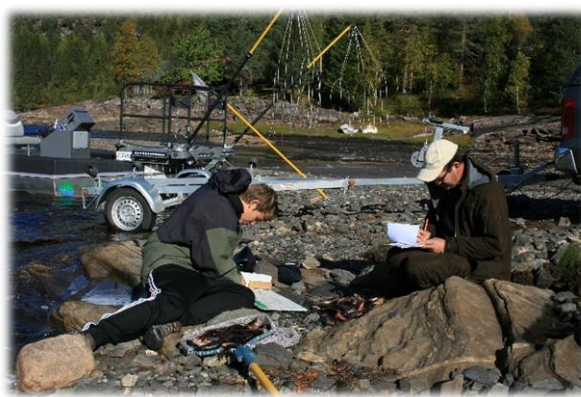


Pilotprosjekt bestandskontroll/tynningsfiske abbor i Kleppsvann i
Drangedal kommune
2013- År 2



Skien, 19.12.2013

Lars Tormodsgard



Innhold

1.0 Innledning.....	3
2.0 Metode.....	4
Elektrofiskebåt	4
Avfisking og tidspunkt	4
Registrering fangst	5
Ledningsevne	5
Elektrisk fiske-gytebekker.....	5
3.0 Resultat.....	6
Fangst	6
Lengdegrupper	8
Artsfordeling	8
4.0 Vurdering og anbefaling.....	10
Vurdering	10
Anbefaling.....	11



1.0 Innledning

På oppdrag og ønske fra grunneierne og med bidrag fra Drangedal E-verk, ble det vår og sommer 2012 påbegynt et 5-årig pilot tynningsfiskeprosjekt på abbor i Kleppsvann. Prosjektet skal ha årlig evaluering i forhold til videreføring. Tynningsfiske ble utført med en spesialkonstruert elfiskebåt. Formålet med å redusere abborbestanden, er å få en fiskestamme som er godt tilpasset næringssituasjonen i Kleppsvann og at det skal bli et attraktivt sportsfiskevann med god størrelse på ørret og abbor.

Prosjektet ble rapportert (Minirapport NP 2 – 2013) og Drangedal E-verk besluttet å videreføre tynningsfiskeprosjektet i 2013. I tillegg til rapportering ble nødvendige offentlige tillatelser for bruk av elfiskebåt til tynningsfiske fremlagt for Drangedal E-verk før oppstart i 2013. Resultatene fra tynningsfiske i 2013 er sammenfattet i denne rapport, og sammenholdes med resultater i 2012.

Beskrivende metodedel i denne rapport er langt på vei den samme som i minirapport NP 2-2013, men justert for mindre endringer. (blant annet nytt utstyr og ikke elfiske på gytebekker) Det ble i 2013 som i 2012 totalt fisket 3 dager/netter.

Kleppsvann ligger i Drangedal kommune og er et regulert magasin i Suvdøla-reguleringen, HRV 538,0 og LRV 525,5.

Fiskesamfunnet består av i dag av abbor og ørret, men det har tidligere også vært satt kanadisk bekkerøye i vannet. Siste kjente fiskeundersøkelse i vannet er fra 2004 og utsette av settefisk har variert gjennom tiden. Kleppsvann har blitt båtkalet for å begrense negative effekter fra sur nedbør. Vannprøvedata fra Kleppsvann i 2011 viser relativt gode parametere med hensyn til negativ påvirkning av sur nedbør, og fylkesmannen besluttet med bakgrunn i dette og ha et opphold i kalkingen inntil videre. Det pågår fortsatt kalking i innsjøer og tjern i nedbørsfeltet, som indirekte gir kalkingseffekt i Kleppsvann.

Ørret i fangsten ble fortløpende registrert/telt. All ørret som ble hovet for å få et inntrykk av mengde fettfinneklipping (utsatt fisk) ble satt ut levende.

