

Frode Næstad

Prøvefiske Lomnessjøen

14.–16. august 2017

Oppdragsrapport nr. 4 – 2018

Online utgave

Utgivelsessted: Elverum

© Forfatterne/Høgskolen i Innlandet, 2018

Det må ikke kopieres fra publikasjonen i strid med Åndsverkloven eller i strid med avtaler om kopiering inngått med Kopinor.

Forfatteren er selv ansvarlig for sine konklusjoner. Innholdet gir derfor ikke nødvendigvis uttrykk for Høgskolens syn.

I Høgskolens oppdragsrapportserie publiseres FoU-arbeid som er eksternt finansiert, enten eksternt fullfinansiert som oppdragsprosjekt eller eksternt delfinansiert som bidragsprosjekt.

Oppdragsrapport nr. 4 – 2018
© Forfatterne/Høgskolen i Innlandet
ISBN: 978-82-8380-036-4
ISSN: 2535-4140 (online utgave)

Sammendrag

Lomnessjøen ble prøvofisket 14.-16. august 2017 med 16 garnnetter med bunngarn og 4 garnnetter med flytegarn. Garnene var av typen Nordiske oversiktsgarn. Totalt ble det fanget 7 arter og til sammen 453 fisk, mort (n=290), sik (n=82) og abbor (n=72) var de mest tallrike. Dette plasserer mort i dominansklassen Dominant, sik og abbor i Vanlig og gjedde, lake, steinsmett og harr i Sjelden.

Det er tidligere utført et prøvofiske i Lomnessjøen av Fiskerikonsulent T. Løkensgard (1974) i forbindelse med Østerdalsskjønnet. Resultatene i denne vurderingen er ikke fremstilt på en slik måte at Norsk endringsindeks for fisk (NEFI) lar seg beregne.

Dominansforholdene mellom fiskeartene vurderes til å være som forventet ut i fra de naturgitte forhold. For kvalitetselement fisk klassifiseres Lomnessjøen til God tilstand, datakvaliteten vurderes til lav.

Emneord: Prøvofiske, kvalitetselement fisk, vannforskriften, Lomnessjøen

Oppdragsgiver: Glommens og Laagens Brukseierforening (GLB)

Abstract

A survey fishing in lake Lomnessjøen was conducted between 14-16. August 2017. 16 bottom nets and 4 floating nets of the type Nordic multimesh nets were used. A total of 7 species and 453 fish where caught, roach (n=290), whitefish (n=82) and perch (n=72) was the most common species. This places roach in the dominantclass Dominant, whitefish and perch in Common and pike, borbout, grayling and sculpin in dominantclass Rare.

Data from an earlier survey fishing is not presented on such way that Norsk endringsindeks for fisk (NEFI) is computable.

The dominance of fish species is considered to be as expected from the natural conditions. For kvalitetselement fisk, Lomnessjøen is classified as Good, data quality is considered to be low.

Keywords: Survey fishing, fish, Lomnessjøen

Financed by: Glommens og Laagens Brukseierforening (GLB)

Forord

Denne rapporten presenterer resultatet fra prøvafiske i Lomnessjøen 2017. Feltarbeid og bearbeiding av data er utført av undertegnede, i tillegg var Kåre Sandklev og Torfinn Jahren med i felt.

Prøvefisket ble utført på oppdrag fra Eidsiva energi v/Trond Taugbøl. Vi takker for oppdraget.

Frode Næstad

Høgskolen i Innlandet

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
Abstract	4
Forord	5
Innholdsfortegnelse	6
1. Innledning	7
1.1 Områdebeskrivelse	7
2. Metode	9
2.1 Kvalitetselement fisk i Vannforskriften	9
3. Resultat	11
3.1 Dybdefordeling	15
3.2 Klassifisering vanndirektivet	16
Litteraturliste	18

