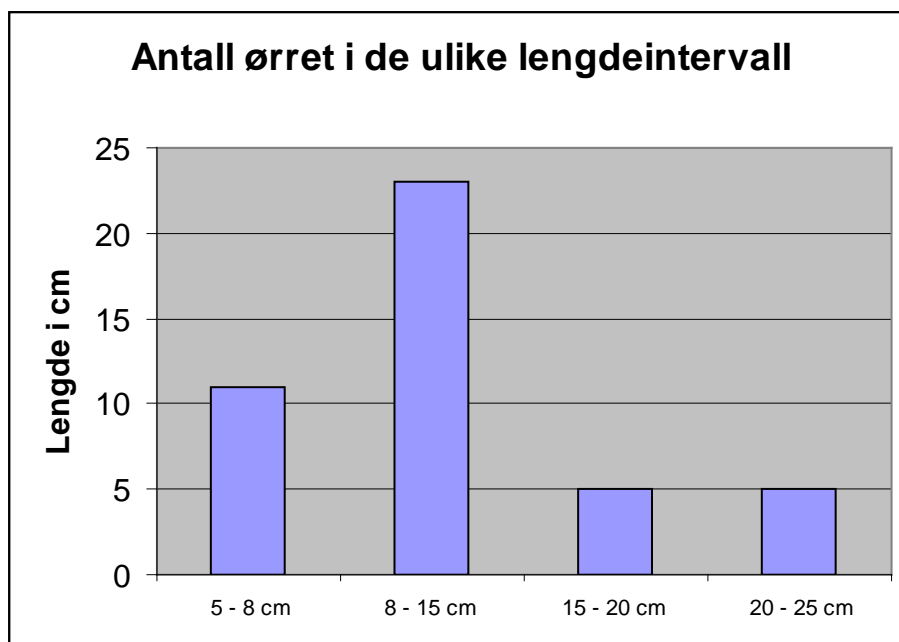


Fig. 7. Antall ørret i ulike lengdeintervall fanget i Leretbekken.

Diskusjon:

Leretbekken er en fin liten sjøørretbekk hvor det ble funnet flere årsklasser av ørret. Det ble fanget flest fisk i lengdegruppen 8-15 cm. Dette er fisk som har levd minst ett år i bekken og som sannsynligvis vil vandre ut som smolt våren 2008. Fisk i lengdegruppen 5-8 cm som er årets produksjon (0+) vil vanligvis være hyppigst forekommende under el-fiske forutsatt at gyteforhold og andre fysiske forhold er tilnærmet like fra år til år. Vannføringen har imidlertid stor betydning i slike små bekkesystemer når det gjelder suksess ved gyting og oppvekst de ulike år. Ørret over 20 cm er sannsynligvis stasjonære hanner som lever mesteparten av livet i bekken. De større gytefiskene hadde sannsynligvis enda ikke kommet på bekken da el-fisket fant sted, men ventet på høyere vannføring. Leretbekken har et større potensial som sjøørretbekk enn hva tilfellet er i dag. Litt tilrettelegging i form av opprensning og utlegging av gytegrus på egnede plasser kan muligens øke produksjonen noe, men det viktigste for denne bekken er å hindre inngrep som kan ødelegge eller forringe de eksisterende leveområdene for ørreten.

I henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7, plikter kommune og fylke å ivareta at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder blir innpasset i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven. Det er viktig at slike hensyn blir tatt i Leretbekken og at evt. forurensning av bekkesystemet begrenses eller helst stanses.

Diverse bekker på Hvaler (Skipstadkilen, Vikerkilen, Håbubekken, Storengbekken, Korshavnbecken, Holtekilbekken og Kjennvikbekken, el-fiske i den 17.10.2001

Innledning:

Sjøørretens gytemuligheter i småbekker på Hvaler har vært lite kjent hos myndighetene. Undertegnede foretok i 1999 en undersøkelse av noen bekker, og fant den gangen bare en bekk (Spjørøybekken) med sjøørret. For å få en bedre status på gytebekker på Hvaler ble det derfor foretatt en ny undersøkelse den 17. oktober 2001. Befaringene og el-fisket ble foretatt av undertegnede, samt Ole Skipstad ved Hvaler lensmannskontor.

Områdebeskrivelse:

Vassdragene på Hvaler er generelt små og med et forholdsvis lite nedbørsfelt. Vannføringen, og spesielt sommervannføringen, er ofte "flaskehals" for sjøørreten i disse vassdraga. Tilsammen åtte lokaliteter ble undersøkt den 17.10., en på Spjørøy, tre på Asmaløya og fire på Kjørkøy To av lokalitetene på Asmaløy (Skipstadkilen og Vikerkilen) må betegnes mer som tidevannsstrømmer enn som vassdrag, og sjøørret har ingen mulighet til å reproducere her.

Lok.1 Skipstadkilen: Dette er en saltvanns-/brakkvannsstrøm på ca. 75m som kommer fra Skipstadkilen og renner ut i Svanebukta. (fig.1, 2). På lavvann ser strømmen ut som en bekk, men vannet smaker salt/brakt. Bunnen består av stein, mudder og småstein Bekken ble el-fisket i hele sin lengde.



Fig.1. Skipstadkilen



Fig.2. Skipstadkilen/Svanebukta

Lok.2. Vikerkilen: Denne "bekken" må også anses som en saltvanns-/brakkvannsstrøm i likhet med lok.1. Omtrent samme lengde som Skipstadkilen. "Bekken" ble ikke el-fisket.

Lok.3: Håbubekken: Bekken er liten og kort, og er sannsynligvis tørrlagt deler av året. Bekken ble el-fisket over en strekning på ca. 100 meter fra sjøen og opp.

Lok.4: Storengbekken. Bekken ligger nord på Spjørøy med utløp innerst i Storengkilen. Ifølge den lokale grunneieren skal det tidligere (50,60-tallet) ha vært en bestand av sjøørret i bekken. Nå er bekken delvis lagt i rør, og vannføringsregimet har endret seg ved at det nå er mindre vann i bekken. Bekken var delvis gjengrodd på enkelte partier (fig.3), potensielle og tidligere gyteområder ble påvist ca. 300 meter opp i bekken.

Lok.5. Korshavnbecken: Becken ligger nord-vest på Kirkøya og renner ut innerst i Korshavnkilen. Becken deler seg ved Rv. 501. fra sjøen og opp til bekkedelet er det ca. 150 meter. Becken ble el-fisket på mesteparten av denne strekningen



Fig.3. Storengbekken ca. 250 m fra sjøen.



Fig. 4. Holtebekken ovenfor kulvert.

Lok.6: Holtebekken. Denne bekk har sitt utløp innerst i Holtekilen nord for Skjærhalden på Kirkøya. (fig. 4, 5). Becken deler seg ca. 200 meter ovenfor utløpet, hvor det vestre løpet er lagt i rør. Løpet som går nordover er delvis gjengrodd av siv og starr. Becken ble el-fisket fra kulvert på nedsiden av veien og på enkelte steder over en strekning på ca. 100 meter ovenfor veien.



Fig.5. Holtebekken.

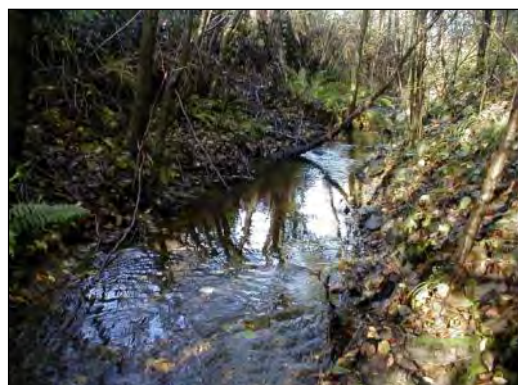


Fig.6, Parti fra Kjennvikbekken

Lok.7. Kjennvikbekken: Denne bekk munner ut i ytre deler av Holtekilen ved Stangeberget på Kirkøya. De nedre ca. 200 meter renner bekk nede i et dalsøkk med frodig kant-vegetasjon. De øvre delene opp mot Kjennvik ligger i jordbruksområde. På de nedre delene var det en del små strykområder med sand og grus.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Områdene ble avfisket en gang gående motstrøms. Ørret som ble fanget ble oppbevart i en plastbøtte med vann og lengdemålt til nærmeste 0,5 cm før de ble sluppet ut i bekk igjen. Noen fisk (Kjennvikbekken) ble lengdevurdert i felt utfra skjønn.

Resultater:

Det ble bare fanget ørret i Holtebekken og i Kjennvikbekken. I de andre bekkene ble det påvist skrubbeflyndre, stingsild, kutling og noe ål.

I Holtebekken ble det fanget 8 ørreter på mellom 7 og 9 cm. I tillegg ble det observert 4 ørreter som unnslett, tilsammen 12 ørret. All ørret ble fanget/observert på en strekning på ca. 20 meter ovenfor vegen (fig. 4)

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. (se fig.6).

Diskusjon:

Denne undersøkelsen, og undersøkelsen fra 1999, viser at det bare er et fåtall bekker på Hvaler som produserer sjøørret. Dette skyldes i første rekke vannføringen i bekkene, men også menneskelige inngrep av ulik art. Med små nedbørsfelt og stor fare for uttørking om sommeren gis det lite rom for produksjon av sjøørret. Av til sammen 14 bekker som til nå er undersøkt (1999 og 2001) er det bare funnet ørret i 3 (Spjørøybekken, Holtebekken og Kjennvikbekken). Det kan enda være bekker som vi ikke kjenner til, men det antas at de viktigste bekkene nå er undersøkt.

Av de bekkene hvor det er påvist sjøørret er Spjørøybekken den beste. Her ble det i 1999 beregnet at det var en bestand på ca. 250 ørret i bekken. Holtebekken ble undersøkt også i 1999 uten at det den gang ble påvist ørret, mens det under denne undersøkelsen ble fanget/observert til sammen 14 fisk, hvorav en liten gytefisk. Alle de andre ørretene i denne bekken antas å stamme fra gytingen høsten-2000, altså såkalte en-somrig fisk (0+). Flesteparten av fiskene i Holtebekken ble fanget på de steinsatte områdene av bekken. Sannsynligvis har denne bekken et større potensiale for produksjon av sjøørret enn hva som er tilfellet i dag. Ved opprensning og tilrettelegging på større deler av bekken ville sannsynligvis produksjonen av fisk gå opp, forutsatt at bekken ikke tørker ut. Uttørking kunne man til en viss grad forhindre ved å grave noen dypere kulper på enkelte områder slik at det ble stående igjen vann i tørre perioder.

Kjennvikbekken har sannsynligvis også 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.

Alle de tre nevnte bekkene må anses som vassdrag med særlig verdi for fiske-ressursene, og vil således komme inn under §7 i Lov om laksefisk og innlandsfisk, hvor hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder skal innpasses i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke. Hvaler kommune har således et viktig ansvar for å ta vare på de gjenværende gytebekkene for ørret på Hvaler. Når det gjelder eventuelle tiltak i små bekker er det i mange tilfeller en fin oppgave for den lokale Jeger- og Fiskerforening. I samarbeid med kommunen er det mulig å søke om midler til slike tiltak gjennom Statens fiskefond. Alle tiltak/inngrep i slike bekker skal på forhånd være godkjent av fylkesmannen og selvfølgelig grunneieren.

Korshavnbekken, Kirkøya, el-fiske den 9.11.2009.

Innledning:

Interessen for sjøørretbekkene på Hvaler har vært økende, og fylkesmannen får stadig inn tips fra medlemmer i Hvaler JFF og andre om oppdagelse av ”nye” bekker. I 2008 fikk vi bl.a. inn tips om at det var observert sjøørret i Korshavnbekken. Bekken er ikke tidligere undersøkt, og det ble derfor foretatt en befaring og et el-fiske 9.11.09. Befaringen/el-fisket ble foretatt av undertegnede og Ole Kristian Skibstad i Hvaler JFF.

Områdebeskrivelse:

Korshavnbekken munner ut i Korshavnkilen på vestsiden av Kirkøya. Bekken drenerer områdene Brantemyr, Dammyr, Røsseberget. Den sjøørretførende delen er kort, til sammen ca. 350 meter. (se kart)

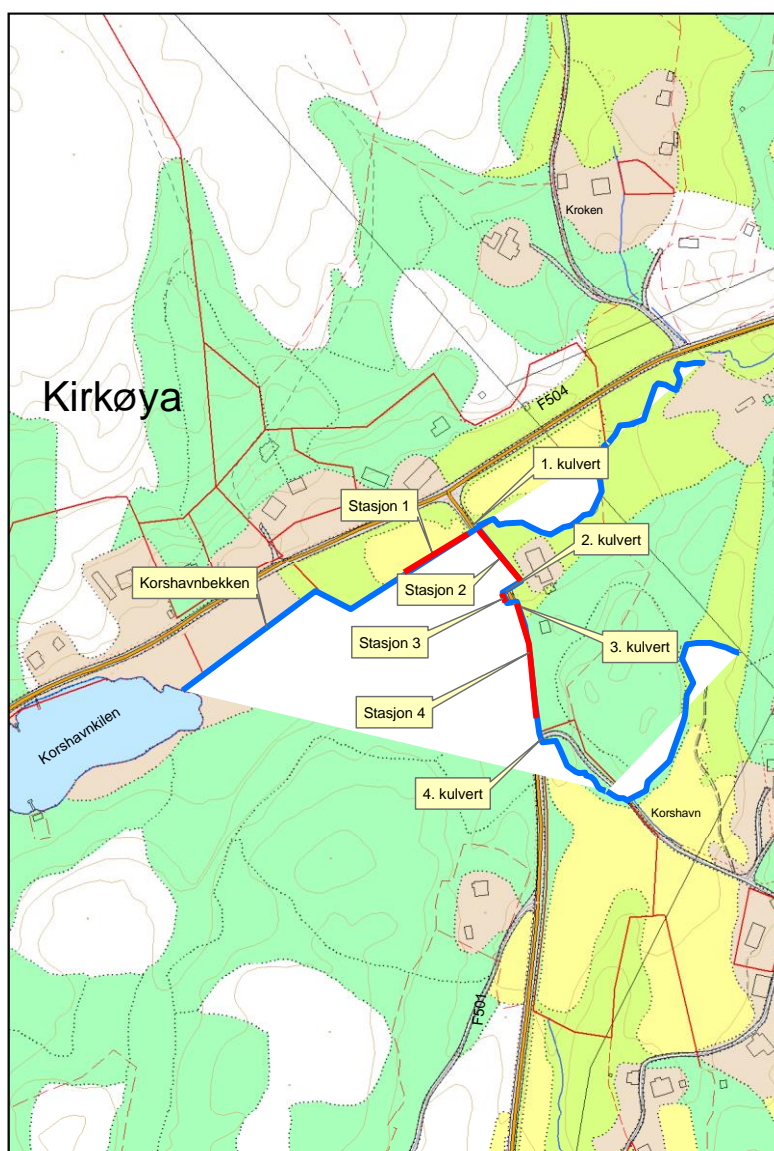


Fig. 1. Kart over Korshavnbekken med stasjoner (rødt) for el-fiske.

Metode og materiale:

El-fisket ble utført med et apparat av typen Paulsen FA-4. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det ble fisket på 4 ulike stasjoner, st. 1. nedenfor første kulvert (ca. 50 m²), st. 2. mellom første og andre kulvert (ca. 40 m²), og st. 3. mellom 2. og 3. kulvert (ca. 10 m²), og stasjon 4 mellom tredje og fjerde kulvert (ca. 20m²). Stasjonene, til sammen ca. 120 m², ble avfisket en gang gående motstrøms. Det var middels vannføring under el-fisket. Fisken ble oppbevart i en plastbøtte og lengdemålt til nærmeste hele cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

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. Det ble ikke påvist ørret ovenfor 3. kulvert. Tabell 1 viser lengdefordelingen til ørretene som ble fanget på stasjon 1. og 2.

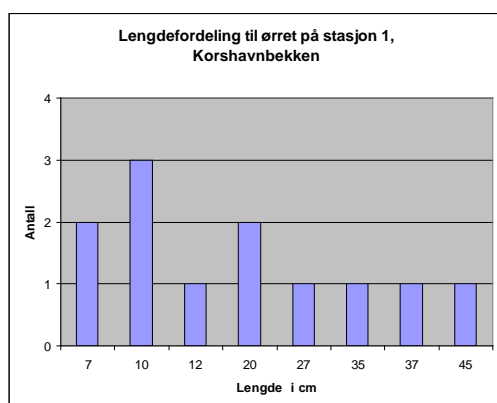


Fig. 2. Lengdefordeling til ørret på st. 1.

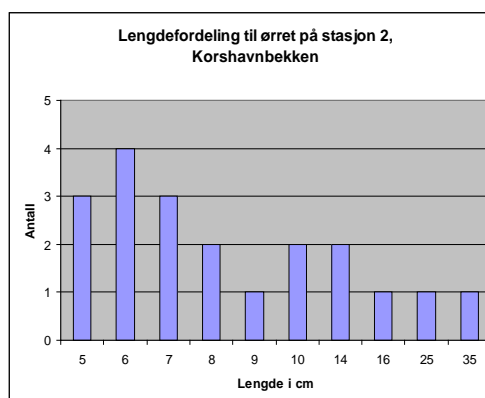


Fig.3. Lengdefordeling til ørret på st. 2



Fig. 4. Ole Kristian Skibstad med ørret på 45 cm fra st. 1.

Diskusjon:

Undersøkelsen viser at Korshavnbecken har en bestand av sjøørret. Til tross for at den sjøørretførende delen av bekken er kort var det forholdsvis gode tettheter av ørret på den undersøkte delen, (ca. 25 ørret pr 100 m² med stort og smått). Ser man på tettheten av 1-somrig og 2-somrig ørret blir tetthetene på ca. 17 ørret pr. 100m². Disse tallene er basert på en gangs overfisking og er ikke justert for fisk som unnslett under el-fisket, tetthetene blir således å betrakte som minimumstall. Bekkeløpet som går nordøstover fra 1. kulvert ble ikke undersøkt, men det er grunn til å tro at det også produseres noe ørret her. I bekkeløpet mellom 3. og 4. kulvert har Hvaler JFF tilrettelagt for gyting ved å legge ut gytegrus. I dette området ble det imidlertid ikke påvist ørret, noe som kan tyde på at 3. kulvert fungerer som et oppgangshinder.

Det er viktig at Hvaler kommune også i dette bekkesystemet har fokus på fiskeinteressene og fiskens leveområder i sin oversiktsplanlegging etter plan- og bygningsloven, slik det er beskrevet i lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7.

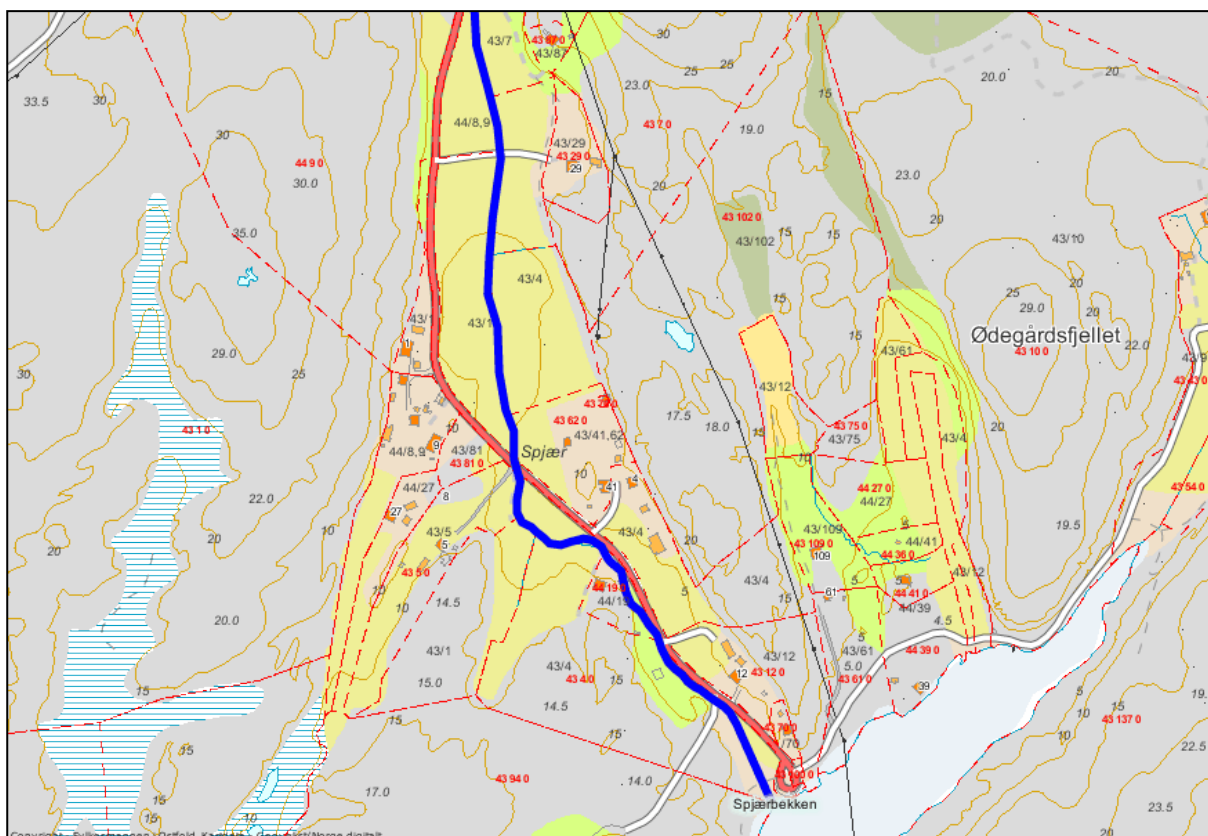
Spjærbekken på Spjærøy, el-fiske den 24.10.2011.**Innledning:**

I de senere åra har man blitt oppmerksom på at det finnes flere gytebekker for sjøørret på Hvaler enn det man tidligere har vært klar over. Hvaler JFF har påvist flesteparten av de "nye" bekkene, og Fylkesmannen har undersøkt dem nærmere i samarbeid med JFF. I 2010 fikk Fylkesmannen nok et tips om en mulig ørretbekk på Hvaler. Denne gangen var det en bekk på Spjærøy. Den 24.10.2011 ble bekken befart og nærmere undersøkt med elektrisk fiskeapparat. Undersøkelsen ble foretatt Ole Chr. Skibstad og undertegnede.

Områdebeskrivelse:

Spjærbekken starter oppe ved Havna på Spjærøy, renner sørøstover mot Spjær, og munner ut i Spjærkilen ved enden av hovedveien. (se kart). Utløpsområdet ligger innenfor grensene til Ytre Hvaler nasjonalpark. Bekken er lukket i de øvre delene. Den sjøørretførende delen er på ca. 250 – 300 meter. Den gjennomsnittlige bredden på bekken er på ca. 1 meter og dybden varierer mellom 10 - 50 cm, avhengig av vannføring. (se fig. 2).





Figur 1. Kart over Spjærbekken på Hvaler.

Målestokk 1:5000

Materiale og metoder:

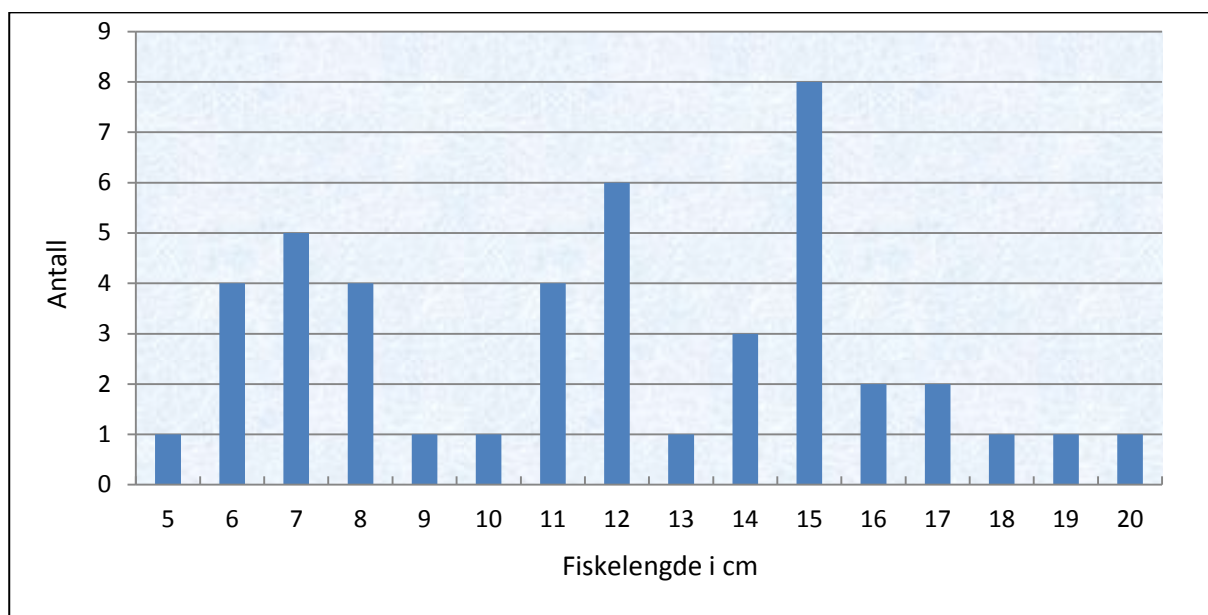
Bekken ble el-fisket med et apparat av typen FA-3. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Bekken ble avfisket en gang gående motstrøms, og fisken ble oppbevart i en plastbøtte og lengdemålt til nærmeste hele cm før de ble sluppet tilbake i bekken.



Fig. 2. Spjærbekken sett fra brua over vegen til Spjærkilen.

Resultater:

Til sammen ble det fanget og lengdemålt 45 ørreter. I tillegg ble det observert ca. 25 stk. totalt gir dette ca. 70 ørreter. Figur 3 viser lengdefordelingen til ørretene som ble fanget.



Figur 3. Lengdefordeling til ørret fanget under el-fisken.

Det totale arealet som ble avfisket var på ca. 115 m². Dividerer man det totale antall ørret som ble fanget/observert med arealet som ble avfisket så gir dette en tetthet på ca. 60 ørreter pr. 100 m².

Diskusjon:

Resultatene fra el-fisken viser at Spjærbekken er en liten men produktiv sjøørretbekk. I nedre del av bekken ble det også observert 3-pigget stingsild og skrubbeflyndre. Større gytefisk hadde enda ikke gått opp i bekken under befaringen/el-fisken, så de fiskene som ble fanget var i stor grad stasjonære hanner og ungfisk. På grunn av den lave vannføringen i bekken vil tørre somre sannsynligvis være en "flaskehals" for ørreten. Graving av 2-3 litt dypere kulper kunne ha avhjulpet dette. Spjærbekken er den eneste av sjøørretbekkene på Hvaler som munner ut i Ytre Hvaler nasjonalpark.

Mulige trusler mot sjøørretbestanden i Spjærbekken vil kunne være menneskelige inngrep av ulik art i den delen av bekkesystemet som ligger utenfor grensene til nasjonalparken, dvs. fra munningen og oppover. Det er derfor viktig at Hvaler kommune har fokus på fiskeinteressene og fiskens leveområder i sitt planarbeid, slik det er krav om i henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7. Grunneiere og hytteeiere bør også gjøres oppmerksom på at bekken er sjøørretførende. Bekken ligger godt til rette for å kunne utføre enkle habitat-forbedrende tiltak.

Urdalsbekken på Kirkøya, el-fiske den 12.11.04.

Innledning:

Grunneieren på Urdal ønsker å tilrettelegge for sjørret i Urdalsbekken. I den forbindelse ble undertegnede kontaktet for å gjøre en bestandsundersøkelse og en befaring i bekkesystemet. El-fisket/befaringen ble foretatt den 12. november 2004 av undertegnede sammen med grunneier Leif Urdal.

Områdebeskrivelse:

Urdalsbekken drenerer et område nord på Kirkøya på Hvaler (fig.1.). Bekken starter i områdene ved Dammyr or renner nord-østover mot Urdal. Den aktuelle sjørrettførende delen av bekken fra sjøen og opp til første vandringshinder er på ca. 800 meter. Bekken renner for det meste gjennom jordbrukslandskap, men øverst i bekkeløpet er det en del skog. Kantvegetasjonen er sparsom på de nederste ca. 350 meter av bekken. Her er bekken kanalisert og bekkebunnen består for det meste av mudder og leire. På de øverste ca. 300 meter er kantvegetasjonen bedre utviklet, og det er en god del sand, grus og stein i bekkebunnen. Her er det også mer fart på vannet. Det er en steinbru og en kulvert på den potensielle sjørret-strekningen, men ingen av disse er til hinder for opp vandrende fisk. I utløpet er bekken gjengrodd av tett takrør-vegetasjon.

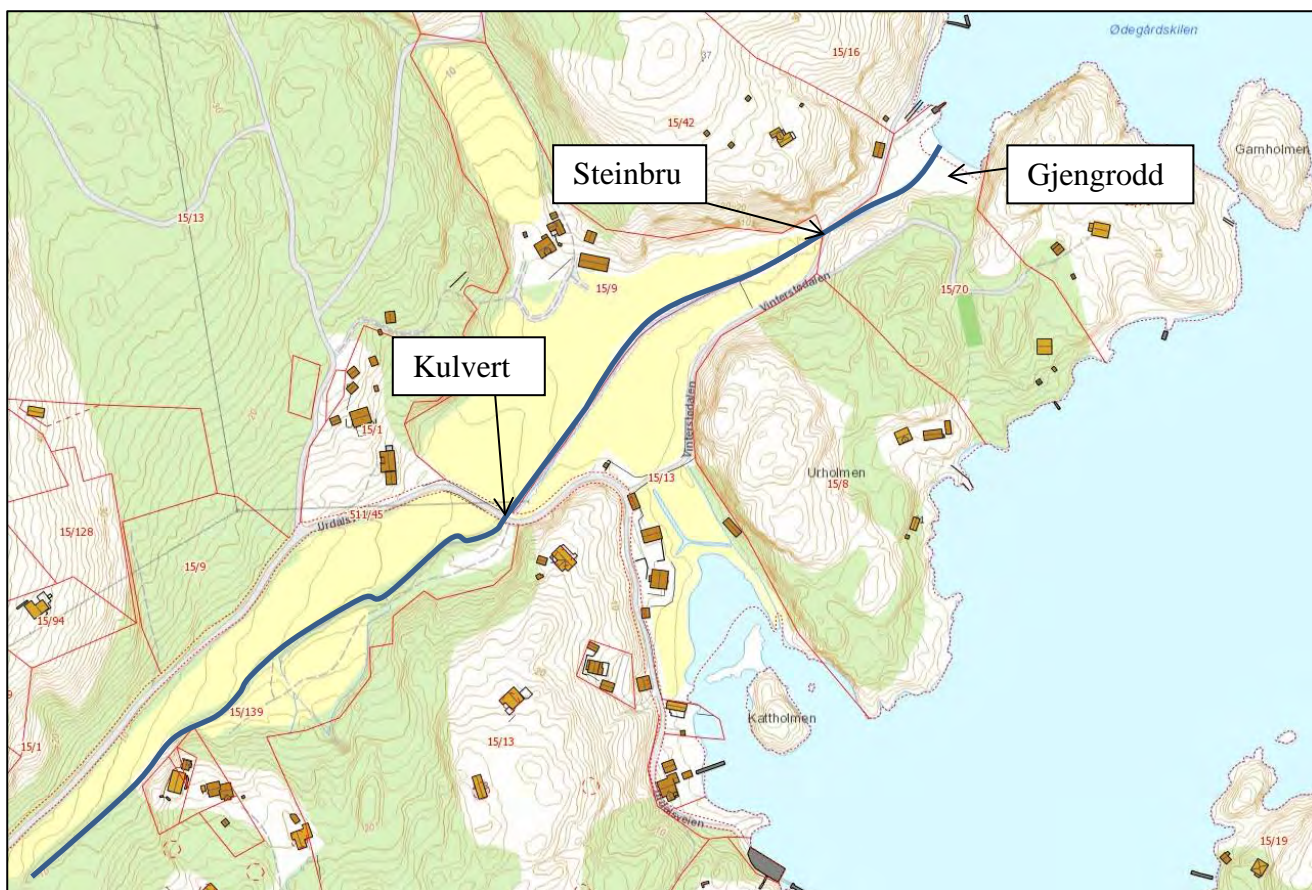


Fig. 1. Kart over Urdalsbekken.

Metode og materiale:

Til el-fisket ble det brukt et Paulsen FA-3 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. 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.



Fig. 2. Nedre del av Urdalsbekken.



Fig. 3. Kulp nedenfor veibrua.



Fig. 4. Bekken sett fra veibrua og oppover.



Fig. 5. Bekk sett fra vandringshinder og nedover



Fig. 6. Foss som danner vandringshinder.



Fig. 7. Potensielt gyteområde.

Resultater:

Det ble ikke påvist sjøørret i bekken, verken yngel eller gytefisk. Det ble fanget 1 stk 9p-stingsild oppe ved veibrua.

Diskusjon:

Urdalsbekken har for øyeblikket ingen bestand av sjøørret. Det skal tidligere ha vært sjøørret i bekken (Leif Urdal, pers. med.), og det ble observert en sjøørret (ca. 50 cm) ved nedre kulvert den 6. november 2004 av Tor Aas. Den observerte fisken var sannsynligvis bare inne for å sjekke forholdene før den gikk ut i sjøen igjen. Det skal ha vært springflo på det aktuelle tidspunktet.

Urdalsbekken har et visst potensial som sjøørretbekk, og det finnes brukbare gyte- og oppvekstområder ovenfor veibrua. Lav vannføring er sannsynligvis 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 nedbørsfeltet, og på lave vannføringer om sommeren er det mulig at utslagsvann m.m. fra disse føre til dårlig vannkvalitet.

Aktuelle tiltak:

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 må tømmes for sand og slam og graves ut. Kulpen bør steinsettes med grov pukk rundt kantene, og det bør steinsettes i bunnen. Det kan med fordel legges noen større stein i bunnen av kulpen, eller en stor rot for å skape gode skjulplasser.

Fra brua og oppover bør det graves ut 4-5 kulper hvor ørret kan oppholde seg også på lave vannføringer.

Ovenfor vandringshinderet bør det anlegges en fangdam (sandfelle). Det er mulig at det også må gjøres noe med dreneringssystemet i øvre deler av bekken for å sikre bedre vannføring.

Eventuell forurensning fra hyttebebyggelse og spredte boliger i nedbørsfeltet må begrenses eller helst stanses.

Det må utarbeides en plan for eventuelle tiltak i bekkesystemet. Planen må godkjennes av Fylkesmannen før tiltak settes i gang.



Ødegårdsbekken på Vesterøy, el-fiske den 9.11.2009.

Innledning:

I forbindelse med at det var observert sjørret i Ødegårdsbekken ble det foretatt en befaring og et el-fiske den 9. november 2009. Undersøkelsen ble foretatt av undertegnede og Ole Kristian Skibstad i Hvaler JFF.

Områdebeskrivelse:

Ødegårdsbekken drenerer områdene fra Bankerød og Liatoppen på Vesterøy, og renner nordover langs riksvei 108 før den munner ut i Ødegårdskilen. Bekken er for det meste lagt i rør. Den første delen av bekken som er åpen er kun på ca. 200 meter (se fig. 1).



Figur 1. Ødegårdsbekken på Hvaler. Den åpne delen av bekken i blått.

Metode og materiale:

El-fisket ble utført med et apparat av typen Paulsen FA-4. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det ble fisket på mesteparten av den åpne bekkestrekningen, til sammen ca. 150 m². Bekkestrekningen ble avfisket en gang gående motstrøms. Det var middels vannføring under el-fisket. Fisken ble oppbevart i en plastbøtte og lengdemålt til nærmeste hele cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 11 ørreter og en ål på ca. 60 cm. Lengdefordelingen til ørreten er vist i tabell 1. I tillegg ble det observert enkelte gytefisk som slapp unna.

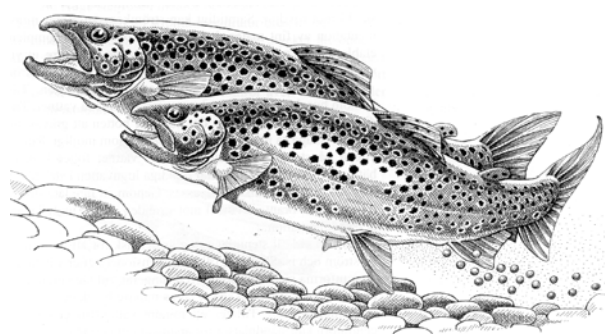
Tabell 1. Antall og lengde til ørret som ble fanget i Ødegårdsbekken.

Antall	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Lengde i cm	15	20	22	23	24	25	27	28	30	35

Diskusjon:

Ødegårdsbekken har ingen vesentlig betydning som sjøørretbekk, og det er usikkert om den produserer fisk. Den produktive strekningen er sannsynligvis ikke på mer enn ca. 250 m². Det ble kun observert gytefisk i bekken under el-fisket. Ungfisk ble ikke observert, og kan være et tegn på at ungfisken har problemer med å overleve, eller at den raskt har vandret til brakkvannsområdet innerst i Ødegårdskilen etter klekking. Det kan også hende at ålen som ble fanget har rensket bekken for yngel og ungfisk. Ålen kan også forsyne seg grådig av nylagt ørretrogn. Øverst i den åpne delen av bekken luktet det kloakk, og forholda så ikke så bra ut. Det ble allikevel observert enkelte brukbare gyteområder i bekken hvor ørreten hadde, eller var i ferd med å gyte.

Bekken ligger lett tilgjengelig ved siden av gang- og sykkelvei, og kan med enkle midler forbedres som gyte- og oppvekstbekk for sjøørret. Det har imidlertid liten hensikt å gjøre habitatforbedrende tiltak i bekken før forurensingsproblemene er løst.



Moss kommune.

Kambobekken, el-fiske den 6.6.96.

Innledning:

Undertegnede og Jan-Erik Eggen var den 6.6.96 på en befaring av Kambobekken i Moss kommune. Hensikten var å fastslå om det fremdeles er ørret i bekken, og dernest se på utløpet i Kambobukta, og opprettelse av en eventuell fredningszone.

Det ble el-fisket på 5 stasjoner i nærheten av Kambo gård ca. 1-1,5 km fra munningen, og befart et område innerst i Kambobukta.

Det var overskyet, lummert vær, med enkelte regnbyger. Middels sommervannføring i bekken og gode forhold for el-fiske.

