

Restaurering av lokalitet med stor salamander
Metodeutprøving, bekjempelse og bestandskontroll av karpe og ørret
ved bruk av elfiskebåt i dam ved Jønnevall golfbane i Skien kommune



Skien, 13.2.2013

Lars Tormodsgard



Sammendrag

Som beskrevet i DN-rapport 2008-1 «Handlingsplan for stor salamander» er det viktig å bevare områder med forekomst av stor salamander. Rapporten påpeker at tilstedeværelse av fisk i lokaliteter med stor salamander er en trussel, og bør vurderes fjernet. Området ved golfbanen på Jønnevall er et viktig område da det er flere dammer som storsalamanderne kan vandre mellom.

Med bakgrunn i dette bestilte Skien kommune senhøstes 2012 en gjennomføring av et oppfisking og metodeutprøvningsoppdrag for bruk av elfiskebåt fra NaturPartner AS.

Dammen ved parkeringen på golfbanen på Jønnevall ble elfisket kveld/natt 14 og 15. november 2012. Det ble foretatt elfiske i 3 perioder begge netter, og i sum ble det strømmet effektivt i 12712 sekunder. Konduktivitetsmåling visste en ledningsevne på 321 μ S. Dammen har noe begroing særlig i midtparti med vannplanter som vanskeliggjorde elfisket ved at det var utfordrende å se fisken som ble innmobilisert blant vegetasjonen.

Totalt ble det fanget 172 ørreter og 123 karper. Den totale biomasse av fisk som ble tatt opp var 155,0 kg. Gjennomsnittsvekten til ørreten og karpen i fangsten var henholdsvis 167,4 gram og 1008,8 gram. I gjennomsnitt ble det fanget 1,34 fisk per minutt effektivt strømming. I sum for alle arter viser CPUE (antall fisk/minutt elfiske) en klar og markant nedadgående trend med økende antall overfiskinger, og fangsteffektiviteten klassifiseres som god. Ørret i lengdeintervallet 240-319 viste høyest fangbarhet.

Fiskebestanden i dammen er ved to netter elektrofiske ikke totalt desimert, men betydelig redusert. Ved ytterligere fiske med elbåt bør fiskebestanden av ørret og karpe kunne bli redusert til et absolutt minimum, og en god bestandskontroll kan opprettholdes.

Tallmaterialet og resultater fra undersøkelsen viser at bruk av elfiskebåt er en godt egnet metode:

1. Der kravet om desimering ikke er absolutt, og en reduksjon av en fiskebestand til et minimum oppfyller målet.
2. Der formålet er kartlegging av fiskesamfunn, arter, relative mengder, lengdegrupper og for eksempel om en fiskebestand er reproduserende.
3. Til påvising av uønskede fiskearter.

Å bruke elfiskebåt som metode for fangst av uønsket fisk i mindre dammer og tjern synes å være en miljøvennlig og effektiv metode.

Fiskebestanden i dammen på Jønnevall er og vil trolig ved gjentagende elektrofiske med båt være redusert til et nivå som kan sikre yngling og rekruttering av stor salamander. Lokaliteten er godt egnet for ytterligere undersøkelser, og vil kunne gi en god dokumentasjon av bruk av elfiskebåt som metodevalg. Undersøkelser og dokumentasjon av suksessfylt rekruttering for stor salamander bør utføres parallelt.



Innhold

Sammendrag	2
1.0 Innledning	4
2.0 Bakgrunn	5
Handlingsplan	5
Biologi	5
3.0 Metode	7
Elektrofiskebåt	7
Avfisking og tidspunkt	8
Registrering fangst	8
Ledningsevne	8
4.0 Resultat	9
Lokalitet	9
Fangst	10
Lengdefordeling	10
Kondisjonsfaktor	12
Fangstutvikling	14
Fangst per innsats	16
5.0 Vurdering og konklusjon	17
Vurdering	17
Konklusjon	18
Referanser	19



1.0 Innledning

I 2011 og 2012 ble det gjennomført en kartlegging av salamander i Skien kommune i regi av kommunen og Fylkesmannen i Telemark.

I rapporten «Salamander i nördøstre Skien» skrives følgende:

«Grenland golfklubb, Jønnevall (lok. 1, 5, 6, 7, 9 og 11). Storsalamander ble funnet å yngle i seks av 11 undersøkte dammer på golfbanen, hvorav én (lok.11) ble funnet å huse fire arter: I tillegg til salamanderartene ble både frosk og padde funnet. En voksen buorm (Natrix natrix) ble observert ved "Trollspeilet" (lok. 9). Storsalamander benytter sannsynligvis flere av dammene på golfbanen, den kan fluktuere mht. bruk av dammer, dessuten kan den ha vært til stede uten å bli funnet.

Det ble observert fisk i tjernet ved parkeringsplassen ved golfbanen (lok. 12). Denne bør fjernes, da den kan spre seg til dammene nedstrøms til lok. 2, 3 og 4. Det ble ikke funnet fisk her, men fraværet av salamandere kan indikere at fisk er (har vært) til stede. Bekken ser også ut til å henge sammen med lok. 5 hvor storsalamander ble funnet. Kommer fisk inn her, ryker salamanderen ut!».

Som beskrevet i DN-rapport 2008-1 «Handlingsplan for stor salamander» er det viktig å bevare områder med forekomst av stor salamander. Området ved golfbanen på Jønnevall er derfor et viktig da det er flere dammer som storsalamanderne kan vandre mellom.

Skien kommune så det som viktig og nødvendig å forsøke å fjerne fiskebestanden som er i den aktuelle lokalitet for å opprettholde allerede eksisterende populasjoner av stor salamander og forsøke å få suksessfull yngling. Jfr. rapport er det også viktig å fjerne fisk fra også de andre dammene på Jønnevall.

Med bakgrunn i dette bestilte Skien kommune senhøstes 2012 en gjennomføring av et oppfisking og metodeutprøvingsoppdrag med elfiskebåt av NaturPartner AS. Det ble avgjort at oppfisking og metodeutvikling skulle begrenses til dammen ved parkeringen til golfklubben på Jønnevall.

Ved bruk av en spesialbygd elfiskebåt ble dammen på golfbanen avfisket over 2 netter. All fisk som lot seg håve ble tatt opp og avlivet. All fangst skulle dokumenteres med art, lengde og vekt. Bruk av elfiskebåt til oppfisking av ulike fiskearter kan være et godt alternativ i forhold til andre mer kontroversielle tiltak som for eksempel bruk av rotenon. Metodeutvikling og dokumentasjon på dette vil kunne ha overføringsverdi for andre lokaliteter av stor salamander i Norge.