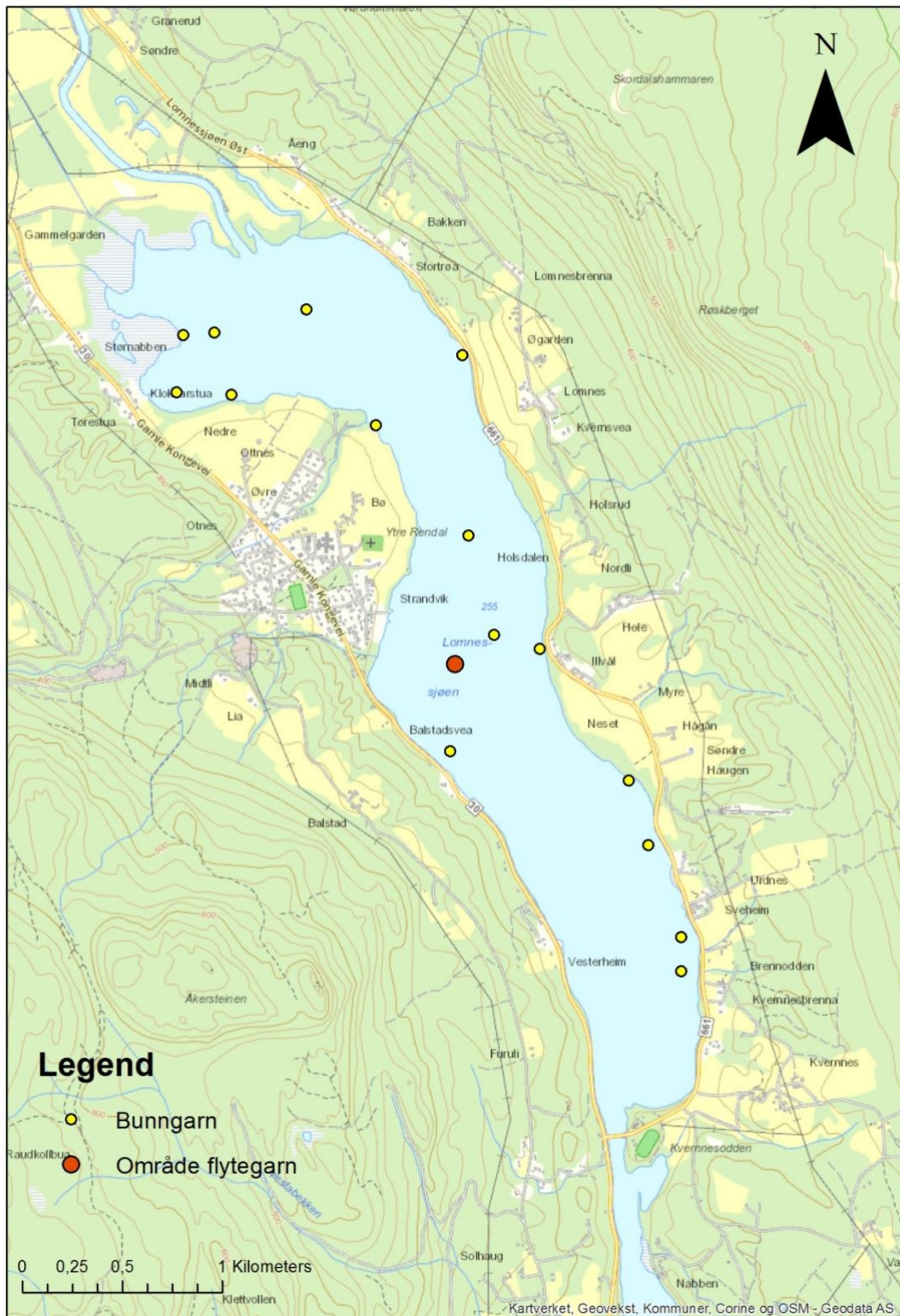
1. Innledning

Formålet med denne undersøkelsen var å vurdere kvalitetselement fisk i Vannforskriften for Lomnessjøen.

1.1 Områdebeskrivelse

Lomnessjøen (UTM: 615613 6848811) ligger 255 meter over havet i Rendalen kommune, har et overflateareal på 3,68 km², et største målte dyp på 26 meter og et middeldyp på 11 m. Lomnessjøen er påvirket av Rendalsoverføringen der inntil 60 m³/s med vann fra Glomma overføres via Nordre Rena. Innsjøen ligger i et landbruksområde der det i hovedsak dyrkes gress, tettstedet Otnes ligger på vestsiden av innsjøen.

Basert på fiskesamfunnet i nærliggende elver og vann vil fiskesamfunnet i Lomnessjøen sannsynligvis bestå av Ørret (*Salmo trutta*), Røye (*Salvelinus alpinus*), Sik (*Coregonus lavaretus*), Abbor (*Perca fluviatilis*), Gjedde (*Esox lucius*), Mort (*Rutilus rutilus*), Lake (*Lota lota*), Steinsmett (*Cottus poecilopus*), Elveniøye (*Lampetra fluviatilis*), Ørekyte (*Phoxinus phoxinus*) og Harr (*Thymallus thymallus*). I den nedenforliggende innsjøen Storsjøen er det også en stor bestand av den introduserte arten Krøkle (*Osmerus eperlanus*), et eksemplar av arten skal ha blitt fanget i Lomnessjøen under en isfiskekonkurransen vinteren 2017.



Figur 1. Kart over Lomnessjøen, med plasser for bunn garn og flyte garn brukt under prøvfisken 14.-16. august 2017.

2. Metode

Det ble prøvfisket med Nordiske oversiktsgarn over 2 netter 14.–16. august 2017. Garninnsatsen var 16 garnnetter med bunn-garn og 4 garnnetter med flyttegarn. Bunn-garna ble fordelt over hele sjøen, mens flyte-garna ble satt over det dypeste området. Dybdefordelingen for bunn- og flyte-garn er gitt i tabell 1 og tabell 2.

Tabell 1. Oversikt over antall garnnetter med bunn-garn av typen Nordiske oversiktsgarn, på de ulike dybdeintervallene.

Dybde	Antall garnnetter
0-3 m	4
3-6 m	4
6-12 m	3
12-20 m	3
20-32 m	2

Tabell 2. Oversikt over antall garnnetter med flyte-garn av typen Nordiske oversiktsgarn, på de ulike dybdeintervallene.

Dybde	Antall garnnetter
0-6 m	2
6-12 m	2

All fisken ble lengdemålt fra snutespiss til haleflik i naturlig utstrakt stilling og veid til nærmeste gram. Et utvalg av fangsten av artene mort, sik og abbor ble valgt ut for aldersanalyser, for artene gjedde, lake og harr ble alle individer analysert. Til analysene brukte vi brent og delt ørestein for artene sik, abbor, harr og gjedde, og for mort ble skjell benyttet. Øresteinene ble lest under en stereolupe med påfallende lys, og skjellene ble lest med ved hjelp av en microfiche leser.