Områdebeskrivelse:

Kambobekkens nordre løp har kildeområder i Akershus. Et annet løp strekker seg ca. 2 km sørover fra Kambo langs RV 118. Et tredje løp drenerer et mindre område øst for Kambo. Fra samløpet munner bekken ut i sjøen innenfor Kambo marina.

Vårt el-fiske foregikk i nordre løp i et område ved Kambo gård.

Kambo marina dominerer store deler av den indre delen av Kambobukta. Helt innerst ved utløpet er det en liten poll hvor ørreten sannsynligvis samler seg om høsten før den går opp for å gyte. Et ulovlig garnfiske her vil være svært ødeleggende for bestanden.

Resultater av el-fiske:

Det ble fanget ørret på fire av de fem stasjonene. Ingen andre arter enn ørret ble observert. Alle ørretene ble fanget på strykpartier av bekken.

Tabell 1. Fangst av ørret på el-fiske i Kambobekken. Det ble tilsammen fanget 15 ørreter. Aldersbestemmelsen er gjort utfra skjønn i felt etter lengden på fisken.

Stasjon nr.	Ørret 0+	Ørret 1+	Ørret 2+	Ørret > 2+
1	0	2	1	0
2	0	0	0	0
3	0	8	0	0
4	0	1	0	0
5	0	2	1	0

Diskusjon:

I 1988 ble det fisket på 3 stasjoner, hvorav en lå i de samme områdene hvor vi fisket, og de to andre lå lenger opp i vassdraget. Da ble det fanget 2 små stasjonære ørreter. Vårt resultat (15 ørret av to årsklasser) viser at det fremdeles er levelige forhold for ørret i bekken. De er imidlertid vanskelig å si om ørretene er avkom etter sjøørret, eller de tilhører en stasjonær bestand.

Når det gjelder opprettelsen av en eventuell fredningszone i utløpet så anses det som unødvendig i og med at området ligger meget eksponert for allmenn ferdsel og trafikk, og at eventuelle ulovligheter raskt vil oppdages. Det er dessuten en generell fredningszone i en omkrets av 100 meter fra utløpet som vil verne om den innerste pollen ved bekkeutløpet. Det er viktig med et visst oppsyn ved bekkeutløpet når sjøørreten går opp for å gyte om høsten.

Reierbekken på Jeløya, el-fiske den 3. november 2004.

Innledning:

Tips fra personer som ferdes i området har gitt grunnlag for å tro at Reierbekken har en bestand av sjørret. Bekken er tidligere ikke undersøkt av fylkesmannen. For å få en status på om det finnes sjørret i bekken, og evt. hvor mye, foretok fylkesmannen et el-fiske og en befaring den 3. november 2004. Befaringen/undersøkelsen ble foretatt av undertegnede. Hele bekkesystemet fra sjøen og opp til de øverste vanningsdammene ble undersøkt (se kart)

Områdebeskrivelse:

Reierbekken drenerer områdene ved Reier/Alby sør på Jeløya. Bekken er omgitt av landbruksarealer for dyrking av grønnsaker og korn. Det er anlagt flere vanningsdammer i nedbørsfeltet. Bekkesystemet mellom øvre og nedre vannings dam er kanalisert (fig.14). Her renner vannet sakte, og bunnsubstratet består av slam, mudder. Lenger opp er også bunnen dekket av tett undervannsvegetasjon. Fra nedre vannings dam og til sjøen (ca. 350 m) renner bekken i sitt naturlige løp. Her er det flere små kulper og strykområder, samt grus og stein i bekkebunnen. Kantvegetasjonen er også godt utviklet i dette området (fig. 11).

Reierbekken, Jeløya, Moss

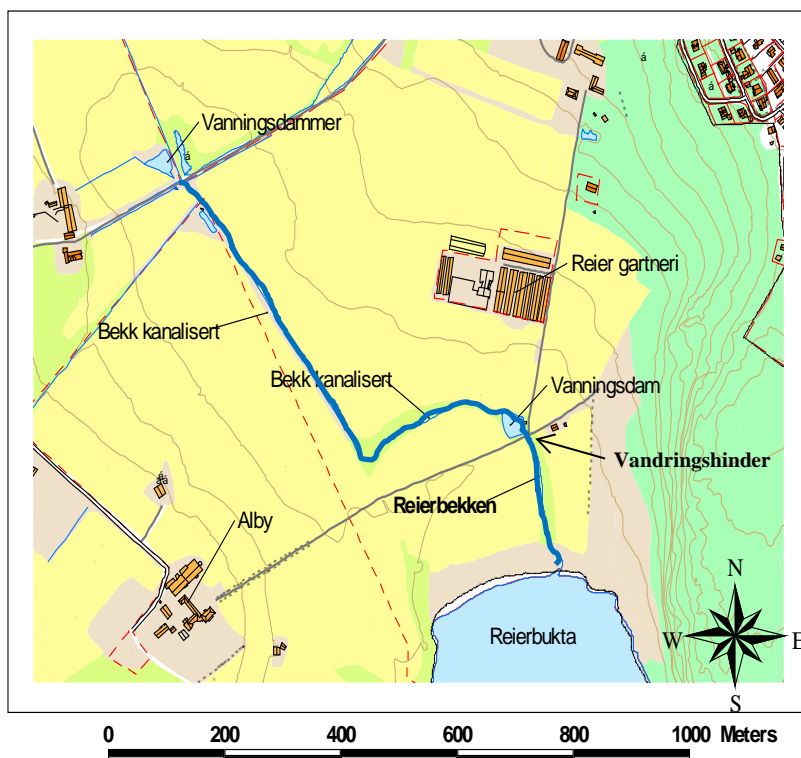


Fig. 1. Kart over Reierbekken.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Området fra sjøen og opp til nedre vannings dam ble avfisket i sin helhet gående motstrøms. Resten av bekken ble bare befart og el-fisket sporadisk. All fisk ble lengdemålt til nærmeste hele cm, og sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 35 ørreter på strekningen fra sjøen og opp til nedre vannings dam. Ca. 12 av disse var gytefisk, resten ungfisk. Lengden til ørretene varierte fra 6 - 40 cm (Tabell 1). I tillegg til ørret ble det observert en del små skrubbeflyndrer og 3-p stingsild. I området mellom vanningsdammene ble det ikke påvist ørret. Det ble imidlertid observert og fanget 3-p stingsild også på denne strekningen.

Tabell 1. Lengdefordelingen til ørretene som ble fanget.

Antall	1	2	6	3	8	3	1	1	2	3	1	1	1	2
Lengde i cm	6	7	8	9	10	11	15	20	24	25	26	35	38	40



Figur 2. Reierbekkens munningsområde.



Figur 3. Part fra nedre del av bekken.



Figur 4. Gytefisk, hunn (38 cm).



Figur 5. Gytefisk, hann (40 cm).



Figur 6. Ungfisk (7 cm).



Figur 7. Gyteområde.



Figur 8. Ungfisk, (11 cm).



Figur 9. Gytefisk, hann.



Figur 10. Gyteområde.



Figur 11. Sjøørretførende strekning.



Figur 12. Bekk sett fra veibrua.



Figur 13. Bekken ovenfor nedre vanningsdam.



Figur 14. Øvre del, bekken kanalisert.



Figur 15. De øvre vanningsdammene.

Diskusjon:

Resultatene av el-fisket viser at Reierbekken har en bestand av sjøørret. Det ble registrert både gytefisk og minst to årsklasser av ungfisk. Det ble bare registrert ørret på strekningen fra sjøen og opp til nedre vannings dam. Den sjøørretproduserende strekningen er således kort (ca. 350 meter), men til gjengjeld er den nærmest optimal for gyting og oppvekst. Vannet i bekken var meget klart og vannhastigheten på den nedre delen gunstig for ørret. Det ble registrert hele 8-10 gytegroper på denne strekningen. Sannsynligvis hadde en del av gytefiskene allerede forlatt bekken etter å ha fullført gytingen.

Man kan anta at majoriteten av sjøørretungene står i bekken i gjennomsnittlig to år før de vandrer ut. Noen går trolig ut allerede etter ett år i bekken.

Reierbekken er en fin liten sjøørretbekk som trenger vern og beskyttelse. Sjøørret er i likhet med laks en fiskeart som i utgangspunktet er fredet. I sjøen kan det fiskes etter sjøørret hele året med stang og håndsnøre, mens i gytebekkene er den fredet året rundt.

I henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7, plikter kommune og fylke å ivareta at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder blir innpasset i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven. Det er viktig at slike hensyn blir tatt i Reierbekken, og at evt. forurensning av bekkesystemet begrenses eller helst stanses.

Trolldalsbekken (sidebekk til Kambobekken), el-fiske den 11.10.2007.

Innledning:

I et møte med Moss kommune den 31. august 2007 kom det opp spørsmål om det var ørret i Trolldalsbekken. Bekken er tidligere ikke undersøkt m.h.p. fisk. Bekken ble el-fisket på tre stasjoner av undertegnede den 11.10.2007.

Områdebeskrivelse:

Det søndre løpet av Kambobekken, Trolldalsbekken, har vært og er preget av forurensing. Tilstanden har muligens blitt noe bedre etter at den gamle avfallsplassen i Trolldalen ble nedlagt. Bekken renner langs RV 118 før den skjærer gjennom et industriområde. Det er foretatt mye kanalisering. I tillegg finnes flere mulige vandringshinder for fisk i form av kummer med rist, kulverter m.m. Vegetasjonen består av oretrær på den nedre delen og ellers en del urter og busker. Bunnsubstratet består for det meste av sand og slam. Bekken ble el-fisket på fem ulike stasjoner, se fig.1.

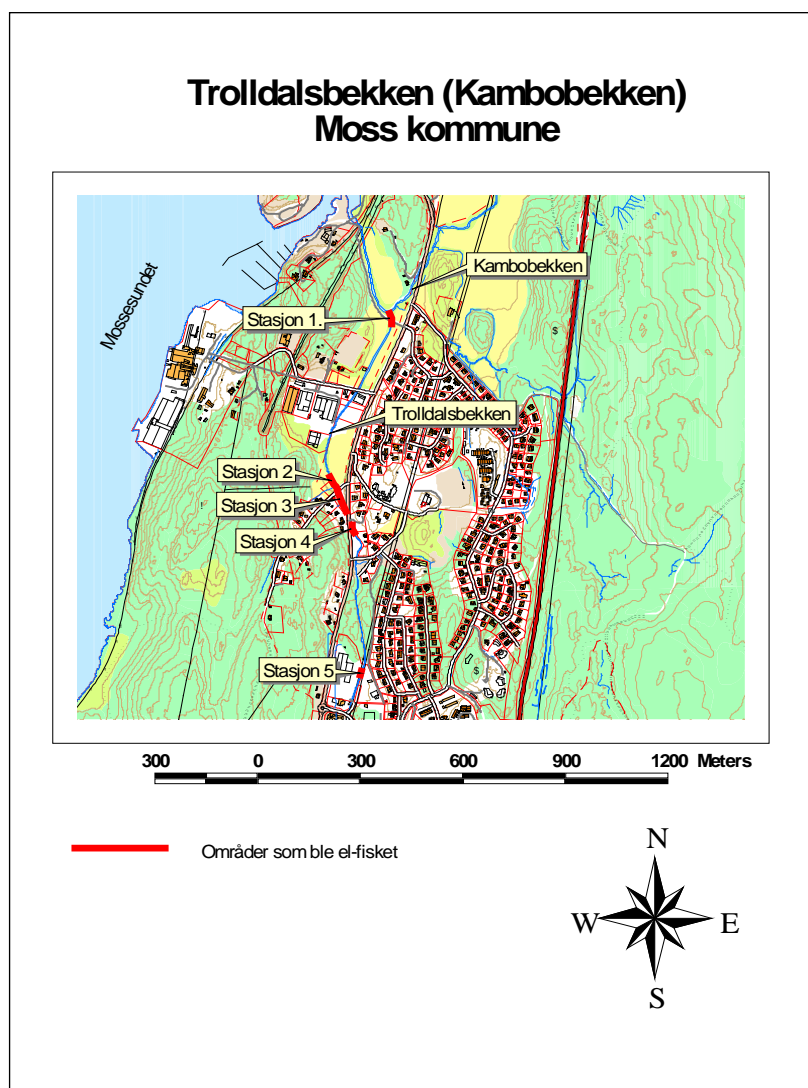


Fig. 1. Kart over Trolldalsbekken og el-fiske stasjonene.

Materiale og metoder.

Til el-fisket ble det benyttet et apparat av typen Geomega FA-4. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. De fem stasjonene ble el-fisket en gang gående motstrøms. Fisken ble oppbevart i en plastbøtte og lengdemålt til nærmeste 0,5 cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

På stasjon 1, nederst mot Kambobekken, ble det til sammen fanget 10 ørreter. I tillegg ble det observert en del små skrubbeflyndre. Antall og lengde (cm) på ørreten er vist i tabell 1.



Fig.2. Ørret på 18 cm fra st. 1.

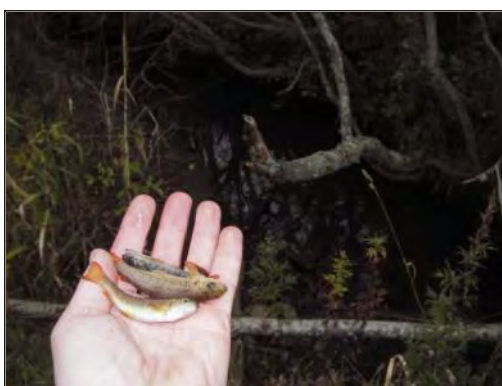


Fig. 3. Ungfisk 6 – 8 cm fra st. 1.

Tabell 1. Antall og lengde til ørret fanget på stasjon 1.

Antall	2	2	1	1	1	1	1	1
Lengde	6	6,5	7	7,5	8	9	9,5	18

På stasjon 2, nedenfor kulvert, ble det til sammen fanget 24 ørreter. Her ble det også observert noen få skrubbeflyndre. Antall og lengde (cm) på ørret fanget på stasjon 2 er vist i tabell 2.



Fig. 4. Ørret, 22 cm på st. 2.



Fig. 5. Mulig oppgangshinder på st. 2.

Tabell2. Antall og lengde til ørret fanget på stasjon 2.

Antall	1	3	6	3	3	2	1	1	1	1	1	
Lengde	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	11	18	22

På stasjon 3, ovenfor kulvert, ble det fanget en ørret på 16 cm. Videre oppover bekken ble det ikke observert eller fanget fisk.



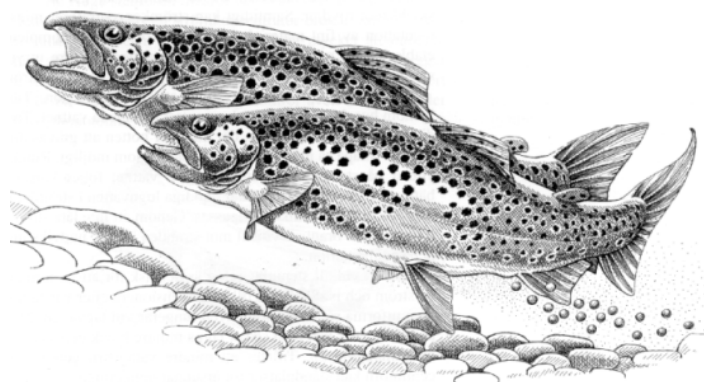
Fig. 6. Ørret på 16 cm fra st. 3.

På stasjon 4, ovenfor RV 118 ble det ikke observert eller fanget fisk.

På stasjon 5 ble det heller ikke observert eller fanget fisk.

Diskusjon:

Trolldalsbekken har en liten bestand av sjøørret. Det ble ikke funnet gytefisk av sjøørret under elfisket, sannsynligvis på grunn av lav vannføring. Det ble imidlertid fanget minst to årsklasser av ungfisk (0+ og 1+) samt fire stasjonære ørreter. Det ble bare påvist fisk nedenfor RV 118. På stasjon 2 var det overraskende gode tettheter av ungfisk, ca. 80 stk. pr 100m². Forholdene for gyting og oppvekst i bekken er dårlige, og kulverten nedenfor riksveien fungerer sannsynligvis som et oppgangshinder. Ovenfor riksveien ble det ikke påvist fisk, og det virket som forholdene for fisk ble gradvis dårligere jo lenger opp i bekken man kom.



Rygge kommune.

Evjeåa, el-fiske den 7.8.96

Innledning:

Den 7. august 1996 ble det foretatt en befarings og et el-fiske i Evjeåa i Rygge. Med på befaringsen var fiskeforvalter Leif R. Karlsen og tekniker Jørn Ellingsen. Bakgrunnen for undersøkelsen er et samarbeid mellom Landbruksavdelingen og miljøvern avdelingen hos fylkesmannen i Østfold angående vassdrag/forurensing. Evjeåa er valgt ut som et av de vassdraga i fylket hvor det vil bli foretatt undersøkelser og gjort forsøk på restaurering med tanke på å bedre forholda for sjørreten.

Områdebeskrivelse:

Evjeåa har utspring i raet ca. 400 meter sør for Dilling stasjon i Rygge. Bekken er lukket fra sitt tidligere utspring og ned til Rv. 119 ved Rød gård. Derfra renner bekken sørover og munner ut i sjøen på Leira innerst i Evjesund. Den totale lengden på bekken før bekke-lukkingen var på ca. 4 km, lengden på bekken er nå redusert til ca. 2,5 km.

Bekken renner gjennom jordbruksområder på stort sett hele strekningen, og det er dyrket mark i store deler av nedbørsfeltet, samt noe spredt bebyggelse.

Evjeåa ligger i et kulturlandskap av regional betydning. Av spesiell interesse er herregårds-landskap med hagemarker, eikelunder, strandenger og våtmarksområder i Evjesundet (Rapport 1-1992 fra FMVA). Ved Evje gård er det anlagt en vannings dam som gjør at bekken nedstrøms dammen blir tørrlagt store deler av sommeren. Om høsten åpnes demningen slik at eventuelle opp vandrende sjørretten kan passere.

Bekken var stort sett tørrlagt opp til demningen ved Evje under befaringsen. Det stod kun litt vann i enkelte kulper på strekningen. Fra demningen og opp til Hasle var det så vidt det rant vann.

Kantvegetasjonen var varierende, og på steder med lite kantvegetasjon synes det å være problemer med utgliding og erosjon. Bekkebunnen var stort sett dekket av leire. Enkelte steder var det noen få partier med stein og grus. Bekken bar preg av å være sterkt forurenset.

Metode:

Under el-fisket ble det ble brukt et Paulsen FA-2 el-fiskeapparat som var stilt på høy spenning og høy frekvens. Bekken ble el-fisket på de partiene det var mulig å komme til fra ca. 200 meter ovenfor brua ved utløpet på Leira og opp til bru ved Hasle gård, en strekning på ca. 2 km.

Resultater av el-fiske:

Det ble ikke påvist fisk av noe slag på den avfiskede strekningen.

Diskusjon:

Slik situasjonen var under el-fisket gis det ikke mulighet for ørret å overleve i bekken. Det var minimalt med vann i bekkeløpet, og det vannet som fantes bar preg av å være sterkt forurenset. Nedenfor demningen ved Evje var det en form for olje- eller bensin-film på vannflaten i de kulpene hvor det stod vann. Bunnen av bekken var dekket av leire og slam på hele den befarte strekningen, og det luktet vondt når mudder ble virvlet opp under el-fisket. Det ble ikke observert bunndyr som eventuelt kunne ha vært næring for fisk.

Dammen ved Evje gård er ca. 300 meter lang og ca. 2-2,5 meter dyp. Dammen mangler kantvegetasjon, og solinnstrålingen er således sterk. Bunnen i dammen består av leire og det er lite vegetasjon og annet som kunne gitt skjul for fisk. Øyestikkerlarver, vannkalver og andre rov-insekter vil også være potensielle predatorer på ørretunger som eventuelt kunne hatt opphold i dammen. Vanntemperaturen i dammen blir sannsynligvis høy sommerstid p.g.a. den sterke solinnstrålingen. Alt i alt er dammen lite egnet som oppholdssted for ørretunger.

Evjeåa skal tidligere ha vært en god gytebekk for sjøørret, og det ble observert gytefisk av sjøørret ved Evje gård høsten 1995 (Torodd Hauger pers. med.). Dette viser at det ennå går opp sjøørret år om annet i Evjeåa. Bekken har imidlertid få gyteområder for ørreten, og de som finnes er stort sett dekket av slam. Selv om det skulle forekomme vellykket gyting i enkelte år så vil eggene sannsynligvis dø av forurensing og oksygenmangel før de klekkes. Selv om noen av eggene skulle klekkes så vil yngelen neppe overleve fram til smolt. Resultatet av el-fisket bekrefter en slik antagelse.

Alt i alt er Evjeåa, slik den fremstår i dag, uegnet som gyte- og oppvekstområde for sjøørret. Med omfattende rens- og restaureringstiltak er det selvfølgelig mulig å bedre forholda for fisk i bekken, men det er tvilsomt om man noensinne vil få til noen betydningsfull produksjon av sjøørret i dette bekkesystemet.

Evjeåa, el-fiske den 15.10.99.

Innledning:

Den 15. oktober 1999 ble det foretatt en befaring og et el-fiske i Evjeåa i Rygge kommune. Hensikten var å se om det fantes gytefisk og ungfisk av sjøørret i bekken. Det er nå anlagt en vandringsvei forbi demningen ved Evje gård, og det har vært rapportert om at det er sett fisk i bekken. Bekken ble befart og el-fisket av undertegnede og Erik Vieth Pedersen i Rygge kommune.

Bekken er tidligere el-fisket av undertegnede den 07.08.96, uten at det ble funnet fisk i bekken.

Områdebeskrivelse:

Evjeåa har utspring i raet ca. 400 meter sør for Dilling stasjon i Rygge. Bekken er lukket fra sitt tidligere utspring og ned til Rv. 119 ved Rød gård. Derfra renner bekken sørover og munner ut i sjøen på Leira innerst i Evjesund. Den totale lengden på bekken før bekke-lukkingen var på ca. 4 km, lengden på bekken er nå redusert til ca. 2,5 km.

Bekken renner gjennom jordbruksområder på stort sett hele strekningen, og det er dyrket mark i store deler av nedbørsfeltet, samt noe spredt bebyggelse.

Evjeåa ligger i et kulturlandskap av regional betydning. Av spesiell interesse er herregårds-landskap med hagemarker, eikelunder, strandenger og våtmarksområder i Evjesundet (Rapport 1-1992 fra FMVA). Ved Evje gård er det anlagt en vannings dam som gjør at bekken nedstrøms dammen blir tørrlagt store deler av sommeren. Det er nå laget en passasje på vestsiden av dammen slik at eventuelle opp vandrende sjøørret kan passere.

Metode:

Under el-fisket ble det ble brukt et Paulsen fiskeapparat som var stilt på høy spenning og høy frekvens. Bekken ble el-fisket på de partiene det var mulig å komme til fra ca. 20 meter nedenfor

vanningsdammen, og til ca. 500 meter ovenfor Evje gård. All fisk som ble fanget ble lengdemålt til nærmeste 0,5 cm og så sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble til sammen fanget/observert 17 stk. ørret under el-fisket. Tabell 1. viser antallet og lengdefordelingen til ørreten. Av ørretene var det 6 stk. stasjonære hanner, 4 stk. gytefisk av sjøørret og resten ungfisk (0+ og 1+). Av de 4 gytefiskene var det en hofisk på 35 cm og resten hanner

Tabell 1. Antall og lengde til ørret fanget i Ejevåa 15.10.99

Antall	1	1	3	2	1	2	3	1	1	2
Lengde (cm)	7	7,5	8	10	16	17	18	34	35	40



Fig. 1. Erik Vieth Pedersen med gytemoden sjøørret (hann 40 cm) fra el-fiske i Ejevåa den 15.10.99.

Diskusjon:

Resultatene fra el-fisket viser at Ejevåa fremdeles fungerer som gyte- og oppvekstbakk for sjøørret. Sammenlignet med resultatene fra el-fisket i 1996 har det skjedd en klar bedring for sjøørreten i Ejevåa. Det ble nå funnet ørret både fra årets (0+) og fjorårets (1+) produksjon. I tillegg ble det funnet gytefisk (4 stk.) og en del stasjonære hanner (fisk som lever hele sitt liv i bekken og blir kjønnsmoden der).

Tetthetene av fisk var riktignok lav, men det kan på grunnlag av undersøkelsen slås fast at en del ungfisk overlever i bekken. Det er mulig at noe av ungfisken går ned i vanningsdammen og

overvintrer der. Det er også observert større fisk som hopper i vanningsdammen sommerstid (Sveinung Frøyland pers. med.). Dette må være gytefisk som ikke har kommet seg ut etter gyting om høsten og som har overvintret i dammen. Det er også mulig at en del ungfisk bruker vanningsdammen som oppvekstområde sommerstid. Det ble funnet kun en hunn med rogn under el-fisket. Det er derfor svært avgjørende for bestanden av sjørret i Evjåa at de få hunnene som finnes får til vellykket gyting og at rogn overlever vinteren fram til klekking. Mangelen på egnede gyteområder er en av flere "flaskehals" for utviklingen av en sjørretbestand i Evjåa. I tillegg kommer problemer med uttørking sommerstid og bunnfrysing i kalde vintre. Avrenning fra landbruksområdene omkring, samt annen type forurensing er også forhold som vil være med på å vanskeliggjøre levekåra for sjørreten.

Evjeåa, el-fiske den 09.12. 2003.

Innledning:

Den 9. desember 2003 ble det foretatt en befaring og et el-fiske i Evjeåa i Rygge kommune. Hensikten var å se om det fantes gytefisk og ungfisk av sjørret i bekken. Det er nå anlagt en golfbane ved Evje herregård, og i den forbindelse er det stilt en del krav ved eventuelle inngrep i bekkesystemet. Bekken ble befart og el-fisket av undertegnede og Åge Eriksen ved Evje golfklubb (se vedlagte kart).

Bekken er tidligere el-fisket av undertegnede den 07.08.96 og 15.10.99.

Områdebeskrivelse:

Evjeåa har utspring i raet ca. 400 meter sør for Dilling stasjon i Rygge. Bekken er lukket fra sitt tidligere utspring og ned til Rv. 119 ved Rød gård. Derfra renner bekken sørover og munner ut i sjøen på Leira innerst i Evjesund. Den totale lengden på bekken før bekke-lukkingen var på ca. 4 km, lengden på bekken er nå redusert til ca. 2,5 km.

Bekken renner gjennom jordbruksområder på stort sett hele strekningen, og det er dyrket mark i store deler av nedbørsfeltet, samt noe spredt bebyggelse.


Evjeåa ligger i et kulturlandskap av regional betydning. Av spesiell interesse er herregårds-landskap med hagemarker, eikelunder, strandenger og våtmarksområder i Evjesundet (Rapport 1-1992 fra FMVA). Ved Evje herregård er det anlagt en vannings dam som gjør at bekken nedstrøms dammen enkelte år kan bli tørrlagt store deler av sommeren. Det er nå laget en passasje på vestsiden av dammen slik at eventuelle oppvandrende sjørret kan passere. Lenger opp i bekkesystemet ca. 250 meter nedenfor Rv. 119, er det anlagt nok en vannings dam. Golfbanen på Evje kom i drift sommeren 2003.

Metode:

Under el-fisket ble det ble brukt et fiskeapparat av typen Geomega FA-2, apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Bekken ble el-fisket på to områder av bekken. Det første fra ca. 300 meter ovenfor nedre vannings dam, og ca. 400 meter oppover. Det andre i et område på ca. 300 meter helt øverst mot Rv. 119. (se kart).

Noe av fisken som ble fanget ble lengdemålt til nærmeste hele cm og så sluppet ut i bekken igjen. Resten av fiskene ble bare registrert uten at de ble tatt opp av bekken og målt.



Fig. 1. kart over Evjåa med markering for el-fiske 9.12.2003. 

Resultater:

Det ble til sammen fanget/observert ørret på alle områdene som ble el-fisket. Det ble bare fanget/observert ungfisk (5-15 cm). I tillegg ble det fanget 2 stasjonære hanner (ca. 18-20 cm) helt øverst mot bekkelukkinga.

Bildene under viser noen av de fiskene som ble fanget:



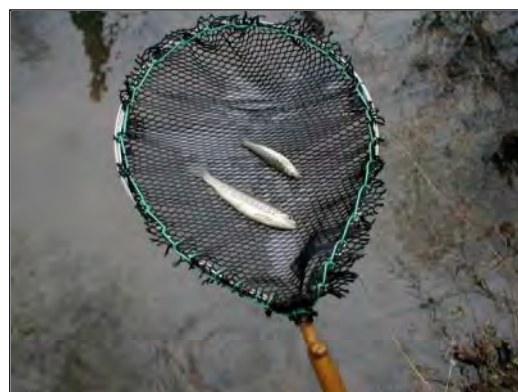
1. Åge Erichsen med ørretunge (1+) fra området ved Golfbanen.



2. Ørretunge (1+) fra området ved golfbanen.



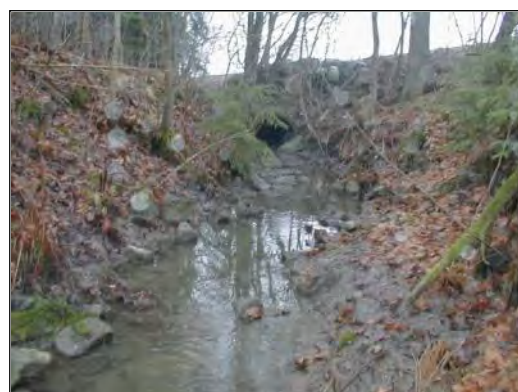
3. Ørretunge (0+) fra området øverst ved golfbanen



4. Ørretunger (0+ og 1+) ovenfor øvre dam.



5. Stasjonær hann fra området øverst mot Rv. 119.



6. Parti fra Evjeåa ved bekkelukking øverst mot Rv. 119 (riksveien sees i bakgrunnen av bildet).

Diskusjon:

Resultatene fra el-fisket viser at Evjeåa er en viktig gyte- og oppvekstbekk for sjøørret. Sammenlignet med resultatene fra el-fisket i 1996 og 1999 virker det som forholdene for sjøørreten i Evjeåa har bedret seg. Det ble funnet ørret både fra årets (0+) og fjorårets (1+) produksjon. I tillegg ble det funnet to stasjonære hanner (fisk som lever hele, eller mesteparten av sitt liv i bekken og blir kjønnsmoden der). Gytefisken hadde forlatt elva, men det ble funnet rikelig med gytegroper (5 – 10) helt øverst mellom øvre vannings dam og Rv. 119.

Tetthetene av fisk var riktignok lav i den nedre delen av det el-fiskede området, men økte betraktelig i den øvre delen av vassdraget. Tetthetene var spesielt gode i området mellom øvre vannings dam og Rv. 119, hvor det er gode gyte- og oppvekstområder for sjøørret. Mangelen på gyte-/og oppvekstområder i den nedre delen av vassdraget er med på å begrense den totale produksjonen av smolt i bekkesystemet. Ved å legge ut stein og grus på enkelte utvalgte områder ved golfbanen kan tettheten av fisk økes. Eierne av golfanlegget har også sagt seg villige til å utbedre forholda for sjøørreten som et ledd i sin miljøplan for golfanlegget.

Rygge kommune har i alt tre pumpestasjoner for kloakk i bekkesystemet. Ved strømstans går kloakken via overløp fra pumpestasjonene og rett ut i bekken. For å få bukt med dette bør det etableres ordninger med oppsamlingstanker eller avlastningsbassenger som forsinker, eller aller helst hindrer, kloakken i å renne ut i bekken ved strømstans.

Evjåa (Vangsbekken), el-fiske den 25.5.2011.**Innledning:**

I forbindelse med fiskedøden som ble oppdaget i Evjåa den 7. mai 2011 er det nå opprettet politisak. I forbindelse med den videre etterforskning ble undertegnede kontaktet den 19.5.2011 av Vansjø lensmannskontor v/Viggo Hansen som ønsket et møte og en befaring om saken. Den 25. mai 2011 ble det avholdt et kort møte på Vansjø lensmannskontor, og i etterkant av møtet ble det foretatt en befaring og et el-fiske i Evjåa i Rygge kommune. Undertegnede og miljøkontakt ved Vansjø lensmannskontor Viggo Hansen deltok på møtet/befaringen/el-fisket. Denne rapporten beskriver i korte trekk hva som ble observert/funnet.

Evjåa er tidligere el-fisket av undertegnede tre ganger, henholdsvis den 07.08.96, 15.10.99 og den 9.12.2003.

Områdebeskrivelse:

Evjåa har utspring i raet ca. 400 meter sør for Dilling stasjon i Rygge. Bekken er lukket fra sitt tidligere utspring og ned til Rv. 119 ved Jokums bru. Derfra renner bekken sørover og munner ut i sjøen på Leira innerst i Evjesund. Den øvre delen av bekken kalles Vangsbekken. Den totale lengden på bekken før den ble lukket var på ca. 4 km, mens den nå er redusert til ca. 2,5 km.

Bekken renner gjennom jordbruksområder på stort sett hele strekningen, og det er dyrket mark i store deler av nedbørsfeltet, samt noe spredt bebyggelse. Store deler av jorda på Evje gård ble anlagt som golfbane i 2003.

Evjåa ligger i et kulturlandskap av regional betydning. Av spesiell interesse er herregårdslandskap med hagemarker, eikelunder, strandenger og våtmarksområder i Evjesundet (Rapport 1-1992 fra FMVA). Ved Evje herregård var det tidligere en vannings dam som gjorde at bekken nedstrøms dammen enkelte år ble tørrlagt deler av sommeren. Vanningsdammen er nå ikke lenger i drift og er delvis fylt opp av slam. Det ble i sin tid laget en form for passasje på vestsiden av dammen slik at eventuelle opp vandrende sjøørret kunne passere. Denne passasjen fungerer nå dårlig og utløpet fra dammen er nå et potensielt vandringshinder. Lenger opp i bekkesystemet (Vangsbekken) ca. 250

meter nedenfor Rv. 119, er det anlagt nok en vannings dam. Denne er heller ikke i drift lenger og er i ferd med å gro igjen. Dammen kan muligens fungere som overvintringssted for utgytt fisk.

Metode:

Under el-fisket ble det ble brukt et fiskeapparat av typen Geomega FA-2, apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Bekken (Vangsbekken) ble el-fisket fra kulverten under Hasleveien og opp til Jokums bru (Rv 119). (fig. 1). Fisken ble kun observert, og noen ble fotografert, før de ble sluppet tilbake i bekken igjen.



Fig. 1. Kart over Evjåa/Vangsbekken med mulig utslippspunkt (rødt punkt), og el-fisket strekning (blå strek), og hvor ørretbestanden ikke var skadet.



Fig. 2. Kulverten under Haslevegen hvor et mulig utslipp kan ha skjedd.



Fig. 3. Kulp ca. 400 meter ovenfor Hasleveien hvor det ble observert ca. 10 ørreter i størrelse fra ca. 10 – 40 cm.



Fig. 4. Ørret fanget ved innløpet til øverste vannings dam.



Fig. 5. Det ble fanget ørret helt opp til bekkelukkingen ved Rv. 119, Jokums bru.



Fig. 6. Ørret (2+) fra Evjåa/Vangsbekken 25.5.2011.



Fig. 7. Ett år gammel ørret fra Evjåa/Vangsbekken 25.5.2011.

Resultater/Diskusjon

Befaringen og el-fisket avdekket at det var en tilnærmet intakt bestand av ørret ovenfor kulverten ved Hasleveien, mens det nedenfor var tomt for fisk. Dette gir en sterk indikasjon på at noe må ha skjedd ved kulverten. Et eller annet må ha kommet ut i bekken i perioden 6. – 7. mai 2011, og som har tatt livet av fisken nedenfor Hasleveien. Det er også stor sannsynlighet for at andre vannlevende organismer (insektlarver m.m.) kan ha strøket med i samme slengen.

Ovenfor Hasleveien ble det v.h.a. el-fiskeapparat påvist ørret i så godt som hver eneste lille kulp helt opp til Jokums bru. Flesteparten av fiskene var i størrelsesgruppen 10-15 cm, men det ble også påvist fisk på mer enn 40 cm. De største ørretene var mest sannsynlig utgytt fisk fra i fjor høst (vinterstøing), som har overvintret i bekken/ vanningsdammen og som enda ikke har kommet seg ut i sjøen p.g.a. lav vannføring.

Det er usikkert om rogn/plommeseckkyngel som eventuelt ligger nedgravd i grusen i området Hasleveien - Evjesund har overlevd hendelsen. Hvis de har overlevd vil plommesekken etter hvert bli oppbrukt og yngelen vil komme opp av grusen i løpet av mai/juni. Dette vil bli undersøkt nærmere v.h.a. el-fiske senere i høst.

Det positive oppe i det hele er at den øvre delen av Vangsbekken ikke ser ut til å være berørt av hendelsen. Fisk fra disse områdene vil således kunne fylle opp og ta i bruk de fisketomme områdene lenger ned. I tillegg vil en del av Evjå-ørreten til enhver tid befinne seg i sjøen, og en del av denne fisken vil komme tilbake for å gyte allerede i høst. Det bør også nevnes at det ble gjort en stor innsats med å redde fisk lørdag 7. mai, og ti flotte ørreter ble fraktet ned til utløpet. Flesteparten av disse vil sannsynligvis også komme tilbake for å gyte til høsten.

De små kystbekkene med bestander av sjøørret er svært sårbare for ulike typer forurensing og nedslamming, og det er ingen tvil om at denne hendelsen i Evjåa har satt bestanden av ørret i bekken sterkt tilbake. Dersom slike hendelser oppstår med jevne mellomrom vil det etter hvert utgjøre en trussel mot hele bestanden av ørret i Evjåa/Vangsbekken. Det er derfor viktig at man prøver å finne årsaken til utslippet slik at man unngår lignende hendelser i framtiden.



Gunnarsbybekken, el-fiske den 10.10.96

Innledning:

Den 10. oktober 1996 foretok undertegnede en befaring og et el-fiske i Gunnarsbybekken for å vurdere sjøørret-bestanden. Det ble el-fisket på tre lokaliteter. Den første ca. 150 meter fra utløpet i sjøen, den andre ca. 50 meter ovenfor vannings dam og den tredje på strekningen fra pumpe hus ved brua og opp til Ekeby.