Dammen ved golfbanen er ca 7,5 da og registrerte fiskearter var ørret og karpe.

Skien, 13.02.2013

Lars Tormodsgard



2.0 Bakgrunn

Handlingsplan

Direktoratet for naturforvaltning har utarbeidet "Handlingsplan for stor salamander, Rapport 1-2008). Denne gir klare mål for bevaring og restaurering av lokaliteter med stor salamander. Tilstedeværelse av fisk i lokaliteter med stor salamander lokaliteter blir trukket frem som en av trusselfaktorene.

I Norge finnes stor salamander utbredt i tre atskilte områder. På Østlandet fra svenskegrensa i Østfold rundt Oslofjorden til Skienstraktene og opp i midtre Telemark, og så langt nord som til Land, Lillehammer og Ytre Rendal. På Vestlandet er den funnet en rekke steder mellom Boknafjorden/ Haugesund og Bergen. I Midt-Norge finnes den på Nordmøre og mot nordøst både på sørsida og nordsida av Trondheimsfjorden.

Den dårlige status til storsalamander skyldes i første rekke at arten tåler predasjon fra fisk svært dårlig. De store endringene som jordbruks og kulturlandskapet har gjennomgått etter krigen har også ført til en kraftig tilbakegang for stor salamander.

For alle områder er det et alvorlig problem at når salamanderlokalitetene blir fåtallige og mulighetene for spredning mellom dem forsvinner, stopper også all genutveksling mellom de (etter hvert isolerte) lokale bestandene. Dette gjør seg særlig gjeldene i utbyggings- og pressområder. Færre dammer fører til at avstanden mellom egnete yngledammer øker. For det andre opprettes barrierer, ofte i form av sterkt trafikkerte veger eller av landarealer som ikke kan krysses av salamander. Slike barrierer kan også avskjære yngledammen fra vinterkvarteret. I tillegg blir mange overkjørt.

Det overordna målet er å sikre overlevelse av stor salamander på lang sikt i Norge. Alle naturlige populasjoner av stor Salamander skal opprettholdes eller styrkes i alle de områder der den finnes i dag. De tiltakene som foreslås i denne handlingsplanen omfatter supplerende kartlegging for å få bedre kunnskap om forekomst og utbredelse av stor salamander, overvåkning, informasjon, tiltak for å sikre levesteder mot inngrep og ødeleggelse, og restaurering av levesteder der det er behov for det. (Handlingsplan for stor salamander, DN rapport 1-2008)

Biologi

Stor salamander overvintrer på frostfrie plasser, som oftest på land, gjerne nede i jorda, i museganger, under stubber, trerøtter og torvdekke o.l. I slutten av april eller i mai, avhengig av landsdel og høyde over havet, kommer de fram fra overvintringsstedet. På natten eller under regn begir de seg så på vandring til gytedammen, som kan ligge opptil noen hundre meter unna. Stor salamander kan også av og til overvintre i selve dammen.

Egglegginga kan finne sted gjennom hele mai/juni, og eggene legges ett og ett på vannplanter, som brettes rundt dem til beskyttelse. Klekkeperioden er 2-3 uker, avhengig av temperatur. De første dagene henger larvene på vegetasjonen eller på bunnen, men etter hvert går de over til å leve i de frie vannmasser. De er dagaktive, og jakter på småkreps og andre planktoniske organismer. Under denne tida er larvene selv et lett bytte for fisk.

Mot slutten av larvetida går larvene ned på bunnen, helst på de varme gruntområdene inne ved land der også metamorfosen senere finner sted utpå sensommeren eller på høstparten. Både de voksne, juvenile og larver er rovdyr som spiser det de kankomme over, f.eks. av fjærmygglarver, øyenstikkerlarver, småmuslinger, krepsdyr, froskerumpetroll o.a. På land tar de bl.a. insekter, edderkopper og meitemark.



De fleste voksne dyra forlater vannet i juli eller august. De nymfemorfoserte salamanderne forlater gytedammen og går opp på land en måneds tid senere. De tilbringer så i regelen ett til tre år på land før de er kjønnsmodne og vender tilbake til gytedammen.

Stor salamander kan nå en betydelig alder, undersøkelser har vist flere eksemplarer med alder omkring 15 år eller mer (Dolmen 1983a). Hvilke krav stor salamander har til sitt leveområde har vært gjenstand for en del forskning. Dammen eller tjernet må være fisketomt, eller i alle fall uten laksefisk. Helst skal lokaliteten overstige 10 x 10 m og dybde $\frac{1}{2}$ m; øvre grense er vanskelig å sette, men større vatn enn ca. 100 x 100 m har som regel fisk, og det er da fisken som begrenser forekomsten av stor salamander. (Handlingsplan for stor salamander, DN rapport 1-2008)



3.0 Metode

Formålet med oppdraget var å foreta en metodeutprøving og dokumentere bruk av elektrofiskebåt til reduksjon/utryddelse av artene ørret og karpe i lokaliteten ved golfbanen på Jønnevald. I tillegg til metodeutprøvingen, var det et klart mål og få fanget og fjernet en størst mulig del av den totale fiskebestanden i lokaliteten.

Elektrofiskebåt

Metode og utfiskingsprosjektet i dammen på Golfbanen 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 at avfisking av grunne partier er mulig. Minimum vanddybde 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 generatorordrevet pulsator. 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 elektrofisker etter.

I dette forsøket ble pulserende likestrøm benyttet og en frekvens på 30/40-45.

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 to personer som stod på en opphøyd plattform i baugen av båten. Det ble benyttet langskafete håver med maskevidder på 5-15 mm.

Fiskene ble etter håving oppbevart i en stor oppbevaringstank med kontinuerlig vanngjennomstrømming før avlivning med slag mot hode.



Bilde 3.1: Bilde av elfiskebåten på oppdrag for eventuell påvising av fisk i Tangendammen i Porsgrunn.



Avfisking og tidspunkt

Elektrofiske med båt er erfaringsmessig desidert mest effektivt i mørket. Elektrofisket i dette prosjektet fant sted mellom 17.⁰⁰ og 01.³⁰ den 14 og 15. november 2012. Hver av kveldene ble det fisket 3 perioder, dvs 6 perioder totalt.