Skien, 19.12.2013

Lars Tormodsgard



2.0 Metode

Elektrofiskebåt

Tynningsfisket etter abbor ble gjennomført ved hjelp av en spesialkonstruert båt for elektrisk fiske. Den 16 fot lange aluminiumsbåten er utstyrt med en 50 hestekrefters 4-takts utenbordsmotor. Båten har et flatbunnet skrog, og dette kombinert med at motor tiltes høyt i vannet gjør avfisking av grunne partier mulig. Minimum vanndybde under fiske er om lag 35 cm.

Foran baugen på båten er to anoder med stålvaierparaplyer festet til justerbare svingarmer. Under det elektriske fisket fungerer båtens skrog som katode. Når strømmen slås på oppstår et elektrisk felt rundt hver anode. Strømmen sendes ut via en 5 kW generatorordrete pulsator. Elektrofiskebåten har kraftig LED arbeidslys som muliggjør effektivt fiske også i mørket. Strømfeltet har en horisontal rekkevidde på om lag 4,5-5 meter og vertikal rekkevidde på 2-3 m, men vil kunne variere med ledningsevne. Spenning (0 -1000 volt) og pulsfrekvens (7,5-120 Hertz) kan justeres etter vannets ledningsevne og etter hvilke fiskearter man elektrofiske etter. I dette forsøket ble pulserende likestrøm benyttet og en frekvens på 30-60/40-60.

Fiskene viser en attraksjon for spenningsfeltet, og blir svimeslått når de kommer inn i de mer sentrale deler av spenningsfeltet. Den svimeslåtte fisken ble fortløpende håvet opp av personer som står på en opphøyd plattform i baugen av båten. Det ble benyttet langskaftete håver med maskevidder på 5-10 mm.

Abborer ble etter håving avlivet og destruert. All ørret som ble fanget ble satt ut igjen omgående. All ørret som ble satt tilbake i vannet viste god sunnhet og levedyktighet i forhold til den midlertidige lammelsen den var påført som resultat av elfisket.

Ledningsevnen i Kleppsvann er relativt lav, og anodene med stålparaplyer ble utvidet med flere vaier i 2013. Dette medfører både et større og sterkere elektrisk felt. Attraksjon og fangbarhet øker noe som resultat av dette.

Avfisking og tidspunkt

Kleppsvann er et regulert magasin, og strandsonen består av mye fjell og stein/gruspartier. Enkelte områder inne i bukter har finpartiklet og gjørmepreget bunnssubstrat. Vannvegetasjon er så å si fraværende i magasinet og det er ingen lokaliteter som utpeker seg som «typiske» abborlokaliteter. Vannet i Kleppsvann har en lett brunlig farge som gir begrenset sikt på dagtid. Elfiskebåten har kraftige led arbeidslys som bidrar ved fiske i mørket til akseptabel sikt og fangbarhet. Erfaringer fra sesong 1 og 2 tilsier at alt elektrofiske med båt utføres i mørket. I tillegg til bedre sikt ved bruk av lyskastere i mørket er tettheten av abbor i de strandnære områder betydelig høyere i mørket.



Elfisket ble gjort i de strandnære og grunne områdene av Kleppsvann over 3 dager/døgn. Etter hvert som erfaringen og fangsthistorikk har økt ble de områder som synes å ha høyere tetthet og fangbarhet for abbor prioritert.

Natt 2 og 3 var vannstanden i Kleppsvann lavere enn vi har hatt tidligere, og det ble da også fisket rundt noen øyer.

Avfisket rute ble kartfestet med båtens GPS/ekkolodd og ble automatisk og kontinuerlig logget. I tillegg ble dybdeforholdene i Kleppsvann også registrert. Pulsgeneratoren har telleverk og registrerer antall sekunder effektivt strømmet.

Registrering fangst

Av den totale fangsten, ble 231 abbor lengdemålt på målebrett i naturlig utstrakt stilling til nærmeste mm. I tillegg til dette ble den totale vekt av fanget abbor registrert og antall fisk estimert med bakgrunn i prøvesampler med antall og vekt per 5 og 8 kg.