Områdebeskrivelse:

Gunnarsbybekken har sine kildeområder nord for Verne kloster. Bekken drenerer sørover og har utløp til sjøen innerst i Årefjorden. Den totale strekningen på bekken er på ca. 2-2,5 km. Bekkesystemet er moderat forurenset (Rapport nr. 1, 1992). Kantsonene er stedvis godt utviklet med bl.a. svartor. Det er foretatt noe kanalisering og bekkelukking. Ca. 500 meter fra sjøen er det anlagt en vannings dam. Bekken ligger i et område med stor jordbruksaktivitet. Vannstrengen er hovedsakelig omgitt av dyrket mark, med noe spredt bebyggelse.

Metode:

Til el-fisket ble det brukt et Paulsen fiskeapparat som var stilt på høy spenning og høy frekvens. De ulike lokalitetene ble avfisket en gang motstrøms. Lengden på fisken ble skjønnsmessig vurdert til nærmeste 5 cm i felt. Det ble el-fisket på tre lokaliteter, hvorav lokalitet 3 utgjorde hovedtyngden med en strekning på ca. 400 meter (se kart).

Resultater:

Det ble ikke fanget ungfisk av ørret på noen av lokalitetene, d.v.s. ørret < 15 cm. På lokalitet 1 ble det fanget 2 små skrubbeflyndrer på ca. 2-3 cm. Ved lokalitet 2 ble det observert en ungfisk på mellom 5 og 10 cm, men det var ikke mulig å fastslå om det var ørret. Det var først i den øvre delen av lokalitet 3 at det ble fanget ørret. På en strekning rett ned for Ekeby ble det fanget/observert ca. 10 ørreter på ca. 25 cm, og 2 større gytefisk på ca. 40-50 cm (hann og hunn). Alle ørretene hadde gytefarger, og enkelte fisker så ut til å være i gang med gytingen da de ble forstyrret.

Diskusjon:

På grunn av bekkelukking i øvre del har Gunnarsbybekken sannsynligvis hatt et større potensiale som gyte- og oppvekstbekk for sjøørret enn det som er tilfelle i dag. De beste gyteområdene i små kystbekker ligger tradisjonelt et stykke opp i bekken mot raet, men det finnes unntak. Det var klart vann i bekken under befaringen, og lett å se eventuelle fisk på de rolige partiene. Det var en del grus og sand i bekkébunnen, men det var imidlertid stort sett bare ved Ekeby at man hadde gode gyteområder for ørreten med litt grovere stein og grus, og det var også her gytefiskene ble observert. De første ca. 400 meter av bekken er påvirket av flo og fjære, og det er først etter vanningsdammen at vassdraget fikk preg av å være en sjøørretbekk, d.v.s. en bekk med kulper, loner og små strykpartier. Fra pumpehuset og opp til Ekeby var det også tett og fin kantvegetasjon og gode skjulmuligheter for ørret. I dette området var det imidlertid en del paller og materialer som var slengt ut i bekken samt et gammelt bilbatteri m.m. som det bør ryddes opp i.

Grunnen til at det ikke ble funnet ungfisk i bekken kan skyldes den kalde vinteren 95/96 eller utslipp av plantevernmidler m.m som kan ha drept ungfisken. I undersøkelser foretatt av Havforskningsinstituttet i årene 1992-1994 i strandsonen i fjordsystem ved Arendal, ble det funnet at hele 80 % av sjøørreten var yngre enn 4 år. I brakkvannsområder ble det også funnet årsunger!

Under notfiske i Årefjorden etter agnsild er det tidligere fanget en god del småørret som bifangst (Torodd Hauger pers. med.). Man kan derfor ikke se helt bort ifra at ungfisken i Gunnarsbybekken i større grad enn i andre bekker, vandrer ut i brakkvann og oppholder seg der til kjønnsmodning.

Det ble tatt noen stikkprøver av bunndyrfaunaen i bekken, og det ble funnet igler og skivesnegl og i tillegg noe meitemark og snegl som var vasket ut i bekken.

Mulige tiltak:

Det er sannsynlig at en del av de beste gyteområdene for sjøørreten i Gunnarsbybekken ble ødelagt da det ble foretatt bekkelukking. For å kompensere for dette kan det foretas noen forsiktige tiltak med kulpgraving, strømsettere og terskler for å få litt mere fart på vannet og skape overvintringsmuligheter for ungfisk enkelte steder, samtidig som det legges ut noe gytegrus for å skape flere gyteplasser for sjøørret. Ved utlegging av gytegrus bør det brukes materiale fra raet, d.v.s. grus og stein fra sandgroper. Størrelsen på gytegrusen bør være stein/grus fra en hasselnøtts størrelse og opp til en valnøtt. Kantvegetasjonen må bevares for å hindre erosjon og utglidninger, samt for å skape skjulmuligheter, skygge og gode næringsbetingelser for fisken. Utslipp av giftige plantevernmidler m.m. til bekken må hindres.

Gunnarsbybekken, el-fiske den 16. mai 1997.

Innledning:

Gunnarsbybekken ble el-fisket den 16.05.97. på strekningen fra sjøen og opp til bekkedelet ca. 200 meter ovenfor Ekeby. Det ble også el-fisket ca. 100 meter inn i den østre sidebekken. Hensikten med el-fisket var å se om det var smolt eller yngel i bekken.

Metode:

Det ble brukt et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Strekningen ble avfisket en gang gående motstrøms. Fisken ble lengdemålt til nærmeste hele cm og sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble fanget 4 ørreter under el-fisket. Samtlige ble fanget på strekningen fra sjøen og opp til pumpehuset ved den nye Fuglevikveien. Det ble observert/fanget mye 3-pigget stingsild i den nedre delen av bekken, og det var enkelte stingsild helt opp til Ekeby.

Tabell 1. Ørret fanget i Gunnarsbybekken den 16.05.97.

Antall	1	1	1	1
Lengde i cm	12	13	15	16

Diskusjon:

Resultatene viser at det er en svært tynn bestand av ørret i Gunnarsbybekken. Det ble ikke funnet ørret under 12 cm. Dette kan tyde på at det ikke har vært klekking i bekken i 1997. En av ørretene, den som ble fanget nærmest sjøen, var smoltifisert, de tre andre var stasjonær fisk. Det ble ikke påvist ørret ovenfor pumpestasjonen ved den nye Fuglevikveien. Dette var påfallende, da det er her man har de antatt beste gyte og oppvekstområdene for ørret. Høsten 1996 ble det fanget/observert ca. 12 ørreter på denne strekningen.

Gunnarsbybekken, el-fiske den 11. og 12. oktober 1999

Innledning:

Den 11. og 12. oktober 1999 ble det foretatt en befaring og et el-fiske i Gunnarsbybekken i Rygge kommune. Hensikten var å se hvor langt sjøørreten går i bekkesystemet, og hvor mye ungfisk som fantes. Gunnarsbybekken er tidligere el-fisket av undertegnede den 10.10.96. Den 11. oktober ble el-fisket utført av undertegnede, og den 12. oktober av undertegnede og Bjørn Gudevold ved fylkesmannens miljøvernavdeling.

Områdebeskrivelse:

Gunnarsbybekken har sine kildeområder nord for Værne kloster. Bekken drenerer sørover og har utløp til sjøen innerst i Årefjorden. Den totale strekningen på bekken er på ca. 2-2,5 km. Bekkesystemet er moderat forurenset (Rapport nr. 1, 1992). Kantsonene er stedvis godt utviklet med bl.a. svartor. Det er foretatt noe kanalisering og bekkelukking. Ca. 500 meter fra sjøen er det anlagt en vannings dam. Bekken ligger i et område med stor jordbruksaktivitet. Vannstrengen er hovedsakelig omgitt av dyrket mark, med noe spredt bebyggelse.

Metode:

Til el-fisket ble det brukt et Paulsen fiskeapparat som var stilt på høy spenning og høy frekvens. De ulike lokaliteter ble avfisket en gang motstrøms. Lengden på fisken ble målt til nærmeste hele cm, og så sluppet ut i bekken igjen. Den 11. oktober ble deler av strekningen fra Fuglevikveien og opp til bekkelukkinga avfisket, og den 12. oktober ble det el-fisket på en ca. 75 meters strekning fra Ekeby og oppover (mellom to kulverter), og deretter ble det el-fisket på deler av strekningen i det østre bekkeløpet fra bekkedelett og opp til bekkelukkinga ved Årefjordveien.

Resultater:

På den øverste strekningen fra Fuglevikveien og opp til bekkelukkinga ble det til sammen fanget og målt 24 ørreter. Tabell 1 viser lengdefordelingen til ørret fanget på den øverste strekningen.

Tabell 1. Antall og lengde på ørret som ble fanget på den øverste delen av Gunnarsbybekken den 11.10.99

Antall	2	5	1	5	1	2	1	1	1	1	1	2	1
Lengde (cm)	7	8	9	10	14	15	16	19	20	25	27	34	38



Fig. 1. Gytemoden sjøørret, hunn 34 cm (øverst) og hann 38 cm (fanget ovenfor Fuglevikveien) under el-fiske den 11.10.99.

På strekningen ved Ekeby (mellom de to kulvertene) ble det til sammen fanget og målt 26 ørreter. I tillegg ble det observert ca. 18 stk. ungfisk som ikke ble målt. Tabell 2 viser lengdefordeling til de 26 ørretene som ble fanget på strekningen ved Ekeby (ca. 75 m).

Tabell 2. Antall og lengde til ørret fanget ved Ekeby den 12.10.99.

Antall	1	5	4	2	5	1	1	2	1	1	1	1	1
Lengde	6	7	8	9	10	17	30	35	37	50	55	60	65

Fra bekkedelet mot øst og opp til lukkinga ved Fuglevikveien ble det til sammen fanget og målt 17 ørreter. I tillegg ble det observert ca. 20 ørreter det meste 0+ og 1+. Tabell 3 viser lengdefordelingen til ørret fanget på strekningen bekkedelet til Fuglevikveien (østre løp).

Tabell 3. Antall og lengde til ørret fanget mellom bekkedelet og Fuglevikveien (østre løp).

Antall	1	3	2	4	3	1	1	1	1
Lengde	7	8	9	10	11	12	18	34	42



Fig. 2. Hanfisk (65 cm) ved Ekeby.



Fig. 3. Øvre del av bekk sett fra Fuglevikveien.

Diskusjon:

Sammenlignet med resultatene fra el-fisket i 1996 har det skjedd en markert bedring for sjøørretbestanden i Gunnarsbybekken. Den 10.10.96 ble det fanget ca. 10 ørreter på det nedre området ved Ekeby. Under el-fisket 12.10.99 ble det til sammenligning fanget 28 stk. ørret, pluss at det ble observert ytterligere 18 stk. I 1996 ble det ikke fanget eller observert ungfisk < 15 cm, mens det i 1999 ble fanget og observert fisk i alle årsklasser. Grunnen til bedringen kan ha mange årsaker, muligens har forurensningssituasjonen 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.

Undersøkelsen bekrefter at sjøørreten bruker hele bekkesystemet, inklusive det østre løpet opp til Årefjordveien (B-340).

Den ene kulverten ved Ekeby er ødelagt (knust), og vil være et hinder for utvandrende gytefisk. Her må det legges ned ny kulvert snarest mulig (Ifølge Bjørn Pettersen ved landbrukskontoret vil dette bli gjort i høst). For å bedre situasjonen for sjøørreten ytterligere, må de områdene som ikke har tilfredsstillende avløpsforhold (bl.a. ved Værne kloster) gis påbud om å koble seg på offentlig avløpsnett. Ifølge Gunnar Alvin i Rygge kommune er dette tatt med på kommunens saneringsplan for

2003. Det er viktig at det i forbindelse med gjennomføring av saneringsplanen også blir montert tette tanker i pumpestasjonene ved Bogslunden og Gunnarsby.

Når det gjelder andre aktuelle tiltak i bekken henvises det til Rapport 6-1997, "Biotopforbedrende tiltak i sjørrretbekker" utgitt av fylkesmannen i Østfold.

Kureåa, el-fiske den 18. 10. 1999.

Innledning:

Den 18.10.99 ble det foretatt en befaring og et el-fiske på to partier av Kuråa i Rygge kommune. Hensikten var å se om ørreten kommer seg opp til gyteområdene ved Kirkegrenda og om det fantes avkom etter sjørrret i bekken. Nederst i Kuråa er det montert en demning som ved normale vannføringer vil være et oppgangshinder for fisk. Ved ekstremt høye vannføringer i bekken kan det tenkes at noe sjørrret kan ta seg forbi dammen. Befaringen og el-fisket ble foretatt av undertegnede.

Områdebeskrivelse:

Kureåa har et stort nedbørsfelt som strekker seg fra Ra-ryggen i nord til Kurefjorden i sør. Bekken har utløp til Kurefjorden innerst i Rosnesbukta. Nederst i vannsystemet er kantvegetasjonen godt utviklet. Vegetasjonen blir imidlertid mer sparsom i de øvre delene. Arealet av nedbørsfeltet er ca. 12500 da. Av dette er 1900 da skogareal, 3300 da bebygget areal, og 7300 da jordbruksareal. Kureåa blir brukt som vanningskilde for tilgrensende jordbruksarealer. For å sikre tilstrekkelige vannmengder i vassdraget pumpes vann over fra Vansjø. I tillegg til den vanningsdammen som er anlagt nederst i vassdraget er det også satt opp en demning ved Kirkegrenda som vil være et oppgangshinder for fisk.

Metode:

Til el-fisket ble det brukt et Paulsen fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det ble el-fisket på en strekning på ca. 100 meter øverst ved Kirkegrenda og et område på ca. 10 meter nedenfor demningen ved riksvei B336. Det ble el-fisket en gang gående motstrøms. Fisken ble oppbevart i en plastbøtte med van lengdemålt til nærmeste 0,5 cm, og deretter satt tilbake i bekken igjen.

Resultater:

Det ble til sammen fanget/observert 9 ørreter på de to områdene. Av disse ble 8 stk. fanget/observert ved Kirkegrenda, og 1 stk. (14,5 cm) nedenfor demningen. Ved Kirkegrenda ble det også observert 2 stk. gytegroper.

Tabell 1 viser lengdefordelingen til ørretene som ble fanget.

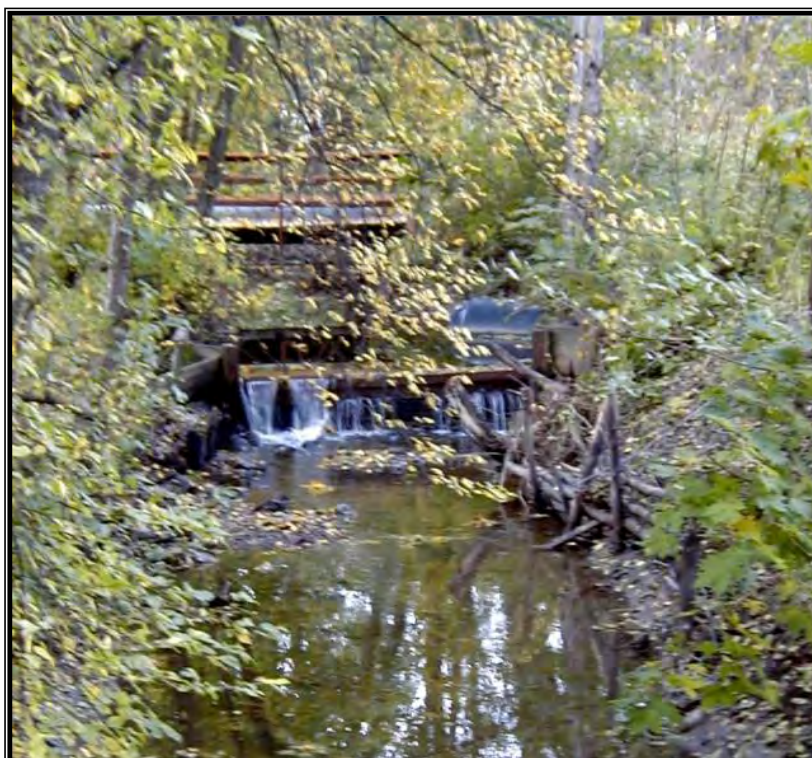
Tabell 1. Antall og lengde til ørret fanget/observert i Kureåa ved Kirkegrenda

Antall	1	2	1	1	1	1
Lengde (cm)	6,5	11	25	35	44	48

Fisken på 48 cm var en hunne som var i full gyting. De andre gytefiskene var hanner. I tillegg ble det observert en gytefisk ca. 40 cm under brua ved fotballbanen. Den ene ørreten på 6,5 cm var fra årets produksjon (0+), men den på 11 cm sannsynligvis var fjorårets (1+). Ørreten som ble fanget nedenfor nederste demning var en stasjonær hanfisk.



Fig. 1. Gyteområde for sjøørret øverst i Kureåa ved Kirkegrenda.



Figur 2. Parti fra Kuråa ved Kirkegrenda, øvre demning i bakgrunnen.



Figur 3. Demningen i nedre del av Kuråa 18.10.99.

Diskusjon:

El-fisket viste at det går sjørret forbi den nedre demningen i Kuråa ved høy vannføring. Sannsynligvis greier den å passere på en av sidene (se fig.3.). Undersøkelsen viste også at sjørreten gyter ved Kirkegrenda (se fig. 1), men at tettheten av ungfisk er svært lav. Det var bare en begrenset del av Kureåa som ble undersøkt, og det er grunn til å tro at det finnes ørret også i andre deler av bekkesystemet. Demningen ved Kirkegrenda (se fig. 2) er et hinder for opp vandrende fisk og bør fjernes. Det bør også lages mulighet for sjørreten til lettere å passere den nedre dammen, eller at man fjerner såpass med dam fliser at fisken kan passere også på lavere vannføringer. Det var lukt av kloakk ved den nedre dammen, og bekken bar preg av å være forurenset. For å bedre forholda for sjørreten i bekken må det ryddes opp i avløpsforholda til bekken og fjernes hindringer som vanskeliggjør fiskens frie gang i vassdraget. Alle gyteområdene i bekken bør kartlegges, og det bør gjøres enkle tiltak/ opprensninger på gyteplassene slik at produksjonsgrunnlaget bedres.

Støtvikbekken, el-fiske 8. 10. 1996.

Innledning:

Den 8. oktober 1996 var undertegnede og tekniker Jørn Ellingsen i Støtvikbekken for å gjøre en vurdering av sjørretbestanden i bekken. Miljøvernabdelingen har ved flere anledninger fått henvendelser om å foreta en slik vurdering. Støtvikbekken er ikke el-fisket tidligere.

Områdebeskrivelse:

Støtvikbekken munner ut innerst i Rørvikbukta på Larkollen i Rygge kommune. De første ca. 250 meterne er det fine gyte- og oppvekstområder for ørret. Det er her vekslende stryk og kulper med sand, stein og grus i bunnen. På enkelte områder var bekken opptil en meter dyp, storsteinet og med ypperlige skjulområder for fisk. Kantvegetasjonen er tett og intakt på hele denne strekningen. De neste ca. 300 meterne renner bekken over åpne jorder og gjennom et tett belte av takrør og siv. Bekken renner her rolig og virker nærmest gjengrodd. De neste ca. 200 meterne blir det igjen

vegetasjon langs bekken i form av tett løvskog, vesentlig or. Bekken blir mer variert med grus, sand og enkelte stein i bunnen, og brukbare gyteforhold for ørret. Ved Støtvik søndre renner bekken igjen ut på åpne jorder helt til den deler seg ca. 250 meter ovenfor Dalen. Det er få gode gyte og oppvekstområder for ørret på denne strekningen. Vårt el-fiske ble avsluttet ved Støtvik søndre.

Metode:

Det ble brukt et el-fiskeapparat av typen Paulsen. Det ble i hovedsak el-fisket i to områder, det første (område 1) fra brua (Rv.119) og ca. 200 meter opp, og det andre (Område 2) fra ca. 600 meter opp i bekken og ca. 250 meter derfra (se kart). Bekken ble avfisket en gang med start i kulpen på nedsiden av brua (Rv. 119). En lite utvalg av småfisk ble lengdemålt til nærmeste hele cm og sluppet ut igjen. De større fiskene var vanskelige å fange p.g.a. for liten håv. To av gytefiskene ble lengdemålt, mens resten ble anslått til nærmeste cm mens de lå paralysert i vannflaten. Gytefiskene ble kjønnsbestemt utfra ytre karakterer.

Resultater:

Område 1: Fra kulp nedenfor kulvert (Rv. 119) og ca. 200 meter oppstrøms.

Ungfisk:	Antall	Lengde
	5	10 cm
	1	11 cm
	1	12 cm
	2	14 cm
	1	16 cm

I tillegg til disse ungfiskene som ble lengdemålt ble det observert godt med ørretunger på hele denne strekningen av bekken.

Gytefisk:	Antall	Lengde	Kjønn
	1	24 cm	?
	1	ca. 25 cm	Hunn
	2	ca. 30 cm	Hann
	2	ca. 30 cm	Hunn
	1	ca. 35 cm	Hunn
	4	ca. 40 cm	Hann
	1	48 cm	Hann
	1	ca. 50 cm	Hunn
	1	ca. 60 cm	Hann

Område 2:

Ovenfor siv belte/jorde ca. 600 meter opp i bekken og ca. 200 meter oppover.

Ungfisk	Antall	Lengde
	2	14
	2	15

Gytefisk	Antall	Lengde	Kjønn
	1	ca. 40 cm	Hann
	1	ca. 30 cm	Hunn
	1	ca. 30 cm	?

Diskusjon:

Støtvikbekken må anses som en viktig gytebekk for sjøørret. Spesielt de nederste 250 meterne kan by på gode gyte- og oppvekstområder for sjøørret. Det var også bra med både ungfisk og gytefisk på denne strekningen. Det virket imidlertid som de minste årsklassene av ørret (0+) var fraværende i bekken. Dette kan ha sammenheng med at den kalde vinteren vi hadde i år kan ha ført til at mye rogn har blitt tørrlagt og har frosset.

Bekken virket lite påvirket av kloakk- og andre utslipp, og vannet var forholdsvis klart. Kantvegetasjonen var tett og fin på de viktigste områdene for gyting og oppvekst. Der bekken renner over åpent jordbruksland var det imidlertid liten fart på vannet og dårligere forhold for ørreten. Det totale produktive arealet i bekken kan anslås til ca. 500 meter. Da de beste områdene ligger nederst i bekken er det svært viktig at det ikke gjøres inngrep lenger opp i vassdraget som kan påvirke fiskebestanden i form av igjenslamming av gyteområder eller utslipp som kan redusere overlevelsen til ungfisk og som kan skade produksjonen av næringsdyr. Kantvegetasjonen må for all del beholdes slik den er i dag, og grunneierne bør informeres om dette. Det foreligger kommunale planer om å anlegge en større marina i Rørvikbukta. Myndighetene må gjøres oppmerksom på bekkens viktighet for sjøørreten, og det bør inngå i planene hvordan man på beste måte kan ivareta sjøørreten i Støtvikbekken.

Støtvikbekken, el-fiske den 18. 03. 1998.

Innledning:

Den 18. mars 1998 ble det foretatt et el-fiske i øvre del av Støtvikbekken i Rygge kommune. Hensikten var å få klarlagt hvilke arter av fisk som fantes og eventuelt anslå tetthet. Undersøkelsen ble foretatt fordi det pågår arbeider i form av tekniske miljøtiltak i bekken, og i den forbindelse er det viktig å ha en viss oversikt over de viktigste gyte- og oppvekst-områdene spesielt for sjøørret. Under en befaring den 28.01.98 ble det observert fisk øverst i den vestre delen av bekken. Denne fisken ble da anslått til å være ørrettyngel, men uten at dette ble verifisert fordi den bare ble observert fra land, og det ikke var mulig å fange fisken.

Områdebeskrivelse:

Støtvikbekken deler seg i to grener ved Sundby. Det var bare disse to sidegrenene som ble el-fisket. Den vestre delen er ca. 700 meter lang og har landbruksarealer på begge sider i hele sin lengde. Det er ingen kantvegetasjon i form av trær og busker langs bekken med unntak av 2-3 stk. helt øverst der bekken er lagt i rør. Bekken er nærmest gjengrodd av gras på mesteparten av strekningen og det har skjedd utrasinger 2-3 steder. Bekkebunnen består for det meste av sand, silt og noe grus og stein enkelte steder. Det er en liten kulvert ca. 300 meter opp fra bekkedelet. Bekken er ca. 0,5 meter bred og 0,1-0,2 meter dyp, med noen dypere partier enkelte steder (maks 0,5-0,6 meter). Den østre delen er ca. 350 meter lang og ender i en bekkelukking. Fra bekkedelet og ca. 200 meter oppover er det landbruksarealer på begge sider, men det er forholdsvis godt med kantvegetasjon, spesielt på østsiden hvor det er plantet edelgran. På de øverste ca. 150 m renner bekken gjennom barskog og blandingsskog. Bekkebunnen består for det meste av sand, grus og noe stein i nedre og øvre del, mens den midtre delen er steinet med små stryk og grunne kulper. Bredden på bekken varierer mellom ca. 1-3 meter. Dybden varierer fra ca. 0,1 til 0,3 meter på strykstrekningene og nederst, mens den øvre delen av bekken er noe dypere (0,5-1 m). Dybden i bekkene vil selvfølgelig variere med vannføringen.

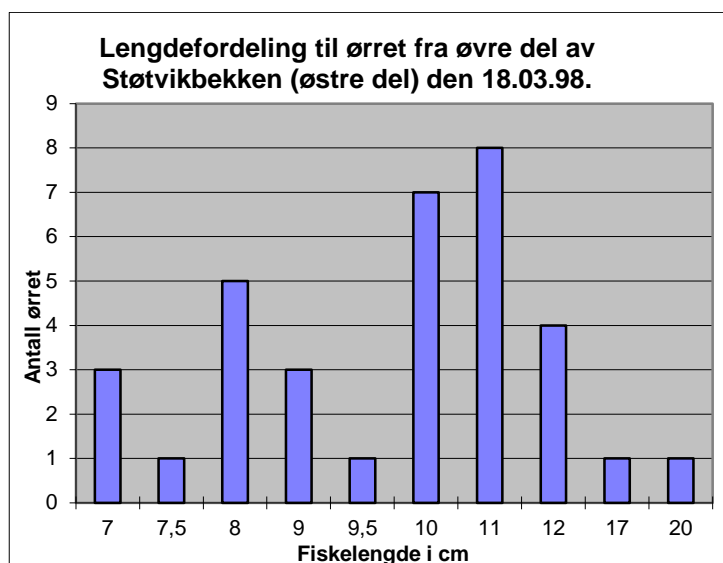
Metode:

Til el-fisket ble det benyttet et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Begge de to sideløpa ble avfisket i hele sin lengde fra bekkedelet og oppover, gående motstrøms. Fisken ble oppbevart i en bøtte for lengdemåling (ørret), og telling. All ørret ble sluppet tilbake i bekken, mens stingsild ble avlivet.

Resultater:

I den vestre bekken ble det fanget 25 stk. 9-pigget stingsild. Stingsilda varierte i størrelse fra 3,5-6,5 cm. I tillegg ble det observert ca. 16 stk. 9-pigget stingsild som ikke ble fanget. Det ble ikke påvist ørret.

I den østre delen ble det fanget 34 stk. ørret og 1. stk. 9-pigget stingsild. Ørretene varierte i lengde fra 7-20 cm (se fig.) I tillegg ble det observert 5-6 ørret som ikke ble fanget.

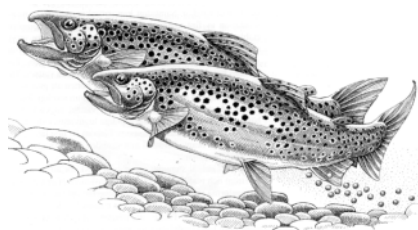


Diskusjon:

Undersøkelsen har klargjort at observasjonene i den vestre delen av bekken den 28.01.98 av antatt ørretynge var feil, og at det i stedet dreier seg om 9-pigget stingsild. Den vestre bekkestrengen har sannsynligvis for liten vannføring om sommeren og for dårlige gyte- og oppvekstområder for ørret til at denne arten skal kunne overleve. Det var dessuten litt lukt av kloakk øverst i bekken og tegn på moderat forurensing. Vannet var imidlertid klart og fint.

Den østre bekkestrengen er bedre egnet for ørret og har et mer naturlig preg. Den totale bestanden av ørret i denne bekkestrengen kan anslås til et sted mellom 40 og 50 ørret. Sjøørretrogn klekkes om våren og etter den første sommeren har ungene vanligvis nådd en lengde på 4-9 cm og kalles da for en-somrig eller 0+. De ørretungene som er ett år eldre har en lengde på 10-15 cm og kalles to-somrig eller 1+. I den østre delen av Støtvikbekken ser det således ut til å være to årsklasser av ørret, pluss enkelte stasjonære fisk (2 stk.).

Av de ørretene som ble fanget var det 12-13 stk. 1-åringer og 19-20 stk. 2-åringer. Det antas at flesteparten av 2-åringene skal vandre ut nå i våres, og enkelte av ørretene var allerede blitt litt blanke som er et tegn på smoltifisering. De to ørretene på henholdsvis 17 og 20 cm er sannsynligvis stasjonære hanner som vil tilbringe hele livet sitt i bekken uten å vandre til sjøen.



Råde kommune.

Akersbekken, el-fiske den 10.9.2014.

Innledning:

Akersbekken i Råde er en sjørretbekk av regional betydning. Bekken har ikke tidligere blitt el-fisket. Den 10. september 2014 ble det derfor foretatt et el-fiske på to stasjoner i bekken. El-fisket ble foretatt av undertegnede.

Områdebeskrivelse:

Akersbekken drenerer jordbrukslandet innover mot raet sør for E-6 ved Haugsten og Jonsten i Råde kommune. Bekken har kildeområder ved gården Burum. Derfra renner bekken sørover, krysser Rv. 116 ved Aker, og munner ut i sjøen på vestsiden av Krogstadfjorden. (se fig.1). I de nordre delene renner bekken gjennom dyrket mark. Vegetasjonskantene er her lite utviklet og består hovedsakelig av gress, taktør og sverdliljer. Langs bekkens nedre del, ca. 1,5 km, er kantvegetasjonen velutviklet med bl.a. store oretrær. Bunnsubstratet er for det meste sand og leire. Nord for jernbanen er bekken lukket. Det samme gjelder sidegrenen mot Hauge. Det er foretatt noe kanalisering i denne delen av bekkesystemet.



Fig. 1. Kart over Akersbekken med stasjoner for el-fiske inntegnet. (st. 1 og 2)

Materiale og metoder:

El-fisket er gjennomført etter norsk standard NS-EN 14011 med norsk tilpasning gitt i NS 9455 (El-fiske) i henhold til veileder 02:2009 (Direktoratgruppa for Vanddirektivet, 2009). Det ble fisket med elektrisk fiskeapparat innstilt på høy frekvens og lav spenning. Arealene på stasjonene ble avfisket tre ganger (gjentatte uttak) (Bohlin et al. 1989) med en pause på rundt 15 minutter mellom omgangene (den tiden det tok å registrere fangsten). På stasjon 2 ble det kun fisket en gang på grunn av at det ikke ble påvist fisk. All fisk ble lengdemålt til nærmeste 0,5 cm etter hver omgang. Fisken ble satt ut igjen etter endt fiske. Fisketettheten er beregnet etter Bohlin et. al. (1989). Tetthet er oppgitt som antall fisk pr. 100 m². Det ble fisket på to stasjoner i Akersbekken (rødt område i kartet). Avfisket vannareal ble beregnet ved å måle lengde og gjennomsnittlig bredde på avfisket bekkestreking. Det var lav vannføring og fine forhold for el-fiske.

Tettheten av fisk er beregnet ved hjelp av Bohlins metode:

$$y = \frac{T}{1 - \left(\frac{T - C_1}{T - C_3} \right)^3}$$

y = tetthet, T = totalt antall fisk fanget, C_x = antall fisk fanget den x gangen
Tettheten oppgis i antall fisk per 100 m².

Bohlin, T., Hamrin, S., Heggberget, T. G., Rasmussen, G. og Saltveit, S. J. 1989. Electrofishing - Theory and practice with special emphasis on salmonids. *Hydrobiologia* 173: 9-43.

Resultater:

På stasjon 1 (ca. 15 m²) ble det tilsammen fanget 9 ørretunger. På stasjon 2 (ca. 20 m²) ble det ikke påvist fisk. Lengdefordelingen til ørret fanget på st. 1 er vist i Fig. 2.

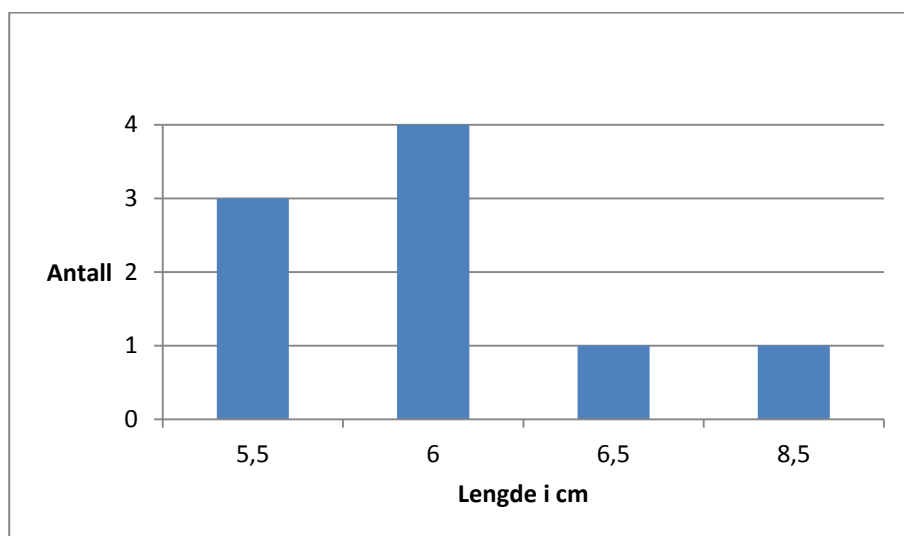


Fig. 2. Lengdefordeling til ørret fanget på stasjon 1 i Akersbekken.

Lengdefordelingen til ørretungene tilsier at alle er årsunger (0+). Det ble ikke fanget andre arter enn ørret. Tettheten av ørret ble beregnet til 84 stk. pr. 100m² på stasjon 1.



Fig. 3. Bilde fra stasjon 1 i Akersbekken.



Fig. 4. Årsunge (0+) av ørret fanget på stasjon 1.



Fig.5. Bilde fra stasjon 2 i Akersbekken. Fylkesvei 353 i bakgrunnen.

Diskusjon:

I Akersbekken har sjøørreten mulighet til å vandre opp til jernbanen, hvor bekken er lukket. Det ble imidlertid ikke påvist ørret så langt opp under el-fisket, men undertegnede har tidligere registrert gytegrøper oppe ved riksvei 353, og her ble det også funnet en gammel håv i bekken som kan tyde på at det har foregått ulovlig fiske.

Det er mangel på gode gyteområder for ørret i bekken. Råde JFF har tidligere foretatt habitatforbedringer i bekken, og har bl.a. lagt ut gytegrus i nærheten av stasjon 1. Tettheten av ørret på stasjon 1 kan anses som middels høy, men gjennomsnittstettheten av ørret i Akersbekken som helhet er nok adskillig lavere. Områder som er egnet for ørretens oppvekst og gyting (grov grus og stein) er mangelvare i store deler av bekkesystemet, spesielt ovenfor Rv 116.

Det ble kun påvist årsunger (0+) under el-fisket, dette kan tyde på at de fleste ettåringene har strøket med under den kalde vinteren/våren 2012/2013, slik vi har sett i mange av de andre kystbekkene i Østfold i 2014. Den tørre sommeren i år kan ha ført til inntørking og stor dødelighet på yngel lenger opp mot Fv. 353, og kan være noe av årsaken til at det ikke ble påvist ørretunger her.

Akersbekken er en sjøørretbekk av regional betydning, men bekken trenger skjøtsel og pleie.

Potensialet for produksjon av sjøørret i bekken er større enn hva tilfellet er i dag. Det gode arbeidet som er utført av Råde JFF bør videreføres.

I forbindelse med regulering av utbygging og annen virksomhet stilles det krav om at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder skal innpasses i all oversiktsplanlegging etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke (Lov om laksefisk og innlandsfisk, av 15. mai 1992, nr. 47, § 7). Bestemmelsene i Naturmangfoldlovens kapittel II vil også komme til anvendelse ved alle former for inngrep/tiltak som kan påvirke sjøørretbestanden, og det biologiske mangfoldet i dette bekkesystemet. Alle fysiske tiltak som medfører eller kan medføre forringelse av produksjonsområdene for fisk og andre ferskvannsorganismer skal på forhånd godkjennes av Fylkesmannen.

Heiabekken, el-fiske den 17. 10. 1997.

Innledning:

Den 17. oktober 1997 ble det foretatt et enkelt el-fiske i Heiabekken i Rygge kommune. Hensikten med el-fisket var å se om det hadde gått opp gytefisk av sjøørret, eventuelt om det fantes ungfisk av ørret i bekken. Heiabekken er med i et overvåkingsprogram for å se på utslipp fra landbruket. Det er påvist høye konsentrasjoner av nitrogen og fosfor i tillegg til rester av plantevernmidler i bekken. Bekken ble el-fisket på en strekning fra brua (Rv. 116) og ca. 5-600 meter oppover. Det ble bare el-fisket på strykområdene og på antatt gode sjøørret-lokaliteter (se kart). El-fisket ble foretatt av Leif R. Karlsen og Aase Richter ved fylkesmannens miljøvernavdeling.

Områdebeskrivelse:

På de områdene som ble avfisket (se kart) renner bekken forholdsvis rolig gjennom jordbruksområder. Kantvegetasjonen er bevart langs mesteparten av denne bekkestrekingen, med unntak av ca. 200 meter fra brua og oppover. Det er få strykområder i bekken hvor det er litt fart på vannet og det er sparsomt med grus og stein i bunnen. For det meste er det leire i bekkibunnen. Dybden varierte fra ca 10 cm til over 1 meter i de dypeste kulpene.

Metode og materiale:

El fisket ble utført med et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. De enkelte partiene ble avfisket en gang.

Resultater:

Det ble ikke fanget fisk i Heiabekken.

