

Overvåking av fisk i store innsjøer:

MJØSA

Mjøsa ble i 2018 undersøkt for fysisk-kjemiske forhold, planteplankton, krepsdyrplankton og fisk. Undersøkelsene inngår i et langsiktig overvåkingsprogram som skal følge den økologiske utviklingen i innsjøen. Undersøkelsene ble støttet av Mjøsforbundet.

BELIGGENHET:

Hedmark, Akershus, Oppland

VANNREGION:

Glomma

HØYDE OVER HAVET:

123 m

INNSJØAREAL:

366 km²

MAKS DYP:

453 m

NEDBØRFELT:

16568 km²

Mjøsa er i god økologisk tilstand og tilfredsstillende miljømålet som er satt opp i vannforskriften. Datagrunnlaget for vurderingen i forhold til eutrofiering er svært godt for mange av de økologiske kvalitetselementene, mens data for fisk og for effektene av reguleringen (vannstands-variasjonene) er mangelfulle; basert på kun ett år.

KONTAKTINFO:

<http://www.miljodirektoratet.no/>

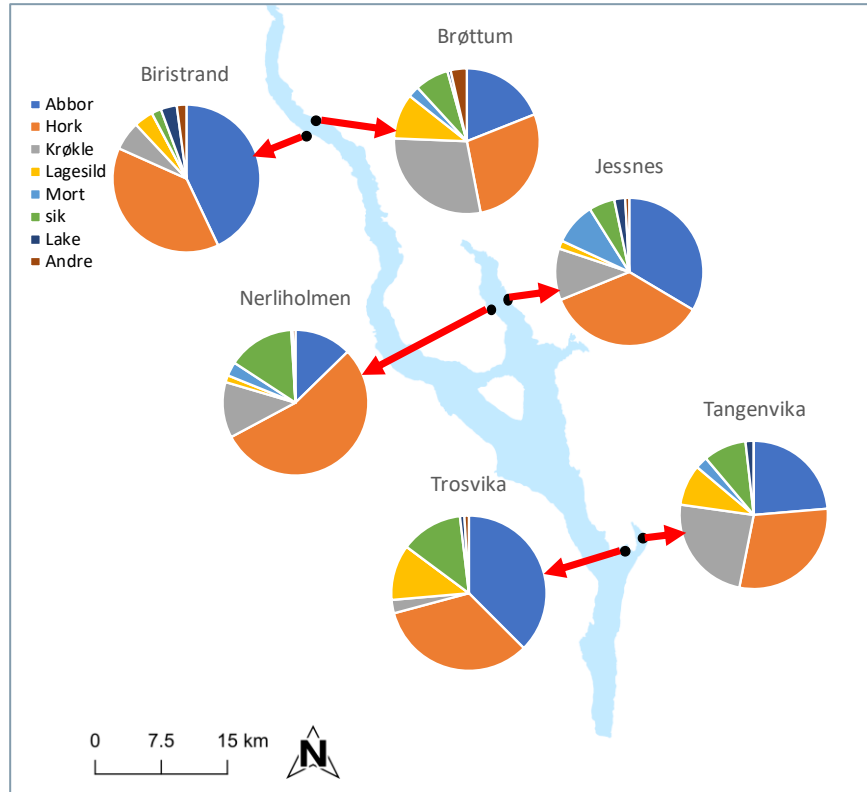
<https://www.niva.no/>

<https://www.nina.no/>

Kontaktperson i NINA:

Karl Øystein Gjelland

karl.gjelland@nina.no



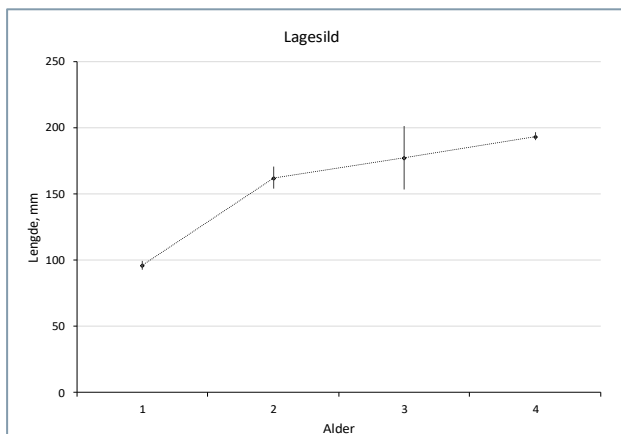
Artssammensetning i bunngarnfangster i Mjøsa, 2018.

Innsjømiljø

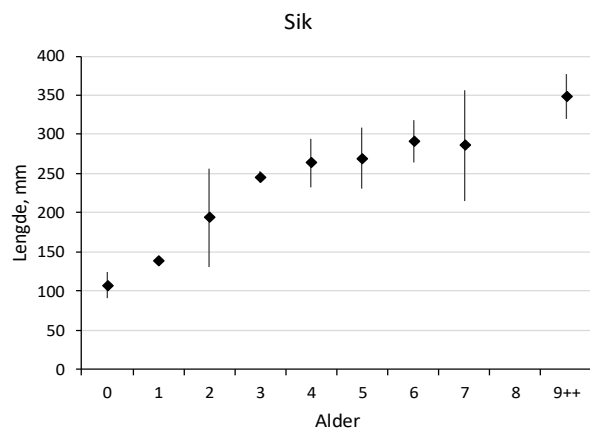
Mjøsa er Norges største innsjø og er et eget vannområde i vannregion Glomma. Den er regulert 3,61 meter. I det store nedbørfeltet utgjør skog (36 %) og snau fjell (39 %) de største arealene, men det er mye dyrket mark og urbane områder i nærområdet. Vannet i innsjøen er naturlig kalkfattig, men har nå litt forhøyet kalsiumnivå som følge av avrenning fra gjødslet dyrka mark. Mjøsa er drikkevannskilde for ca. 250.000 mennesker og det er mange andre bruksinteresser knyttet til en stor innsjø i et så tett befolket område. Det foregår et omfattende rekreasjonsfiske, særlig etter storaure, og noe nærings- og husbehovsfiske etter lagesild og andre arter.