Ledningsevne

Vannets ledningsevne er viktig med hensyn til elektrofiskets effektivitet. Hvis ledningsevne i vannet er under 10 mikrosimens/cm er elektrofiske ikke egnet som metode for fangst av fisk ved bruk av elfiskebåt. Hvis ledningsevne i vannet er god vil vi få et stort og optimalt elektrisk spenningsfelt for attraksjon og fangst.

Hvis ledningsevnen er for høy, dvs over 5.000 mikrosimens/cm (eks saltvann) vil elektrofiske ikke være egnet.

Ledningsevnen ble målt ved hjelp av portabel ledningsevнемåler, Impo 1530

Elektrisk fiske-gytebekker

Gytebekker ble kartlagt i 2012, og er ikke en del av arbeidet i 2013.

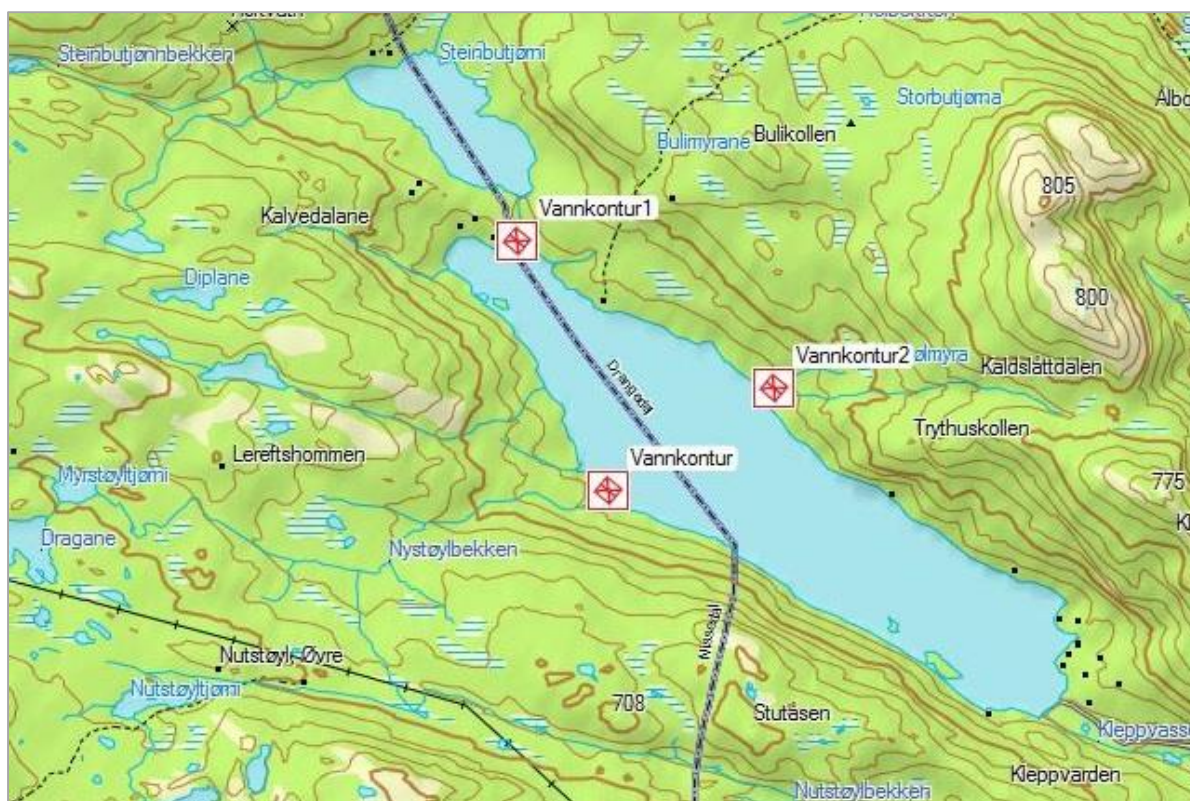


Bilde 2.1: Bilde av elfiskebåt ved damhuset på Kleppsvann.