Diskusjon:

Slik forholda er i dag er det helt marginale forhold for ørret i bekken. Det er få strykområder med egnet gytesubstrat, og forurensingen i form av utslipp fra landbruket er for høy. Det skal tidligere ha vært en bestand av ørret i bekken, men dårlig vannkvalitet og igjenslamming av gyteområder er sannsynligvis årsaken til at den opprinnelige bestanden av sjøørreten nå er borte. Sjøørreten er imidlertid svært tilpasningsdyktig, og man skal ikke se bort fra at noe ørret fra andre bekkesystemer kan ta Heiabekken i bruk igjen dersom vannkvaliteten bedres. Noen stor bestand av sjøørret kan man imidlertid ikke regne med å få tilbake selv om utslippene blir borte, til det er de naturgitte forholdene for sjøørret for dårlige og da spesielt mangelen på gode gyteområder.

Heiabekken, el-fiske den 12. oktober 2004.

Innledning:

I forbindelse med behandling av søknad om ny utslippstillatelse for Rygge Flystasjon og etablering av sivil luftfart, er Heiabekken kommet i fokus som aktuell mottager av overvann fra områdene omkring en ny flyavisingsplattform, og nærliggende del av taksbane og rullebane. Dette er en følge av at den nye avisingsplattformen er besluttet lokalisert innenfor Heiabekkens nedbørsfelt, og at Heiabekken og sjøen vurderes som en mer akseptabel løsning enn å lede avrenningen til Grimstadbukta nær vanninntaket til Vansjø vannverk.

Forsvarsbygg er pålagt å utrede muligheten for å lede overvann fra nevnte områder via naturbaserte fangdammer/våtmarks anlegg til Heiabekken og Kurefjorden. Det forutsettes at dette alternativet ikke skal medføre problemer med å benytte Heiabekken til jordbruksvanning eller at det skal kunne spores

avisingskjemikalier i Kurefjorden. Hensynet til å kunne opprettholde en reproduserende bestand av sjøørret vil være en annen viktig forutsetning.

Siden 1988 da bekken ble undersøkt første gang, har man antatt at sjøørret-bestanden har vært borte fra Heiabekken p.g.a. forurensing bl.a. fra plantevernmidler. Bekken ble også el-fisket høsten 1997, men heller ikke da fant man fisk. Begge disse undersøkelsene ble imidlertid utført på en temmelig begrenset del av bekkesystemet. En grundigere undersøkelse ble derfor foretatt på hele strekningen fra Rv. 116 og oppover den 12. oktober 2004.

Befaringen/el-fisket ble foretatt av undertegnede og NLH student Geir Engdahl.

Områdebeskrivelse:

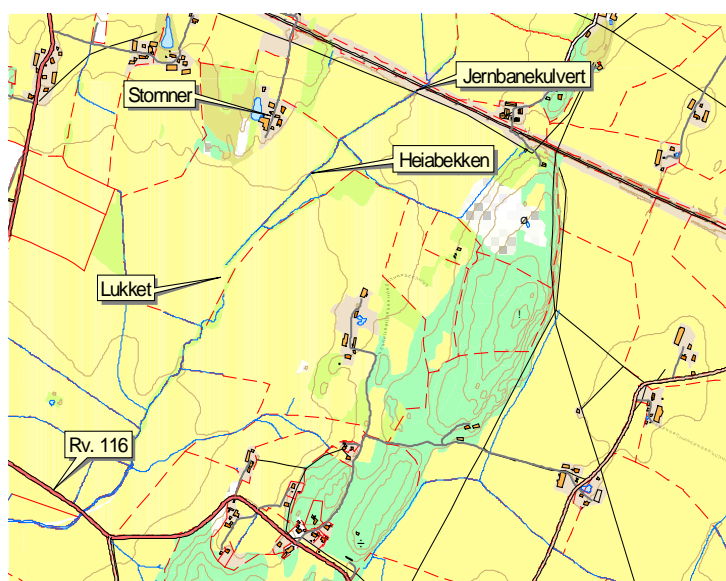
Heiabekken har utløp til sjøen øst i Rossnesbukta (Kurefjorden). Derfra har bekken tre forgreninger nordover. Hovedløpet har kildeområder nord for jernbanelinjen ved gården Sogn. Ca. 2 km fra utløpet krysser bekken Rv. 116. Den totale lengden på hovedløpet er ca. 4 km.

Nord for Rv. 116 er det strekninger med oretrær langs bekkeløpet. Sør for Rv. 116 er vegetasjonskantene lite utviklet og består for det meste av gress og takrør. Selve bekkeløpet er stedvis gjengrodd. Bunnsstratet i hovedløpet opp til første bekkelukking er leire/sand og slam. Ovenfor bekkelukkinga er det mer sand og stein i bekkebunnen. Ovenfor jernbanen deler hovedløpet seg og vannføringen blir mindre i hovedløpet.

Det er foretatt lukking i tre side bekker. Hele systemet er i stor grad kanalisert. Det er damanlegg for jordbruksvanning nord for jernbanen.

Nedbørsfeltet er på 5700 da. Dyrket mark utgjør 3200 da (56 %). Av dette blir 1500 da brukt til grønnsaksdyrking. Resterende areal består av skog- og boligområder. På grunn av gjengroing og oppstuvning av vann, blir det år om annet foretatt rensk i deler av bekkesystemet.

Heiabekken (produktiv del)



0 300 600 900 1200 1500 Meters



Materiale og metoder:

Til el fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Strekingen fra bekkelukkingen (se kart) og opp til jernbanen ble avfisket en gang gående motstrøms. Det ble også el-fisket på utvalgte områder fra Rv. 116 og opp til lukking, og på området ovenfor jernbanen.

Fiskene ble målt til nærmeste hele cm før de ble sluppet ut i bekken igjen. De fiskene som ikke ble fanget (lav spenning på batteri), ble lengdemålt utfra skjønn mens de var i bekken.

Det var gunstig vannføring for el-fiske og god sikt i bekken.

Resultater:

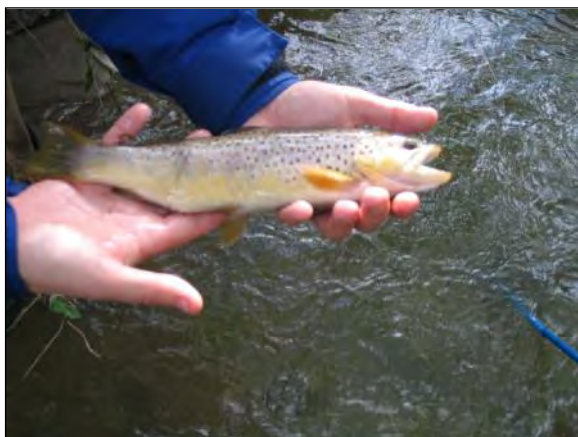
Det ble til sammen fanget/observert 39 ørreter på strekingen fra lukkingen og opp til jernbanen. Det ble ikke påvist fisk andre steder i bekken. Lengdefordelingen til fisken er vist i tabell 1. Største fisk var på 60 cm og minste fisk var på 6 cm. Ca. halvparten av fiskene var gytefisk. Av gytefiskene ble det registrert syv hunner (32 - 60 cm).

Tabell 1.

Heiabekken 12.10.04.																			
Antall ørret	1	2	1	5	8	2	1	1	2	1	1	1	1	5	1	2	2	1	1
Lengde i cm	6	8	9	10	11	12	13	17	20	27	30	31	32	35	36	40	42	50	60



Undertegnede med gytefisk (hunn) fra Heiabekken (12.10.04).



Gytefisk, hann. (12.10.04).



To-somrig ungfisk, 11 cm (12.10.04.)



Geir Engdahl med gytefisk (12.10.04).



Parti fra Heiabekken, Gården Stomner i bakgrunnen. (12.10.04).



Tre fine gytefisker (12.10.04.).



Undertegnede med hunfisk på 60 cm! (12.10.04.).



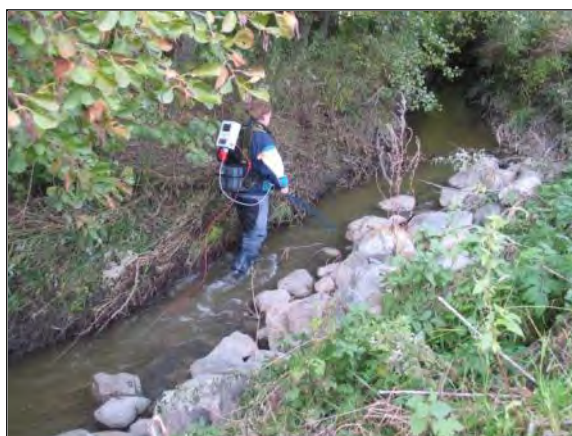
Hunfisken på 60 cm, full av rogn! (12.10.04).



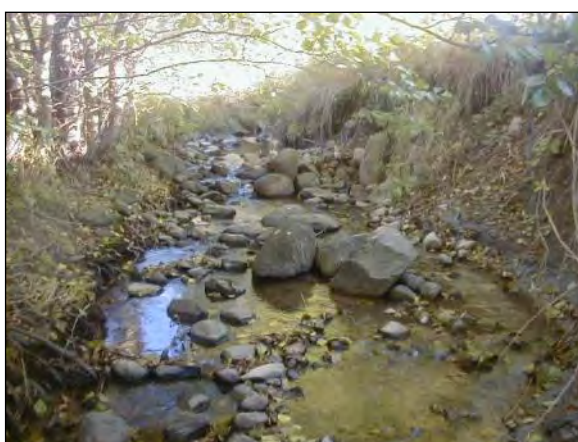
Geir Engdahl med gytefisk fra øvre del av bekken (12.10.04)



Undertegnede med gytefisk (12.10.04).



El-fiske i nedre del av bekken, ca. 300 m ovenfor Rv. 116. (12.10.04).



Område ca. 100 m ovenfor bekkelukking.
Bilde tatt den 01.10.04



Jernbanekulvertene. Bilde tatt 01.10.04.

Diskusjon:

Undersøkelsen viste at Heiabekken har en bestand av sjøørret. Den produktive strekningen (gyte- og oppvekstområdene) av bekken er på ca. 800 meter, og ligger på områdene fra bekkelukkinga og opp til jernbanen (se kart). Ovenfor jernbanen og nedenfor bekkelukkinga ble det ikke påvist fisk. Etter gyting vil sannsynligvis en del ørret trekke nedover bekken til dypere partier for å "ta seg igjen", eller vandre direkte ut i sjøen. Det ble fanget både ungfisk og gytefisk (ca. 50 % av hver). Dette betyr at det er flere generasjoner fisk i bekken. Syv av gytefiskene var hunner fulle av rogn. En av disse var delvis utgytt, de andre hadde enda ikke gytt, eller var i ferd med å gyte. I likhet med de andre bekkesystemene i Østfold er det grunn til å tro at ørretungene i Heiabekken vil oppholde seg i bekken i gjennomsnittlig to år før de vandrer ut i sjøen som smolt. Etter 1,5 år i sjøen kommer de første sjøørretene tilbake til Heiabekken for å gyte.

Undersøkelsen som ble foretatt i 1988 og i 1997 ble gjort på et område av bekken hvor det normalt ikke oppholder seg fisk (nede ved Rv. 116). Det er derfor mulig at det hele tiden har vært en bestand av ørret i bekken, i og med at de beste gyte- og oppvekstområdene ikke har blitt undersøkt tidligere. Reduksjon i bruken av plantevernmidler kan også ha ført til at sjøørreten nå er tilbake. Sjøørretbestanden i Heiabekken er sårbar, og bare moderate mengder med ytterligere påvirkning av forurensende stoffer eller oksygenvinn kan føre til at den blir utryddet.

En eventuell utbygging av Rygge flystasjon til sivil trafikk må ta hensyn til bestanden av sjøørret i Heiabekken ved eventuelle utslipp av avisingsvæske m.m. til bekken. Det må ikke tillates utslipp av stoffer som kan skade sjøørretbestanden. Dette gjelder for øvrig også andre framtidige utbyggingsprosjekter i nedbørsfeltet. Gårdbrukerne i nedbørsfeltet bør begrense bruken av plantevernmidler så mye som mulig, og være påpasselige med å sette av en vegetasjonssone ned til bekken under jordbearbeidinga for å hindre avrenning.

Sjøørret er i likhet med laks en fiskeart som i utgangspunktet er fredet. I sjøen kan det fiskes etter sjøørret hele året med stang og håndsnøre, mens i gytebekkene er den fredet hele året.

I henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7, plikter kommune og fylke å ivareta at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder blir innpasset i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven. Råde kommune er i ferd med å utarbeide en plan for biologisk mangfold, og det er da viktig at Heiabekken, i likhet med andre sjøørretførende bekker i kommunen, blir tatt med som et område med spesiell verneverdi p.g.a. sjøørreten.

Møllebekken, el-fiske den 3. august 2007.**Innledning:**

Møllebekken (Krogstadbekken) i Råde ble el-fisket og undersøkt som et ledd i kartleggingen og kategoriseringen av sjøørretvassdrag i Østfold. Bekken er tidligere undersøkt av fylkesmannen i 1988. Bekken ble befart/el-fisket av undertegnede over en strekning på ca. 350 meter ved Jerndalen, og på et lite område lenger nede i bekken (Fig. 1.).

Områdebeskrivelse:

Møllebekken har et nedbørsfelt på ca. 3700 da. som i hovedsak består av skog og åkermark. Det finnes noe bebyggelse ved bekkens begynnelse. Bekkearealene øverst i bekken ble drenert vår/sommer 1989. Litt nord for Tomb jordbruksskole renner Møllebekken sammen med en bekk som kommer nordfra (Arnebergbekken). Etter samløpet dreier bekken vestover og munner ut i Krogstadfjorden. Det er sparsomt med vegetasjon på de nedre delene av bekken. På den øvre halvdel av bekken finnes det relativt bra med kantvegetasjon. Bunnen besto for en stor del av leire

og mudder på de undersøkte områdene, og det var bare ved plassen Jerndal at det var områder noenlunde egnet for gyting, men dybden på gruslaget er tynt og delvis gjenslammet.

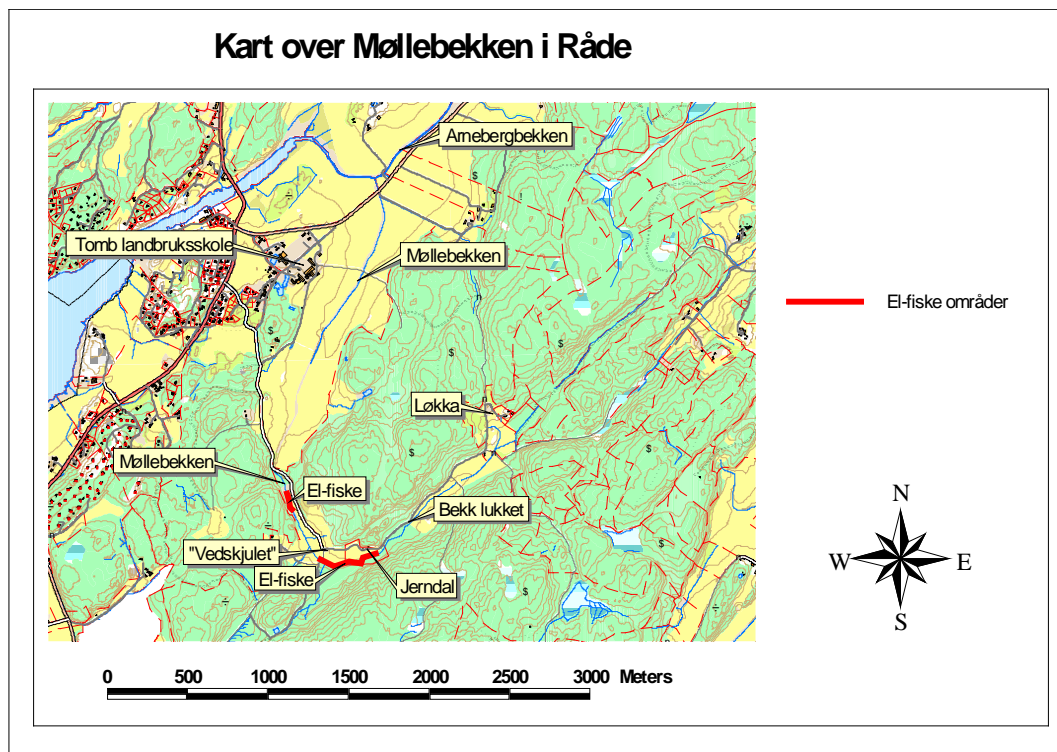


Fig. 1. Kart over Møllebekken i Råde.

Metode og materiale:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Geomega FA-3. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Området fra "Vedskjulet" og opp til Jerndalen (ca. 350 meter) ble avfisket en gang gående motstrøms. Bredden på bekken var her i gjennomsnitt ca. 1,5 meter. Arealet som ble avfisket blir således på ca. 525 m². Det ble dessuten el-fisket på et lite område lenger ned i bekken (se fig.1). Fisken ble oppbevart i en plastbøtte og lengdemålt til nærmeste 0,5 cm før de ble sluppet tilbake i bekken. Vannføringen anslås til ca. middels og værforholdene gode med sol og laber bris.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 13 ørreter på strekningen ved Jerndalen. I tillegg ble det observert 7 ørreter (ca. 7 cm) som unnslopp. Til sammen blir dette totalt ca. 20 stk. ørret, og en tetthet på ca. 3,8 ørreter pr. 100m². Lengden på ørretene er vist i tabell 1.

Tabell1. Lengdefordeling til ørret fanget/observert i Møllebekken.

Antall	1	3	13	2	1
Lengde i cm	6	6,5	7	7,5	8



Fig. 2. Frodig kantvegetasjon ved "Vedskjulet".



Fig. 3. Bekken ovenfor Jerndal (delvis lukket).



Fig. 4. Blokk og stein i bekken er bra for ørreten.



Fig. 5. Ørret fra Møllebekken ca. 7 cm.

Diskusjon:

Møllebekken kan betraktes som en middels bra sjøørretbekk i Østfold sammenheng. Det ble funnet ørret av i hovedsak en årsklasse (0+) dvs. fisk av årets produksjon. Undersøkelsen fra 1988 viser at fisken oppnår en lengde på ca. 7 cm etter 1 år (en sommer) i bekken, og ca. 14 cm etter 2 år.

Undersøkelsen fra 1988 viste også at flesteparten av ørretene smoltifiserer etter 1 eller 2 år i bekken, mens noen blir stasjonære og lever hele livet sitt i bekken.

I likhet med mange andre sjøørretbekker i Østfold er det mangel på gode gyte- og oppvekstområder også i Møllebekken. Kantvegetasjonen kunne også vært bedre på de nedre delene av bekken.

Bekken har et større potensial for sjøørret enn hva tilfellet er i dag. Med enkle midler kan det opparbeides gyteområder og utplasseres steingrupper som vil gjøre Møllebekken mer attraktiv for sjøørreten og sannsynligvis øke produksjonen.

Området ved Jerndalen egner seg godt for et prosjekt med habitatforbedringer. Prosjektet ville passet fint for en skoleklasse eller for den lokale Jeger- og Fisker Forening i samarbeid med kommunen. Det er mulig å søke fylkesmannen om midler fra statens fiskefond til slike prosjekter, og undertegnede kan gjerne være behjelpelig med råd og vink.

Kommunen har et særlig ansvar for å se til at bekken blir tatt vare på i henhold til § 7 i Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992. Grunneierne må gjøres oppmerksom på at bekken er viktig for sjøørret, og må ta hensyn til dette i sitt daglige virke.

Røtnebekken (Holmebekken), el-fiske den 22.10.2003

Innledning.

På grunnlag av tips fra en lokalperson om at det var ørret i Røtnebekken, og at kommunen slapp ut kloakk til bekken, ble det av undertegnede foretatt en undersøkelse av bekkesystemet den 22. oktober 2003. Bekken er tidligere ikke registrert som sjøørretførende hos fylkesmannen.

Områdebeskrivelse:

Røtnebekken eller Holmebekken drenerer områdene innover mot Holmebråten og Andersrød. Mesteparten av bekkesystemet i indre del går gjennom landbruksområder og er lagt i rør. Over en strekning på ca. 200 meter sør for Rv 116 går bekken åpen. På denne strekningen er det gode gyteområder for ørret. Fra Rv 116 og nordover langs veien ned mot båthavna ved Makrellrød er bekken igjen lukket ca. 200 meter. De siste ca. 250 meterne ned mot sjøen går bekken igjen åpen. I gjennomsnitt var bekken ca. 1 m bred. På de strekningene hvor bekken går åpen var det en del svartor og annen kantvegetasjon. Ca. 75 meter opp i bekken fra sjøen ligger en av kommunens pumpestasjoner (P 14). Fra pumpestasjonen går det et overløpsrør ut i bekken, og nedenfor utslippspunktet bar bekken preg av til dels sterk forurensning av kloakk.

Materiale og metode:

Bekken ble el-fisket på i alt 5 stasjoner, stasjon 1 nederst og stasjon 5 øverst i bakkesystemet. (se vedlagte kart). El-fisket ble utført med et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Stasjonene ble el-fisket gjentatte ganger inntil området var tilsynelatende tomt for fisk. Fisken ble oppbevart i en plastbøtte med vann, og ble lengdemålt til nærmeste 0,5 cm før de ble sluppet ut i bekken igjen. Det var lav vannføring i bekken og fine forhold for el-fiske. Lufttemperatur ca. - 1°C.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 56 ørreter på de fem stasjonene. I tillegg til ørret ble det påvist stingsild i bekken. Tabell 1 viser lengden til ørret fanget på de ulike stasjonene. Arealene som ble el-fisket på de ulike stasjonene fordeler seg slik:

Stasjon 1: ca. 2 m²

Stasjon 2: ca. 5 m²

Stasjon 3: ca. 5 m²

Stasjon 4: ca. 15 m²

Stasjon 5: ca. 8 m²

Tabell 1. Lengden til ørret (cm) fanget på de ulike stasjonene

	Lengden til ørret i cm																	
Stasjon 1	20																	
Stasjon 2	4,5	6	7	7	7	7	7,5	7,5	8	8	8,5	9,5						
Stasjon 3	5,5	6	6	6	6	6,5	6,5	7	7	7	7,5	8	9	9				
Stasjon 4	5	5	6	6,5	7	7,5	7,5	7,5	7,5	8	14	15	15	15	15	17	18	19,5
Stasjon 5	7,5	8,5	10	10	10	10	10,5	10,5	11	11	12,5							

Diskusjon:

Resultatene fra el-fisket viser at Røtnebekken fremdeles er en viktig gytebekk for sjøørret. Til tross for kloakkutslipp og omfattende bekkelukkinger har ørreten greid å overleve. Den gjennomsnittlige tettheten til ørret på de fire øverste stasjonene (2-5) var høy, ca. 1,83 ørret pr. m². Sannsynligvis er

ikke tettheten så høy på alle deler av bekken fordi mye av ørreten sannsynligvis har samlet seg i de små kulpene, men hvis man antar at det i gjennomsnitt produseres 0,5 ørret pr. m² bekk vil det si at det på det aktuelle tidspunkt var ca. 225 ørrettyngel i bekken (450x1x0,5 = 225 stk.).

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 åpne 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.

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.

Forholdene i bekken er nå så vanskelige for sjøørreten at det bare kan være spørsmål om tid før den er utryddet. Dette kan fylkesmannen ut fra miljøhensyn ikke tillate, og alle må nå være med å bidra til at sjøørretbestanden i denne bekken blir reddet. Vi vil derfor oppfordre alle berørte parter om å gå sammen for å redde sjøørreten i bekken. Både kommunen, grunneierne, jeger- og fiskerforening, skoler og andre bør bidra til dette. Fylkesmannen kan bistå som rådgiver i et slikt prosjekt, og det er også penger å hente gjennom statens fiskefond og andre finansieringskilder.

I henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7, plikter kommunen å ivareta at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder blir innpasset i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven. Råde kommune er nå i ferd med å utarbeide en plan for biologisk mangfold, det er viktig at Røtnebekken da blir tatt med som et område med spesiell verneverdi p.g.a. sjøørreten, og at det ryddes opp i forurensningen til bekken m.m.

Saltnesbekken, el-fiske den 22.07.2004.

Innledning:

Arbeidet med registrering og undersøkelser av sjøørretførende bekker i Østfold byr stadig på nye overraskelser, og det dukker fremdeles opp bekker vi ikke har visst om tidligere. Senest sommeren 2003 ble det i Råde "oppdaget" en ny sjøørretbekk etter tips fra lokale personer. Vi har også fått hint om at det kan være flere sjøørretførende bekker i dette området, og turen var nå kommet for å ta en nærmere titt på Saltnesbekken.

Områdebeskrivelse:

Saltnesbekken danner grense mellom Råde og Fredrikstad ved Saltnes, og renner ut i vika ca. 300 meter før man kommer ut på Saltnesholmen (Fig. 1, og vedlagte flyfoto). Bekken drenerer områdene oppover mot Spetdalen/Andersrød. Den totale lengden på bekken er ca. 2 km.

Bekken renner for det meste gjennom flatt jordbrukslandskap, kantvegetasjonen er stedvis godt utviklet, men det er også lengre strekninger uten trær langs bekkentanten. Ca. 100 meter fra sjøen er det en liten foss på ca. 2 meters høyde (fig. 3). I den helt nedre delen av bekken er det forholdsvis tett bebyggelse (Fig. 1 og 2). I dette området er det mistanke om at det foregår ulovlig fiske da det ble funnet en halvt bortgjemt ruse på eiendommen ved fossen (Fig. 4).



Fig 1. Saltnesbekkens utløp.



Fig. 2. Bekken ca. 30 m fra sjøen



Fig. 3. Fossen ca. 100 m fra sjøen



Fig. 4. Ruse for ulovlig fangst ?

Materiale og metode:

Til el-fisket ble det benyttet et apparat av typen Geomega FA-2 (Fig. 3). Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Vannføringen var gunstig for el-fiske. Bekken ble avfisket i den nedre delen, og på et lite parti oppe ved Rv. 116. Fisken ble midlertidig oppbevart i en plastbøtte (fig. 6 og 7) og noen av ørretene ble lengdemålt til nærmeste cm før den ble sluppet ut i bekken igjen..

Resultater:

Det ble fanget ørret, 3-pigget stingsild, ål og skrubbe under el-fisket (fig 6). Minst 3 årsklasser av ørret ble fanget. De minste fiskene var 5-6 cm lange (årets yngel), noen var 15-16 cm (fig. 5 og 7) og to av de største fiskene var henholdsvis 20 og 30 cm lange (fig. 8). Ørret ble fanget både nedenfor og ovenfor fossefallet.



Fig. 5. Ung ørret 2-3 år



Fig. 6. Fangst: ørret, ål, stingsild og skrubbe



Fig. 7. Ungfisk fanget ovenfor fossen



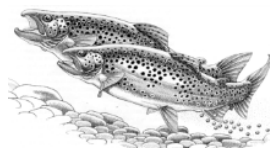
Fig. 8. Ørret på 30 cm fra kulp nedenfor foss

Diskusjon:

Resultatene av el-fisket viser at Saltnesbekken er en liten men viktig gytebekk for sjøørret. Det var forholdsvis gode tettheter av ørret (0+) på de nederste delene av bekken. Det ble funnet minst 3 årsklasser av ørret, noe som tyder på at bekken har en forholdsvis stabil produksjon av fisk. Funnet en ruse halvveis gjemt ved fossekulpene kan tyde på at det foregår ulovlig fangst av gytefisk i bekken. Oppsynet i bekken, spesielt i gytetiden, bør derfor intensiveres.

Sjøørreten i Saltnesbekken er sårbar fordi bekken renner gjennom forholdsvis tett befolket område hvor utbyggingspresset er stort. Samtidig er bekken også utsatt gjennom erosjon og avrenning fra landbruksområder lenger opp. Bestanden må ikke utsettes for ekstra belastninger i form av tjuvfiske med garn i munningsområdet, eller med ruser etc. i selve bekken.

Hensynet til sjøørreten i Saltnesbekken må, i likhet med andre sjøørretførende bekker, innpasses i oversiktsplanleggingen etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke (§ 7 i Lov om laksefisk og innlandsfisk). Landbruksmyndighetene må sørge for at det tas hensyn som hindrer økt erosjon til bekkesystemet m.m., og veimyndighetene må ta hensyn ved utbedring og legging av nye kulverter (rør) etc. Eventuelle kloakktlipp fra spredt bebyggelse må saneres, og kantvegetasjonen langs bekkesystemet må i størst mulig grad få utvikle seg fritt evt. utbedres ved nyplanting.



Sarpsborg kommune.

Bjønnengbekken, el-fiske den 15.10.1996

Innledning:

Den 15. oktober 1996 ble det foretatt et enkelt el-fiske og en befaring i nedre del av Bjønnengbekken i Sarpsborg kommune. Hensikten var å se om det fantes ørret i bekken og eventuelt om det hadde gått opp sjøørret.

Områdebeskrivelse:

Kildeområdene til denne bekken ligger ved Syverstadvannet/Hjerteråsen. Derfra drenerer bekken sørover og krysser jernbanelinjen og E6 ved Slang gård. Før utløpet deler bekken seg i to løp. Det nordre løpet renner ut i Grimsøykilen, det søndre i Rossneskilen.

Det ble el-fisket på et lite område (ca. 50 meter) ved Bjønnenga. Her var det lite vann som virket forurenset. Kantvegetasjonen var intakt men forholdsvis tynn. Det var stein, leire og litt grus enkelte steder i bekken.

Metode:

Området ble el-fisket en gang med et Paulsen FA-4 fiskeapparat.

Resultater:

Det ble ikke funnet fisk av noen art i Bjønnengbekken.

Diskusjon:

Det skal tidligere ha vært sjøørret i bekken. Denne ser i dag ut til å være borte. Grunnen kan være forurensing, igjenslamming av gyteområder og bekkelukkinger.

Bjønnengbekken, el-fiske den 18.10.2000.

Innledning:

Den 18.10.00 ble det foretatt en befaring og et el-fiske i Bjønnengbekken i Sarpsborg kommune. Hensikten var å vurdere bekken som gytebekk for sjøørret, og i tilfelle finne ut hvor stor del av bekken som utnyttet av sjøørreten. Deler av Bjønnengbekken er tidligere el-fisket den 15.10.96. Bekken ble også undersøkt i 1992 i forbindelse med en registrering av bekker i kulturlandskapet. Det ble den gang konkludert med at sjøørreten var borte pga. forurensning, bekkelukking m.m.

Områdebeskrivelse:

Bjønnengbekken har sine kildeområder ved Syverstadvannet/Hjerteråsen. Derfra drenerer bekken sørover og krysser jernbanen og gamle E-6 ved henholdsvis Heltorp og Slang nordre. Før utløpet deler bekken seg i to løp. Det nordre løpet renner ut i Grimsøykilen, det søndre i Rossneskilen. Det er foretatt bekkelukking på strekningen mellom Holtet og Bessberg, (fig.1) og på en ca. 125 m strekning nordover fra nye E-6 (fig. 3). For en del år tilbake ble store deler av bekken rensket.



Fig. 1. Området ved Bessberg hvor bekken er lukket, og hvor sjøørreten stopper.



Fig.2. Sjøørret i gytedrakt fra midtre del av Bjønnengbekken (syd for nye E-6).

Fra Knatterød og nordover er kantvegetasjonen forholdsvis godt utviklet. Fra Slang og sørover til Losgård er det et mer tynt og usammenhengende belte av oretrær og orekjerr. Videre sørover til bekkedelet er det igjen en forholdsvis godt utviklet kantvegetasjon. Bunnsubstratet består av vekselvis leire/slam, og sand og grus. Innslaget av sand, stein og grus var større enn forventet. Ca. 300 meter sør for nye E-6 er det en liten foss som imidlertid ikke representerer noe oppgangshinder for ørret. (fig.4).

Bekkeløpet er omgitt av dyrket mark. Utmark lengst i nord og i utkantene av nedbørsfeltet. Spredt bebyggelse.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et fiskeapparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Deler av bekken (se kart) ble avfisket en gang gående motstrøms. All gytefisk ble målt/vurdert til nærmeste cm. En del av gytefisken ble også avfotografert med digitalt kamera før de ble sluppet ut i bekken igjen. Mesteparten av ungfisken ble lengdemålt eller vurdert utfra skjønn til nærmeste 0,5 cm. Det var lettskyet pent vær og moderat med vann i bekken. Vannet var forholdsvis klart etter flom for en uke siden.

Bekken ble til sammen el-fisket over en strekning på ca. 400 meter, og befart på en strekning på ca. 3 km. Den totale lengden på den sjørrettførende delen, fra sjøen og opp til Bessberg, er på ca. 5 km.



Fig 3. Bildet er tatt fra nye E-6 og nordover hvor bekken er lukket over en strekning på ca.125 meter.



Fig. 4. Fossen ca. 300 meter syd for nye E-6.



Fig. 5. Bilde tatt fra E-6 og sørover mot Lobsgård. På denne strekningen er det flere gode gyteområder for sjøørret.



Fig. 6. To-somrig sjøørretunge fra Bjønnengbekken.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 123 ørreter på de ulike områdene som ble el-fisket. Av disse var det 27 gytefisk (fig.2) og resten ungfisk (fig.6). Det antas at en del av ungfisken var stasjonære hanner. Mye av gytefisken ble registrert på strekningen fra nye E-6 og ned til den lille fossen (fig.5). Det ble imidlertid registrert gytefisk helt opp til Torp (fig. 8), og ungfisk helt opp til bekkelukkinga ved Bessberg. Lengdefordelingen til fisk som ble fanget er vist i figur 7.

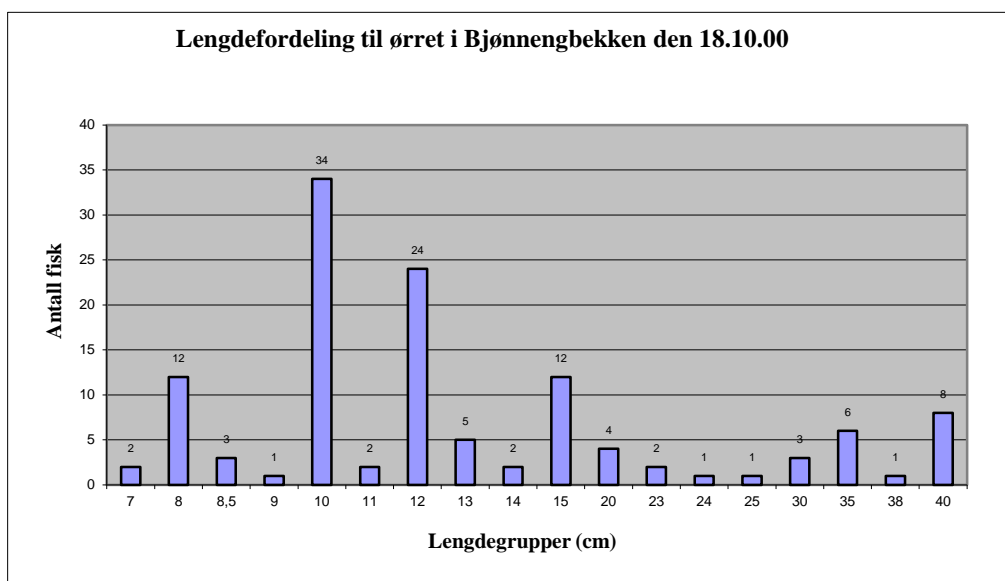


Fig. 7. Lengdefordeling til ørret fanget i Bjønnengbekken.

Ved Torp, hvor det er bygget ny stall for hester, ble det påvist forurensing av bekkeløpet ved at gjødsel blandet med sagflis ble skuffet direkte ut i bekken. (fig. 9).



Fig. 8. Sjørret (utgytt hunn) fanget ved Torp.



Fig. 9. Ved Torp tømmes/skuffes hestemøkk rett ut i bekken.

Diskusjon:

Under el-fisket ble det til sammen fanget 123 ørreter. I tillegg ble det observert en god del fisk som ikke ble fanget og målt. Utfra grove beregninger, basert på tettheten av ørretunger under el-fisket og den samlede sjøørretførende strekning, kan man anta at Bjønnengbekken i gode år produserer ca. 250-500 ørretunger årlig. Dette viser at Bjønnengbekken er en viktig gyte- og oppvekstbekk for sjøørret. I 1992 ble det konkludert med at sjøørreten var borte fra vassdraget. Også etter et begrenset el-fiske i 1996 ble det konkludert med at sjøørreten var borte. Denne undersøkelsen viser at det kreves forholdsvis grundige registreringer med el-fiskeapparat på større deler av et bekkesystem før man kan konkludere med at sjøørreten har forsvunnet. Det kan også være at store deler av bestanden i et bekkesystem kan forsvinne i år med kraftig tørke eller harde vintre, uten at man dermed kan konkludere med at sjøørretbestanden er utdødd. Muligens kan forholdene for sjøørreten ha bedret seg i Bjønnengbekken etter rensing for en del år tilbake, fordi man fikk vekk slammet som kan ha dekket gytegrusen.

Normalt lever sjøørretungene i bekker i Østfold 2-3 år (vanligvis 2 år) i bekken før de vandrer ut i sjøen som smolt. Den første høsten etter klekking har ørretungene normalt nådd lengder på 4-9 cm. Denne aldersgruppen kalles for en-somrig ørret (0+ ørret). Ørretunger som har levd i vassdraget ytterligere ett år kalles to-somrig (1+ ørret). De to-somrige ørretungene har om høsten vanligvis oppnådd lengder mellom 9-15 cm. Ørret større enn 20 cm er vanligvis sjøørret (gytefisk) som har vært i sjøen 1 eller 2 år før de kommer tilbake til den samme bekken hvor de ble født for å gyte. En del fisk i størrelsesgruppen 15-20 cm kan også være stasjonære, dvs. ørret (spesielt hanner) som oppholder seg hele eller store deler av livet i bekken uten å vandre ut i sjøen. Utfra lengdegruppene til de ulike årsklasser ble det funnet både en-somrig og to-somrig ørret i tillegg til gytemoden sjøørret i Bjønnengbekken. Det ble funnet flest to-somrig ørret, noe som indikerer at 1999 årsklassen har vært god og hatt bra overlevelse. En mild vinter 2000/2001 burde således kunne føre til en god utvandring av smolt våren 2001. Produksjonen av sjøørret i Bjønnengbekken vil være et viktig bidrag til det fritidsfisket som foregår i sjøen.

Den generelle forurensningssituasjonen i bekken har sannsynligvis også blitt bedre de senere åra, og de siste års våte somrer og milde vintre har sannsynligvis ført til større overlevelse for sjøørretungene.