2.1 Kvalitetslement fisk i Vannforskriften

Flerartssystemer vurderes etter NEFI (Norsk endringsindeks for fisk) der referansetilstanden er ukjent (Anon. 2013). NEFI gjør det mulig å definere en referanseverdi på grunnlag av lokal kunnskap om fiskebestanden i tidligere tider, eller sammenligne data fra to omganger med prøvfiske. Fra Lomnessjøen har vi ikke funnet data fra tidligere undersøkelser. Endringsindeksen lar seg derfor ikke beregne. Dette prøvfisket vil kunne fungere som det første prøvfisket, og brukes til å beregne NEFI etter første prøvfiskeomgang.

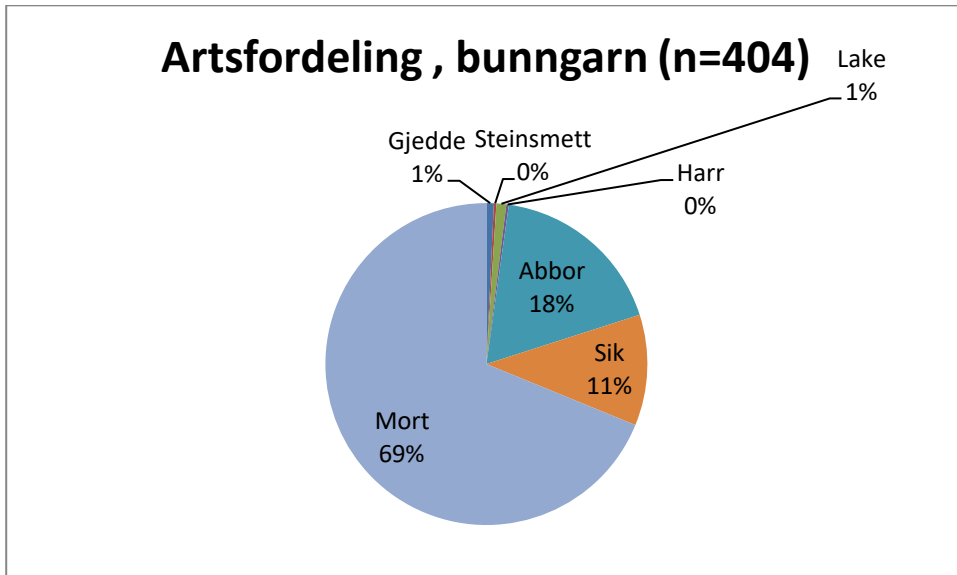
Dominansklassene er vurdert etter kriteriene gitt i Veileder 02:2013 – revidert 2015 (tabell 3).

Tabell 3. Beskrivelse av dominansklasser for fiskearter i et prøvefiske (Veileder 02:2013 - revidert 2015)

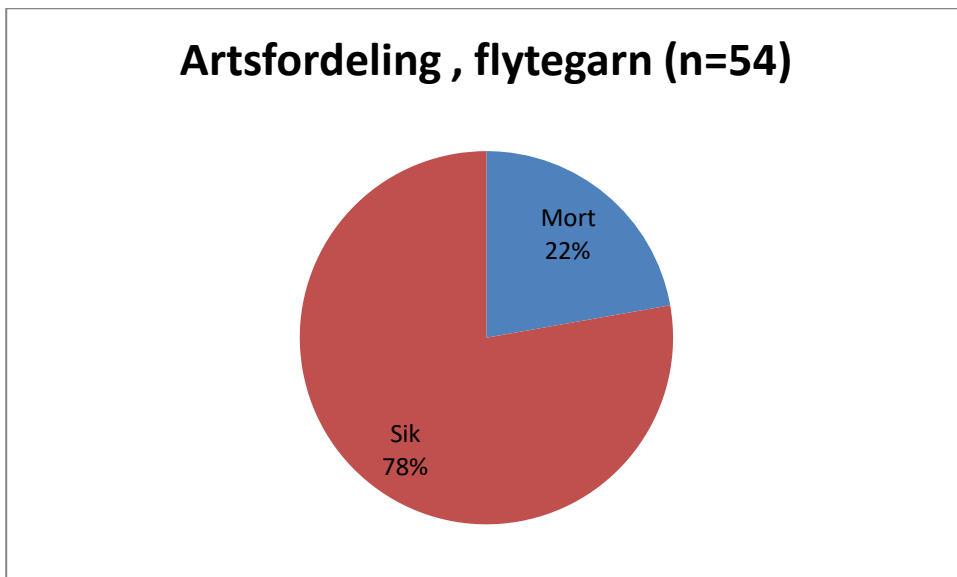
Klasse	Beskrivelse	Andelen av garnfangsten ved prøvefiske
Dominant (D)	Tallmessig viktig for fiskesamfunnet	>25 %
Vanlig (V)	Vanlig i garnfangster	1-25 %
Sjelden (S)	Fanges i lite antall og ikke hver gang det fiskes	<1 %

3. Resultat

Vi fanget 7 arter under prøvefisket. Fordelingen av artene i bunngarnfangstene vises i figur 2. Mort var den dominerende arten i bunngarna, men det var også en god bestand av abbor og sik. I flytegarna ble det bare fanget mort og sik, med sik som den dominerende art (figur 3).