Hele dammen ble avfisket hver periode etter tilnærmet samme rute. Avfisket rute ble kartfestet med båtens GPS/ekkolodd samt at dybdeforhold ble automatisk og kontinuerlig logget.

Pulsgeneratoren har telleverk og registrerer antall sekunder effektivt strømmet.

Antall sekunder strømmet, ble registrert per periode og nedtegnet.

Registrering fangst

All fangst ble registrert for hvilken omgang med elfiske de ble fanget, lengde og vekt.

Fiskelengde ble registrert i mm på målebrett, og vekt til hele gram ved hjelp av digital vekt.

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.

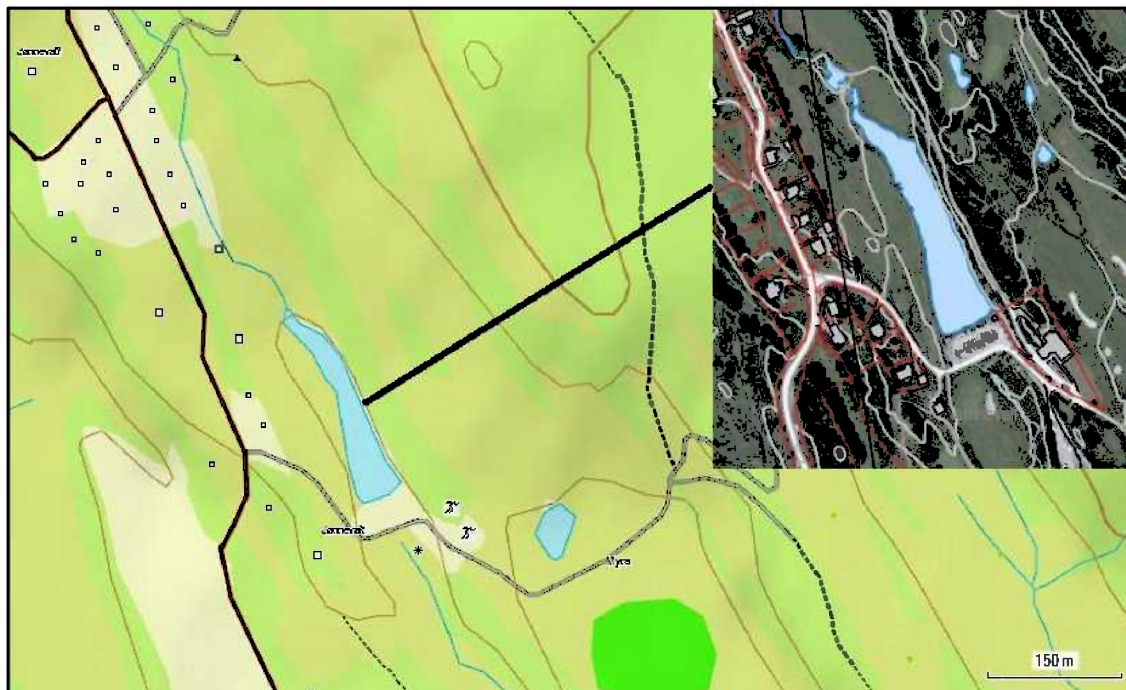
Hvis ledningsevnen er for høy, dvs over 20.000 mikrosimens/cm (eks saltvann) vil elektrofiske ikke være egnet.

Ledningsevnen ble målt ved hjelp av portabel ledningsevнемåler, Impo 1530



4.0 Resultat

Lokalitet



Kart 4.1: Dam/tjern ved parkeringen på Jønnevall golfbane

UTM	Sør 0532639 Nord 6570138
Kommune	Skien
Fylke	Telemark
Høyde over havet	58
Overflateareal	7500 m ²
Fiskearter	Ørret og karpe
Grunneier	Skien kommune
Tidligere undersøkelser	Salamander i nordøstre Skien, Leif Åge Strand 2012

Dammen ved parkeringen på golfbanen på Jønnevall ble elfisket natten 14 og 15. november 2012. Det ble foretatt elfiske i 3 perioder begge netter, og i sum ble det strømmet effektivt i 12712 sekunder. Konduktivitetsmåling visste en ledningsevne på 321 μ S. Dammen ligger lokalisert på kalkrik berggrunn, og vannprøve tatt av Leif Åge Strand i forbindelse med kartlegging av stor salamander viste en pH på 8,1 (Salamander i nordøstre Skien, Leif Åge Strand 2012)

Dammen har noe begroing særlig i midtparti med vannplanter som vanskeliggjorde elfisket ved at det var utfordrende å se fisken som ble lammet blant vegetasjonen.



Fangst

Totalt ble det fanget 172 ørreter og 123 karper. Den totale biomasse av fisk som ble tatt opp var 155,0 kg. Gjennomsnittsvekten til ørreten og karpen i fangsten var henholdsvis 167,4 gram og 1008,8 gram. I gjennomsnitt ble det fanget 1,34 fisk per minutt effektivt strømmet. Største ørret i fangsten var 49,4 cm og veide 974 gram mens den minste var 8,6 cm lang. Den største karpa var 59,0 cm og veide 7040 gram, mens den minste var 3,0 cm lang.

Tabell 4.1: Resultater fra elfiske fordelt på art for fisk fanget i dam ved parkering Jønnevall, november 2012 (n=295).

	Ørret	Karpe	Sum
Antall fisk (stk)	172	123	285
Gj.snitt vekt (gram)	167,4	1026,3	525,5
Sum vekt fangst (kg)	28,8	126,2	155,0
Antall fisk/minutt strømmet	0,81	0,58	1,39