Undersøkelsen avdekket imidlertid at Bjønnengbekken nå er truet av ny konkret forurensningskilde, nemlig hestestallen på Torp. Her tømmes det husdyrgjødsel rett ut i bekken, noe som på sikt vil føre til oksygenvinn og gjengroing av bekkesystemet. Ørret er en oksygen-krevende art, og vil spesielt i tørre somrer med lav vannføring og høy vanntemperatur ikke tåle for mye av denne type forurensing. I og med at stallen ligger såpass langt opp i bekkesystemet vil denne forurensinga også kunne føre til ugunstige forhold og i verste fall fiskedød på strekningen nedstrøms forurensningskilden. Denne type forurensing er ulovlig og i strid med "Forskrift om husdyrgjødsel fastsatt av Miljøverndepartementet og Landbruks-departementet den 26. november 1998, §§ 1 og 3", og hjemlet i Jordloven og i Forurensingsloven. Husdyrgjødsel må umiddelbart disponeres i henhold til forskriftene, slik at forurensningen av vassdraget stoppes straks.

Det er ellers viktig at det ikke høstpløyes på utsatte områder i nedbørsfeltet og at det settes igjen en tilstrekkelig kantsone på begge sider av bekken for å hindre utrasing, erosjon og igjenslamming. Sarpsborg kommune har en viktig oppgave i å ta vare på dette bekkesystemet, og innpasse det i sin oversiktsplanlegging etter plan- og bygningsloven (Jfr. Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992 nr. 47, § 7).

Dalabekken (sidebekk til Aagaardselva) el-fiske den 23.10.1996.

Innledning:

Den 23. oktober 1996 ble det foretatt et el-fiske i Dalabekken for å forsøke å fastslå om bekken blir benyttet som gytebekk av sjøørret.

Områdebeskrivelse:

Bekken renner hovedsakelig gjennom utmark. Ved gården Agnalt finnes imidlertid områder med dyrket mark. Lengst nordøst i nedbørsfeltet ligger Tjernetjern. Bekken har utløp til Aagaardselva ved Kollerød. Bekken ble el-fisket en strekning på ca. 200 meter helt nederst (se kart). Det var tett blandingsskog langs denne delen av bekken, og bratte forholdsvis høye bekkkanter. Bunnsubstratet på det området som ble el-fisket bestod av grus og sand på strykpartiene og leire og silt i de litt dypere kulpene. Gruslaget i elvebunnen var tynt mange steder, med leire under. Dalabekken blir ansett for å være lite forurenset men tydelig humuspåvirket (Rapport nr.1 - 1992).

Metode:

Det ble brukt et Paulsen FA-4 elektrisk fiskeapparat som var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Bekken ble avfisket en gang, gående motstrøms. All fisk ble målt til nærmeste cm og sluppet ut igjen. Fiskene ble forsøkt kjønnsbestemt ved å klemme forsiktig på buken slik at melke, evt. rogn kom til syne, og ved å se på ytre karakterer.

Resultater:

Det ble i alt fanget 14 ørreter på strekningen, og observert 4 som unnslopp. All fisken med unntak av to ble fanget ovenfor den nye provisoriske «brua».

Fangst av ørret i Dalabekken 23.10.96

Antall	Lengde	Kjønn
1	12 cm	?
4	14 cm	2 stk. hanner, 2 stk.?
1	15 cm	?
1	16 cm	?
1	19 cm	?
1	20 cm	?
1	22 cm	Hunn
1	24 cm	Hann
1	25 cm	Hunn
1	33 cm	Hann
1	40 cm	Hunn

Av de fiskene som unnslopp var det to på ca. 14 cm og to på ca. 20 cm.

Diskusjon:

Bare den største ørreten (40 cm) bar preg av å ha vært i sjøen, resten av ørretene anses for å være stasjonær fisk. Sjøørreten ble fanget i kulpene på oversiden den nye provisoriske brua. Denne fisken var forholdsvis blank med svarte prikker, mens de andre ørretene var mørkere og noen av gytefiskene lett gulaktige. Grunnen til at det ikke var mer sjøørret i bekken kan være en liten foss/renne helt nederst mot Aagaardselva som fisken kan ha problemer med å forsere. Potensialet for sjøørreten i bekken er imidlertid ikke stort da det vil være problemer for fisken å forsere den andre fossen ca. 200

meter opp i vassdraget. Det antas at bare svært få sjøørreter benytter bekken som gytebekk. Vannføringen var meget høy ca. en uke før el-fisket, og det antas derfor at sjøørreten hadde gått opp da dersom bekken hadde hatt betydning som gytebekk.

Guslundbekken, el-fiske den 2. august 1996.

Innledning:

Den 2. august 1996 ble det foretatt en befarings og et el-fiske i Guslundbekken i Skjeberg. Med på befaringsen var fiskeforvalter Leif R. Karlsen og kjentmann Reidar Olsen. Bakgrunnen for undersøkelsen er et samarbeid mellom Landbruksavdelingen og miljøvern avdelingen hos fylkesmannen i Østfold angående vassdrag/forurensing. Guslundbekken er valgt ut som et av de vassdraga i fylket hvor det vil bli foretatt undersøkelser og gjort forsøk på restaurering med tanke på å bedre forholda for sjøørreten.

Områdebeskrivelse:

Guslundbekken utgjør det østligste løpet til Skjebergbekken, eller «Saltabekken» som den også kalles. Guslundbekken har utspring ved Rønneld, ca. 2 km sør for Tvetervannet, og munner ut i Skjebergbekken ca. 800 meter fra utløpet på «Salta» innerst i Skjebergkilen.. Bekken deler seg i to ved Løkke ca. 1,7 km fra utløpet hvor en vestlig gren går mot gården Trosset og en østlig gren mot Rønneld og Bråten. Den totale lengden på bekken fra «Salta» til Rønneld/Bråten er på ca. 5,3 km. Sideløpet opp til Trosset er på ca. 2,3 km. Det kommer også inn en liten sidebekk ca. 200 meter ovenfor der hvor jernbanen krysser Guslundbekken. Lengden på denne bekkestubben er på ca. 350 meter. Samlet lengde på hele Guslundbekk-systemet blir da på ca. 8 km.

Den nedre delen av Guslundbekken ble lagt i nytt løp fra Rv. 592 og ned til Skjebergbekken i forbindelse med bygging av ny E-6. Denne delen av bekken er steinsatt og det virket som det er gjort forsøk på å lage små terskler/kulper. Det er etablert ny kantvegetasjon på denne delen.

Kantvegetasjonen langs Guslundbekken ellers, er tett og velutviklet. Det er anlagt tre kulverter/rør i nedre del av bekkesystemet i forbindelse med veger og jernbane. Den første går under Rv. 592/E-6 og er ca. 70 m lang, den andre går under jernbanen og er ca. 50 m lang, og den tredje og siste ved Øvre Guslund går under gamle E-6 og er ca. 30 m lang. Den første kulverten under Rv. 592/E-6 har et litt bratt parti i den øvre enden hvor ørret kan få problemer med å passere.

Det ble oppdaget to kloakkutslipp under befaringsen, det første ca. 50 meter nedenfor kulverten under Rv. 592, og det andre ca. 100 meter inn i den lille sidebekken som går sørover langs jernbanen. Rett ovenfor jernbane-kulverten er det også en gammel fylling hvor det er slengt søppel og skrot delvis ut i selve bekkeleiet. Fra denne fyllinga og opp til kulverten under gamle E-6 ved Øvre Guslund finner vi de beste gyteområdene for ørret. Under befaringsen var imidlertid store deler av dette området, i likhet med bekken førøvrig, tørrlagt på grunn av langvarig tørke, og det var stort sett bare vann i stillestående kulper. Omtrent rett ned for Løkke bedehus er det en liten foss som gjør det vanskelig for ørret å komme videre oppover.

Guslundbekken ble el-fisket på hele strekningen fra utløpet i Skjebergbekken og opp til ca. 150 meter ovenfor fossen ved Løkke bedehus.

I 1988 ble det foretatt et el-fiske i Skjebergbekken uten at det ble funnet fisk. Guslundbekken er så vidt vi kjenner til ikke el-fisket tidligere. I 1992 ble det foretatt en undersøkelse av bekker i kulturlandskapet i Østfold, og det ble da konstatert at Skjebergbekken var sterkt forurenset, men at Guslundbekken var mindre forurenset enn hovedløpet.

Under vår befarings var det tydelig å merke at vannkvaliteten ble bedre oppover i bekken, spesielt etter at de to kloakkutslippa var passert.

Metode:

Under el-fisket ble det ble brukt et Paulsen FA-2 el-fiskeapparat som var stilt på høy spenning og høy frekvens. Fisken ble lengdemålt fra snute til naturlig utstrakt halefinne. Etter at fisken var lengdemålt ble den satt ut i bekken igjen. Bekken ble inndelt i seks forskjellige områder som alle ble el-fisket en gang. De ulike områdene fordelte seg slik:

- Område 1: Fra utløp i Sjebergbekken til første kulvert (Rv. 592).
- Område 2: Inne i Første kulvert (Rv. 592).
- Område 3: Mellom første og andre kulvert (Rv. 592 og jernbanen).
- Område 4: Mellom andre og tredje kulvert (Jernbanen til gamle E-6).
- Område 5: Inne i tredje kulvert/steintunnel (Gamle E-6).
- Område 6: Fra steintunnel til fall/foss ved Løkke bedehus.

Resultater av el-fiske:

Tabell 1-6 viser antall fisk fanget på de ulike områdene og en nærmere beskrivelse av lokaliteten der fisken ble fanget:

Tab. 1.

Område	Fiskeart	Lengde	Beskrivelse av lokalitet
1	Stingsild	Flere små < 2 cm	Nedenfor nedre kloakkutslipp
	Gullbust	13 cm	«
	Ørret	10 cm	Kulp ca. 10 m nedenfor kulvert
	Ørret	12 cm	«
	Ørret	14 cm	«
	Ørret	14 cm	«

I tillegg til de fiskene som ble fanget ble det observert en gullbust og en ørret til. Det ble også funnet en nylig død ørret (11 cm) nedenfor nedre kloakkutslipp. Denne var sannsynligvis kvalt pga. oksygensvikt.

Tab. 2.

Område	Fiskeart	Lengde	Beskrivelse av lokalitet
2	Ørret	12 cm	Inne i første kulvert (Rv. 592)

Mye grov stein inne i kulverten. Den siste delen av røret muligens i bratteste laget for opp vandrende ørret. Det ble observert 2 ørreter i tillegg til den ene som ble fanget.

Tab. 3.

Område	Fiskeart	Lengde	Beskrivelse av lokalitet
3	Ørret	10 cm	Kulp 10-15 meter ovenfor innløpet til kulvert (Rv. 592)
	Ørret	12 cm	
	Ørret	18 cm	

Det ble observert mye næringsdyr på elvebunnen i dette området, både nematoder (rundmark) og insektlarver. Fisken var i god kondisjon.

Tab. 4.

Område 4.

Det var delvis tørt og delvis stillestående kulper med litt vann på denne strekningen. Det kom inn litt vann fra sideløpet som går sørover langs jernbanen, ellers ingen bevegelse i vannet ovenfor utløp sidebekk. Ingen fisk ble observert eller fanget i område 4.

Tab. 5.

Område	Fiskeart	Lengde	Beskrivelse av lokalitet
5	Ørret	13 cm	Under gammel steinbro rett etter tredje kulvert
	Ørret	14 cm	

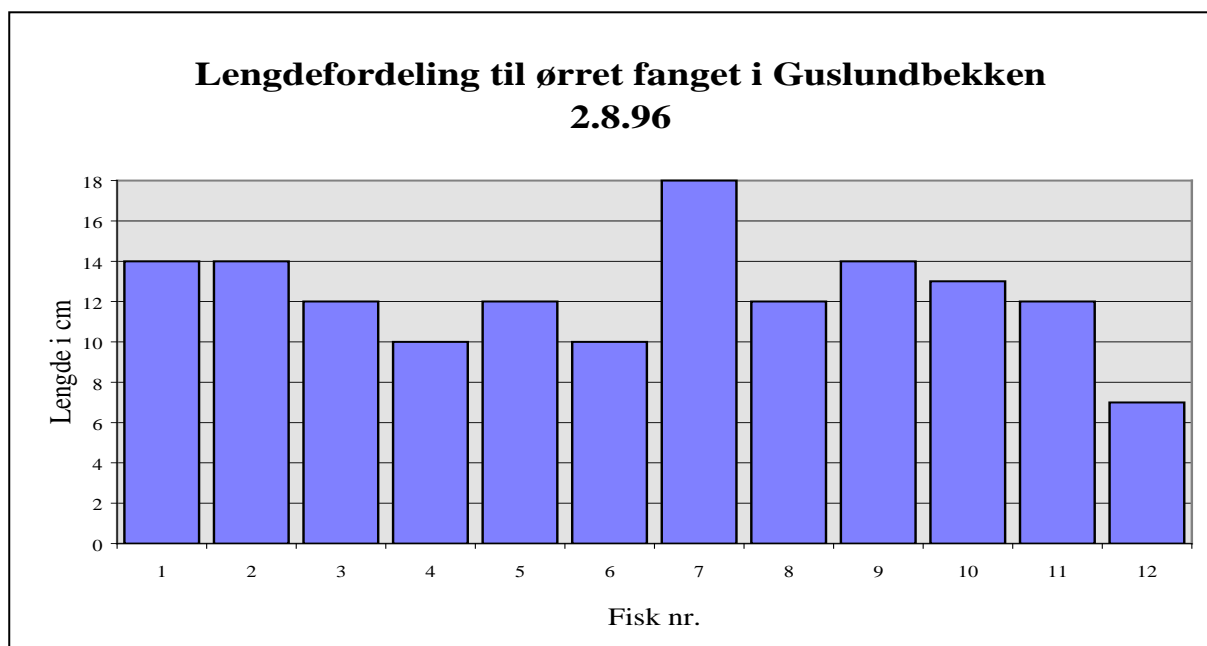
Dette var en kjølig, inntil ca. 1 meter dyp kulp under den gamle steinbrua. I tillegg til de to som ble fanget ble det observert en ørret til i kulpen.

Tab. 6.

Område	Fiskeart	Lengde	Beskrivelse av lokalitet
6	Ørret	7 cm	Liten kulp/renne nedenfor fossen.
	Ørret	12 cm	

Forholdsvis rent vann og mosegrodde steiner på denne strekningen. Mye vårfluelarver i området hvor fisken ble fanget. Litt sildring ned selve fallet og noen andre steder, men mest stillestående vann i kulper på denne strekningen.

Det ble fanget i alt 12 ørreter og 1 gullbust under el-fisket. Det ble også observert en del små stingsild i midtre del av område 1. Alle ørretene var i god kondisjon. Fig. 1 viser lengdefordelingen til ørreten.



Diskusjon:

Guslundbekken har tidligere vært en god gytebekk for sjøørret (Reidar Olsen pers. med.). El-fisket viste at det fortsatt er en bestand av ørret i bekken. Totalt ble det fanget 12 og observert 4 ørret på den undersøkte strekningen (tab. 1-6.). I tillegg ble det funnet en død ørret på 11 cm i nedre del av bekken. Fiskens lengde varierte mellom 7 og 18 cm (Fig. 1.) På Skagerakkysten er vanlig smoltlengde for sjøørret 12-18 cm. Dersom man går ut fra at det samme er tilfelle i Guslundbekken burde en del av ørretene allerede ha vandret ut eller være utvandringsklare våren 1997. Det kan imidlertid være slik at de fiskene vi fanget var hanfisk som blir kjønnsmodne på bekken og ikke vandrer ut i sjøen. Undersøkelser har nemlig vist at ikke alle unger av sjøørret går til sjøs. Endel hanner blir stående igjen på elva og blir kjønnsmodne der. Den ene ørreten som ble funnet død var en hanfisk i stadium II eller III, dvs. at den skal gyte enten til høsten eller høsten -97. De andre ørretene ble ikke undersøkt med hensyn på kjønn.

Et av hovedspørsmålene i Guslundbekken er om eventuelle opp vandrende sjøørret greier å forsere siste del av den første kulverten under Rv. 592/E-6. De andre to kulvertene burde ikke by på problemer for opp vandrende fisk. Et el-fiske senere på høsten, eventuelt en oppgangsfelle vil kunne gi svar på dette spørsmålet. Det er svært viktig at man får fjernet de to utslippene av kloakk til bekken, og at det blir foretatt en opprydding ved den gamle fyllinga ovenfor jernbane-kulverten. Næringsgrunlaget for fisken synes å være bra. Det at alle ørretene som ble fanget var i godt hold, samt observasjon av mye bunndyr, er med på å bekrefte dette. El-fisket viste at det også er gullbust (*Leuciscus leuciscus*) i bekken. Om denne arten bruker bekken til gyting er uvisst. Tre-pigget stingsild og ål er også arter som finnes i bekken.

Forslag til tiltak:

- El-fiske i oktober for å se om sjøørret vandrer opp i bekken og eventuelt i hvilket omfang.
- Montering av fiskefelle i den første, og eventuelt andre kulverten.
- Fjerning av de to kloakktutslippene til bekken.
- Opprydding i bekkeleiet ved gammel fylling.
- Utbedre eller lage nye kulper på utvalgte områder.
- Bevaring av eksisterende kantvegetasjon.
- Montering av små terskler/utlegging av stein i siste del av første kulvert (dersom sjøørret ikke kommer opp).
- Informasjon til alle grunneierne med oppfordring om å bevare kantvegetasjon, hindre forurensing til vassdraget m.m.
- Redusere jordavrenningen.

Guslundbekken, el-fiske den 31.10.1996.

Innledning:

Den 31. oktober 1996 ble Guslundbekken el-fisket på helestrekningen fra nedre kulvert og opp til Løkke østre. El-fisket ble foretatt av undertegnede og kjentmann Reidar Olsen fra Høysand.

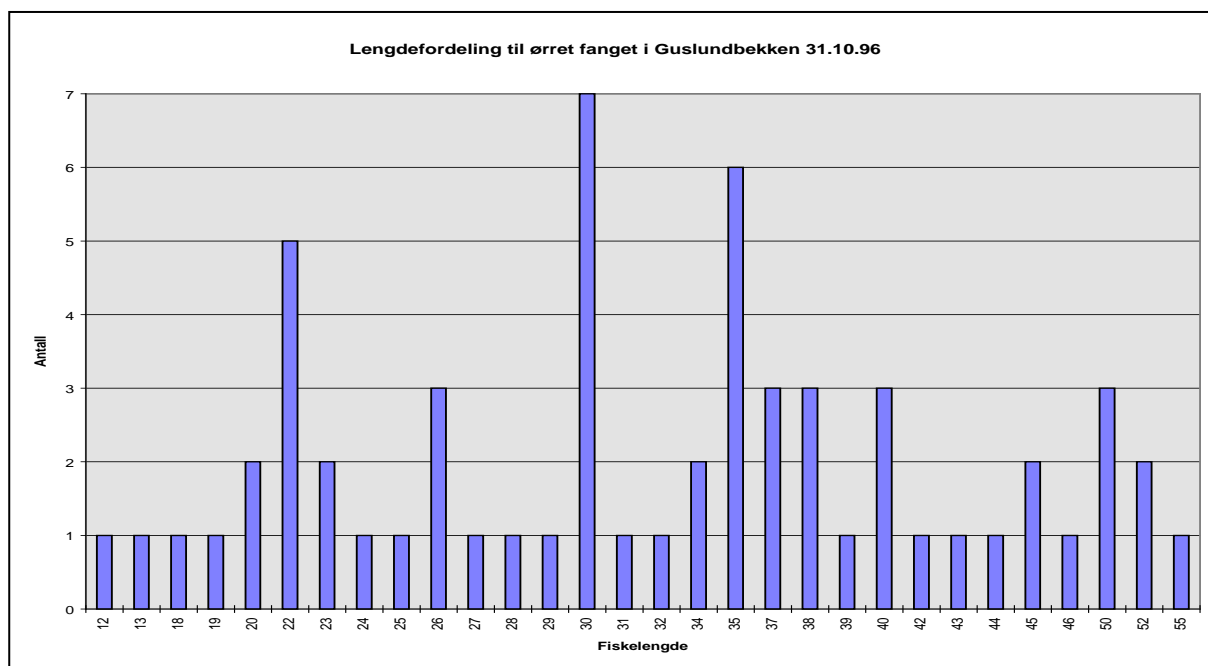
Metode:

Det ble brukt et el-fiskeapparat av type Paulsen FA-4. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. All fisk som ble fanget ble lengdemålt til nærmeste hele cm. All fisk ble satt ut igjen etter lengdemåling og kjønnsbestemmelse.

Resultater:

Det ble i alt fanget/observert 60 ørreter mellom 12 og 55 cm på strekningen. Figur 1 viser lengdefordelingen til ørreten.

All fisk over 20 cm var sjøørret. I alt 49 av ørretene ble kjønnsbestemt utfra ytre karakterer, og ved å klemme forsiktig på buken slik at melke kom til syne i gattet. Av de 49 fiskene som ble undersøkt var det 29 hanfisk og 20 hunfisk.



Diskusjon:

El-fisket bekrefter at Guslundbekken er en viktig gytebekk for sjøørret. Kulvertene synes ikke å være noe problem for ørretens oppgang. Alle de antatt gode gyteområdene for ørret (områder med grus og litt fart på vannet) var besatt med gytefisk. Noen av hunfiskene var allerede så godt som utgytt.

Minimumsfaktorene for ørreten i Guslundbekken antas først og fremst å være lav vannføring sommerstid og tilslamming/ forurensing fra landbruket. Harde vintre kan også være en flaskehals for rogn og ungfisk. Det ble funnet gytende sjøørret lenger opp i bekken enn hva man tidligere har antatt. Grensen for opp vandrende fisk var tidligere antatt å være i det lille fallet ned for Løkke bedehus/Albany. El-fisket viste at grensen går omtrent der bekken deler seg ved Løkke Østre.

Antallet sjøørret var større enn det man kunne forvente utfra registreringen av ungfisk i sommer. Hvis man antar at all opp vandrende sjøørret selv er født i bekken burde man forventet å finne mer yngel under el-fisket tidligere i sommer. Den lave tettheten av ørret fra vårt tidligere el-fiske kan imidlertid

også skyldes den ekstremt kalde vinteren 95/96, kombinert med den tørre sommeren i år. Man kan heller ikke se bort fra at en del ungfisk vandrer ned i Skjebergbekken og i brakkvannsområdet innerst i Skjebergkilen og har det som oppvekstområde. Et nytt el-fiske høsten -97 vil kunne gi svar på om den omfattende gyteaktiviteten i høst har gitt positive resultater i form av økt antall 0+.

Guslundbekken, el-fiske den 2. mai 1997.

Innledning:

Den 2.5.97 ble det foretatt et el-fiske i nedre del av Guslundbekken. Hensikten var å se om det var nyklekt yngel i bekken og om eventuelle smolt eller vinterstøinger fremdeles befant seg i bekken.

Metode:

El-fisket foregikk med et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Området ble avfisket en gang. Fisken ble lengdemålt til nærmeste cm og sluppet ut i bekken igjen. El-fisket ble utført på strekningen fra og med kulpen ved nedre kloakk-utslipp (ca. 100 m nedenfor kulverten under Rv. 127) og opp til ca. 50 meter ovenfor jernbanekulvert.

Resultater:

Det ble i alt fanget 16 ørreter på strekningen. En del av fiskene, ca. 8 stk., var blanke (smolt) som sannsynligvis ventet på større vannføring før de vandret ut i sjøen. En av ørretene (45 cm) var en vinterstøing som har overvintret på bekken. De resterende var sannsynligvis stasjonær fisk. Åtte av ørretene ble fanget nedenfor nedre kulvert, fire ble fanget inne i den nedre kulverten (Rv. 127) og de fire siste ble fanget mellom første og andre kulvert.

Tabell 1. Ørret fanget i Guslundbekken 2.5.97.

Antall	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1
Lengde (cm)	11	12	13	14	15	19	21	22	23	27	29	45

Diskusjon:

El-fisket viste at enkelte større gytefisk overvintret i nedre del av Guslundbekken. Undersøkelsen viste videre at all smolt enda ikke hadde vandret ut i sjøen. Det ble ikke funnet 0+ av ørret på et av de antatt gode gyteområdene ovenfor jernbanekulvert. Dette kan enten skyldes mislykket gyting/klekking, eller at yngelen oppholdt seg på andre steder. Et mer omfattende el-fiske noe senere vil kunne avsløre om det har vært vellykket klekking av ørretyngel i Guslundbekken i 1997.



Guslundbekken, el-fiske den 23.05.1997.

Innledning:

Den 23. mai 1997 ble det foretatt et el-fiske i Guslundbekken. El-fisket ble utført av undertegnede og kjentmann Ole Reidar Olsen. Hensikten med undersøkelsen var først og fremst å se om man fant ny klekket ørretyngel, dernest for å registrere eldre ørret og eventuelt annen fisk i bekken.

Metode:

Det ble brukt et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Vanntemperaturen var på 8°C. Vannføringen var middels, og med forholdsvis klart vann. Delvis skyet vær, noen regn-/haglbyger og noe torden. Bekken ble el-fisket på strekningen fra utløpet i Skjebergbekken til fall ved Løkke Østre, og på en strekning på ca. 200 meter nedenfor fall i vestre løp. All ørret og gullbust ble lengdemålt til nærmeste hele cm. All ørret ble så fettfinne-klipt før de ble satt ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble i alt fanget 18 ørreter og 8 gullbust. I tillegg ble det observert 3 ål, 3 stingsild (3-p) og en skrubbeflyndre. 14 av ørretene, og alle eksemplarene av de andre artene ble fanget nedenfor første kulvert ved Nedre Guslund. To av ørretene ble fanget mellom 1. og 2. kulvert, en ble fanget i kulpen under steinbru ved gamle E-6 og en ørret ble fanget rett ned for Albany/ Løkke bedehus. Her ble det i tillegg observert en ørret.

Tabell 1. Fangst av ørret og gullbust i Guslundbekken 23.05.97.

Ørret									
Antall	1	4	3	1	1	2	2	3	1
Lengde (cm)	12	13	14	15	16	17	21	22	23

Gullbust									
Antall	2	1	2	1	1	1			
Lengde (cm)	13	15	16	20	21	22			

Diskusjon:

Det ble ikke funnet ny klekket yngel av ørret (0+) under el-fisket på tross av at hele den sjøørretførende delen av bekken ble avfisket. Det var dessuten gunstige forhold for el-fiske, så noe yngel burde vært observert eller fanget. Det ble fanget bra med gytefisk i bekken den 30.okt. 1996, og en del av gytefisken var da utgytt. Yngelen kommer vanligvis opp av grusen i løpet av mars/april. Resultatene tyder på at noe har gått galt i perioden fra gyting til klekking. Dette kan ha flere årsaker, f.eks. at gytesubstratet er for dårlig, enten på grunn av nedslamming eller for tynt lag med grus, men det kan også være at rognen kan ha frosset pga. hard kuldeperiode i januar 1997. Det er lite sannsynlig at yngelen har vandret ut i Skjebergbekken eller i brakkvannsområdet. Dersom man går ut fra at mesteparten av gytefisken som ble fanget høsten 1997 selv er født og oppvokst i bekken, må det ha vært vellykket gyting i Guslundbekken for ca. 4 år siden.

Det ble påvist påfallende lite fisk i øvre deler av bekken, dvs. ovenfor 2. kulvert. Dette kan bety at fiskens næringstilbud er dårligere i denne delen av bekken, eller at det er en tilpasning til at bekken år om annet tørker ut sommerstid. Ved å oppholde seg i nedre del har fisken rettemuligheter til Skjebergbekken. En del av fisken i nedre del vil sannsynligvis vandre ut som smolt i løpet av få uker. I og med at all fisk ble finneklipt vil et nytt el-fiske i august kunne belyse om noe av fisken har

vandret ut , eventuelt ikke har overlevd sommeren i bekken. Bare ytterligere undersøkelser av ørreten i Guslundbekken vil kunne belyse dette.

Guslundbekken, el-fiske den 21. 08. 1998.

Innledning:

Den 21. august 1998 ble det foretatt et el-fiske på strekningen mellom 1. og 2. kulvert i Guslundbekken ved Nedre Guslund. Hensikten var å foreta en undersøkelse av fisketetthet før det ble anlagt en gyteplasse (habitatforbedrende tiltak), slik at man også i ettertid hadde en mulighet til å måle om den nye gyteplassen har hatt noen betydning for produksjonen av ørret. El fisket ble foretatt av Hans-Olav Rosten ved landbrukskontoret i Sarpsborg og undertegnede.

Metode:

Det ble benyttet et Paulsen FA-3 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Hele strekningen mellom de to kulvertene ble avfisket en gang gående motstrøms. Fisken ble lengdemålt til nærmeste 0,5 cm og sluppet ut i bekken igjen. Det var forholdsvis bra med vann i bekken noe som gjorde at en del fisk unnslopp å bli fanget. Fisk som unnslopp ble anslått til nærmeste cm utfra skjønn.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 22 ørreter og observert ytterligere 23 stk. Det totale antallet skulle da bli 45 stk. ørret.

Tabellen under viser lengdefordelingen til fisken.

Antall	1	10	4	15	3	8	2	1	1
Lengde (cm)	4,5	5	5,5	6	6,5	7	12	15	20

Diskusjon:

Det har ikke tidligere blitt fanget så mye ørret på strekningen. Årsaken er sannsynligvis den gunstige sommeren sett fra sjøørreten sin side. Godt med nedbør i sommer har ført til god overlevelse for yngelen, det var dessuten en mild vinter som sannsynligvis har vært gunstig for overlevelsen til rogn. El-fisket viser at strekningen mellom de to nederste kulvertene er viktige oppvekstområder for sjøørret. Det er også mulig at ørreten gyter i området. Dersom det ikke har vært gyting i området må ørretungene i tilfelle ha sluppet seg ned fra oven forliggende gyteområder. På grunn av at de klimatiske forhold sannsynligvis fører til store variasjoner fra år til år når det gjelder fisketetthet, vil det bli vanskelig å fastslå ved el-fiske om den nye gyteplassen har hatt betydning for produksjonen av ungfisk. Det beste vil være å prøve å observere direkte om sjøørreten gyter på den nye gyteplassen. Dette vil i så fall være bevis godt nok for å kunne si om tiltaket har vært vellykket eller ikke.

Befaring av Guslundbekken den 02. 11. 1998.

Innledning:

Den 2. november foretok undertegnede en befaring langs den sjørretførende delen av Guslundbekken i Sarpsborg kommune. Hensikten var å registrere eventuelle gytefisk og gytegroper.

Metode:

Registreringen ble foretatt ved å gå langs med, og delvis ute i bekken, for å se etter gytefisk og gytegroper. Moderat vannføring og klart vann gjorde dette mulig. Det var solskinn og således gode lysforhold under befaringen.

Resultater:

Det ble i alt observert 9 gytefisk og 14 gytegroper på den sjørretførende strekningen. 9 av gytegroperne lå på strekningen fra jernbanekulvert til kulvert under gamle E-6, mens de resterende 5 ble funnet i det vestre løpet ovenfor bekkedelet ved Løkke. Det er tidligere ikke observert gytefisk eller gytegroper her.

Ca. størrelse på gytefisken er angitt i tabellen under:

Ørret			
Antall	3	4	2
Ca. størrelse i cm	20	35	40

Diskusjon:

Det virket som om årets gyting var i avslutningsfasen. Det var imidlertid fortsatt aktivitet på den øverste gyteplassen i det vestre løpet, hvor det til sammen ble observert 5 gytefisker. Her var bekken så liten at fisken uten større vanskeligheter kunne fanges med hendene. At det ikke var gytefisk ved mange av de andre gytegroperne bekrefter at gytingen i hovedsak var over. Flommen for ca. en uke siden har rensket opp i bekken og er sannsynligvis årsaken til at en tidligere tilstopping ”propp” ned for Albany nå er borte. Årets våte sommer har uten tvil vært en velsignelse for sjørretungene i Guslundbekken og øvrige sjørretbækker i fylket.

Antallet gytegroper og plasseringen gir en indikasjon på at gyteaktiviteten i 1998 har vært omtrent den samme som i 1997. Det gledelig nye er oppdagelsen av at det vestre løpet ovenfor Løkke også benyttes som gytebekk av sjørreten i Guslundbekken. Dette har sannsynligvis sammenheng med den høye vannføringen vi hadde ca. en uke i forveien av befaringen, og som har lettet oppgangsforholdene for sjørreten slik at den har nådd lenger opp i bekke-systemet på sin gytevandring.

Guslundbekken, el-fiske den 20. 05. 1999.

Innledning:

Den 20. mai 1999 ble det foretatt et el-fiske i området mellom 1. og 2. kulvert i Guslundbekken. Hensikten var å se om det hadde skjedd endringer i tetthet siden forrige el-fiske og om etableringen av gyteområde høsten 1998 hadde hatt noen effekt.

Metode:

Det ble brukt et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det var middels vannføring, klart vann og fine forhold for el-fiske. Lufttemperaturen var på ca. 24°C.

Strekningen mellom 1. og 2. kulvert ble avfisket to ganger. All ørret ble oppbevart i plastbøtte og senere lengdemålt til nærmeste 0,5 cm før de ble sluppet ut i bekken igjen. Den totale bestanden av ørret mellom de to kulvertene er beregnet ved å anvende følgende formel:

Total bestand = $\frac{\text{Fangsten i førte fiske} * \text{fangsten i første fiske}}{\text{Fangsten i førte fisket} - \text{fangsten i andre fisket}}$

Fangsteffektiviteten = $\frac{\text{Fangsten i første fisket} - \text{fangsten i andre fisket}}{\text{Fangsten i første fisket}}$

Resultater:

I første fiskeomgang ble det til sammen fanget 31 ørreter. I andre fiskeomgang ble det fanget 4 ørreter.

Den totale bestanden blir da: $31 * 31 / 31 - 4 = 37$ ørreter

Fangsteffektiviteten blir: $31 - 4 / 31 = 0,87$

Tabell 1 viser lengdefordelingen til de ørretene som ble fanget:

Lengde i cm	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	14
Antall	4	4	4	3	4	7	3	3	1	2

Diskusjon:

Den samme strekningen ble også el-fisket den 21.08.98, og det samlede antall fisk ble den gang beregnet til ca. 45 ørret. Sannsynligvis har noe av den ørreten som ble fanget i 1998 vandret ut som smolt da el-fisket ble foretatt den 20.05.99. Dette betyr i tilfelle at overlevelsen har vært god i bekken gjennom vinteren 98/99. El-fisket understreker og bekrefter at dette området av Guslundbekken er et viktig oppvekstområde for ørretungene. Strekningen er steinsatt og med bra fart på vannet og stabile bunnforhold. Dette betyr mange gode gjemmesteder for ørretungene og god metning av oksygen.

I 1998 var i alt 35 av ørretene under 6,5 cm. Under el-fisket 20.05.99 var det ingen fisker under 6,5 cm. De fleste fiskene var mellom 7 og 11 cm (33 stk.). Dette indikerer at de fleste ørretungene tilbringer 2 vintre i bekken før de vandrer ut som smolt.

Gyteplassen som ble forsøkt etablert øverst på denne strekningen høsten 1998 har mer eller mindre blitt vasket bort av flom. Slike gyteplasser må således stabiliseres bedre med stor stein for å bli liggende.

Guslundbekken, el-fiske den 18.08.99.

Innledning:

Hensikten med el-fisket var å forsøke å evaluere arbeidet som ble gjort for å etablere et gyteområde høsten – 98, samt å vurdere overlevelsen til ungfisken i sommer. El-fisket ble foretatt mellom 1. og 2. kulvert, og et lite stykke ovenfor 2. kulvert.

Metode:

Det ble brukt et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det var minimalt med vann i bekken, og vannet var svært grumsete, sannsynligvis på grunn av en kraftig regnbyge dagen før. Vanntemperatur og pH ble målt med et HACH EC-10 bærbart pH-meter. Strekningen ble avfisket en gang gående motstrøms. På grunn av det grumsete vannet var det noe problematisk å fange ørreten i el-fiskehåven, fisken var imidlertid lett å observere da den delvis ble paralyseret av strømmen og kom til overflaten i noen sekunder. I underkant av halvparten av ørreten ble fanget, lengdemålt til nærmeste 0,5 cm og senere sluppet ut i bekken igjen. En større del av ørreten kunne nok vært fanget og lengdemålt, men på grunn av faren for å skade den med for hard

strømbruk ble dette ikke gjort. Resten av ørreten ble derfor observert direkte i bekken og lengden vurdert utfra skjønn.

Resultater:

Det ble kun fanget/observert ørret under el-fisket. I området mellom 1. og 2. kulvert ble det fanget og lengdemålt til sammen 14 ørreter. I tillegg ble det observert ca. 30 ørreter på den samme strekningen, de fleste 10-12 cm lange. Tabellen under viser lengden på ørreten som ble fanget.

På området rett ovenfor 2. kulvert (jernbanekulverten) ble det observert ca. 20 stk. ørreter, de fleste 10-12 cm lange, og noen 0+ ca. 6 cm lange.

Tabell 1. Lengdefordeling til ørret fanget mellom 1. og 2. kulvert.

Antall ørret	3	1	2	3	1	1	2	1
Lengde i cm	6	9,5	10	11	12	12,5	13	16

Vanntemperaturen ble målt til 10,2 °C og pH var 7,0.

Diskusjon:

Mellom 1. og 2. kulvert var det anslagsvis 40 ørreter, hvorav mesteparten 1+, d.v.s. ørret mellom 9,5 og 13 cm. Ca. 90 % av ørreten sto i de få litt dypere kulpene på strekningen. Spesielt i kulpen ved utløpet av 2. kulvert var det mye ørret. Det var også her forsøket med å etablere et gyteområde ble utført høsten-98. Det var gledelig å observere 0+ i dette området, noe som kan tyde på at det kan ha vært gyting der høsten – 98 etter at tiltaket var gjennomført. Selv om mesteparten av grusen som ble lagt ut ble skylt vekk av flom, er det fremdeles noe igjen ved utløpet av selve kulpen hvor ørreten kan ha gytt. Det er selvfølgelig også mulig at denne fisken kan ha sluppet seg ned fra gyteområder lenger oppe i bekken. Ved senere slike tiltak er det viktig å stabilisere gytegrusen bedre med stor stein for å hindre at gytegrusen blir skylt vekk under flom.

Undersøkelsen indikerer at mesteparten av ørretene fra el-fisket den 20. mai 1999 fortsatt er til stede på strekningen. Til tross for svært lite vann i bekken greier ørreten å overleve bare det er noen dypere kulper på strekningen. Den forholdsvis lave vanntemperaturen er også med på å øke overlevelsen til ørreten. Dette skyldes i stor grad den tette vegetasjonen langs bekken som skjærmer mot direkte sollys, samt at vannet sannsynligvis blir noe avkjølt på sin veg gjennom kulvertene. På området rett ovenfor 2. kulvert (jernbanekulverten) er det tidligere ikke observert såpass bra med ungfisk (ca. 20 stk.).