3.0 Resultat

Båtefisket i Kleppsvann ble i 2013 utført dag/natt 12-14 august og 25-26 september. Totalt ble det fanget 1247 abbor og 345 ørret, og av disse ble 231 abbor lengdemålt (lengdemålt fisk både for døgn 1, 2 og 3)



Kart 3.1: Oversiktskart Kleppsvann, de tre bekkene som ble undersøkte i 2012 er avmerket

Fangst

Totalt ble det fanget 1247 abbor og ca. 345 ørret. Samlet vekt for abboren i fangsten var 65,0 kg med en gjennomsnittsvekt på 54,7 gram. (Tabell fig 3.1) I forhold til 2012 har antallet fanget abbor gått ned, mens gjennomsnittsvekten for abbor har økt med 11,5 gram. Dette tilsvarer en prosentvis økning på 26,6 %.

Fangsten/observert ørret har også økt markant fra 2012 til 2013.

I 2012 var tettheten av ørret størst i og rundt bekkene. I 2013 var det derimot en mye jevnere fordeling i vannet, og fangsten i strandsonen var god. For de ørret som ble sjekket var det en overvekt av naturlig rekruttert (fettfinne intakt). Det ble ikke observert eller fanget andre arter enn ørret og abbor.



Tabell 3.1 viser fangsten i 2013 fordelt på antall de ulike dager/netter det ble elfisket. Fangsten av abbor den 25.09 utpeker seg med lavest fangst, mens høyest fangst av ørret ble gjort samme dato.

Tabell 3.1: Fangst i antall fordelt på art samt vekt i sum og vanntemperatur aktuelle dager

Dag/natt	Fangst Abbor	Fangst Ørret	Abbor Kg	Vanntemp. Celsius
12.08.2013	549	50		16,4
13.08.2013	562	75		16,4
25.09.2012	136	225		11,5
Sum	1247	345	65,04	