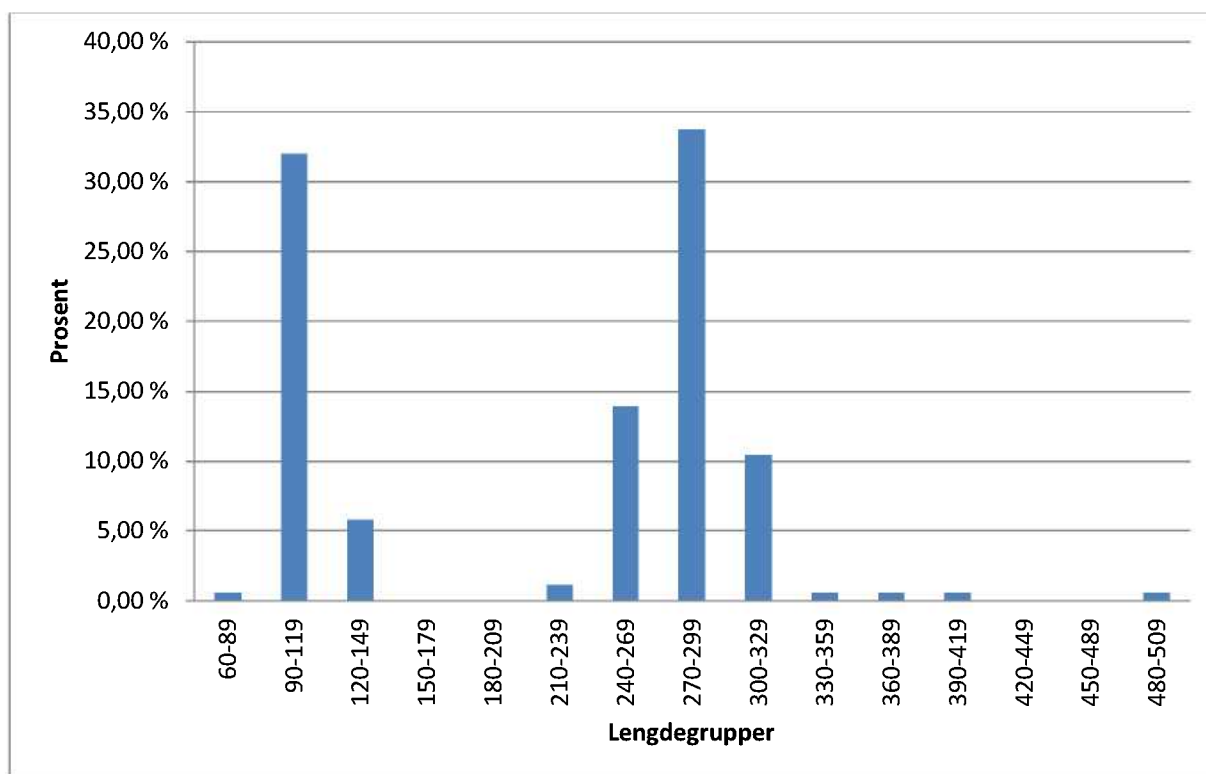
Bilde 4.1: Bilde av noe av fangsten under måling og veiing, november 2012

Lengdefordeling

Figur 4.1 viser fangsten av ørret fordelt på lengdegrupper. Lengdegruppe 90-119 og 270-299 utpeker seg med høy fangst med henholdsvis 32,0 % og 33,7 % av den totale fangsten. For lengdegrupper større enn 270-299 var fangsten kun sporadisk.



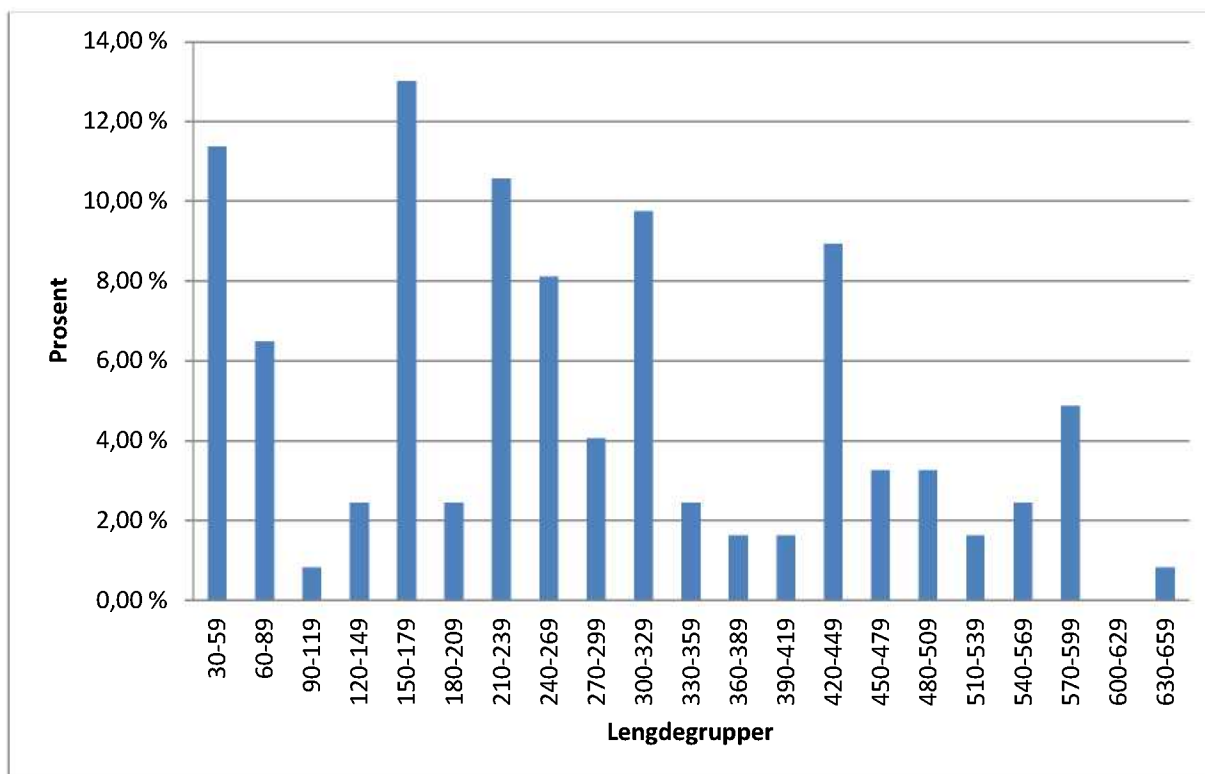
Figur 4.2 viser fangsten av karpe fordelt på lengdegrupper. Det er fanget fisk i alle lengdegrupper t.o.m. 630-659 med unntak av lengdegruppe 600-629. Det er flere lengdegrupper med god fangst også blant de større, men 55,3 % av fangsten ble gjort i lengdegrupper mindre enn 270-299. Fangsten i den minste lengdegruppen 30-59 var god med 11,4 % av den totale fangsten. Fangst i denne lengdegruppe viser at karpe rekrutterer i dammen på Jønnevall.