Utfra resultatene av undersøkelsene i 1999 tyder det på at produksjon og overlevelse av sjøørret fra 1997-1999 har vært god i Guslundbekken.

Vannet i Guslundbekken ble målt til en pH på 7,0 som er gunstig for ørret. Tidligere prøver har vist ca. det samme resultat.

Svært mye av ørreten samler seg i de få kulpene som finnes når vannføringen i bekken er lav. Det burde således vært gravd ut 2-3 kulper mellom 1. og 2. kulvert slik at ungfisk fikk flere oppholdssteder på lav vannføring, og bedre vinteroppholdssteder i kalde vintre. Det burde i tillegg vært kjørt på mer gytegrus ved utløpet av 2. kulvert, men man må da sørge for å stabilisere denne bedre med grov stein.

Guslundbekken, el-fiske den 26.10.2000.

Innledning:

Den 26. oktober 2000 ble det foretatt et el-fiske i området mellom 1. og 2. kulvert og i sideløpet opp mot Løkka/Trosset i Guslundbekken. Hensikten var å se om det hadde skjedd endringer i tetthet av ørret siden el-fiske undersøkelsene den 21.08.98, 20.05.99, og den 25.07.00. I side bekken opp mot Løkka/Trosset ville vi se om gytefisk hadde gått opp og om det fantes ungfisk i området. El-fisket ble foretatt av undertegnede samt sivilarbeider Erik Skauen.

Metode:

Det ble brukt et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det var noe høy vannføring, grumset vann og således forholdsvis vanskelige forhold under el-fisket. Lufttemperaturen var på ca. 10°C. Strekingen mellom 1. og 2. kulvert ble avfisket en gang. All ørret ble oppbevart i plastbøtte og senere lengdemålt til nærmeste 0,5 cm før de ble sluppet ut i bekken igjen. Samtidig som fisk ble fanget ble all fisk som unnslopp registrert. Den totale bestanden av ørret mellom de to kulvertene er beregnet ved å legge sammen det som ble fanget og det som ble observert, for deretter å justere for fangst-/observasjons-effektivitet. Det antas utfra skjønn at ca. 60% av all fisk i området ble fanget/observert.

Resultater:

I første fiskeomgang ble det til sammen fanget 26 ørreter. I tillegg ble det observert 70 fisk som unnslopp $(26+70) = 96$ fisk. Hvis vi antar at det ble fanget/observert 60 % av all fisk i området blir det totale antall på $(96*100/60) = \text{ca. } 160$ ørreter. I sidebekken opp mot Løkka/ Trosset ble det til sammen fanget/observert 44 stk. gytefisk (20-45 cm), og 19 stk. en-somrig ørret.



Fig.1 Erik Skauen med ny gått gytefisk fanget mellom 1. og 2. kulvert

Tabell 1 viser lengdefordelingen til de ørretene som ble fanget mellom 1. og 2. kulvert.

Lengde (cm)	6,5	7	7,5	8	9	10	12	14	15	17
Antall	2	2	1	6	6	5	1	1	1	1



Fig.2. En-somrig ørretunge fra Guslundbekken mellom 1. og 2. kulvert.



Fig. 3. Gytefisk (hann) på ca. 45 cm fanget i sideløpet opp mot Løkka/Trosset.

Diskusjon:

Strekningen mellom 1. og 2. kulvert ble også el-fisket den 21.08.98, og det samlede antall fisk ble den gang beregnet til ca. 45 ørret. Den 20.05.99 ble den totale bestanden beregnet til 37 ørreter, og den 25.07.00 var bestanden på ca. 146 ørreter. Årets el-fiske ca.160 ørreter, hvorav ca. 90 % var en-somrig ørret (0+). Dette tyder på bra gytesuksess høsten-99 og meget god overlevelse av rogn og yngel gjennom vinter og sommer. Fangsteffektiviteten var mye dårligere enn i juli-2000, men det skyldes høyere vannføring og grumset vann. Det ble til sammen registrert 10 gytefisk på strekningen, og det er det høyeste antall som hittil er registrert. Dette kan skyldes en kombinasjon av at det var fisk under oppgang og at området i større grad enn tidligere antatt brukes som gyteområde. El-fisket understreker og bekrefter at dette området av Guslundbekken i første rekke er et viktig oppvekstområde for ørretungene, men også at det til en viss grad brukes som gyteområde. Fangst/observasjon av en stor hanfisk med rennende melke bekrefter dette. Strekningen er steinsatt og med bra fart på vannet og stabile bunnforhold. Dette betyr mange gode gjemmesteder for ørretungene og god metning av oksygen.

Undersøkelsen bekrefter også at side bekken opp mot Løkka/Trosset er viktig som gytebekk for sjøørreten. Tidligere er det observert kun to gytefisker i området. Det var spesielt gledelig å se at det også var ungfisk i bekken. Det antas at liten vannføring i tørre somrer og frostproblemer i harde vintre er spesielt viktige minimumsfaktorer for overlevelse til ørreten i denne delen av Guslundbekken.

Guslundbekken, el-fiske den 16. 08. 2001.**Innledning:**

Den 16. august 2001 ble det foretatt et el-fiske i området mellom 1. og 2. kulvert i Guslundbekken (fig. 1 og 2). Hensikten var å se om det hadde skjedd endringer i tetthet av ørret siden el-fiske undersøkelsene den 21.08.98, 20.05.99, 25.07.00 og den 26.10.00.



Fig 1. Fra nedre kulvert og oppover.



Fig.2. Fra jernbanekulvert og nedover.

Metode:

Det ble brukt et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det var gunstig vannføring for el-fiske dvs. moderat med vann i bekken. Lufttemperaturen var på ca. 20°C. Strekningen mellom 1. og 2. kulvert ble avfisket to ganger. All ørret ble oppbevart i plastbøtte og senere lengdemålt til nærmeste 0,5 cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Den totale bestanden av ørret mellom de to kulvertene er beregnet ved å anvende følgende formel:

Total bestand = Fangsten i førte fiske * fangsten i første fiske / Fangsten i førte fisket – fangsten i andre fisket

Fangsteffektiviteten = Fangsten i første fisket – fangsten i andre fisket / Fangsten i første fisket

Resultater:

I første fiskeomgang ble det til sammen fanget 27 ørreter. I andre fiskeomgang ble det fanget 7 ørreter.

Den totale bestanden blir da: $27 * 27 / 27 - 7 = 36$ ørreter

Fangsteffektiviteten blir: $27 - 7 / 27 = 0,74$

Diskusjon:

Strekningen mellom 1. og 2. kulvert ble også el-fisket den 21.08.98, og det samlede antall fisk ble den gang beregnet til ca. 45 ørret. Den 20.05.99 ble den totale bestanden beregnet til 37 ørreter, den 25.07.00 var bestanden på ca. 146 ørreter og den 26.10.00 ca. 160 ørreter. Årets fiske viser en beregnet bestand på 36 ørreter.

Undersøkelsen viser at bestanden svinger betydelig fra år til år og sannsynligvis også til forskjellig tid på året. Tellingene i sommerhalvåret før gyting for årene 1998, 1999, 2000 og 2001 viser forholdsvis stabile tall for tetthet, og utfra det kan vi anta at bæreevnen for denne strekningen ligger på ca. 50 fisk. Gjennomsnitt for årene 1998-2001 ligger på 66 ørreter for strekningen, men da er de høye tall fra 25.07.00 (146 ørret) tatt med.

Guslundbekken, el-fiske den 24. 09. 2002.

Innledning:

Den 24. september 2002 ble det foretatt et el-fiske i området mellom 1. og 2. kulvert i Guslundbekken. Hensikten var å se om det hadde skjedd endringer i tetthet av ørret siden el-fiske undersøkelsene den 21.08.98, 20.05.99, 25.07.00, 26.10.00 og 16.08.01.

Metode:

Det ble brukt et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det var svært lav vannføring i bekken. Lufttemperaturen var på ca. 15°C. Strekningen mellom 1. og 2. kulvert ble avfisket to ganger. All ørret ble oppbevart i plastbøtter og senere lengdemålt til nærmeste 0,5 cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Den totale bestanden av ørret mellom de to kulvertene er beregnet ved å anvende følgende formel:

Total bestand = Fangsten i førte fiske * fangsten i første fiske / Fangsten i førte fisket – fangsten i andre fisket

Fangsteffektiviteten = Fangsten i første fisket – fangsten i andre fisket / Fangsten i første fisket

Resultater:

I første fiskeomgang ble det til sammen fanget 42 ørreter. I andre fiskeomgang ble det fanget 22 ørreter.

Den totale bestanden blir da: $42 * 42 / 42 - 22 = 88$ ørreter

Fangsteffektiviteten blir: $27 - 7 / 27 = 0,74$

Ørretenes lengdefordeling er vist i tabell 1.

Tabell 1. Lengdefordeling til ørret.

Lengde (cm)	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
Antall	4	12	19	11	11	5	2

Diskusjon:

Strekningen mellom 1. og 2. kulvert ble også el-fisket den 21.08.98, og det samlede antall fisk ble den gang beregnet til ca. 45 ørret. Den 20.05.99 ble den totale bestanden beregnet til 37 ørreter, den 25.07.00 var bestanden på ca. 146 ørreter og den 26.10.00 ca. 160 ørreter og den 16.08.01 var bestanden 36 ørreter. Årets fiske viser en beregnet bestand på 88 ørreter.

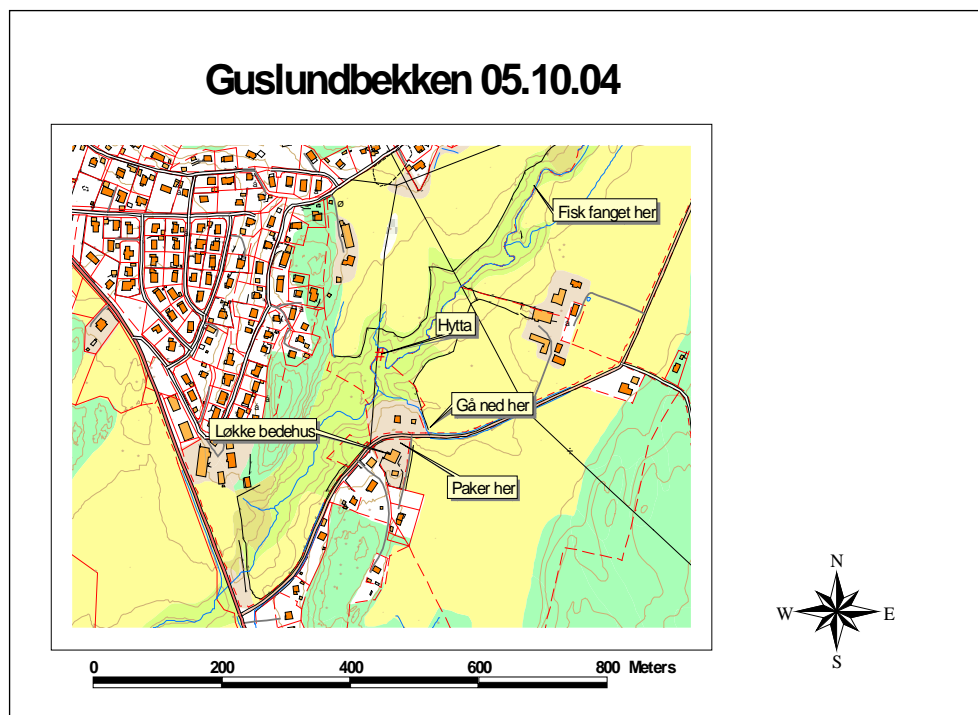
Undersøkelsen viser at bestanden svinger betydelig fra år til år og sannsynligvis også til forskjellig tid på året. Tellingene i sommerhalvåret før gyting for årene 1998, 1999, 2000 og 2001 viser forholdsvis stabile tall for tetthet, og utfra det kan vi anta at bæreevnen for denne strekningen ligger et sted mellom 50 og 100 fisk. Gjennomsnitt for årene 1998-2002 ligger på 85 ørreter for strekningen.

Guslundbekken, el-fiske den 05. 10. 2004.**Innledning:**

Etter tips om fysiske tiltak og delvis stenging av Guslundbekken i Skjeberg, Sarpsborg kommune, ble det om ettermiddagen den 05.10.04 foretatt en befarings og et el-fiske for å se nærmere på forholdene. Befaringen/el-fisket ble foretatt av undertegnede og kjentmann Leif Hansen.

Metode:

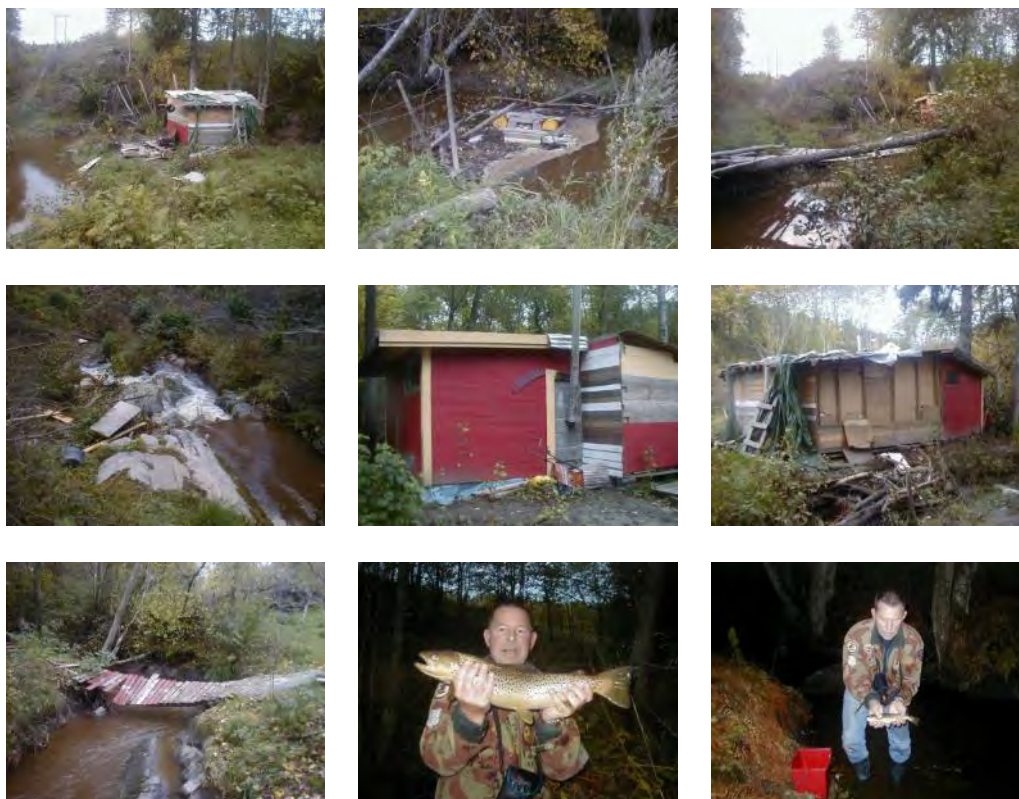
Det ble brukt et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det var forholdsvis høy vannføring i bekken etter mye regn de siste to dagene, og vanskelige forhold for el-fiske. Det ble el-fisket på strekningen fra Albany ved Løkke og opp til fossefalla i begge sideløpa.. Ørret ble oppbevart i plastbøtte og lengdemålt til nærmeste hele cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.



Resultater:

Det ble fanget to gytefisker (hunn) av sjøørret, på henholdsvis 25 og 55 cm. I tillegg ble det observert en stor hanfisk og en mindre fisk. Fisken ble fanget i et område ca. 100-200 meter nedenfor fossefallet i det østre løpet opp mot Løkka/Trosset. (se fotos)

Befaringen avdekket også hyttebygging og en del skrot i et område i og ovenfor fossen ved Albany, rett ned for Løkke bedehus. Fossen var forsøkt stengt med armeringsjern, plank, plast og ståltråd, sannsynligvis for å demme opp vann til en badekulp? på oversiden der hytta er satt opp. (se fotos)

**Diskusjon:**

El-fisket viser at sjøørreten går helt opp til fossen i det østre løpet for å gyte. Selv om gytearealene er små i dette området, og bekken nærmest tørker ut i perioder, har området utvilsomt en viss betydning for den totale produksjonen av sjøørret i Guslundbekken. Vannet i dette løpet så også ut til å være mindre til slummet enn i det løpet som kommer fra Rønneld.

Stengselet/demningen som var laget i fossen ved Albany har ikke vært til vesentlig hinder for oppvandrende fisk på den rådende vannføring, men ved lavere vannføringer vil det sannsynligvis danne et vandringshinder. Hinderet ble delvis fjernet under befaringsen.

Hytta som var bygget ved bekkedanten er oppført av ungdommer. Byggverket er neppe i tråd med de regler og tillatelser som kreves, og er sannsynligvis i strid med byggeforbudet som gjelder i 100-meters beltet langs vassdrag. Kommunens byggesaksavdeling er varslet om oppføringen og får ta stilling til eventuelle reaksjoner

Hornnesbekken, el-fiske den 12.09.2014.

Innledning:

Fylkesmannen har en tid hatt kjennskap til at det er en bestand av sjøørret i Hornnesbekken, men bekken har så vidt vi vet aldri blitt el-fisket. Når det tidligere i sommer kom inn tips om at det var observert ørret i bekken var tiden inne for å undersøke bekken nærmere, slik at man kunne få verifisert at det er en sjøørretbekk. Bekken ble derfor el-fisket den 12. september 2014. El-fisket/befaringen ble foretatt av undertegnede og vassdragsforvalter Håvard Hornnæs, som for øvrig er en av grunneierne til bekken.

Områdebeskrivelse:

Hornnesbekken drenerer områdene sør for Søndre Solberg (ved Solbergtårnet, E-6). Bekken er imidlertid lukket litt nord for gården Kårehornnes, ca. 880 meter fra sjøen. Kantsonen er godt utviklet på hele strekningen fra sjøen og opp til lukkingen. Bunnsubstratet består for det meste av silt og leire i nedre del, mens det lenger opp er noen mere grus og stein. Bekken munner ut i sjøen på nordsiden av Hornneskilen

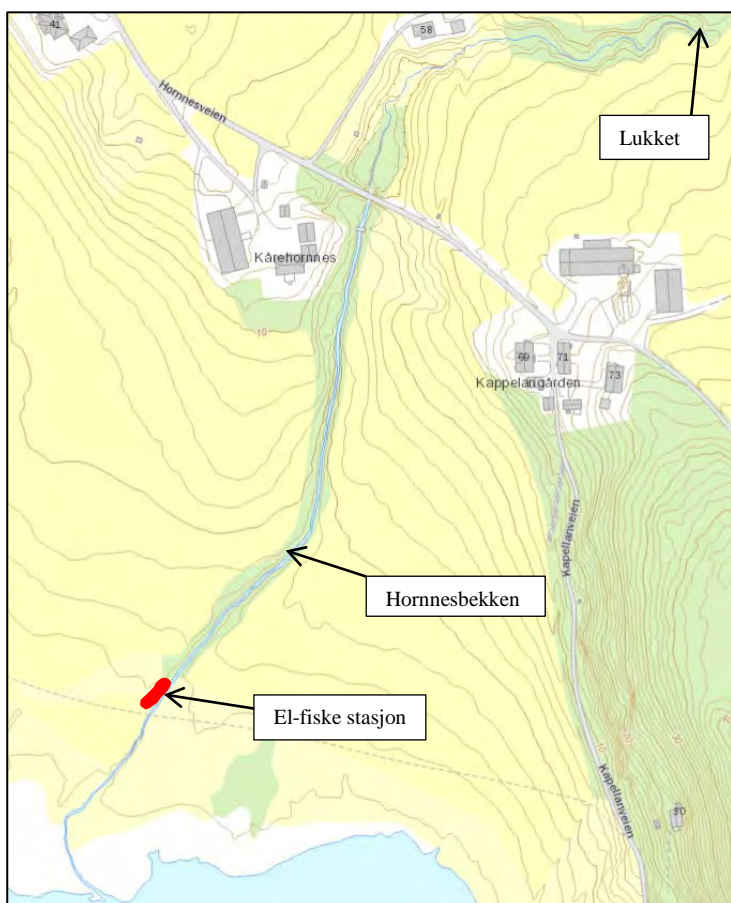


Fig. 1. Kart over Hornnesbekken med el-fiskestasjon 1. (rødt)

Metode og materiale:

El-fisket er gjennomført etter norsk standard NS-EN 14011 med norsk tilpasning gitt i NS 9455 (El-fiske) i henhold til veileder 02:2009 (Direktoratgruppa for Vanddirektivet, 2009). Det ble fisket med elektrisk fiskeapparat innstilt på høy frekvens og lav spenning. Arealene på stasjon 1 (rett ovenfor gangbru) ble avfisket tre ganger (gjentatte uttak) (Bohlin et al 1989) med en pause på rundt 15 minutter mellom omgangene (den tiden det tok å registrere fangsten). Fra stasjon 1 og videre oppover

til bekkelukkinga ble det kun el-fisket en gang på tilfeldig valgte områder for å se om det fantes fisk. All fisk ble lengdemålt til nærmeste 0,5 cm etter hver omgang. Fiskene ble satt ut igjen etter endt fiske. Fisketettheten er beregnet etter Bohlin et. al. (1989). Tetthet er oppgitt som antall fisk pr. 100 m². Avfisket vannareal ble beregnet ved å måle lengde og gjennomsnittlig bredde på avfisket bekkestreking. Det var lav vannføring og fine forhold for el-fiske.

$$y = \frac{T}{1 - \left(\frac{T - C_1}{T - C_3} \right)^3}$$

Tettheten av fisk er beregnet ved hjelp av Bohlins metode:

y = tetthet, T = totalt antall fisk fanget, C_x = antall fisk fanget den x gangen

Tettheten oppgis i antall fisk per 100 m².

Resultater:

På stasjon 1 ble det til sammen fanget 17 ørret og 1 skrubbeflyndre på ca. 6 cm. Lengdefordelingen til ørret fanget på stasjon 1 er vist i figur 2. I tillegg til de ørretene som ble fanget på stasjon 1 ble det observert noen få ørretunger lenger opp i bekken, men tettheten var svært lav.

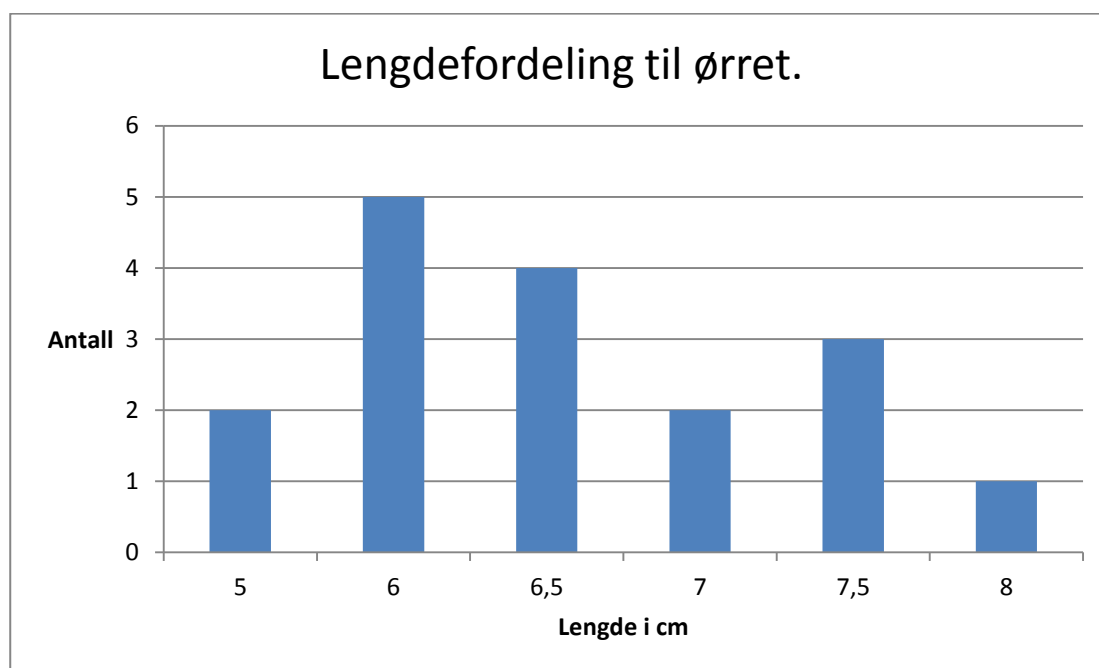


Fig. 2. Lengdefordeling til ørret fanget på st. 1 i Hornnesbekken.

På stasjon 1 ble tettheten til ørret beregnet til 117 stk. pr. 100 m².

Diskusjon:

Undersøkelsen ga bekreftelse på at det er en bestand av sjøørret i Hornnesbekken. Det ble bare påvist årsunger av ørret (0+). Dette er en situasjon vi har sett også i andre sjøørretbekker i år, og skyldes sannsynligvis høy dødelighet på rogn vinteren 2012/2013, som var svært kald. Dette har gitt stort spillerom for årets yngel med liten konkurranse fra eldre «søsken». Vinteren/våren 2013/2014 var dessuten mild og fin med tanke på rognoverlevelse og klekking. Det ble for øvrig observert gytefisk av sjøørret i bekken i oktober 2014 (Håvard Hornnes pers. med).

Vannkvaliteten i Hornnesbekken kunne vært bedre. Det forekommer bl.a. utslipp av gjødsel fra husdyrhold i området. Avrenning fra jordbruksområdene inntil bekken og dreneringsvann fra områdene ovenfor lukkinga fører nok til noe igjenslamming, men dette motvirkes til en viss grad av den robuste kantsonen bestående av bl.a. kraftige oretrær.

Det er mangel på gode gyteområder og til en viss grad også oppvekstområder spesielt i nedre del av bekken. Til tross for dette var det allikevel i nedre del vi fant den største tettheten av ørretunger. Dette kan ha sammenheng med den tørre sommeren, og ført til at ørretungene har søkt seg til de nedre delene av bekken hvor det har vært mere vann. Noen enkle habitat-forbedringer i form av utlegging av større stein, gytegrus og graving av noen dypere kulper, vil sannsynligvis kunne øke produksjonen av sjøørret i bekken.

I forbindelse med regulering av utbygging og annen virksomhet stilles det krav om at hensynet til fiskeinteressene og fiskens leveområder skal innpasses i all oversiktsplanlegging etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke (Lov om laksefisk og innlandsfisk, av 15. mai 1992, nr. 47, § 7). Bestemmelsene i Naturmangfoldlovens kapittel II vil også komme til anvendelse ved alle former for inngrep/tiltak som kan påvirke sjøørretbestanden, og det biologiske mangfoldet i dette bekkesystemet. Alle fysiske tiltak som medfører eller kan medføre forringelse av produksjonsområdene for fisk og andre ferskvannsorganismer skal på forhånd godkjennes av Fylkesmannen.

Ingedalsbekken, el-fiske den 16. 10. 1996.

Innledning:

Deler av Ingedalsbekken ble el-fisket den 25.10.88. Den gang ble det fisket på en stasjon litt syd for E6, og det ble ikke funnet fisk.

Den 16.10.96 foretok undertegnede et nytt el fiske i Ingedalsbekken, dels for å se om det fantes ørret igjen i bekken og dels for å vurdere om den lange kulverten under nye E6 kunne være en hindring for fisk. Det ble el-fisket på i alt 3 lokaliteter (se kart)

Områdebeskrivelse:

Ingedalsbekken har utspring i Ingeridtjern i nord. Derfra renner bekken sørover, krysser E6 ved Høk, og renner ut i sjøen ved Moalera/Hansemakerkilen.

Bekken ble el-fisket på 3 områder. Det første ved Voll (Vollebekken) ca. 6 km fra sjøen. Det andre nedenfor kulvert under E6 ved Høk, og det tredje på oversiden av samme kulvert.

Ved Voll ble det el-fisket over en strekning på tilsammen ca. 300 meter på nedsiden av Rv. 597. I dette området er det en rekke små fosser og stryk med grus og stein i bekkebunnen. Nederst i undersøkelses-området renner bekken roligere, blir dypere og med mer leire i bekkebunnen. Kantvegetasjonen var stort sett intakt og tett de fleste stedene, med unntak av helt nederst hvor en del oretrær var hogd ned.

I partiet nedenfor kulverten under E6 (Stasjon 2), var bekken steinsatt i en lengde av ca. 50 meter. Her rant bekken nærmest i en kanal og det var bra fart på vannet. Det var lite kantvegetasjon på strekningen på grunn av steinsettingen. Bekken ble el-fisket over en strekning på ca. 60 meter.

Ovenfor kulverten (Stasjon 3) var det mye grov stein i elvebunnen, og denne var mye mosegrodd. Det er små strykpartier i dette området med noen litt dypere kulper innimellom. Kantene på bekken er stedvis steinsatt med grove blokkstein. Bekken ble el-fisket over en strekning på ca. 50 meter.

Metode:

Det ble brukt et el-fiskeapparat av type Paulsen FA-4 som var stilt på høy spenning og høy frekvens. De ulike stasjonene ble el-fisket en gang, gående motstrøms. All fisk ble lengdemålt til nærmeste hele cm og sluppet tilbake i bekken.

Resultater:

Område 1, Ved Voll.

Det ble ikke fanget fisk på område 1.

Område 2, Nedenfor kulvert under E6.

På område 2 ble det i alt fanget 15 ørreter. Tabell 1 viser lengdefordelingen til fisken.

Tabell 1. Lengdefordeling til ørret fanget på stasjon 2.

Antall	Lengde (cm)
4	6
1	11
2	12
1	14
1	15
1	16
1	18
2	20
1	24
1	26

Område 3, Ovenfor kulvert under E6. Det ble ikke funnet fisk på område 3.

Diskusjon:

Helt til for ca. 15-20 år siden var Ingedalsbekken en bra gytebekk for sjøørret, og det ble årlig observert stor og fin gytefisk helt opp til Voll (Område 1.). Utslipp av silosaft fra gårdbrukere på 70-tallet tok sannsynligvis knekken på bestanden, sammen økt tilførsel av næringsstoffer fra landbruket, tilslamming av gyteområder m.m.

I 1988 ble det ved el-fiske ikke påvist ørret i et område nedenfor kulverten under E6. I 1996 ble det funnet i alt 15 ørreter av ulik størrelse på omtrent det samme området, så resultatet antyder en positiv utvikling. Det var litt overraskende at ørreten stort sett bare ble funnet på den steinsatte/manipulerte delen av bekken. Dette kan ha sammenheng med at fisken finner bra skjul mellom de utlagte steinene, og at det var også en viss fart på vannet i dette området som gjør det bedre egnet for gyting og oppvekst. Det var spesielt gledelig å se at de yngste årsklassene av ørret var til stede. Det betyr at det har vært reproduksjon av ørret her de siste årene. De aller fleste ørretene var kjønnsmodne hanner, det kunne konstateres ved å klemme forsiktig på buken og se at melke rant ut. Den minste kjønnsmodne hann-ørreten var på 11 cm. Sannsynligvis var alle ørretene som ble fanget stasjonær fisk som lever hele livet på bekken. Det at det ikke ble fanget ørret ovenfor kulverten kan bety at denne representerer et vandringshinder for fisken. Kulverten er ca. 300 meter lang og på et parti midt inni er det asfaltert og helt slett slik at vannet spres ut og nærmest bare sildrer over. Her bør vannet samles slik at fisk kan passere.

Aktuelle tiltak:

Kantvegetasjonen må bevares langs hele bekkestrengen. Høstpløying bør unngås. Utslipp til bekken må lokaliseres og fjernes. Det asfalterte partiet inne i kulverten må utbedres ved å lage et spor for vannet eller på annen måte samle det slik at fisk kan passere. Nedenfor kulverten, på det området hvor

det ble funnet fisk, bør det kjøres på matjord på sidene og beplantes. Det kan også plasseres ut litt mere gytegrus og lages små kulper for fisken i dette området.

Ingedalsbekken, el-fiske den 23. 10. 1997.

Innledning:

Den 23.10.97 om formiddagen ble undertegnede oppringt av politiet i Sarpsborg (Thalberg) om at de hadde fått melding om ulovlig fiske i Ingedalsbekken. Vi ble enige om en felles befarings samme dag. Samtidig ble det foretatt et el-fiske ved Voll (se kart) for å se om gytefisk hadde gått opp i høst.

Materiale og metoder:

Befaringen ble gjort til fots. El-fisket ble foretatt med et Paulsen FA-2 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Områdene ble avfisket en gang.

Resultater:

Det ble kun observert en ørret (ca. 25 cm) i nedre del av bekken (se kart). Under el-fisket i øvre del av bekken ble det ikke påvist/observert fisk. Det ble ikke observert ulovlig redskap i Ingedalsbekken. Befaringen sammen med uniformert politi/politibil antas å ha en stor preventiv effekt. En gårdbruker ble informert om at bekken ville bli holdt under oppsyn.

Ingedalsbekken, el-fiske den 8. april 2003.

Innledning:

Ingedalsbekken har tidligere blitt el-fisket i 1988, 1996 og 1997. Hensikten med el-fisket har vært å vurdere produktiviteten av sjøørret i bekken, samt å se hvorvidt kulverten under E6 skaper problemer for opp vandrende gytefisk. Dette el-fisket var spesielt fokusert på det siste, i og med at det nå planlegges ny 4-felts E6.

Områdebeskrivelse:

Ingedalsbekken har utspring i Ingeridtjern i nord. Derfra renner bekken sørover, krysser E6 ved Høk, og renner ut i sjøen ved Moalera/Hansemakerkilen.

Bekken ble el-fisket på 3 områder (se kart). Det første området er en strekning på ca. 15 meter ovenfor den lange kulverten ved Ingedal, nærmere bestemt mellom 1. og 2. kulvert. Det andre området som ble fisket var området ovenfor andre kulvert ved Ingedal, dvs. ovenfor kulvert under gamle E6, en strekning på ca. 50 meter. Det tredje området var ved Voll, like sør for Voll gård lenger opp i vassdraget

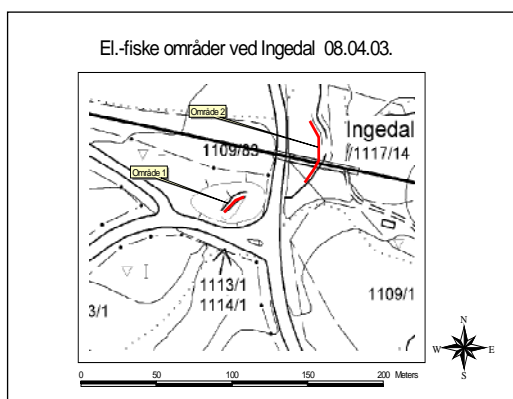


Fig. 1. El-fiskestasjoner ved Ingedal.

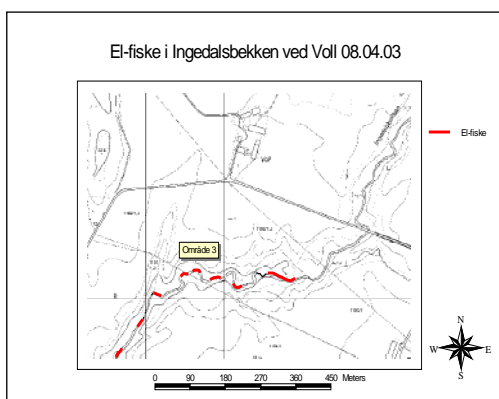


Fig. 2. El-fiskestasjoner sør for Voll

Materiale og metoder:

El-fisket ble foretatt med et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Partier av bekken, som vist på kartet over, ble el-fisket en gang gående motstrøms. Fisken ble målt til nærmeste cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

I område 1 ble det fanget en sjøørret smolt på 15 cm (Fig. 4). I område 2 ble det fanget 2 ørreter på 13 cm, hvorav den ene var smoltifisert (Fig. 5).

I område 3, sør for Voll, ble det fanget 11 ørreter mellom 10 og 15 cm, hvorav de fleste var smoltifisert (fig. 6). Figur 3 viser lengdefordelingen til de ørretene som ble fanget.

Ingedalsbekken ved Voll, el-fiske den 20. november 2003.

Innledning:

Ingedalsbekken har tidligere blitt el-fisket i 1988, 1996, 1997 og 2003. Hensikten med tidligere el-fiske undersøkelser har vært å vurdere produktiviteten av sjøørret i bekken, samt å se hvorvidt kulverten under E6 ved Ingedal skaper problemer for opp vandrende gytefisk. Dette el-fisket var spesielt fokusert på det siste, i og med de pågående diskusjoner og planer omkring bygging av ny 4-felts E6.

Områdebeskrivelse:

Ingedalsbekken har utspring i Ingerid tjern i nord. Derfra renner bekken sørover, krysser E6 ved Høk, og renner ut i sjøen ved Moalera/Hansemakerkilen.

Bekken ble el-fisket på omtrent de samme områdene som ble el-fisket den 8. april 2003 ved Voll, like sør for Voll gård (se kart).