Bilde 3.1: Ferdig rigget elfiskebåt klar for bruk

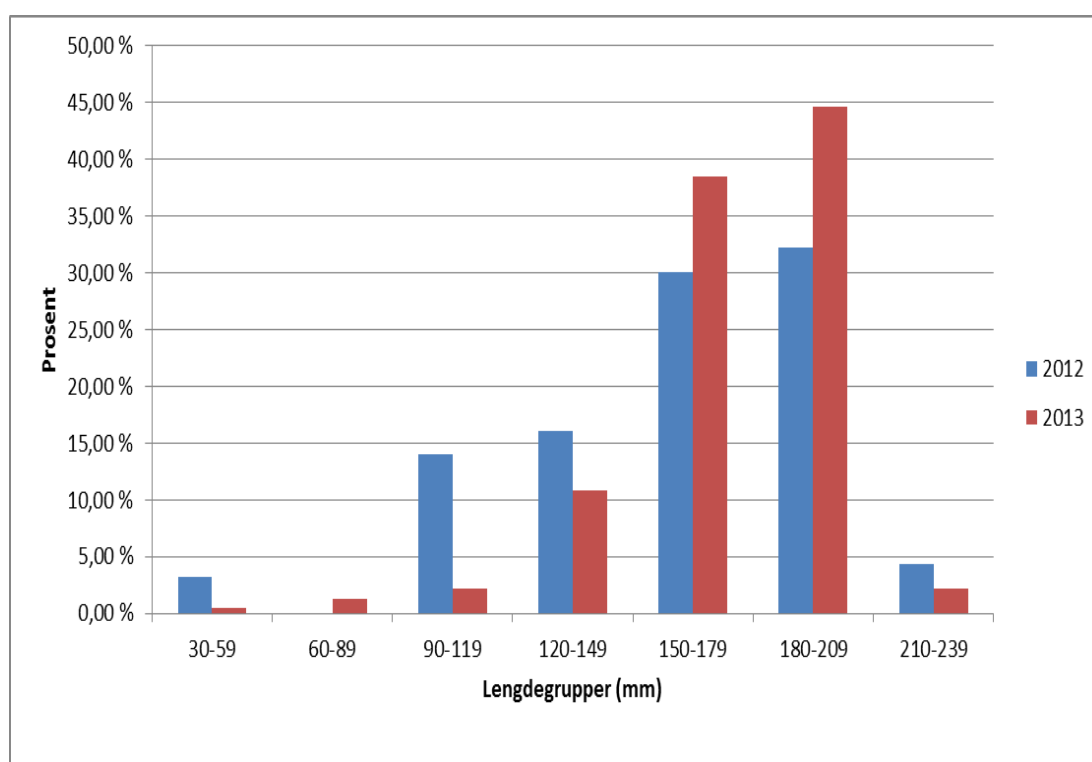


Lengdegrupper

Abbor i lengdegrupper mellom 150-209 dominerte i fangsten og representerer 83,12 % av den totale fangsten. Fangst i lengdegrupper lavere enn 120-149 er svært lav, og representerer kun 3,9 % av den totale fangsten. Gjennomsnittlig lengde i fangsten for abbor har økt fra med 9,4 mm fra 2012 og var i 2013 170,2 mm.

Det ble heller ikke i 2013 gjort fangst av abbor i større lengdegrupper enn 210-239.

I 2012 dominerte også abbor i lengdegrupper mellom 150-209 men da med en lavere representasjon på 62,4 %.

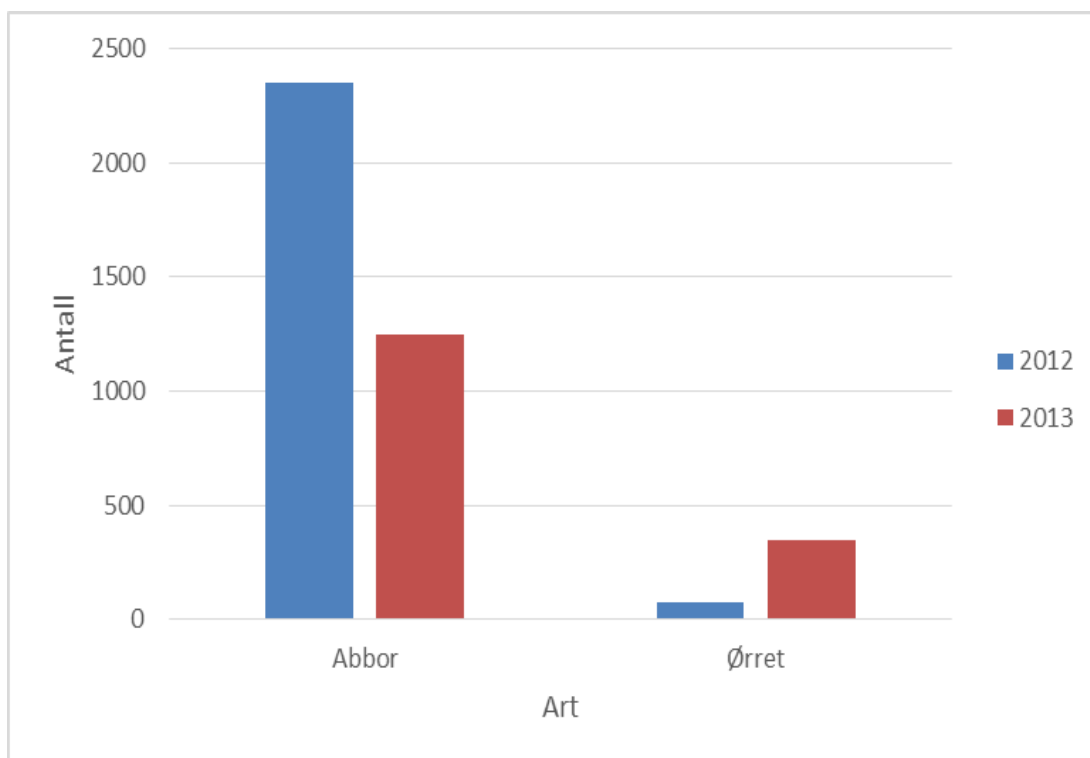


Figur 3.1: Lengdefordelingen i prosent for et representativt utvalg av abboren fanget i Kleppsvann fordelt på 2012 og 2013 (2012-n=279, 2013-n=231)