Figur 4.1: Lengdefordelingen i prosent for ørret fanget i dam ved parkering Jønnevall , november 2012 (n=172).



Bilde 4.2: Karpe på 43 mm fanget under elfiske i dam ved parkering Jønnevall, november 2012

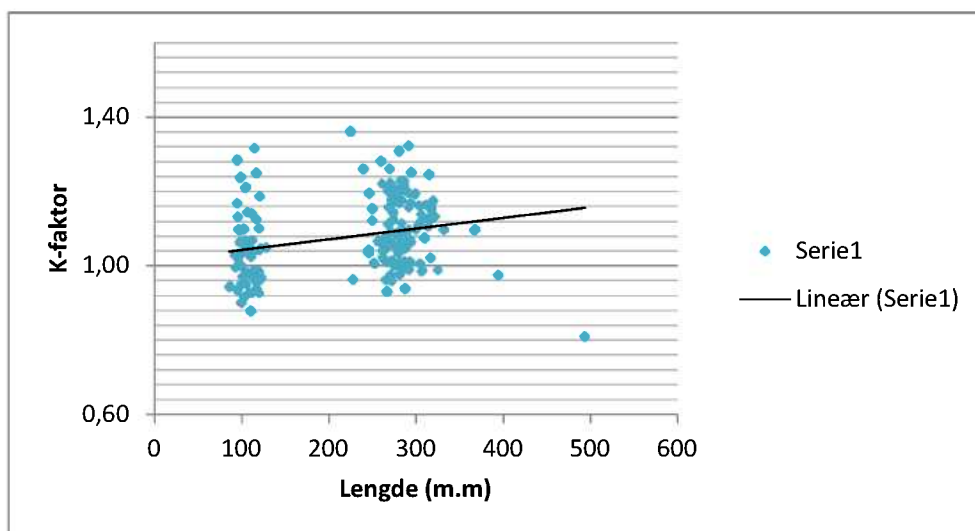


Figur 4.2: Lengdefordelingen i prosent for karpe fanget i dam ved parkering Jønnevall , november 2012 (n=123).

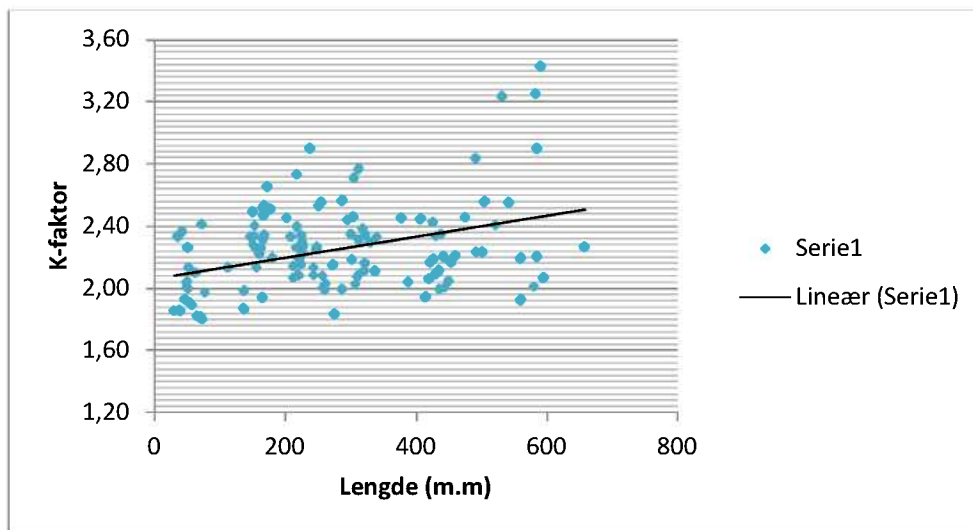
Kondisjonsfaktor

Figur 4.3 viser kondisjonsfaktoren til ørreten i fangsten var i gjennomsnitt på 1,08, som må betegnes som god. K-faktor har en økende trend med økende fiskelengde for ørret, men individspredningen er stor. Laveste k-faktor i fangsten var 0,89, mens høyeste var 1,36 (figur 4.3).

Figur 4.4 viser kondisjonsfaktoren til karpen i fangsten var i gjennomsnitt på 2,25. K-faktor har en økende trend med økende fiskelengde for karpe. Individspredningen er særlig stor blant de større fiskene. Laveste k-faktor i fangsten var 1,80, mens høyeste var 3,43 (figur 4.4).



Figur 4.3: Kondisjonsfaktoren til ørret fanget i dam ved parkering Jønnevall, november 2012 (n=172).



Figur 4.4: Kondisjonsfaktoren til karpene fanget i dam ved parkering Jønnevall, november 2012 (n=123).



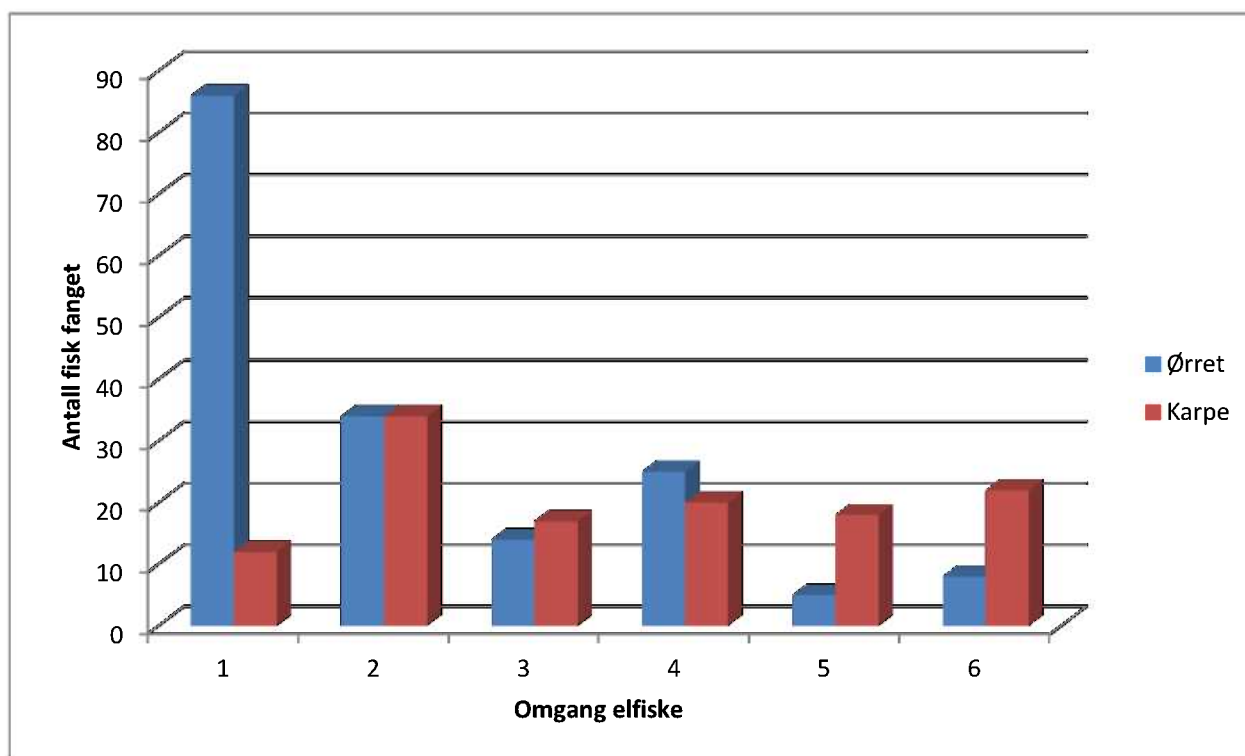
Bilde 4.3: Noen av de større karpene fanget under elfiske i dam ved parkering Jønnevall , november 2012