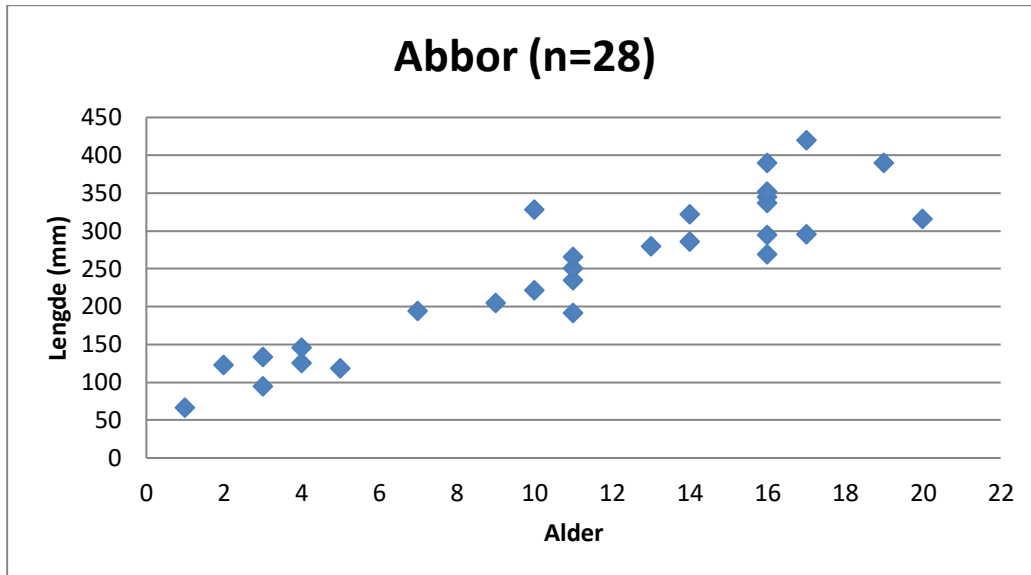


Figur 2. Artsfordeling i bunngarna fanget under prøvefisket i Lomnessjøen den 14.-16. august 2017.

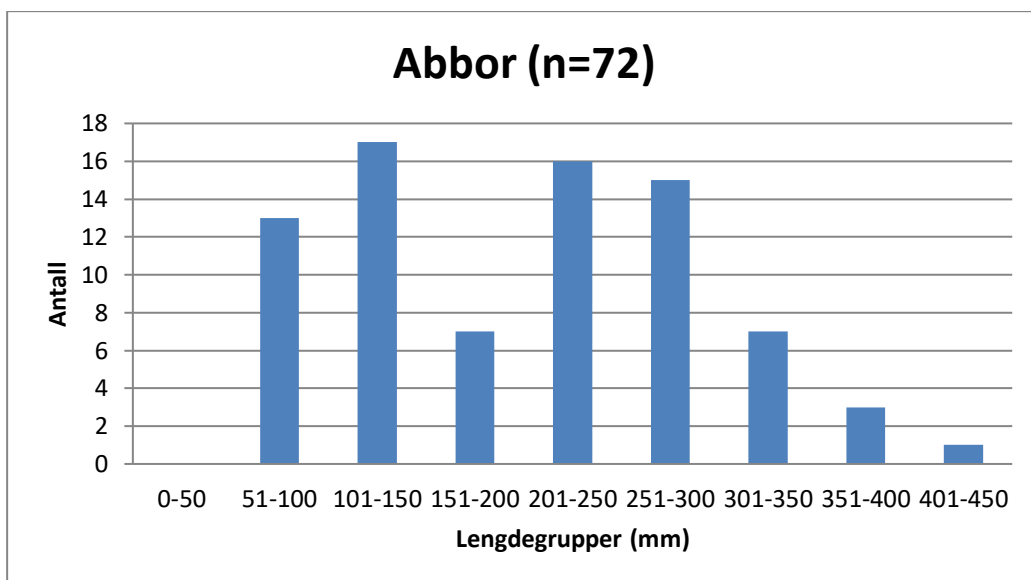


Figur 3. Artsfordeling i flytegarna samlet for 0-6 m og 6-12 m fanget under prøvefisket i Lomnessjøen den 14.-16. august 2017.