Fiskesamfunnet

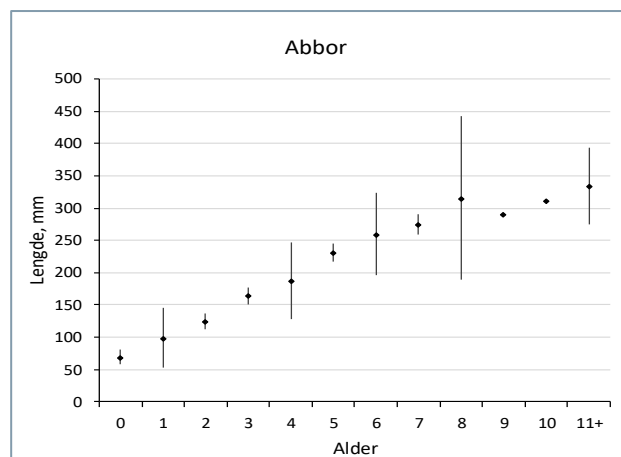
Det finnes 20 fiskearter i Mjøsa, ved prøvefisket i 2018 ble det fanget i alt 14 arter. De artene som manglet holder til i spesielle habitater som det ikke ble fisket i, eller de har fåtallige bestander. I bunngarnfisket dominerte hork (37 %) og abbor (26 %), og krøkle, sik, lagesild og mort var også tallrike (mellom 4 og 15 %). I



Lengde ved alder for lagesild fra Mjøsa 2018.



Lengde ved alder for sik fra Mjøsa 2018.



Lengde ved alder for abbor fra Mjøsa 2018

trålfangstene var krøkle helt dominerende (96 %), og med et lite innslag av aure, lagesild, sik og elveniøye. Fangstene målt etter antall fisk (CPUE) per 100 m² garn og natt varierte mellom 21 og 50 på de seks garnstasjonene som ble brukt, med størst fangster i Furnesfjorden. Mens både sik, hork og abbor ble fanget både i strandsona og på dypere vann enn 15 meter, ble krøkle bare fanget ved bunnen dypere enn 15 m. Total fiskemengde i de åpne vannmassene er beregnet til 478 tonn, eller 13,1 kg per hektar.

Hork er en småvokst art som er svært tallrik og finnes i alle habitater langs bunnen i Mjøsa. Fisk mellom 5 og 12 cm er de vanligste i garnfangstene.

Krøkla er også en småvokst fisk, men har en helt annen biologi. Den er en pelagisk planktonspiser og er grunnlaget for bestanden av storaure i Mjøsa. Gytemoden krøkle er omkring 10 cm lang, men enkelte krøkler går over på fiskeføde og vokser til lengder over 15 cm.

Lagesilda har vært grunnlag for næringsfiske i Mjøsa siden middelalderen. I dag foregår bare et begrenset fiske, men artens størrelse og vekst er lite endret i løpet av de siste 100 år. Lagesildas atferd på vandringen mot gyte plassene i Lågen har imidlertid endret seg. Tidligere gikk lagesildstimmene nært overflata, nå går de på dypere vann, omkring 20 meter.

Sikens vekst har endret seg lite siden 1979, da det ble gjennomført et omfattende prøvefiske i Mjøsa. Abbor ser derimot ut til å ha noe bedre vekst i dag enn i 1979.

Flora og fauna

Planteplanktonet i Mjøsa er svært artsrikt, med 171 arter eller grupper. Kiselalger er den dominerende gruppa, og det er svært lite cyanobakterier (blågrønnalger, som var et stort problem på 1970-tallet da Mjøsa var mest forurenset).

Biomassen av krepsdyrplankton i 2018 var større enn de siste ti årene, og dominert av store hoppekreps og vannloppen *Daphnia galeata*.

Økologisk tilstand

Mjøsa har gjennomgått store endringer i løpet av de siste 100 år. Siden 1970-åra, da innsjøen var hardt belastet med næringssalter, har mange økologiske kvalitetselementer blitt overvåket. Vi kan dermed dokumentere de store endringene som har skjedd på grunn av mange ulike tiltak. Innholdet av fosfor (Tot-P) har avtatt fra 8-12 µg/L til ca. 2-5 µg/L siden omkring 1990. Mengden planteplankton har utviklet seg på samme vis, klorofyll *a* har gått fra 4-5 µg/L på slutten av 1970-tallet til litt over 2 µg/L etter år 2000. Siktedypet har endret seg fra 4-5 m til mer enn 8 m. I den sentrale delen av Mjøsa har middeltemperaturen i de øverste 10 m av vannsøylen i månedene juni-oktober økt fra ca. 10 °C midt på 1970-tallet til ca. 12 °C i 2018.

Konklusjon

Fiskesamfunnet i Mjøsa er i god tilstand, men dominansforholdet mellom artene og atferden til enkeltarter har endret seg som følge av endringene i næringsforholdene i innsjøen og endringer i vanntemperaturen. I garnfangstene har andelen mort gått tilbake, mens andelen sik og abbor har økt.

LENKER TIL MER INFORMASJON:

NINA rapport FIST 2018

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2020/januar-2020/okostor-2018-basisoverva-king-av-store-innsjoer/>

https://www.vassdragsforbundet.no/wp-content/uploads/2019/05/Hovedrapport_2018.pdf

Faktaark oppdatert 2019