Fangstutvikling

Figur 4.5 viser fangstutviklingen i antall fisk fordelt på art og omgang elfiske. Dammen ble avfisket i tilnærmet samme mønster og varighet for hver omgang. Fangst av ørret viser en markant nedadgående trend, fangsten i omgang 5 og 6 var henholdsvis 2,9 og 4,6 % av fangsten i første omgang med elfiske.

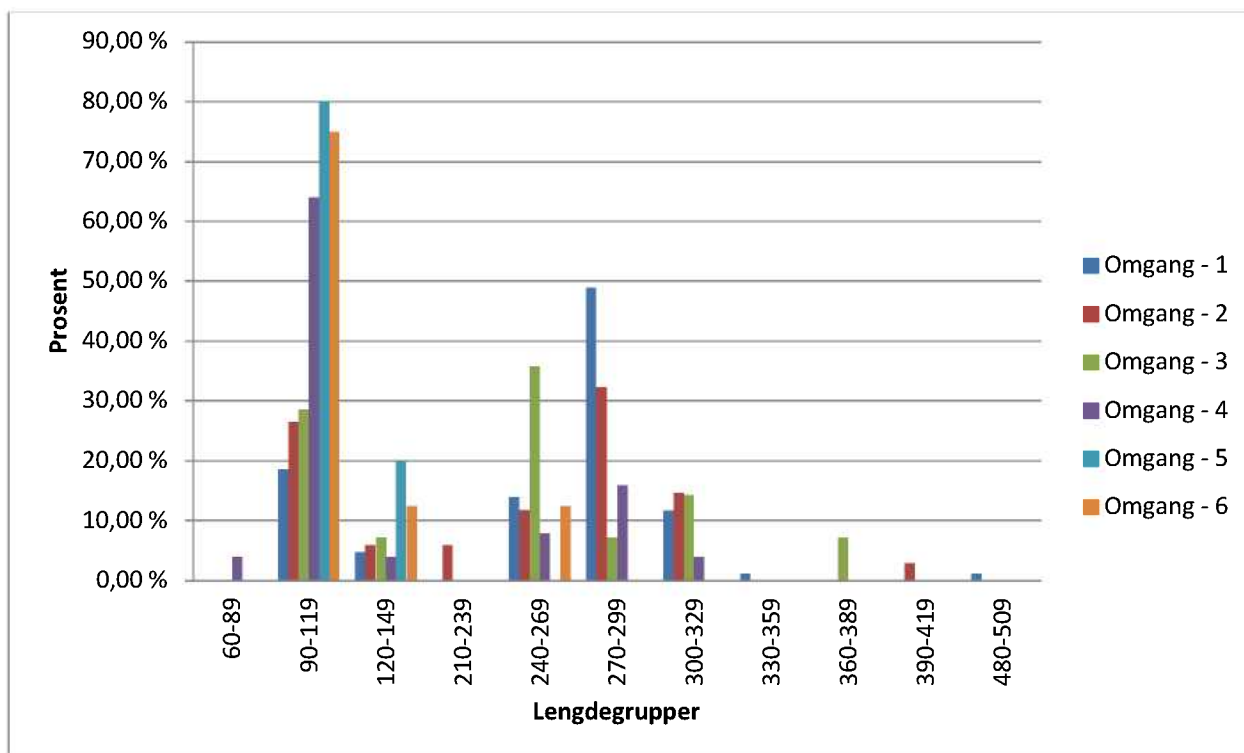
I første omgang med elfiske var ørret den dominerende art og representerte 87,8 % av den totale fangsten. For de resterende omganger 2-6 med elfiske var trenden at karpe var den dominerende art i fangsten med unntak av omgang 2 der fordelingen var 50/50.