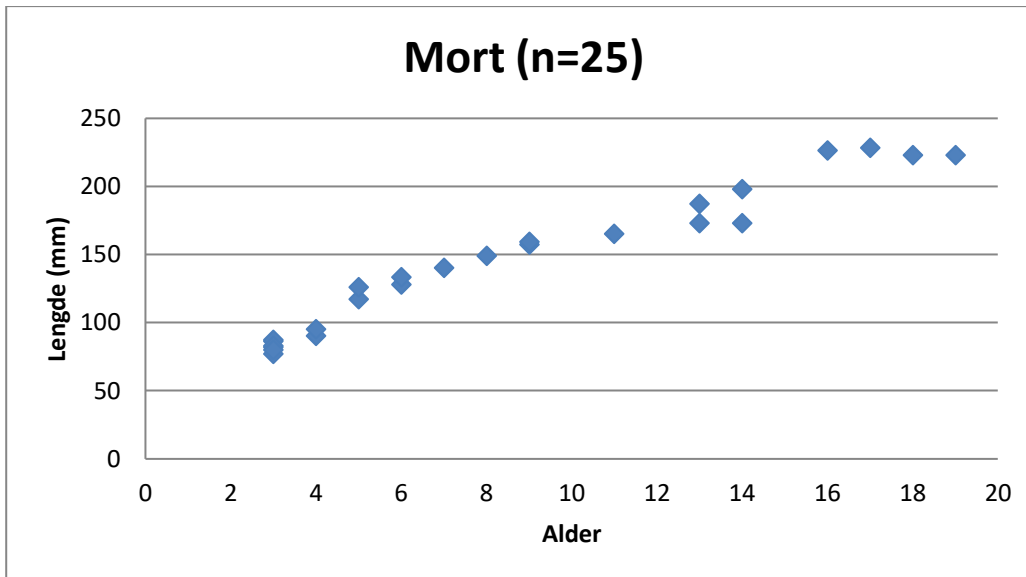
Mort og abbor har et vekstmønster uten stagnasjon. Abboeren har en mer lineær kurve, men morten vokser noe raskere frem til det 6. året for så å avta noe (fig. 4 og 6). Abboeren har en klar totoppet lengdefordeling, der det ut fra alder og lengde er årsklassene 3-4, 11 og 16 som er sterke årsklasser (fig. 4 og 5).



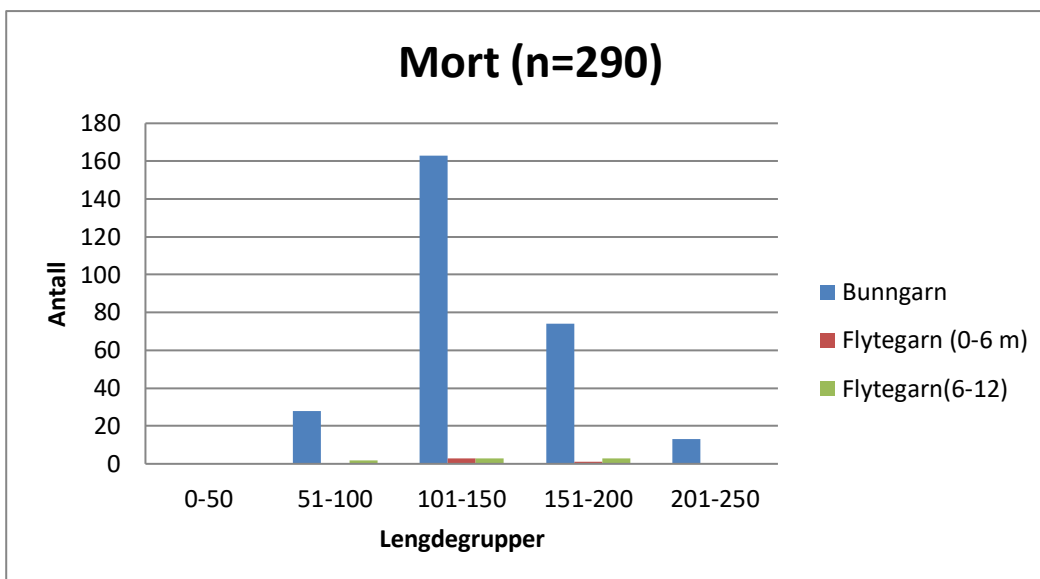
Figur 4. Kroppslengde og alder for 28 abbor fanget under prøvefisket i Lomnessjøen den 14.-16. august 2017.



Figur 5. Antall abbor (n=72) i de ulike lengdegruppene fanget i Lomnessjøen 14.-16. august 2017.

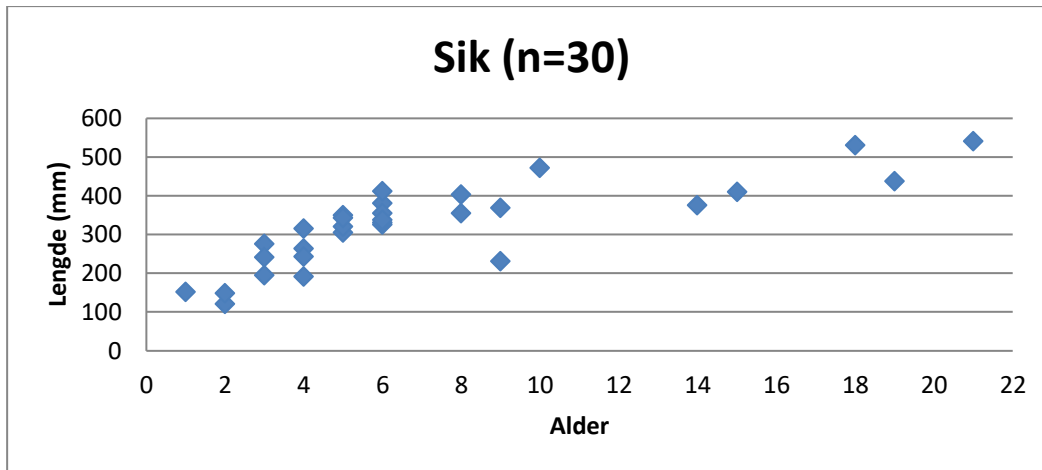


Figur 6. Kroppslengde og alder for 25 mort fanget under prøvefisket i Lomnessjøen den 14.-16. august 2017.