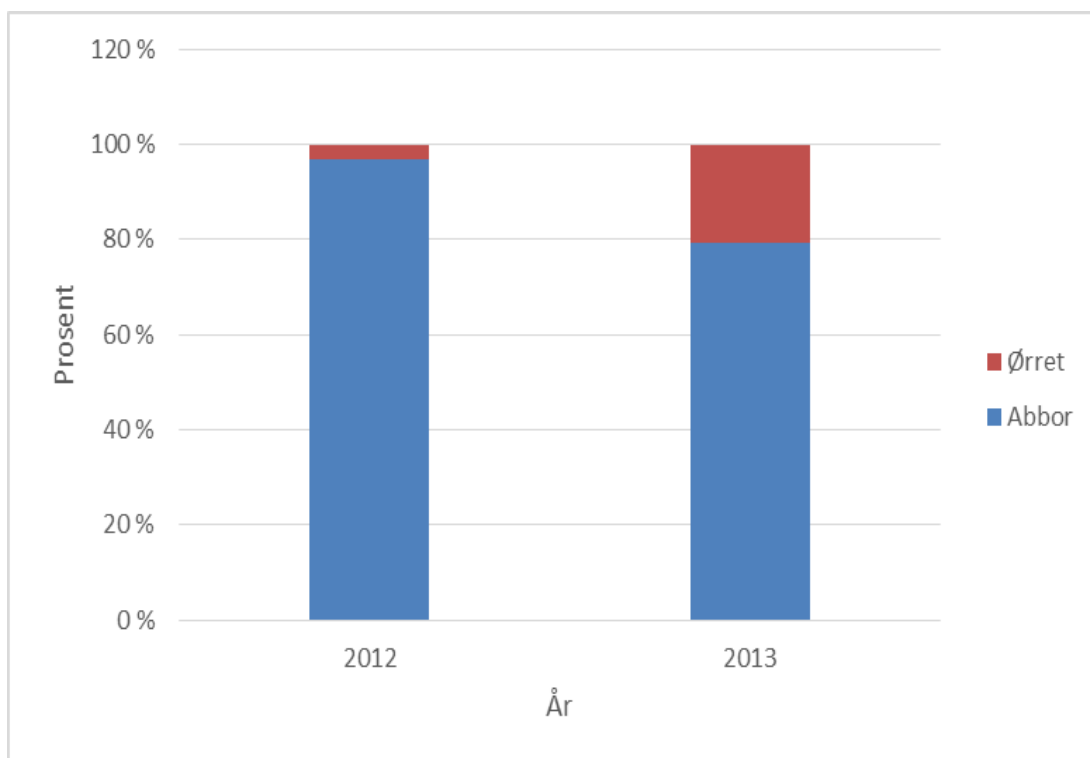
Artsfordeling

Figur 3.2 og Figur 3.3 viser og sammenlikner fangsten i 2012 og 2013. Fangsten av abbor i antall samlet for de 3 nettene har gått ned fra 2012 til 2013. Fangsten av ørret har derimot økt markant fra 72 fisk i 2012 til 345 fisk i 2013.

I 2012 var andelen av ørret i fangsten kun 3 %, mens den i 2013 representerte 22,7 %.