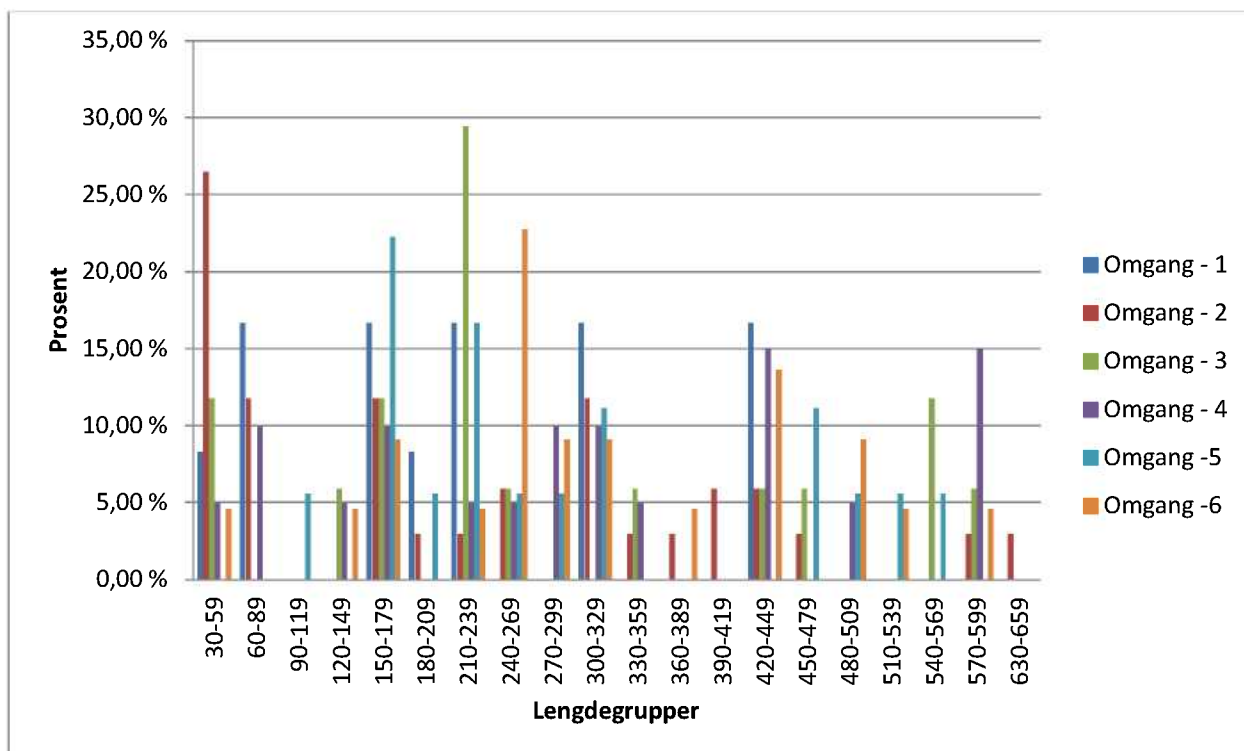
Figur 4.5: Fangst fordelt på art og omgang elfiske i dam ved parkering Jønnevall, november 2012 (n=295).

Figur 4.6 og 4.7 viser fangsten fordelt på lengdegrupper og omgang elfiske. Figur 4.6 viser at for ørret er det fisk i lengdegruppe 240-329 dominerer fangsten for omgang 1-3. For omgang 3-6 er det derimot en markant overvekt av fisk i mindre lengdegrupper. Ørret i lengdegruppe 90-119 representerer henholdsvis 75,1 og 80,0 % av den totale fangsten for omgang 5 og 6.

Figur 4.7 som viser fangst av karpe fordelt på lengdegrupper og omgang elfiske viser ingen klare trender. Fangsten er jevnt fordelt over flere lengdegrupper for alle omgangene med elfiske.



Figur 4.6: Fangst av ørret fordelt på lengdegrupper og omgang elfiske i dam ved parkering Jønnevall, november 2012 (n=172).



Figur 4.7: Fangst av karpe fordelt på lengdegrupper og omgang elfiske i dam ved parkering Jønnevall, november 2012 (n=123).

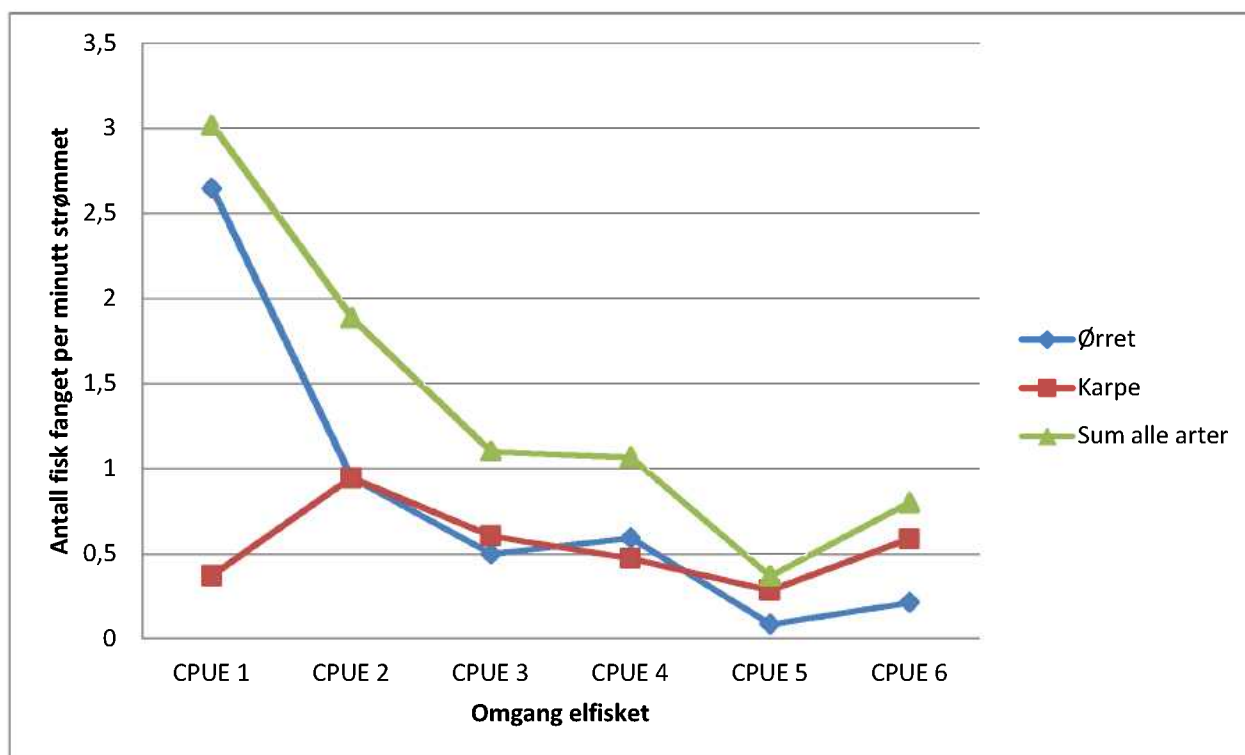


Fangst per innsats

Figur 4.8 viser CPUE fordelt på art og omgang elfiske (antall fisk/minutt elfiske). I sum for alle arter viser CPUE en klar og markant nedadgående trend med økende antall overfiskinger. For omgang 1 ble det fanget 3,01 fisk/minutt elfiske mens CPUE var redusert til henholdsvis 0,65 og 0,80 for omgang 5 og 6.