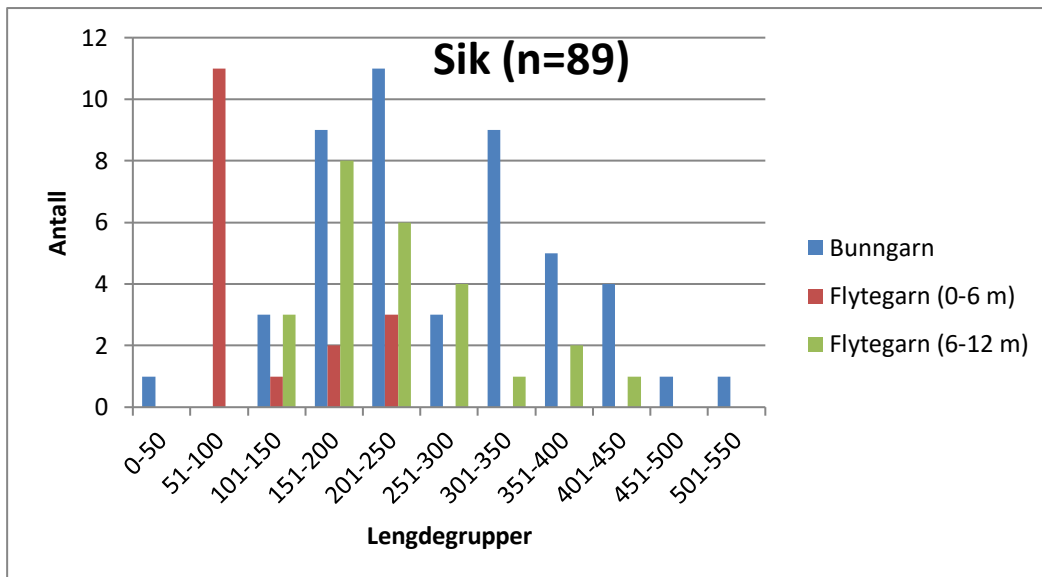


Figur 7. Antall mort (n=290) i de ulike lengdegruppene fanget i Lomnessjøen 14.-16. august 2017.

Vekstmønsteret til sik i Lomnessjøen har en avtagende tendens rundt 6 til 7 års alder (fig. 8). Det fiskes etter sik med garn og storruse særlig under sikens gytevandring fra Storsjøen, men det er fortsatt en bestand av eldre og til dels stor sik i bestanden. Årsyngel (0+) ble nesten utelukket fanget i flytegarn på 0-6 meter, mens den større siken som gikk i pelagialen ble fanget på 6-12 meters dyp (fig 9). Det ble utført en begrenset snitting for å se etter gjeddemark, uten at dataene ble registrert. Infeksjonsgraden var lav, noe som er forenlig med innsjøvannets korte oppholdstid (0,03 år). Når vannets oppholdstid i innsjøen er kortere enn zooplanktonets formeringstid, kan dette være begrensende for zooplanktonproduksjonen, slik at sikbestanden vil hovedsakelig leve av bunndyr.



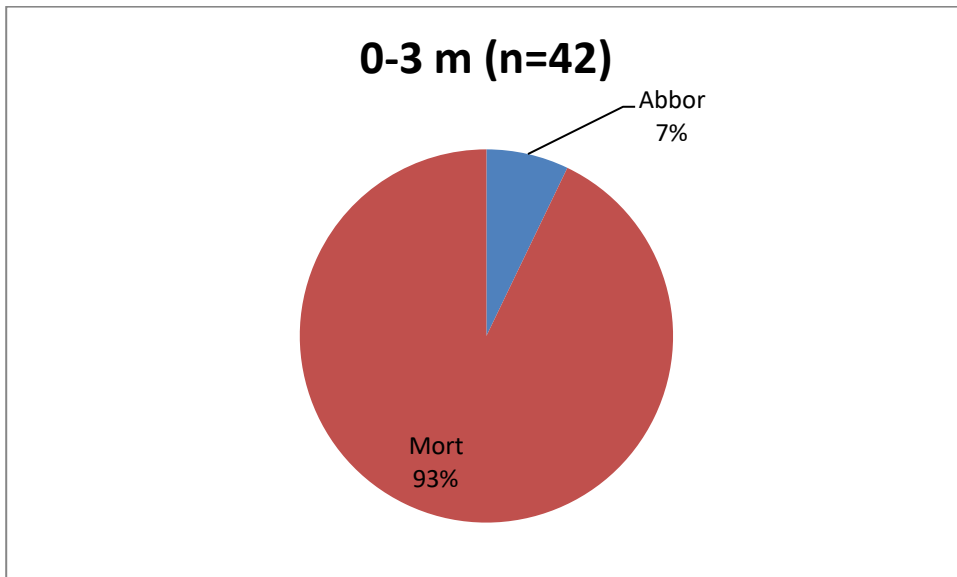
Figur 8. Kroppslengde og alder for 30 sik fanget under prøvefisket i Lomnessjøen den 14.-16. august 2017.