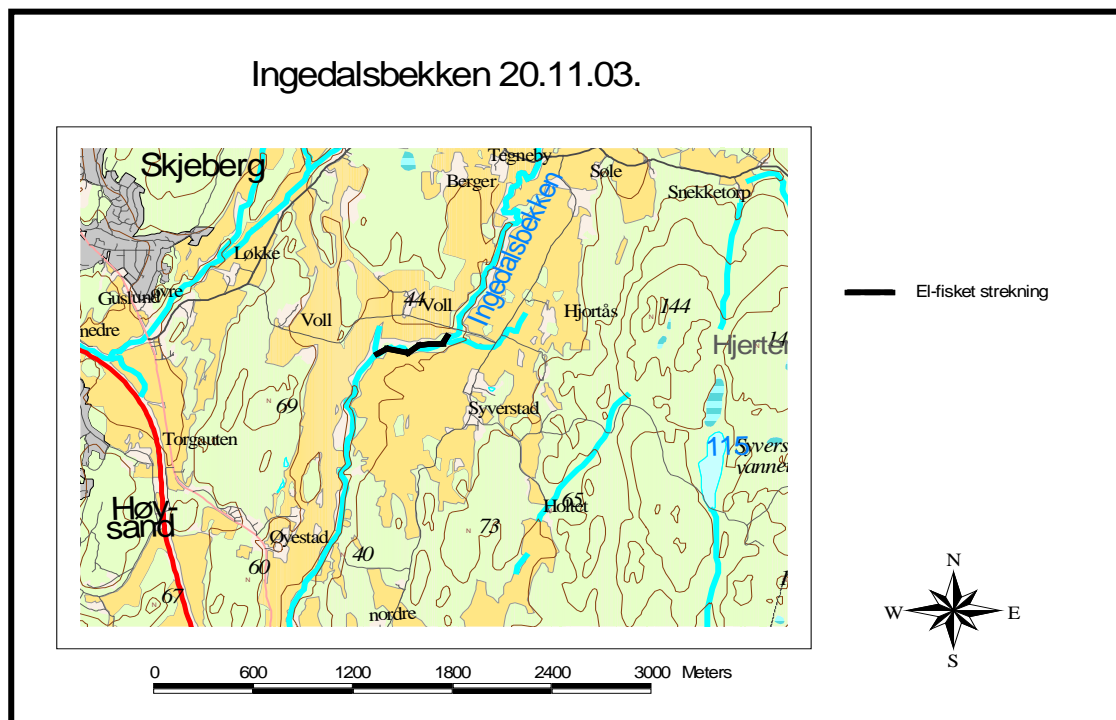


Fig. 1. El-fisket område sør for Voll

Materiale og metoder:

El-fisket ble foretatt med et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Partier av bekken, som vist på kart, ble el-fisket en gang gående motstrøms. Fisken ble målt til nærmeste cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 6 ørreter under el-fisket. Lengden på fiskene var på 22, 12, 19, 36, 20 og 11 cm (se fig. 2-5).



Fig. 2. Gytefisk (stasjonær hann?) på 22 cm .



Fig. 3. Ungfisk på 19 cm.



Fig. 4. Gytefisk (hann) på 36 cm.



Fig. 5. Ungfisk på 11 cm ved "leirraset".

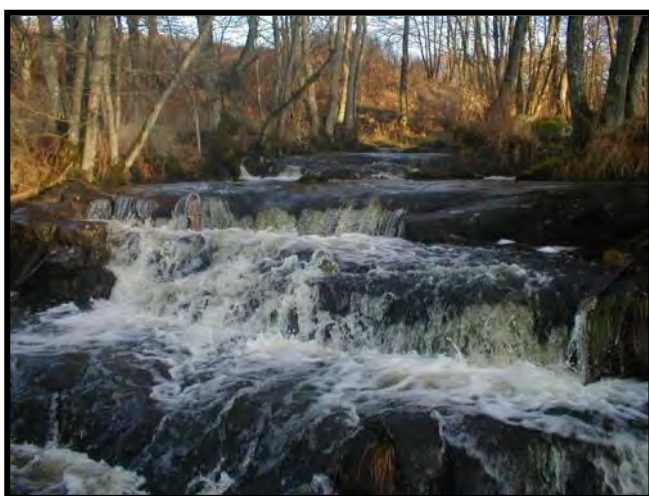


Fig. 6. Terskelfoss ca. midtveis på den el-fiskede strekningen.

Diskusjon:

Under tidligere el-fiske undersøkelser er det ikke påvist gytefisk ovenfor kulverten ved Ingedal. Denne undersøkelsen bekrefter at enkelte gytefisk har greid å forsere den lange kulverten ved Ingedal nå i høst, og at kulverten således ikke er noe absolutt vandringshinder for sjørret. Våren 2003 ble det funnet en del utvandringssklar smolt i bekken, og det er ikke tvil om at det også tidligere har gått opp gytefisk, og at bekken produserer sjørret. Vannkvalitet og vannføring er således ikke til hinder for en viss oppgang og produksjon av fisk. Mangel på gode gyteområder, og igjenslamming av tidligere gode gyteplasser, sammen med kulverten ved Ingedal, er sannsynligvis de viktigste årsakene til den lave produksjon/tetthet av sjørret i Ingedalsbekken ved Voll.

For å sikre gode oppgangsforhold for sjørret gjennom den lange kulverten under de fleste forhold/vannføringer må det gjøres tiltak inne i kulverten i form av terskler eller strømbrytere/strømsamlere som gjør at opp vandrende fisk finner hvileplasser. Dersom man i tillegg kunne ha åpnet bekken på visse områder så hadde det vært det beste. Habitatforbedringer i form av rensking på tidligere gyteplasser, og påføring av gytegrus og stein på andre utvalgte områder ville utvilsomt ha bedret forholdene for, og produksjonen av sjørret i Ingedalsbekken.

Ingedalsbekken ved Voll/Syverstad, el-fiske den 18. august 2010.

Innledning:

I forbindelse med habitatforbedringer for sjørret i Ingedalsbekken ved Voll/ Syverstad i 2008 og 2009, og flytting av gytefisk høsten 2009, ble det foretatt et enkelt el-fiske for å fastslå om det har vært rekruttering på områdene. I tillegg til undertegnede var Andreas Johansen, Ted Sørli og Hans Jacob Nilsen fra Skjeberg og Omegn JFF med under befaringen.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et elektrisk fiskeapparat av typen FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. To stasjoner ble avfisket en gang gående motstrøms. Fisken ble lengdemålt til nærmeste hele cm og sluppet ut i bekken igjen. Det var forholdsvis høy vannføring i bekken, og forholda for el-fiske var således ikke de beste.

Områdebeskrivelse:

Områdene som ble avfisket er vist på fig.1. På stasjon 1 (ca. 30 m²) ble det utført habitatforbedringer høsten 2009, og på stasjon 2 (ca. 15 m²) ble det utført habitatforbedringer i 2008. Kantvegetasjonen er godt utviklet i området, spesielt på stasjon 2. På stasjon 1 gikk det for mange år tilbake et leirskred som demte opp bekken. Bekkeleiet har i ettertid blitt gravd opp og delvis steinsatt.



Fig. 1. Oversikt over el-fiske stasjonene i Ingedalsbekken.

Resultater:

På stasjon 1 ble det fanget 6 ørreter på henholdsvis 5 - 6 - 6 - 7 - 14 - og 25 cm. I tillegg ble det observert ca. 10 års yngel (0+) som slapp unna.

På stasjon 2 ble det fanget 4 ørreter på henholdsvis 5 – 6 – 7 og 8 cm. I tillegg ble det observert ca. 5 års yngel (0+) som slapp unna.

Diskusjon:

Resultatene av el-fisket viser at sjøørreten har hatt vellykket gyting på de tilrettelagte områdene. Selv om antallet ørretunger som ble fanget ikke var særlig høyt, viser det at naturlig rekruttering finner sted. Forholdene ellers (vannkvalitet, næringsdyr, oppvekstområder etc.) burde ligge godt til rette for økt produksjon av sjøørret smolt. Årsaken til de lave tetthetene av ørret under el-fisket kan i første rekke tillegges vannføringen, pluss at ledningsevnen i vannet syntes å være lav. Mye fisk (spesielt 0+) slapp unna til tross for nyladet batteri på el-fiske apparatet. God vannføring denne sommeren kan også ha bidratt til å spre års yngel over et større område i bekken. Det ble observert mye nyklekt yngel på stasjon 1. tidlig i juni (Andreas Johansen pers. med.). Dødeligheten for nyklekt ørretyngel kan imidlertid være meget høy, så det er helt naturlig at man ikke finner så mye fisk der i august. Det er heller ikke usannsynlig at nye tilrettelagte gyteområder trenger noen år for å stabilisere seg. Dette gjelder både med hensyn til selve bunnssubstratet, begroing, vannplanter m.m., men også med hensyn til at selve produksjonen av næringsdyr (insektlarver m.m.) skal få tid til å ta seg opp på de tilrettelagte områdene.

Ingedalsbekken (øvre del), el-fiske 3.11.2011.**Innledning:**

I forbindelse med montering av terskler inne i røret under E-6 ved Ingedal sommeren 2011 ble det observert bra med ørret ovenfor røret/kulverten høsten 2011. Dette viste at tiltaket var vellykket. Noe av hensikten med denne undersøkelsen var å finne ut hvor langt sjøørreten kan vandre i bekkesystemet. Tersklene inne i røret/kulverten har lettet oppgangsf forholdene for sjøørret vesentlig, og i prinsippet har sjøørreten nå fri adgang til hele bekkesystemet. De øvre delene av Ingedalsbekken har tidligere ikke blitt el-fisket, men observasjoner har avdekket at det finnes gode gyte- og oppvekstområder for ørret i det aktuelle området. El-fisket ble utført av undertegnede og Andreas Johansen i Skjeberg og Omegn JFF.

Områdebeskrivelse:

Den øvre delen av Ingedalsbekken blir i denne rapporten betegnet som området fra Oremohaugen ca. 400 meter sør for Rokkeveien (Rv. 599) og videre oppover til ca 200 meter ovenfor Rokkeveien. Omtrent midt mellom gårdene Prangerød og Gåserød deler bekken seg i to løp hvorav det vestre løpet, Ingridtjernbekken går mot Ingridtjern, mens det østre løpet, Vesttorpbekken, går innover mot Sørleklev og Rokkesletta. Kantvegetasjonen er godt utviklet i området, og består for det meste av svartor.

I denne rapporten har vi konsentrert oss om den delen av bekken som ligger ca. 200 meter på begge sider av Rokkeveien, i området mellom Prangerød og Gåserød. Se fig.1.

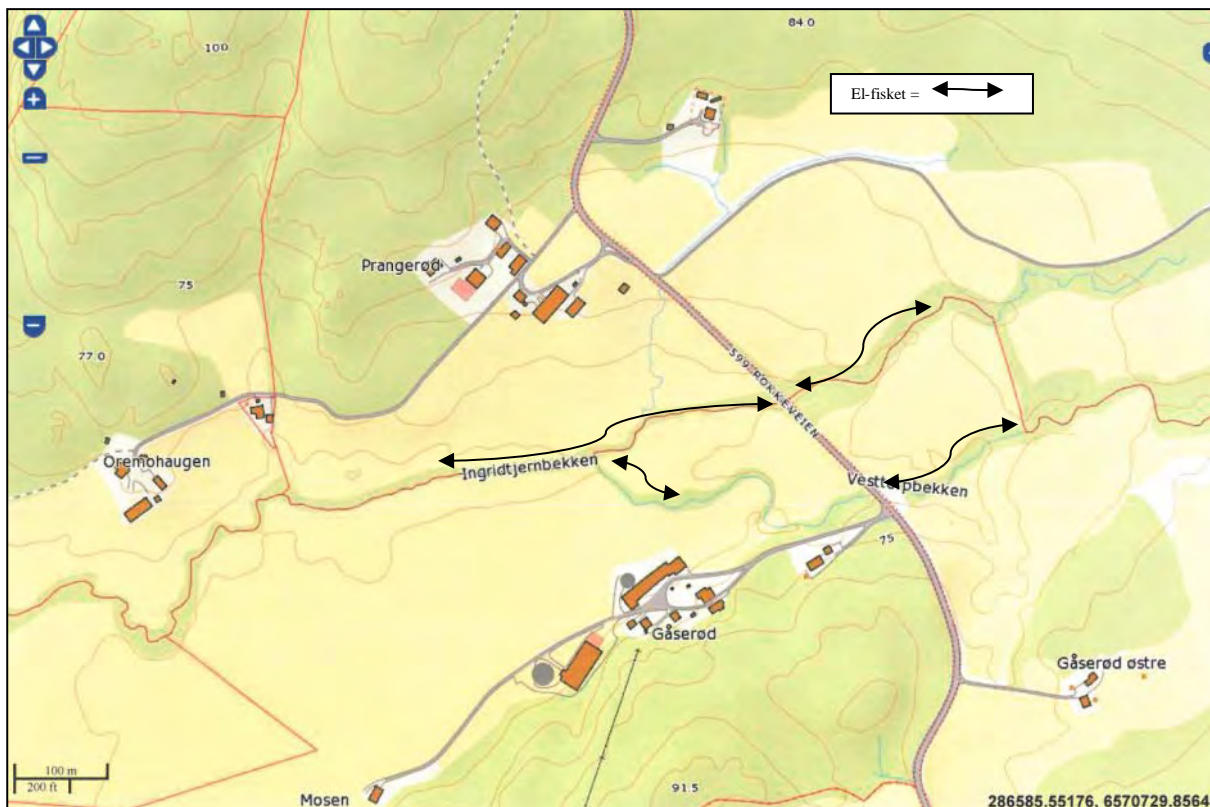


Fig. 1. Kart over de øvre delene av Ingedalsbekken (Vestorbekken og Ingridtjern bekken) som viser hvilke områder som ble undersøkt/el-fisket.

Materiale og metode:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen FA-3. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. De aktuelle områdene av bekken ble avfisket en gang gående motstrøms. All fisk som ble fanget ble oppbevart i plastbøtte med vann, og lengdemålt til nærmeste hele cm før de ble sluppet tilbake i bekken.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 52 ørreter under el-fisket. Ørretene var i lengdegruppen 7-38 cm. Det ble ikke fanget andre arter enn ørret.

Figurene 2-5 viser lengdefordelingen til ørreten fanget på de ulike delene av bekken. Figurene 6 - 11 viser bilder fra el-fisket og en del av fangsten.

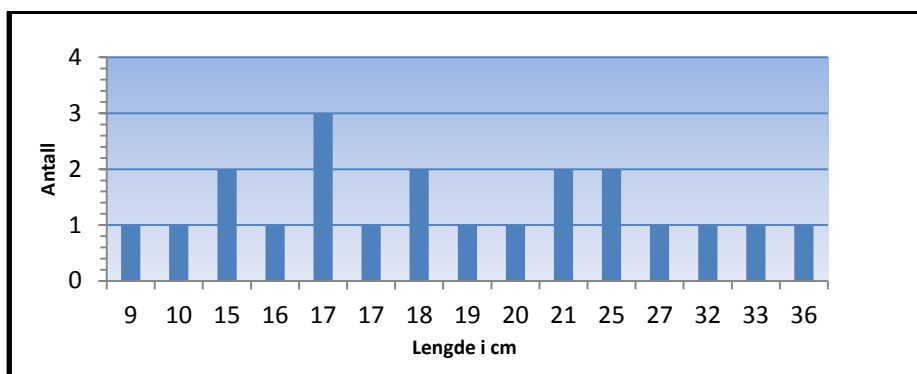


Fig. 2. Lengdefordeling til ørret fanget i hovedløpet nedenfor bekkedelet.

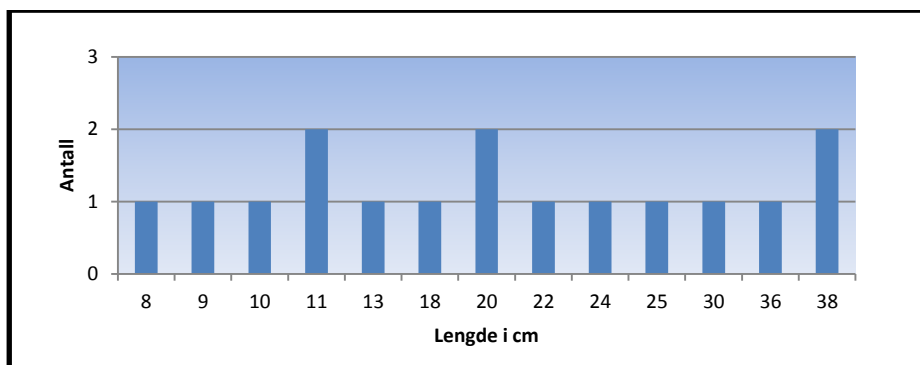


Fig. 3. Lengdefordeling til ørret fanget i Ingridtjernbekken nedenfor Rokkeveien.

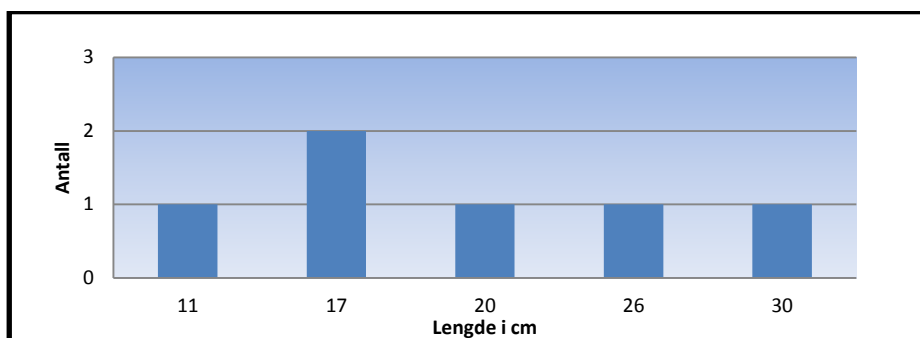


Fig. 4. Lengdefordeling til ørret fanget i Vesttorpbekken nedenfor Rokkeveien.

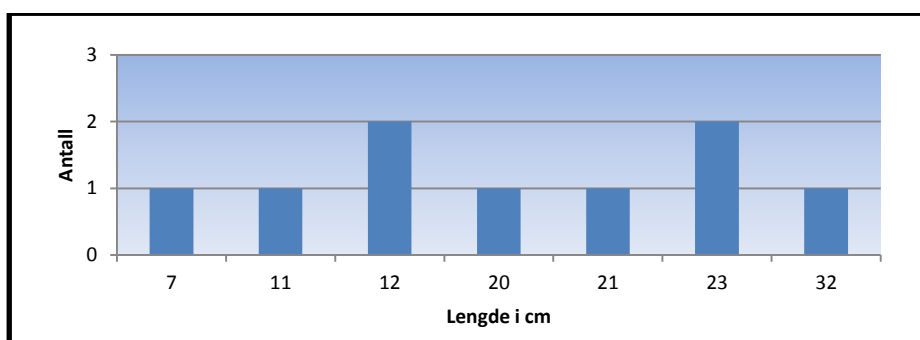


Fig. 5. Lengdefordeling til ørret fanget i Vesttorpbekken ovenfor Rokkeveien.



Fig. 6. Andreas Johansen under el-fiske i Vesttorpbekken.



Fig. 7. Gytetfisk og ungfisk (0+) fra Ingridtjernbekken



Fig. 8. Stasjonære hanner fra Ingridtjern bekken.



Fig. 9. Ungfisk (1+ og 2+) fra Vesttorpbekken.



Fig. 10. Utgytt hunfisk fra hovedbekken.



Fig. 11. Stasjonær hanfisk fra hovedbekken.

Diskusjon:

El-fisket viser at sjøørreten kan vandre ca. 10 km opp i Ingedalsbekken. Mellom gårdene Prangerød og Gåserød deler hovedbekken seg i to, Ingridtjernbekken og Vesttorpbekken. I Vesttorpbekken kan ørreten antakelig vandre helt inn mot Sørleklev og Rokkesletta. Dette må undersøkes nærmere. I denne undersøkelsen ble Vesttorpbekken el-fisket opp til ca. 200 meter ovenfor Rokkeveien, og det ble fanget fisk hele veien. I Ingridtjernbekken ble det ikke fanget fisk ovenfor Rokkeveien, til tross for gode oppvekstområder på oversiden. På nedsiden av Rokkeveien ble det fanget 16 ørreter. Passasjen under Rokkeveien var ikke noe definitivt vandringshinder for ørret verken i Vesttorpbekken eller i Ingridtjernbekken, så grunnen til at det ikke ble påvist fisk ovenfor Rokkeveien i Ingridtjernbekken må ha andre årsaker. Muligens kan det ha sammenheng med vannkvaliteten. Ingridtjernbekken var preget av humøst, brunt vann, mens i Vesttorpbekken var vannet mer blakket. På den annen side ble det funnet bra med fisk i Ingridtjernbekken nedenfor Rokkeveien, så det blir spennende å se om ørreten etter hvert også vil ta i bruk områdene ovenfor.

En forholdsvis stor andel av ørretene som ble fanget var stasjonære hanner som sannsynligvis lever hele livet i bekkesystemet. Flesteparten av ørretene større enn 25 cm antas å være ørret som er klekket ut i Ingedalsbekken, og som senere har vandret ut i sjøen (Skjebergkilen) som smolt. Etter et par år i sjøen har de så vandret tilbake for å gyte (sjøørret). Som regel er det hunfisken som velger denne strategien.

Det er grunn til å tro at Ingedalsbekken etter hvert vil framstå som en svært produktiv sjørretbekk. Bekken er av en størrelse og lengde som gjør at den har et stort potensial som gyte- og oppvekstbekk for sjørret. Tersklene som ble montert i kulverten/røret under E-6 ved Ingedal sommeren 2011 har ført til at opp vandrende sjørret nå kan vandre fritt opp i bekken og ta i bruk hele bekkesystemet til gyting og oppvekst, slik det var før røret/kulverten ved Ingedal ble anlagt på midten av 80-tallet. Habitatforbedringer i form av utlegging av gytegrus og stein har gjort forholdene bedre for gyting/oppvekst i Ingedalsbekken. Skjeberg og Omegn JFF har i de senere åra lagt ned en stor frivillig innsats i forbindelse med dette.

Kommunen har et særlig ansvar for å se til at bekken blir tatt vare på (Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7). Grunneierne må gjøres oppmerksom på at bekken er viktig for sjørret, og må tas med på råd når det skal settes i verk med eventuelle nye tiltak i bekken.

Ingedalsbekken (Vesttorpbekken) den 19. 7. 2012.

Innledning:

I forbindelse med planer om habitatforbedrende tiltak for sjørret i øvre deler av Ingedalsbekken ble det gjennomført et el-fiske og en befaring i Vesttorpbekken nord for Rokkeveien den 19. juli 2012. Undertegnede og representanter for Skjeberg og Omegn JFF deltok under befaringen/el-fisket.

Områdebeskrivelse:

Omtrent midt mellom gårdene Prangerød og Gåserød sør for Rokkeveien deler Ingedalsbekken seg i to grener. Den ene går mot Ingeridtjern og kalles Ingridtjernbekken, og den andre går mot Rokkesletta og kalles Vesttorpbekken. (Fig. 1.)

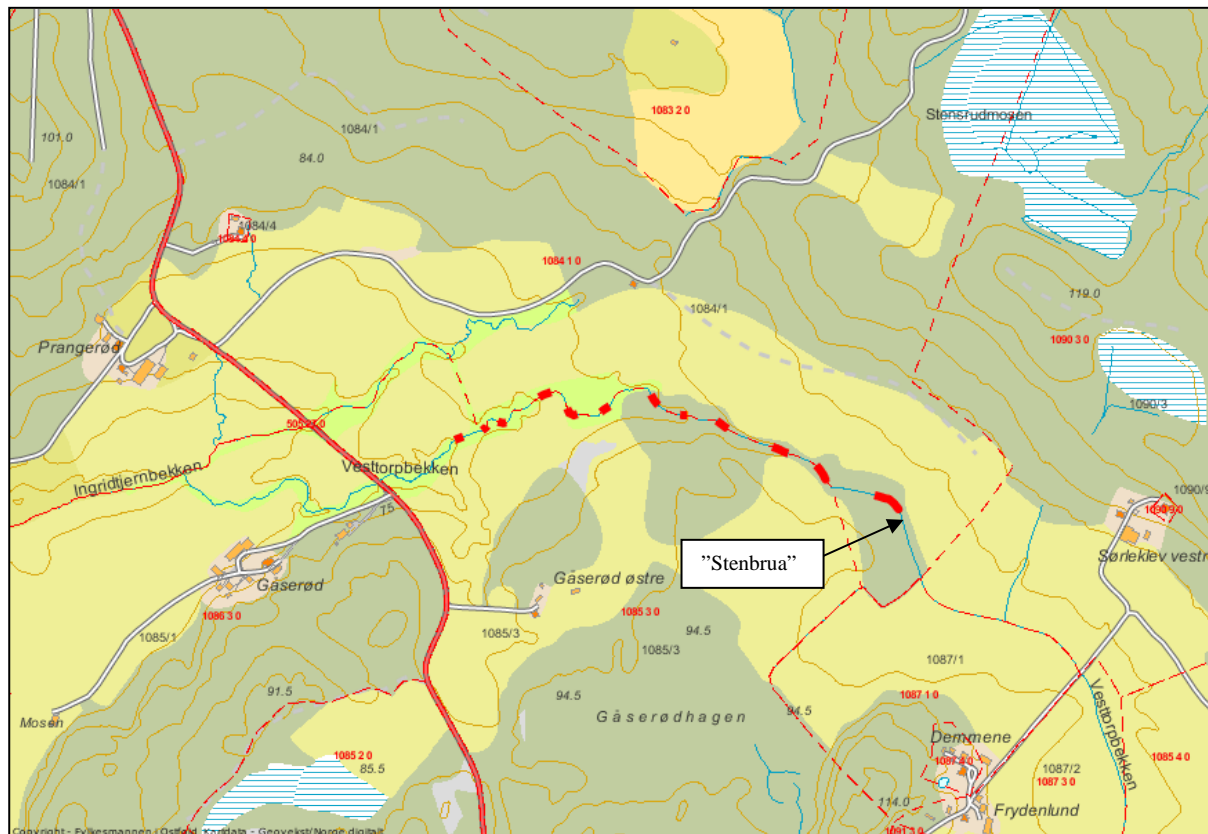


Fig. 1. Kart over øvre del av Ingedalsbekken med Vesttorpbekken og Ingeridtjernbekken. De røde markeringene viser ca. hvor det ble el-fisket.

Metoder og materiale:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. De ulike områdene ble el-fisket en gang gående motstrøms. Noe av fisken som ble fanget ble oppbevart en kort stund i ei plastbøtte for lengdemåling før de ble sluppet tilbake i bekken på samme sted som de ble fanget. Resten av fisken ble bare registrert visuelt og anslått til årsunger eller eldre fisk. Det var forholdsvis bra sommervannføring i bekken under el-fisket, og ellers vekslende vær med regnbyger og noe sol.



Fig. 2. Andreas Johansen under el-fiske i Vesttorpbekken (Foto: Anne-Margrethe Tangen)

Resultater:

Det ble påvist jevnt bra med ørretunger på hele strekningen. Alle ørretungene som ble fanget/observert lå i lengdegruppen 5-6 cm. Det ble også fanget en ørret på ca. 20 cm og observert minst fire ørreter til på ca. 20-25 cm.



Fig. 3. Ørretunge på ca. 6 cm (0+) fra Vesttorpbekken.



Fig. 4. Ørret på ca. 20 cm fra Vesttorpbekken.

(Fotos: Anne-Margrethe Tangen)

Diskusjon:

Resultatene fra el-fisket viser at Vesttorpbekken har en bestand av ørret helt opp til Sørleklev og Demmene. Muligens finnes det enkelte ørreter helt opp mot Vesttorp. På strekningen Sørleklev-Vesttorp er det imidlertid minimalt med kantvegetasjon og bekken bærer mer preg av et dike, så her er livsvilkårene for ørret dårlige. Undersøkelser fra vassdrag på den svenske vestkysten har vist at ørretungene den første høsten etter klekkingen har nådd en lengde på mellom 4-9 cm. Dette stemmer bra med observasjoner gjort også i Østfold. Alle ørretungene som ble fanget i Vesttorpbekken lå på 5-6 cm. Dette tyder på at det er årsunger av ørret med god vekst, årstiden tatt i betraktning. God vekst kan bl.a. ha sammenheng med gode nærings-forhold, liten konkurranse fra større ørretunger og gunstig vanntemperatur/vannføring.

Hvorvidt det her er snakk om avkom etter stasjonær eller anadrom ørret (sjøørret), eller en kombinasjon, blir spekulasjoner. Stor oppgang av sjøørret høsten 2011, etter montering av terskler i kulvert ved Ingedal, kan imidlertid ha ført til at sjøørret for første gang på mange år har nådd helt opp til denne delen av Vesttorpbekken. Ørretungene som ble observert kan også være avkom etter stasjonære ørreter som lever hele sitt liv i bekken. En mild vinter kan ha medvirket til god overlevelse på rogn og ført til en sterk årsklasse av ørretunger. En del av disse ørretungene kan velge å vandrest i sjøen om et par år (smoltifisere), mens andre sannsynligvis vil velge å bli stasjonære, og tilbringe resten av livet i bekken.

Det er mangel på gode gyteområder for ørret på den aktuelle strekningen, men bra med oppvekstområder. Bekken burde således ha rom for mer ørret. Ved å plassere ut noe gytegrus i området fra "steinbrua" og nedover vil produksjonen av ørret i den øvre del av Vesttorp-bekken kunne økes.

Solbergbekken, (sidebekk til Skjebergbekken), el-fiske den 6. 10. 1999.

Innledning:

Solbergbekken (navn usikkert) ble el-fisket og befart som et ledd i registreringen av sjøørretbekker i Østfold. Bekken er, så vidt undertegnede har kjennskap til, ikke tidligere blitt undersøkt mht. fiskebestanden.

Områdebeskrivelse:

Bekken drenerer områdene øst for Gunnarstorp i Skjeberg, og renner ut i Skjebergbekken på "Salta" rett øst for Skjeberg stasjon. Vest for Ekelund er bekken lukket over en strekning på ca. 200 meter. Oppe ved nye E-6 går bekken på nytt i rør. Med unntak av den lukkede strekningen ved Ekelund er det forholdsvis frodig kantvegetasjon med tett oreskog langs bekken. Bekken var preget av forurensing (gråfarget) og det var lukt av kloakk under befaringen. Det er ingen vandringshindre fra Skjebergbekken og opp til E-6, med unntak av bekkelukkingen ved Ekelund.

Metode:

Det ble brukt et elektrisk fiskeapparat av type Paulsen. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Bekken ble el-fisket punktvis hele veien fra E-6 og ca. 20 meter nedenfor Rv. 591. (se kart)

Resultater:

Det ble ikke påvist ørret i bekken. Nedenfor RV. 591 ble det på en ca. 20 meters strekning observert 5 stk. gullbust (*Leusiscus leusiscus*).

Diskusjon:

Solbergbekken er sannsynligvis for forurenset til å huse noen ørretbestand. Bekkelukkingen ved Ekelund er dessuten et sannsynlig vandringshinder for fisk. Områdene fra E-6 og ned til bekkelukkingen har ellers brukbare gytelokaliteter for sjøørret.

Solbergbekken, el-fiske den 23. november 2011.**Innledning:**

Solbergbekken har gode gyte- og oppvekstområder for sjøørret. Bekken ble undersøkt ved el-fiske første gang 6.10.1999, men uten at det ble påvist ørret. Vannkvaliteten ble den gang betegnet som dårlig, og det luktet kloakk. I de senere åra har det muligens skjedd en del forbedringer i forbindelse med spredte avløp i området som kan ha bedret vannkvaliteten. Det kan for øvrig nevnes at det nå foreligger en plan fra Sarpsborg kommune for kloakkering av hele området (Arnfinn Oliversen pers. med.)

Den 23.11.2011 foretok undertegnede et nytt el-fiske i bekken for å se om ørreten var tilbake.

Områdebeskrivelse:

Solbergbekken drenerer områdene øst for Gunnarstorp i Skjeberg, og renner ut i Skjebergbekken på "Salta" rett vest for stasjonsbyen i Skjeberg (fig. 1). Nord-vest for Ekelund er bekken lukket over en strekning på ca. 200 meter. Oppe ved nye E-6 går bekken på nytt inn i rør. Med unntak av den lukkede strekningen ved Ekelund er det forholdsvis frodig kantvegetasjon med tett oreskog langs bekken. Det er ingen vandringshindre før E-6.



Figur 1. Kart over Solbergbekken.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Paulsen FA-3. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Bekken ble av fisket en gang gående motstrøms fra veien ut mot Kvastebyen og opp til bekkelukkinga ved E-6. Lengden på fisken ble vurdert ut fra skjønn, og så sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble registrert ca. 40 ørreter på hele den av fiskede strekningen. Ingen andre arter ble påvist. Lengden på ørretene varierte fra ca. 15 – 50 cm. De fleste var gytefisk, og mange var utgytt. Det ble ikke registrert ungfisk (1+ og 2+).

Diskusjon:

Undersøkelsen viser at sjøørreten er tilbake i Solbergbekken. Det ble registrert gyting/ gytegroper på så godt som alle de tilgjengelige gyteområdene. Mesteparten av fisken befant seg på gyteplassene eller i tilknytning til disse. Bekkelukkingen nordvest for Ekelund er ikke til hinder for sjøørretens oppvandring. Grunnen til at det ikke ble funnet ungfisk kan tyde på at vannkvaliteten fremdeles ikke er god nok for yngel og ungfisk, spesielt ved liten vannføring sommerstid. Det kan også være at sjøørreten nettopp har tatt i bruk bekkesystemet og at det først neste år vil bli produsert ny fisk. En tredje mulighet er at yngelen vandrer ut av Solbergbekken og ned i Skjebergbekken allerede første sommer. Et nytt el-fiske høsten 2012 vil kunne gi svar på noe av dette. Det er svært positivt at Sarpsborg kommune nå har utarbeidet en plan for å rehabilitere avløpsnett i området. Dette vil sannsynligvis føre til at Solbergbekken, og muligens også deler av Skjebergbekken, på ny blir viktige ”produsenter” av sjøørret til Skjebergkilen.

Kommunen har et særlig ansvar for å se til at sjøørretbekkene blir tatt vare på (Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7). Grunneierne må gjøres oppmerksom på at bekken er viktig for sjøørret, og må tas med på råd dersom det skal settes i verk eventuelle tiltak i bekken.

Solbergbekken, el-fiske den 4. 9. 2013.**Innledning:**

Solbergbekken ble el-fisket av undertegnede både i 1999 og i 2011. I 1999 ble det ikke registrert fisk i bekken, mens det i 2011 ble registrert ca. 40 ørreter.

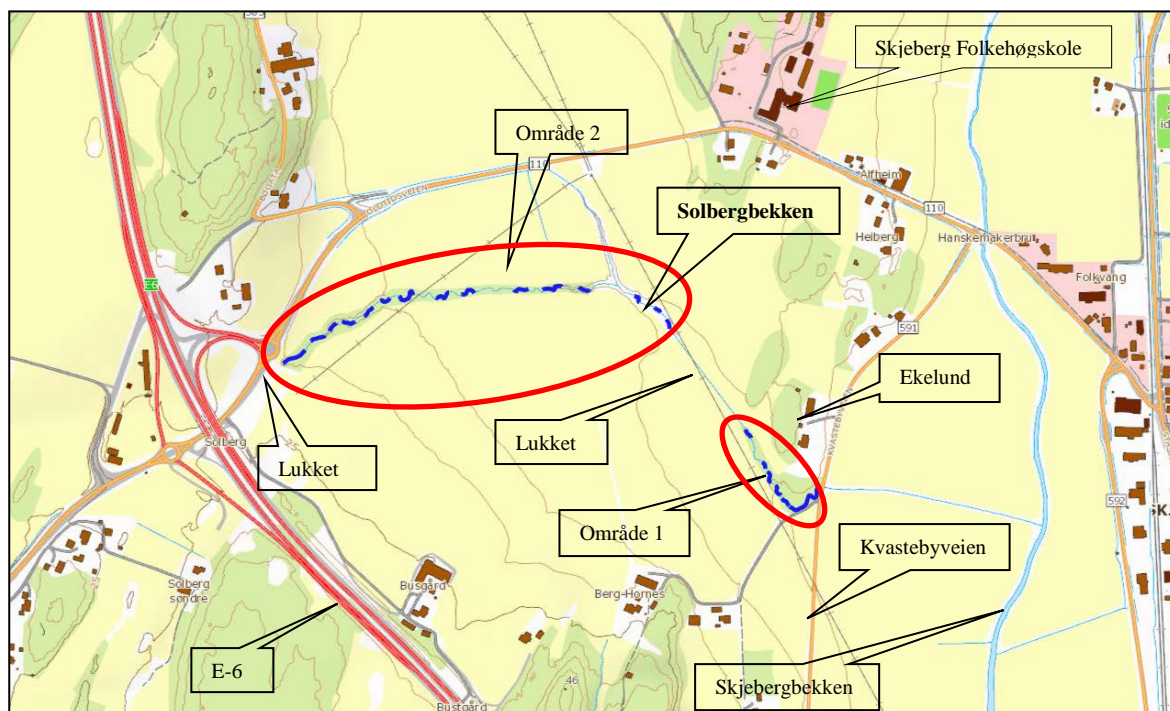
Den 4. september 2013 ble det foretatt et nytt el-fiske for å sjekke utviklingen hos ørret-bestanden, og måle eventuelle endringer. Bekken egner seg godt for gjennomføring av habitatforbedrende tiltak, og Sarpsborg kommune er nå i gang med å rehabilitere avløpsnett i området, noe som vil bedre vannkvaliteten i bekken.

El-fisket den 4.9.2013 ble foretatt av undertegnede sammen med Tommy Charles Olsen fra Sarpsborg.

Områdebeskrivelse:

Den sjøørretførende strekningen av Solbergbekken er ca. 1450 meter lang. Bekkesystemet drenerer områdene øst for Gunnarstorp i Skjeberg. Bekken renner ut i Skjebergbekken på ”Salta” rett vest for stasjonsbyen i Skjeberg (fig. 1). Nordvest for Ekelund er bekken lukket over en strekning på ca. 200 meter. Oppe ved nye E-6 er bekken på nytt lukket, og her stopper all oppgang av fisk. Med unntak av den lukkede strekningen ved Ekelund er det forholdsvis frodig kantvegetasjon med tett oreskog langs bekken. Det er ingen vandringshindre før E-6. Avstanden fra Skjebergbekken og opp til Kvastebyveien er ca. 320 meter, fra Kvastebyveien og opp til den første bekkelukkinga ved Ekelund er det ca. 212 meter, og fra innløp bekkelukkinga ved Ekelund og opp til lukkinga ved E-6 er det ca.

700 meter. Bekken er ca. 1 meter brei i snitt, og det produktive bekkearealet blir således på ca. 1250 m² når man ser bort fra den strekningen ved Ekelund som er lagt i rør.