CPUE for ørret viste en særlig stor reduksjon med økende antall overfiskinger. For omgang 1 ble det fanget 2,65 ørret/minutt elfiske mens CPUE var redusert til henholdsvis 0,14 og 0,21 for omgang 5 og 6.

CPUE for karpe viser ikke en like tydelig trend, men med unntak av omgang 1 viser denne også en synkende trend om ikke like tydelig som for ørret.



Figur 4.8: Fangst per minutt elfiske fordelt på art og i sum for hver omgang med elfiske i dam ved parkering Jønnevall, november 2012 (n=295).



5.0 Vurdering og konklusjon

Vurdering

Målet med arbeidet var å få en dokumentert uttesting av metode ”bruk av elfiskebåt” til desirmering av fiskebestand i mindre dammer og tjern forankret i handlingsplan for stor salamander utarbeidet av Direktoratet for Naturforvaltning. Tilstedeværelse eller innførsel av fisk i lokaliteter med salamander er en av flere trusler for den store salamanderen, og uttak av fisk er viktig for å bevare og eller eventuelt restaurere lokaliteter. I tillegg til selve dokumentasjonen av metode var det et uttalt mål å ta opp mest mulig av den fisken som befant seg i dammen på Jønnevall.

Lokaliteten var godt egnet med hensyn til dybdeforhold, og hele dammen var fiskbar med aktuelle båt med hensyn til dybdebegrensning. Vannets ledningsevne var god, noe som medførte et stort og virkningsfullt strømfelt. Sikten i vannet var tilfredsstillende, og med det kraftige arbeidslyset som er montert på båten var fangst og håvingsforholdene gode. Vannvegetasjonen og da særlig midt i dammen medførte noe utfordrende fangstforhold da det var vanskelig å se fisken blant den frodige vannvegetasjonen. Etter hvert som dette omtalte område ble overfisket gjentakende ganger løsnet mye av vegetasjonen og fangsforholdene ble betydelig forbedret, og da særdeles for omgang 6 med elfiske.

Totalt ble det tatt opp 155 kg med ørret og karpe fordelt på 295 fisk. Dette må karakteriseres som en stor fangst relatert til dammens faktiske størrelse. Figur 4.8 viser at ørretens fangbarhet var god og fangstutbyttet per innsatsenhet faller markant med gjentakende overfiskinger. Bilde forsterkes ytterligere ved at det for de siste omgangene med få unntak kun ble gjort fangst av mindre fisk. Den mindre fisken ”tåler” mer strøm før den blir innmobilisert, og det ble i forsøket brukt de samme innstillinger ved alle overfiskinger. Hvis en på et tidligere tidspunkt i overfiskinger hadde brukt en høyere strømstyrke ville trolig reduksjonen i fangst per innsatsenhet blitt enda mer markant for ørret. De større ørreter som ble fanget i den siste overfiskingen ble i tillegg fanget i midtpartiet der fangbarheten var lav ved de første overfiskingene.

For ørret synes fisk i lengdeintervallet 240-319 og ha høyest fangbarhet. Om høyere fangbarhet er et produkt av høyere attraksjon for strømfeltet eller om det er et resultat av at det er lettere å se og håve større fisk er vanskelig å konkludere.

Karpens fangbarhet kan synes noe mindre enn for ørret, selv om figur 4.8 viser en nedadgående trend. Antall karper som ble fanget ved første overfisking var lav, men dette pga at det var svært mye ørret og alt fokus var rettet mot å håve denne. Dette medførte at en ikke så karpen som er noe vanskeligere å se i vannet. CPUE i figur 4.8 viser en svak økning for karpe i overfisking 6. Denne økningen tilskrives i sin helhet at bedre fangsforhold i midtpartiet der fangbarheten tidligere hadde vært lav.

I antall representerer karpe 41,7 % av den totale fangsten og i 81,5 % av den totale biomasse av fisk som ble fanget i dammen. Det ble gjort fangst av flere små karper som viser at suksessfull reproduksjon skjer i dammen på Jønnevall.

For karpe synes fangbarheten med hensyn til fiskelengde å være tilnærmet lik.



Fiskebestanden i dammen er ved to netter elektrofiske ikke totalt desimert, men betydelig redusert. Ved ytterligere fiske med elbåt bør fiskebestanden av ørret og karpe kunne bli redusert til et absolutt minimum, og en god bestandskontroll kan opprettholdes. Det bør vurderes om fiske tidlig på våren er hensiktsmessig da vannvegetasjonen mulig er mindre. Tallmaterialet og resultater fra undersøkelsen viser at bruk av elfiskebåt er en godt egnet metode:

1. Der kravet om desimering ikke er absolutt, og en reduksjon av en fiskebestand til et minimum oppfyller målet.
2. Der formålet er kartlegging av fiskesamfunn, arter, relative mengder, lengdegrupper og for eksempel om en fiskebestand er reproduserende.
3. Til påvising av uønskede fiskearter.

Konklusjon

Å bruke elfiskebåt som metode for fangst av uønsket fisk i mindre dammer og tjern synes å kunne være en miljøvennlig og effektiv metode. Viktige forutsetninger for høyt fangstutbytte er god nok ledningsevne, tilstrekkelig sikt i vannet og at det er et stort nok areal som har dybder under 3 meter.

Hvis kravet i en lokalitet er absolutt og at all fisk må fjernes vil ikke bruk av elfiskebåt være en tilfredsstillende aktuell metode.

For reduksjon av en fiskebestand til "tilnærmet null" synes bruk av elfiskebåt som en miljøvennlig, effektiv og godt egnet metode.

Det anbefales at det vurderes både for ytterligere dokumentasjon av metode og fangst av restbestand i dammen på Jønnevall å utføre elektrisk båtfiske 1-2 dager i 2013, og deretter hvert andre eller tredje år for eventuell bestandskontroll.

Fiskebestanden i dammen på Jønnevall er og vil trolig ved gjentagende elektrofiske med båt være redusert til et nivå som kan sikre yngling og rekruttering av stor salamander. Lokaliteten er godt egnet for ytterligere undersøkelser, og vil kunne gi en god dokumentasjon av bruk av elfiskebåt som metodevalg. Undersøkelser og dokumentasjon av suksessfylt rekruttering for stor salamander bør utføres parallelt.



Referanser

Direktoratet for Naturforvaltning

Handlingsplan for stor salamander, DN rapport 1-2008

Strand, L.Å., 2012

Salamander i nördøstre Skien