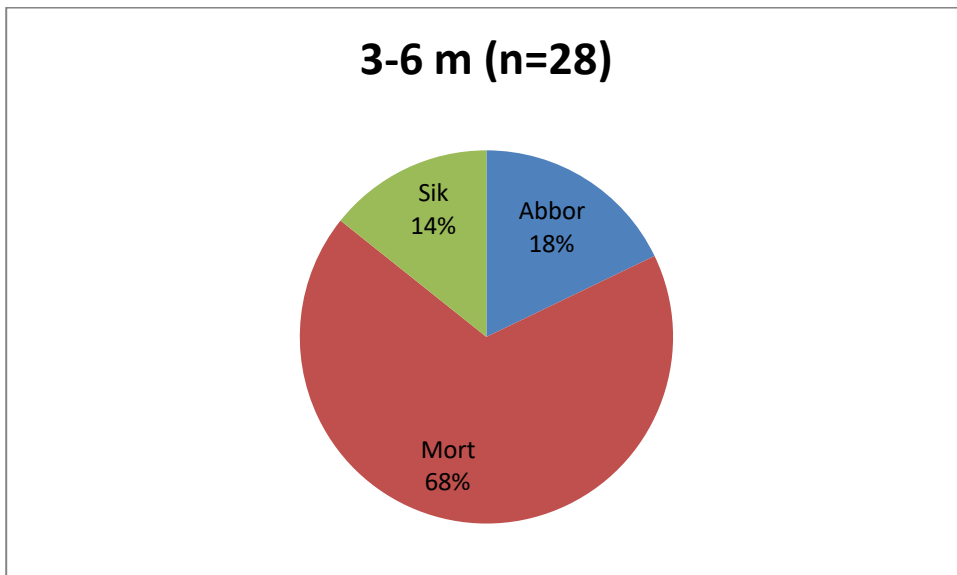
Figur 9. Antall sik (n=89) i de ulike lengdegruppene fanget i Lomnessjøen 14.-16. august 2017.

3.1 Dybdefordeling

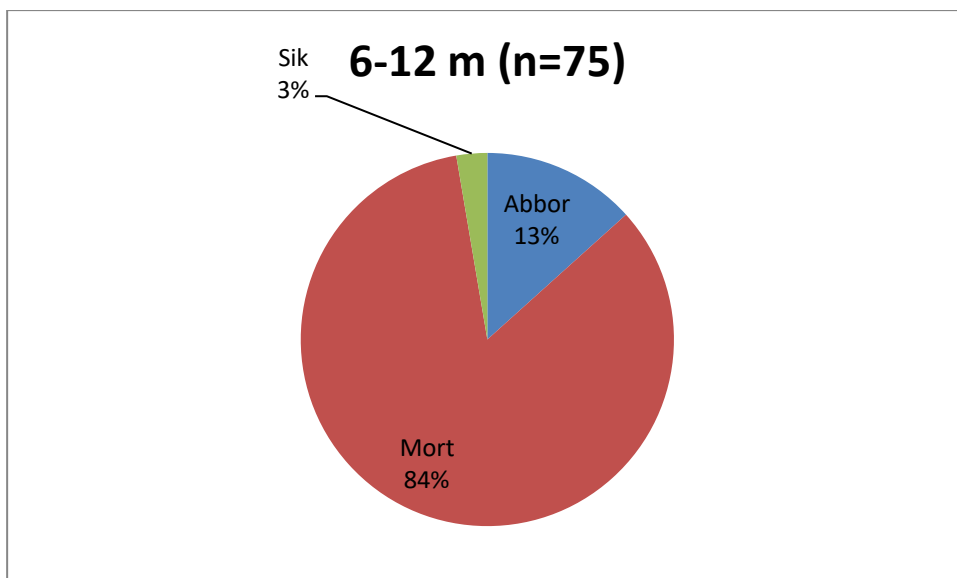
Dybdefordelingen er tatt fra et bunngarn på hvert enkelt dyp den 16. august 2017 (figurene 10-13). Det ble fanget fisk på alle dyp og flest fisk ble fanget i garnet som stod på 6-12 meter. Mort var dominerende art på alle dyp. Siktedyptet ble den 14. august 2017 målt til 5,2 meter med gulbrun farge. Dybdefordelingen tyder på at innsjøen ikke var lagdelt og at fiskebestanden bruker hele vannsøylen.



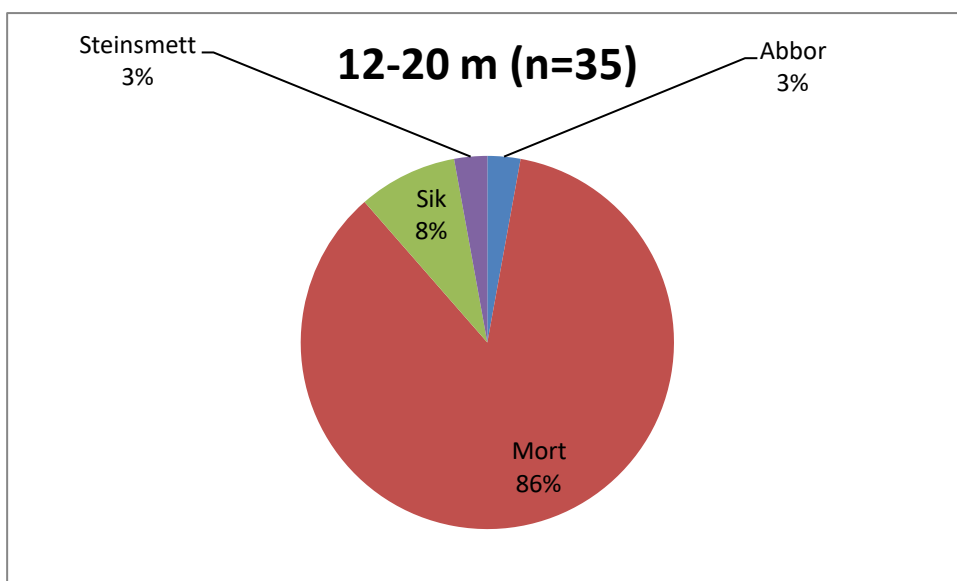
Figur 10. Prosentvis andel av de ulike artene fanget i et enkelt bunngarn av typen Nordisk oversiktsgarn, den 16. august 2017.