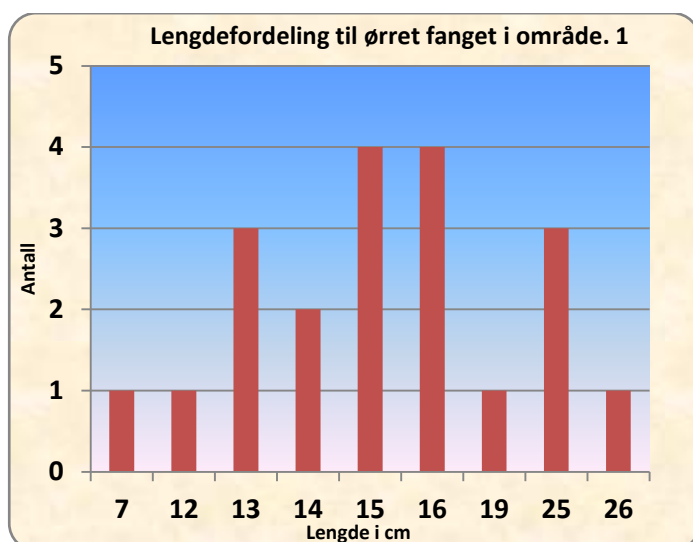
Figur 1. Kart over Solbergbekken, med markering av områdene hvor det ble el-fisket.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen Paulsen FA-3. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Utvalgte deler av bekken (se fig 1) ble avfisket kun en gang gående motstrøms. En del av fiskene ble oppbevart i en plastbøtte og målt til nærmeste hele cm. Fisk som ikke ble fanget men bare observert i bekken, ble vurdert til antatt lengde i hele cm. All fisk som ble fanget ble satt uskadd tilbake i bekken. Av praktiske hensyn ble bekken delt inn i to områder, nedenfor og ovenfor første bekkelukking ved Ekelund, henholdsvis område 1 og område 2 (se fig. 1).

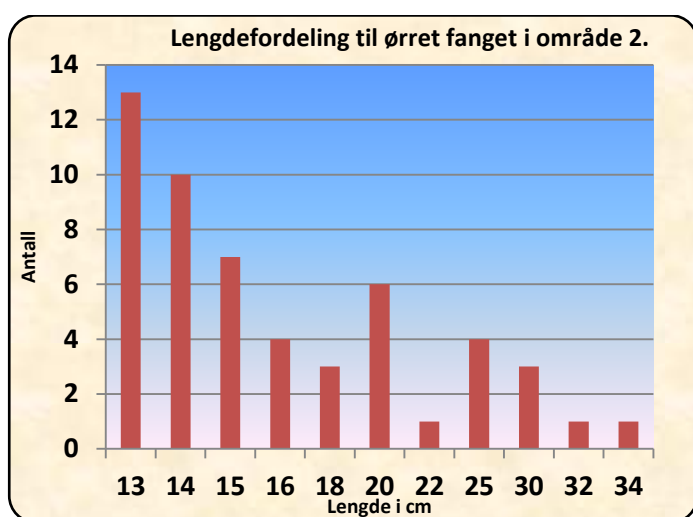
Resultater:

Til sammen ble det fanget/observert 82 ørreter under el-fisket. Nedenfor bekkelukkinga, dvs. fra Kvastebyveien og opp til første bekkelukking (område 1), ble det fanget/observert 20 ørreter. Lengdefordelingen til ørretene i område 1 er vist i fig.2.



Figur 2. Lengdefordeling til ørret fanget i område.1.

Ovenfor bekkelukkinga, dvs. fra innløp bekkelukking ved Ekelund og opp til E-6 ble det til sammen fanget 52 ørreter. Lengdefordelingen til ørretene fanget i område 2 er vist i fig. 3.



Figur 3. Lengdefordeling til ørret fanget i område 2



Figur 4. Ungfisk fanget i område 2.



Figur 5. Ørreten i Solbergbekken har god kondisjon.

Fotos: Tommy Ch. Olsen

Diskusjon:

Resultatene viser at mengden ørret i bekken har økt til ca. det dobbelte fra 2011 til 2013. Sannsynligvis er ikke den reelle økningen fullt så stor ettersom vannføringen i bekken var lavere i 2013, og dermed var fangbarheten/effektiviteten under el-fisket sannsynligvis noe høyere i 2013 enn i 2011.

Det ble kun observert en stk. års yngel (0+) under el-fisket. Års yngel vil si ørret som er klekket våren 2013, og som har nådd en lengde på ca. 6-8 cm samme høst. Den mest sannsynlige årsaken til at vi ikke fant års yngel er at rogn/eggene, som har ligget nedgravd i bekkegrusen gjennom vinteren, har hatt dårlig overlevelse på grunn av den kalde vinteren/ våren 2012/2013. Dette har sannsynligvis medført at gytegroper med rogn/plommeseekkyngel har bunnfryst. I Rovebekken i Vestfold har man sett tegn på det samme (Ingard Aasestad pers. med.).

Høy dødelighet av rogn i strenge vintre er nok ikke uvanlig i slike små bekkesystemer med liten vannføring, og vil være en del av de naturlige svingningene i en sjøørretbestand. Tettheten av ungfisk > 0+ på de el-fiskede strekningene er beregnet til ca. 9 ørret pr. 100m². Dette er lave tettheter sett i forhold til tilsvarende vestsvenske kystbekker hvor gjennomsnittlig tetthet av ørret > 0+ er beregnet til ca. 40 stk. pr. 100 m². ("Havsöringens ekologi", Finfo 2001:10). Tettheten av års yngel i Solbergbekken burde ha ligget på minst det dobbelte av antall ungfisk, altså ca. 20 pr. 100 m². For små kystbekker på den svenske vestkysten, som kan sammenlignes med bekkene i Østfold/Skagerrak, ligger den gjennomsnittlige tettheten av års yngel vanligvis på ca. 80 stk. pr. 100 m².

Våre undersøkelser/beregninger tyder på at Solbergbekken har et stort potensial for økt smoltproduksjon/ørretproduksjon. Med tilrettelegging for bedre gyte- og oppvekstarealer, samt forbedret vannkvalitet, burde det være fullt mulig å bringe Solbergbekken tilbake som en god og produktiv sjøørretbekk. Dersom det skal satses på omfattende tiltak i bekken bør det i første rekke utarbeides en plan som kan presenteres for alle interessenter. Planen må inneholde en detaljert beskrivelse av hva som skal/bør gjøres av tiltak i bekken samt et kostnadsoverslag. En gjennomføring av planen vil kreve samarbeid på mange nivåer, det være seg grunneiere, kommune, stat, skoler, JFF og andre. God forankring på grasrotnivå vil være viktig for et vellykket utfall. Det kan også igangsettes enkle tiltak uten at det foreligger noen omfattende plan, for eksempel rensing/grafsing på eksisterende gyteområder, fjerning av "propper" i bekkesystemet som kan hindre oppgang, og rydding av skrot m.m. I slike tilfeller er det viktig at grunneierne blir varslet på forhånd.

Stordiket, (Horneskilen), el-fiske den 13. 10. 1998**Innledning:**

Den 13. oktober 1998 foretok undertegnede et enkelt el-fiske i Stordiket som renner ut innerst i Horneskilen i Skjeberg. Hensikten var å se om bekken fremdeles benyttes som gytebekk for sjøørret etter at det ble anlagt en stor vannings dam ved Nedre Skinne. Horneskilen er et viktig oppvekstområde for sjøørret, og det ble noen dager i forveien avdekket ulovlig garnfiske etter sjøørret hvor det ble beslaglagt 11 gyteferdige sjøørreter i garna. Et av garna sperret bekken og det satt 3 fine ørreter i garnet.

Metode:

Til el-fisket ble det benyttet et Paulsen FA-3 fiskeapparat. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Vannføringen var gunstig for el-fiske. Bekken ble avfisket fra der kantvegetasjonen

starter, ca. 200 meter nedenfor vanningsdammen ved Nedre Skinne, og opp til dammen. Fisken ble ikke lengdemålt, men bare anslått til alder utfra skjønn. Det ble også el-fisket et stykke ovenfor dammen. (Se vedlagte kart).

Resultater:

Det ble fanget/observert til sammen 43 sjøørret (0+ og 1+), samt 3 gytefisk (25-30 cm) på strekningen nedenfor dammen. Ovenfor dammen, i det første lille fallet, ble det fanget/ observert 2 ørret (1+).

Diskusjon:

Resultatene viser at Stordiket fremdeles er viktig som gytebekk for sjøørret. Til tross for den beskjedne lengden med mulige gyteområder som nå er tilgjengelig produseres det forholdsvis godt med sjøørret på strekningen. Dette kan muligens skyldes at det på grunn av vanningsdammen alltid vil være en viss vannføring i bekken. Det er også mulig at det produseres ekstra bra med næringsdyr i vanningsdammen og som i sin tur driver ned til oppvekstområdene for ørretungene på nedsiden. Det bør også tillegges at sommeren 1998 har vært særdeles gunstig med hensyn på overlevelsen til sjøørretungene, og kan være noe av grunnen til at det ble funnet såpass bra med ungfisk i bekken. Grunnen til at det ikke ble observert flere gytefisk i bekken skyldes sannsynligvis den beskjedne vannføringen. Gytefisken vil vente på nedbør og stor vannføring før den går opp i bekkene for å gyte. Etter gyting vil den slippe seg raskt ned til sjøen eller nedre dypere partier av bekken. Det ble observert 2 ørret (1+) på oversiden av vanningsdammen dette tyder enten på at enkelte sjøørret klarer å passere i overløpet på høyre side av dammen, eller at vanningsdammen har en liten bestand av stasjonær ørret som benytter bekken ovenfor dammen til gyting.

Det var imidlertid mye skrot i bekken nedenfor vanningsdammen, og en del igjenslamming av gyteområdene. Dette kunne med enkle midler blitt ryddet opp med litt dugnadsinnsats. Som prosjekt ville bekken egne seg ypperlig for skoler, jeger- og fiskerforeninger eller lignende. Kommunen har et særlig ansvar for å se til at bekken blir tatt vare på. Grunneierne må gjøres oppmerksom på at bekken er viktig for sjøørret, og må tas med på råd når det skal settes i verk med eventuelle tiltak i bekken.

Stordiket, (Horneskilen), el-fiske den 07.11. 2003

Innledning:

Den 7. november 2003 foretok undertegnede et enkelt el-fiske i Stordiket som renner ut innerst i Horneskilen i Skjeberg. Hensikten var å se om det hadde skjedd noen vesentlige endringer i bestanden siden forrige el-fiske i 1998, og om det var gått opp gytefisk etter regnværet uka før. Assistent og medhjelper under el-fisket var Per Fredrick Skinne.

Områdebeskrivelse:

Bekkesystemet har et nordlig løp som kommer fra områdene ved Brennmosan, og et sørlig løp med utspring ved Bjørkemyr. Samløpet ligger på sletta ved Ullerøy kirke. Derfra renner bekken østover og ut i sjøen i våtmarksområdet innerst i Horneskilen.

Bekken er lukket over en lengre strekning i det søndre løpet. Det ligger et damanlegg i det nordre løpet mellom Nedre Skinne og Skjeltorp. Ca. 200 meter ovenfor vanningsdammen er bekken igjen lukket. Bunnsstratet i bekken består for det meste av leire og slam, men også en del områder med grus og stein. Vegetasjonskantene er stedvis rikt utviklet, men strekningen fra kirken til utløpet har lite kantvegetasjon.

Bekken grenser inn til et landskapsområde av regional betydning med flere viktige elementer og landskapstrekk. Av spesiell interesse og verneverdi er hage mark, bjørkelunder, helleristninger, og våtmarksområdet i Horneskilen.

Store deler av nedbørsfeltet består av dyrket mark. Utmark i utkantene av nedbørsfeltet. Spredt bebyggelse.

Metode:

Til el-fisket ble det benyttet et apparat av typen Geomega FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Vannføringen var gunstig for el-fiske. Bekken ble avfisket på tilfeldig utvalgte stasjoner i det nordre løpet fra Rv. 110 og opp til vanningsdammen (se vedlagte kart). Fisken ble oppbevart i en plastbøtte og lengdemålt til nærmeste cm før den ble sluppet ut i bekken igjen..

Resultater:

Det ble til sammen fanget 26 ørreter under el-fisket. Tabell 1 viser lengden til ørretene. Største fisk var på 45 cm og minste fisk 5 cm

Tabell 1. Antall og lengde til ørret som ble fanget

Antall ørret	5	2	2	3	2	1	1	2	1	4	1	1	1
Lengde i cm	5	6	7	8	9	13	14	15	17	23	32	35	45



Fredrick Skinne med ørret (23 cm) ca. 100 m ovenfor Rv 110.



Fredrick med en gytefisk (hann) på 45 cm. Gården Nedre Skinne i bakgrunnen.



Fredrick med en gytefisk (hunn) på 35 cm ca. 150 m nedenfor vanningsdammen.



Fredrick med en ungfisk (ca. 5 cm) ved utløpet fra vanningsdammen.

Diskusjon:

Resultatene viser at Stordiket er en viktig gytebekk for sjøørret. Til tross for den beskjedne strekningen med gode gyteområder for sjøørret (grus og stein) produseres det forholdsvis godt med yngel i bekken. Vanningsdammen kan ha en positiv effekt på bestanden av sjøørret 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.

Sjøørretungene tilbringer i gjennomsnitt 2 år i en bekk før de vandrer ut i sjøen. Noen vil bli værende i 3 år, mens enkelte stasjonære hanner tilbringer hele livet i bekkesystemet. Det ble fanget flere årsklasser av ørret, inklusive gytefisk. Det ble også observert flere gytegroper hvor sjøørreten hadde gytt, eller var i ferd med å gyte. Stordiket er således en av i alt fem viktige sjøørretbekker som er registrert i Sarpsborg kommune. Det var en del skrot i bekken nedenfor vanningsdammen. Dette kan med enkle midler ryddes opp med litt dugnadsinnsats. Som miljøprosjekt ville bekken egne seg ypperlig for skoler, jeger- og fiskerforeninger, 4H eller lignende. Kommunen har et særlig ansvar for å se til at bekken blir tatt vare på i henhold til § 7 i Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992. Grunneierne må gjøres oppmerksom på at bekken er viktig for sjøørret, og må ta hensyn til dette i sitt daglige virke. Dersom det er ønskelig å sette i verk miljøtiltak i bekken kan undertegnede være behjelpelig med råd og vink.

Ørebekk, (Revebukta), el-fiske den 27.11.2013

Innledning:

Ørebekk ble el-fisket første gang av undertegnede den 27.2.1998, uten at det ble påvist fisk. Det ble imidlertid konkludert med at bekken hadde et potensial som sjøørretbekk, og at den burde undersøkes nærmere ved en senere anledning og på et mer gunstig tidspunkt på året.

I november 2013 fikk Fylkesmannen tips fra sportsfisker Endre Stensrud fra Halden om at han hadde observert både gytefisk og ungfisk i bekken.

For å få undersøkt dette nærmere foretok undertegnede et nytt el-fiske i bekken den 27.11.2013.

Områdebeskrivelse:

Ørebekk renner sørover og munner ut innerst i Revebukta i Torsekilen. Bekken deler seg i to ca. 250 meter fra munningen. Fra bekkedelet går en gren videre nordover og en annen gren sør-østover. Den totale lengden som sjøørret kan vandre er på ca. 750 meter. I det nordre bekkeløpet er bekken lukket ved veien. I det østre bekkeløpet, ved innkjøringa til campingplassen, er det lagt ned et rør som fungerer som et vandringshinder for fisk. Det er tett og fin kantvegetasjon langs mesteparten av bekken med unntak av noen områder på østsiden av hoved bekken ved Revebukta camping. Her er en del av kantvegetasjonen fjernet for ikke å skygge for campingvogner som står oppstilt der om sommeren. Det var mye skrot og en del kvistavfall ute i bekkeleiet, og det er behov for opprydding. Ca. 175 meter fra utløpet er det et lite fall, men ikke større enn at eventuelle sjøørret vil kunne vandre opp på gunstig vannføring. Bekkebunnen bestod for det meste av sand, grus og noe stein, men også en del dype kulper med silt og sand. Det er gode gyte- og oppvekstarealer på stort sett hele den sjøørretførende delen av bekkesystemet.





Fig. 1. Kart over Ørebekk (Revebukta), med stasjoner for el-fiske inntegnet. Sjøørretførende del er tegnet med blå strek. Vandringsstopp er markert med tykk svart strek.

Materiale og metoder:

Til el-fisket ble det brukt et apparat av typen FA-2. Apparatet var innstilt på høy spenning og høy frekvens. Det ble el-fisket på fire stasjoner gående motstrøms (fig.1). I tillegg ble det el-fisket i nedre del av det nordre løpet, og på flere steder i det østre løpet opp til røret under veien til campingplassen. All fisk som ble fanget ble oppbevart i en plastbøtte med vann og målt til nærmeste hele cm før de ble sluppet ut i bekken igjen.

Resultater:

Det ble til sammen fanget 32 ørreter under el-fisket. Fiskene fordelte seg på de ulike stasjonene som vist i tabell 1-5.

Tabell 1. Fisk fanget på stasjon 1 (ca.15 m²).

Antall	1	2	1	1	2
Lengde i cm	9	10	11	12	13

Tabell 2. Fisk fanget på stasjon 2 (ca.10 m²).

Antall	1	1	1
Lengde i cm	8	14	25

Tabell 3. Fisk fanget på stasjon 3 (ca. 5 m²).

Antall	1	4	1	1	1	1	2	1	1
Lengde i cm	12	13	14	16	17	18	27	30	38

Tabell 4. Fisk fanget på stasjon 4 (ca.10 m²).

Antall	1	2
Lengde i cm	13	15

Tabell 5. Fisk fanget i nordre og østre bekkeløp..

Antall	1	2	2	1
Lengde i cm	10	12	13	16

Tettheten av ungfisk på de fire stasjonene beregnes til ca. 50 fisk pr. 100 m². Dette kan betraktes som middels gode tettheter av ørret sammenlignet med andre kystbekker i Østfold.



Fig. 2. Bekkeutløpet i Revebukta, med campingplassen til høyre i bakgrunnen.



Fig. 3. El-fiske stasjon 1.



Fig. 4. Ungfisk (10 cm) fanget på st. 1.



Fig. 5. El-fiske stasjon 2.



Fig.6. Ungfisk og gytefisk fanget på st. 2.



Fig. 7. El-fiske st. 3.



Fig. 8. Fisk fanget på st. 3.



Fig. 9. Ungfisk og gytefisk fanget på st. 3.



Fig. 10. Gyteområde i nærheten av stasjon 4.



Fig. 11. Bekkedelet i Ørebekk, ca. 250 meter fra munningen.



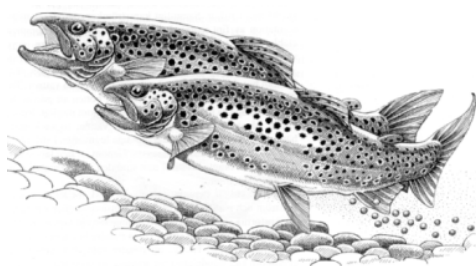
Fig. 12. Røret under veien til campingfungerer som et vandringshinder for fisk.



Fig. 13 og 14. Ved campingen var det på et område henslengt mye søppel/rester fra en "plattung" for campingvogn som var i ferd med å rase ut i bekken.

Diskusjon:

Undersøkelsen viste at Ørebekk i Revebukta har en egen bestand av sjøørret. I 1998 ble det ikke påvist fisk i bekken, så i løpet av de 10-15 siste årene har det skjedd en positiv utvikling. Det ble funnet flere årsklasser av ørret, så det er ingen tvil om at bekken har en egen bestand. Noe av gytetiden var fremdeles på plass i bekken til tross for at gytetiden stort sett var over. Mesteparten av fisken befant seg på de nederste ca. 250 meter av bekkesystemet, nedenfor bekkedelet. Det ble kun funnet en ungfisk i det nordre løpet og fem ungfisker i det østre løpet nederst mot bekkedelet. Grunnen til at det ble funnet så få fisk i det nordre løpet er sannsynligvis vannføringen. Muligens tørker dette løpet ut sommerstid. Det østre løpet har bedre vannføring, og det var overraskende at det ikke ble funnet mer ungfisk her. Det var til dels gode gyte- og oppvekstområder for ørret på hele denne strekningen opp til røret under veien til campingen. Det ble også observert tegn på gyting (gytegrøper) her, men av en eller annen grunn ble det ikke påvist ungfisk. Kanskje er vannkvaliteten dårligere her enn i hoved bekken. Som nevnt i rapporten fra 1998, og som gjentas i denne rapporten, trenger Ørebekk i Revebukta en skikkelig opprydding. Det er mye skrot fra campingen som har havnet i bekken gjennom årenes løp og som bør ryddes bort. Sarpsborg kommune er oppført som grunneier, og har således et ansvar for å få dette gjort. Det er tidligere påvist seks kystbekker med sjøørret i Sarpsborg kommune, så dette blir den syvende. Det er viktig at kommunen også i dette bekkesystemet har fokus på fiskeinteressene og fiskens leveområder i sin oversiktsplanlegging etter plan- og bygningsloven, slik det er beskrevet i lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992, § 7. Ørebekk i Revebukta er en liten men viktig kystbekk med sjøørret som trenger stell og tilsyn. Bekken egner seg godt med tanke på igangsetting av enkle tiltak som kan øke produksjonen av sjøørret. Mye kan sikkert gjøres på dugnad av lokal JFF eller av de som leier plass på camping, men det er Sarpsborg kommune som i første rekke må ta tak i dette og få ryddet opp i forsøplingen. Fylkesmannen viser i den forbindelse til forurensningsloven § 37, om pålegg om å rydde opp i avfall og lignende eller betale for opprydding.



Oppsummering:

I løpet av 20 år med undersøkelser av sjøørretbekker i Østfold har Fylkesmannen fått mye ny kunnskap om disse små men viktige kystvassdragene. Det er denne kunnskapen som vi nå, gjennom denne rapporten, har muligheten til å dele med andre som er interessert i sjøørret spesielt, og forvaltning av bekker generelt. For ansatte i kommuner, fylkeskommune og andre statlige etater (Vegvesen, Jernbaneverk m.fl.), og ikke minst alle grunneierne, vil forhåpentligvis rapporten være til hjelp ved planlegging av arbeid/inngrep/tiltak som kan komme i berøring med disse bekkene. I «Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 15. mai 1992» er det bl.a. stilt krav om at hensynet til fiskeinteressene og ivaretagelse av fiskens og andre ferskvannsorganismers økologiske funksjonsområder skal innpasses i planer etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke (§7). Denne rapporten vil forhåpentligvis kunne fungere som hjelp/informasjon for planleggere og andre når man skal behandle saker etter plan- og bygningslov.

I Vannressursloven er det forøvrig en egen paragraf (§11), som omhandler kantvegetasjon og ivaretagelsen av denne. En frodig kantsone av busker og trær langs vassdragene er svært viktig for fisken og fiskens næringsdyr så vel som andre dyregrupper i og langs vassdragene.

Som tidligere nevnt kan forholda i en del av bekkene ha endret seg noe siden de ulike el-fiske rapportene ble skrevet, så derfor kan det være nyttig å ta kontakt med Fylkesmannen for å få en oppdatert status. Det er gledelig å kunne konstatere at forholda i bekkene har endret seg til det bedre mange steder. Dette kan ha sammenheng med flere ting, f.eks. oppgradering av avløpsnett i kommunene, endret jordarbeiding i landbruket og ikke minst økt interesse fra frivillige organisasjoner, grunneiere, kommuner og andre, for å sette i gang tiltak som kan bedre gyte- og oppvekst forholda for sjøørreten i bekkene. I EU's vanddirektiv (Vannforskriften) stilles det krav til myndighetene om at det skal gjennomføres tiltak for å oppnå god økologisk tilstand i sjøørretbekkene (og andre vannforekomster) innen gitte frister (www.vannportalen.no). Dette gir håp for framtiden!

Fritidsfisket etter sjøørret i sjøen har bare økt de senere åra, og interessen for å ta vare på bekkene har tatt seg opp, det er bra! Mange av bekkene trenger imidlertid kontinuerlig pleie og tilsyn, og det kan ofte gjøres mye med små midler for å bedre på forholda. Før man setter i gang med fysiske tiltak er det imidlertid en del ting som bør være på plass.

Anbefalinger:

- Ta kontakt med kommunen eller Fylkesmannen dersom du/dere ønsker å iverksette tiltak i bekkene, eller om det oppdages uregelmessigheter.
- Dersom man finner sjøørretbekker som ikke er med i denne rapporten så vil vi gjerne høre om det.
- Kontakt Fylkesmannen for å få utarbeidet en enkel plan før tiltak iverksettes.
- Organisasjoner og lag kan søke om penger gjennom Statens fiskefond til gjennomføring av tiltak www.miljodir.no
- Bruk nettsiden til fagrådet www.fagrad.no for mer info om sjøørret.

Retningslinjer for habitatforbedringer i rennende vann.

- Riktig vassdrag
 - Fiskebestanden skal være undersøkt og dokumentert som svak
 - Andre mulige årsaker til en svak bestand enn habitatet kan utelates
 - Habitatforbedringer bør helst bare anbefales i små vassdrag
 - Andre naturverdier må ikke trues av tiltaket
 - I tvilstilfelle bør det ikke gjøres inngrep

- Riktig måte:
 - Minst mulig miljøforstyrrelse, og på naturens premisser
 - Det bør helst finnes en restbestand av fisk og næringsdyr i bekken
 - Tiltaket bør planlegges nøye i felt både ved lav-, normal- og høy vannføring
 - Fylkesmannen, grunneier og rettighetshaver må ha gitt tillatelse
 - Tiltaket bør dokumenteres og resultatet kontrolleres
 - Foretrekk enkle og robuste løsninger framfor avansert ingeniørkunst

- Riktig type tiltak:
 - Øke variasjonen i bekkekanten
 - Utlegging av stein
 - Variert substrat
 - Etablere nye gyteområder
 - Sørg for overhengende beskyttelse og trær i vannet
 - Etablere strømkonsentratorer
 - Anlegge terskler og kulper

@ @ @ @ @ @ @ @ @ @

Fortsatt fra 2. omslagsside

9/90 Utslippskontroll av kloakkrenseanlegg 1989
10/90 Truede virveldyr i Østfold
11/90 Overvåking av vassdrag og kystområder. Plan 1990-95
12/90 Undersøkelse av laksen i Enningdalselva og sjøørreten i Ørbekken og Vevlenbekken, Halden 1989
13/90 Kureåa. Undersøkelser 1989.
14/90 Undersøkelser av fiskevann i Østfold i årene 1950-52
15/90 Vannbruksplan Glomma. Forurensninger - tiltaksanalyse
16/90 Eløya, Kollen og Sletter
1/1991 Overvåking planktonalger Oslofjord/Skagerrak 1990
2/91 Kalking av sure vann og vassdrag. Overvåking 1988-90
3/91 Forvaltningsplan for Søndre Jeløy landskapsvernområde
4/91 Undervisning i S. Jeløy landskapsvernområde, hefte I+ II
5/91 Miljøundervisningsressurser i Østfold
6/91 Utslippskontroll kloakkrenseanlegg. 1990
7/91 Kontroll slamkvalitet. Tungmetaller næringsalter 1990
8/91 Vassdrag og kystområder. Overvåking i 1990
9/91 Naturfaglige undersøkelser I. "Landplanen for verneverdige områder og forekomster" 1973-76. Jf. 7/95, 4/97, 1/2000, 1/05, 8/07
1/1992 Bekker i kulturlandskapet - en registrering
2/92 Forvaltningsplan for Ågårdselva naturreservat og Valbrekke landskapsvernområde
3/92 Miljøplan. Utfordringer, mål og strategier mot år 2000
4/92 Heiabekken 1990. Overvåking (Råde)
5/92 Utslippskontroll kloakkrenseanlegg. Årsrapport 1991
6/92 Sjeldne, sårbare og hensynskrevende karplanter i Østfold
7/92 Kontroll slamkvalitet. Tungmetaller - næringsalter 1991
8/92 Naturfaglige forhold i Gjølssjøen naturreservat i Marker
9/92 Forvaltningsplan edelløvsogreservater: Apalviken, Folkå, Lekum, Refsnes, Solgårdhavna, Stensdalen, Strønes
10/92 Vassdragsovervåking 1991 - Østfold
1/1993 Østfoldlandskap av regional betydning
2/93 Heiabekken 1990 - 1992. Overvåking (Råde)
3/93 Utslippskontroll kloakkrenseanlegg 1992.
4/93 Kontroll slamkvalitet. Tungmetaller-næringsalter 1992
5/93 Erfaringsundersøkelse av minirensanlegg

1/1994 Vegetasjonssamfunn og sjeldne karplanter i Rygge
2/94 Vassdragsovervåking 1992 - Østfold
3/94 Vannkvalitet i Hobøl-, Hera-, Rakkestad og Enningdalselva (1987-1993). Blågrønnalger og diatoméer
4/94 Vannkvalitet i kystnære bekker i Østfold. Blågrønnalger og diatoméer som forurensningsindikatorer
5/94 Langsiktig overvåking av Vansjø. Trofigrad, fosfortilførsler og planktonalger 1976 - 1990.
6/94 Internkontroll-avløpsnett. Avløpsone Hafslundsøy.
7/94 Kontroll slamkvalitet. Tungmetaller-næringsalter 1993
8/94 Utslippskontroll av kloakkrenseanlegg 1993
9/94 Sjøfuglregistrering på Østfoldkysten 1993
10/94 Sjøfugl bestandsutvikling Østfoldkysten fra forrige århundre og fram til 1993
11/94 Saksbehandling utslipp fra spredt bebyggelse
1/1995 J.A. Thomes ornitologiske notater fra Østfold 1875-1910
2/95 Fiskeribiologiske undersøkelser i sørlig del av Øyeren
3/95 Prøvefiske i Nordre Boksjø
4/95 Sjøfuglenes hekkebestand langs Skagerakkysten
5/95 Utslippskontroll kloakkrenseanlegg 1994
6/95 Slamplan for Østfold
7/95 Naturfaglige undersøkelser II. Jf. 9/91, 4/97, 1/2000, 1/2005, 8/07
8/95 Faunaen i Enningdalselva og Indre Iddefjord, med oversikt over naturfaglig litteratur
9/95 Kontroll av slamkvalitet. Tungmetaller og næringsalter
10/95 Ornitologiske registreringer Øra området 1989-92
11/95 Friluftsliv i Østfold
12/95 Vassdragsovervåking 1993 - Østfold
13/95 Vassdragsovervåking 1994 - Østfold
14/95 Flaggermus i Østfold. Kunnskapsstatus 1995
1/1996 Utslippskontroll avløpsrenseanlegg 1995
2/96 Registrering og kontroll av sjøledninger i Østfold
3/96 Kontroll slam kvalitet. Tungmetaller-næringsalter 1995
4/96 Kalkingsplan for Østfold mot år 2000
5/96 Natur, biologisk mangfold og kulturlandskap på Hvaler
6/96 Hjortevilt påkjørsler i Østfold 1990-1995
7/96 Biomangfold i Spydeberg. Handlingsplan 1995- 2007
8/96 Forvaltningsplan for Arekilen naturreservat
9/96 Verdifulle kulturlandskap i Østfold

1/1997 Alternativ slamdisponering i Østfold
2/97 Øra - våtmark og havn
3/97 Kultiveringsplan for ferskvannsfisk i Østfold
4/97 Naturfaglige undersøkelser III. Botanikk. «Oslofjord-verneplanen» 1993-96.
 Se og 9/91, 7/95, 1/2000, 1/2005, 8/07
5/97 Vassdragsovervåking 1995 - Østfold
6/97 Biotopforberedende tiltak i sjøørretbekker
7/97 Kontroll av slamkvalitet
8/97 Utslippskontroll av avløpsrenseanlegg i Østfold
9/97 Heiabekken 1996
10/97 Vassdragsovervåking 1996 - Østfold
1/1998 Forvaltningsplan for Rokke landskapsvernområde
2/98 Underarter av fugler i Østfold
3/98 Kontroll slamkvalitet. Tungmetaller -næringsalter 1997
4/98 Vassdragsovervåking 1997. Østfold
1/1999 Kontroll slamkvalitet. Tungmetaller-næringsalter 1998
2/99 Utslippskontroll av avløpsrenseanlegg i Østfold
3/99 Vassdragsovervåking 1998 Østfold
4/99 Sjeldne stor-sommerfugler i Østfold
5/99 Forandringene Skagerraks kystzone-utvikling i balanse?
1/2000 Naturfaglige undersøkelser (1970-99). IV. Rapp. A+B. Se og 9/91, 4/97, 7/95, 1/2005, 8/07
2/00 Handlingsplan biomangfold Rakkestad 1995-2007
3/00 Vannkvalitetsovervåking i Østfold 1980-1999
4/00 Forurensningsregnskap for Østfold
5/00 Utslippskontroll avløpsanlegg i Østfold. 1999
6/00 Kontroll av slamkvalitet i Østfold. 1999
12/2001 Ornitologiske registreringer i Gjølssjøen, Hera, Lysakermoa og Storesand
2/01 Vegetasjon og flora i Lundsneset naturreservat, Aremark og Halden
3/01 Truete karplanter i Østfold - forvaltningsplan
4/01 Naturfaglige undersøkelser i Øra naturreservat
1/2002 Sjøfuglregistreringer Østfoldkysten 1974-2001
2/02 Tilgjengelighet i strandsonen. Kartlegging av ferdshindringer langs Østfoldkysten
3/02 Handlingsplan for biologisk mangfold i Sarsborg kommune
4/02 Ornitologiske registreringer i Øra 1993-1997
5/02 Forvaltningsplan for Eldøya - Sletter landskapsvernområde

- 1/2003** Forvaltningsplan for Hæra naturreservat
- 2/03** Rauer i Onsøy - verneverdier og forvaltning
- 3/03** Skogsfugl i Fjella. (Trømborgfjella)
- 1/2004** Forslag om nasjonalpark i Hvaler og Fredrikstad kommuner. Verneverdier. Sammenfatning.
- 2/04** Forslag om nasjonalpark i Hvaler og Fredrikstad. Naturfaglige undersøkelser
- 3/04** Forslag om nasjonalpark i Hvaler og Fredrikstad. Fagvurdering av kulturminner i ytre Hvaler. Se og rapp. 4/05 og 5/06.
- 4/04** Forslag om nasjonalpark i Hvaler og Fredrikstad kommuner. Marin flora og fauna
- 5/04** Blokkbebyggelse i landskap
- 6/04** Vegetasjon og flora i Brattås, Tjøstøl og Vestfjella i Aremark og Halden
- 1/2005** Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. **V.** Se og 9/91, 4/97, 7/95, 1/2000, 8/07, 7/09
- 2/05** Vern av viktige naturområder rundt Oslofjorden og Telemarkskysten. Supplerende verneplan for sjøfugl. Østfold.
- 3/05** Naturfaglige undersøkelser i Øra naturreservat 2004, med vedl. karplanter
- 4/05** Ytre Hvaler nasjonalpark. Kulturminner under vann. Se rapp. 3/04 og 5/06.
- 5/05** Marint miljø og ressurser i Hvaler-området
- 6/2005** Verneplan for Østfold-kysten. "Oslofjord-verneplanen"
- 1/2006** Ornitologiske registreringer Søndre Boksjø
- 2/06** Ornitologiske registreringer i Øraområdet
- 3/06** Landskap. Konsekvensutredning Ytre Hvaler (nasjonalpark)
- 4/06** Naturmiljø på land. Konsekvensutredning Hvaler (nasjonalpark)
- 5/06** Kulturhistorie. Konsekvensutredning Ytre Hvaler (nasjonalpark)
- 6/06** Løs masser. Konsekvensutredning Ytre Hvaler (nasjonalpark)
- 7/06** Reiseliv, hytter og friluftsliv. Konsekvenser. Hvaler (nasjonalpark)
- 8/06** Motorferdsel. Konsekvenser Hvaler (nasjonalpark)
- 9/06** Naturmiljø i sjø. Konsekvensutredning Hvaler (nasjonalpark)
- 10/06** Fiskeri og havbruk. Konsekvenser Ytre Hvaler (nasjonalpark)
- 1/2007** Sjeldne biller i Østfold
- 2/07** Verneforslag og konsekvensutredning for Hvaler (nasjonalpark)
- 3/07** Biologisk mangfold i Moss, Rygge og Råde
- 4/07** Naturtypekartlegging i Aremark kommune
- 5/07** Naturtype- og viltkartlegging i Marker kommune
- 6/07** Naturtype- og viltkartlegging i Rømskog kommune
- 7/07** Rapporter gjennom 25 år, 1982-2007, bibliografi for foreliggende rapportserie
- 8/07** Naturfaglige undersøkelser. **VI.** Se og 9/91, 4/97, 7/95, 1/2000, 1/05, 1/09
- 9/07** Turkart Østfold. God idé ble virkelighet
- 2008 (Ingen rapporter utgitt)**
- 1/2009** Undersøkelser av BioFokus 2007-08. Naturfaglige undersøkelser. **VII.** Se og 9/91, 4/97, 7/95, 1/2000, 1/05, 8/07, 3/11
- 2010 (Ingen rapporter utgitt)**
- 1/2011** Naturtypekartlegging i Halden, Hvaler, Fredrikstad (kun digital versjon)
- 2/11** Naturtypekartlegging i Skiptvet (kun digital versjon)
- 3/11** Naturfaglige registreringer av skogområder. Naturfaglige undersøkelser **VIII.** Se og 9/91, 4/97, 7/95, 1/2000, 1/05, 8/07, 1/09 (trykt versjon + digital)
- 4/11** Undersøkelser av områder i Østfold. Naturfaglige undersøkelser **IX.** Se og 9/91, 4/97, 7/95, 1/2000, 1/05, 8/07, 1/09, 3/11 (kun digital versjon)
- 5/11** Flora, bunndyr, fisk, fugl i Øra-området (trykt versjon + digital)
- 6/11** Handlingsplan mot fremmede arter i Østfold (trykt versjon + digital)
- 7/11** Ytre Hvaler og Kosterhavets nasjonalparker – marin dokumentasjon (trykt versjon + digital)
- 1/2012** Naturtypekartlegging og biologisk mangfold i Askim, Eidsberg, Hobøl og Våler
- 2/12** Flora / vegetasjon, ferskvann og marine registreringer i Østfold. Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. **X.** Se og 9/91, 4/97, 7/95, 1/2000, 1/05, 8/07, 1/09, 3+ 4/11 (kun digitale versjoner)
- 3/12** Forvaltningsplan for Kurefjorden naturreservat.
- 1/2013** Vurdering av verneverdig skog mv. Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. **XI.**
- 2/13** Forvaltningsplan Berby landskapsvernområde, Halden kommune
- 3/13** Bestandstrender hos sjøfugl på Østfoldkysten 1993-2012
- 4/13** Forvaltningsplan for Skipstadsand naturreservat
- 5/13** Naturfaglige undersøkelser i Østf. **XII**
- 6/13** Forvaltningsplan for Verkenslund biotopvernområde
- 1/14** Skjøtselsplaner for utvalgte slåttemarker i Østfold
- 2/14** Forvaltningsplan for Skjæløysundet naturreservat