Figur 3.2: Fangst i Kleppsvann i antall fordelt på art og år (2012-n=279, 2013-n=231)



Figur 3.3: Fangst i Kleppsvann i prosent fordelt på art og år (2012-n=279, 2013-n=231)



4.0 Vurdering og anbefaling

Vurdering

Det 5-årigepilotprosjektet «bestandskontroll/tynningsfiske abbor i Kleppsvann» har som formål å utprøve elfiskebåt som metode for å tynningsfiske i en tett bestand av abbor. År 2 av prosjektet er gjennomført og data er innsamlet. Intensjonen er et 5-årig prosjektet, men det skal foretas en årlig evaluering.

Totalt ble det fanget 1247 abbor og ca. 345 ørret i løpet av de tre døgnene som det ble elfisket i 2013. Samlet vekt for abboren i fangsten var 65 kg, og var både i vekt og antall lavere enn i 2012. Gjennomsnittlig lengde og vekt har derimot økt siden 2012 med henholdsvis ca. 1 cm og 11,5 gram.

Andelen ørret i fangsten har sammenliknet med 2012 økt markant og representerer nå 22,7 % av den totale fangsten på 1592 fisk. I 2012 ble en klar overvekt av ørreten fanget i umiddelbar nærhet til bekkene. I 2013 var det betydelig mer ørret i hele strandsonen, og fangsten var jevnere på alle strekninger av ørret i alle lengdegrupper.

Innsatsen de to første døgn ble hovedsakelig konsentrert der vi erfaringsmessig hadde størst fangst per innsats. Den 25.09 var fangsten på disse strekninger påfallende lav. Områder vi tidligere ikke hadde fisket på hadde høyere fangst. Særlig tydelig var dette rundt noen øyer som var dukket opp ved lavere vannstand den 25.09.

En skal ikke trekke det for lang, men det kan synes som områder der vi har hatt intenst fiske har en betydelig lavere tetthet enn områder vi har fisket mindre på.

Rekrutteringen av abbor i Kleppsvann synes å være lav, og det fanges svært lite 0+ og 1+ (5-12 cm). Vi har elfisket Skienselva samt Reddalsvannet i Grimstad, her er bildet totalt annerledes og det er svært mye 0+ og 1+ å registrere fra elfiske. Det er kjent at årlig rekruttering for abbor kan variere og at enkelte årsklasser er sterkere enn andre, men lengdefordelingen for 2012 og 2013 indikerer at per tid synes abboren i Kleppsvann å rekruttere svakt. Kleppsvann er ikke et «typisk abborvann» og reguleringssonen/strandsonen er steril med hensyn til vegetasjon og er ikke optimal habitat for abbor.

Grunneiere, hytteeiere og andre fiskere i Kleppsvann synes tynningsfiske igangsatt av Drangedal E-verk er bra og spennende. De er nysgjerrige og opptatt av resultatene. En synergieffekt av det arbeid som gjøres er at disse brukerne nå på eget initiativ tenker at de også bør bidra med å sette finmaskede garn. Et økt fiske med finmaskede garn, vil kunne forsterke og fremskynde resultatene av tynningsfisket.

Både abbor og ørret i Kleppsvann synes å respondere på det samlede uttak av abbor på ca. 3600 fisk. Abboren har økt både i gjennomsnittlig vekt og lengde. Andelen ørret har økt betraktelig, og den oppholder seg i 2013 i mye større grad i hele strandsonen. Dette kan indikere at tettheten av abbor har gått ned, og konkurransen om tilgjengelig næring er lavere. Strandsonen vil da fremstå som mer attraktiv for ørret på næringssøk. Tetthet og fangst av abbor på de strekninger som var prioritert de to første døgnene var lav det tredje døgnet, mens fangst på områder rundt øyer som tidligere ikke hadde vært fisket fremsto som god. Det synes som tettheten av abbor på strekninger som intensivt har blitt fisket i 2012 og 2013 var betydelig redusert.



Anbefaling

Med bakgrunn i resultatene fra 2013 med økt gjennomsnittlig vekt og lengde for abbor, samt betydelig mer ørret i fangsten anbefales videreføring av prosjektet.

Anbefaling: Tynningsfiskeprosjektet videreføres også i 2014