Figur 11. Prosentvis andel av de ulike artene fanget i et enkelt bunngarn av typen Nordisk oversiktsgarn, den 16. august 2017.



Figur 12. Prosentvis andel av de ulike artene fanget i et enkelt bunngarn av typen Nordisk oversiktsgarn, den 16. august 2017.



Figur 13. Prosentvis andel av de ulike artene fanget i et enkelt bunngarn av typen Nordisk oversiktsgarn, den 16. august 2017.

3.2 Klassifisering vandirektivet

Lomnessjøen har i følge Vann-nett.no vanntype «Middels, kalkfattig, klar (TOC2-5)» og oppnår moderat økologisk tilstand med høy pålitelighetsgrad.

Lomnessjøen ble prøvefisket av T. Løkensgard i 1970 i forbindelse med Østerdalskjønnet: «Morten og abborer dominerer fullstendig fangstene. De utgjør gjennomgående henholdsvis 90 og 60 % av fangsten, mens sik, harr og gjedde var beskjedent representert. Aure og røye manglet totalt i fangsten.» Uten en nærmere beskrivelse av fangstene er det ikke mulig å bruke dette til å beregne endringen i bestanden etter metoden i NEFI. Klassifisering etter NEFI kan derfor foreløpig ikke utføres,

da det krever data fra minimum to prøvofisker, eller at referansetilstanden fastsettes etter en intervjuundersøkelse. Det er derfor gjort en skjønnsmessig plassering av Lomnessjøen etter tabell 6.1 i Veileder 02-2013 (Anon. 2013). I tabell 4 er fangstene for de ulike artene fanget under prøvofisket satt opp. Dominansklasser er bestemt etter tabell 3.

Tabell 4. Totalantall, prosent og dominansklasser i prøvofisket 14-16 august 2017. D = dominant, V = vanlig, S = sjelden

Art	Antall	%	Dominansklasse
Sik	87	19	V
Abbor	72	16	V
Mort	290	36	D
Steinsmett	1	<1	S
Harr	1	<1	S
Gjedde	3	<1	S
Lake	4	<1	S

Rendalsoverføringen medfører en redusert oppholdstid i innsjøen som vil kunne virke begrensende på planktonproduksjonen, men vannet fra Glomma inneholder også flere næringsstoffer som vil kunne øke produksjonen i vassdraget. Mort vil ofte reagere positivt på mer næringsrike forhold. Med økt bestand av mort som potensiell byttfisk, vil bestanden av rovfisk som f.eks gjedde, kunne øke. Gjerdde er en art som ofte er underrepresentert i garnfangster, på grunn av sin jaktstrategi. Mort er en svært tilpassningsdyktig art som kan utnytte mange næringsemner, det ser vi på garnfangsten der vi finner mort som dominerende art i de fleste habitater med unntak av pelagialen. Løkensgard (1974) fant i sin undersøkelse mort og abbor som de dominerende artene, og sik var beskjedent representert. Jeg vil anta at garna ble satt fra land og utover under prøvofisket utført av Løkensgard, noe som kan favorisere mort og abbor. Men også det faktum at siken på den tiden fortsatt ble beskattet hardere enn i dag, kan muligens forklare beskjedent innslag av sik. Den eldste siken fra Lomnessjøen og Storsjøen i Løkensgards materiale var 9+, og han bemerket at aldersstrukturen var gunstig og vitner om jevn beskatning. Aldersstrukturen for sikbestanden i 2017 med flere fisk over 10 år vitner om en lavere beskatning.

Det ble ikke påvist krøkle under dette prøvofisket, men det skal ha blitt fanget en krøkle under et isfiskestevne vinteren 2017. Basert på Lomnessjøens korte oppholdstid og forventede lave produksjon av dyreplankton, antas det at etableringen av krøkle i innsjøen ikke vil få like store konsekvenser som i den nedenforliggende Storsjøen.

Basert på tabell 6.1 «Forenklet beskrivelse av Svært god, god og moderat økologisk tilstand for fiskebestander» i veileder 02-2013 og en skjønnsmessig vurdering av fiskebestanden i Lomnessjøen settes kvalitetselementet fisk i tilstandsklasse «god tilstand». Basert på kun ett prøvofiske settes pålitelighetsgraden til lav.

Litteraturliste

Anonym 2013. Veileder 02:2013 – revidert 2015. Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver. www.vannportalen.no, 1-230 s.

Løkensgard, T. 1974. Fiskeribiologiske undersøkelser i Renavassdraget 1969-1973. Østerdalskjønnet, del L, 32-46.