

Overvåking av fisk i store innsjøer:

RANDSFJORDEN

Randsfjorden ble i 2015 og 2019 undersøkt for fysisk-kjemiske forhold, planteplankton, vannplanter, småkreps, bunndyr og fisk. Undersøkelsene inngår i et langsiktig overvåkingsprogram som skal følge den økologiske utviklingen i innsjøen.

BELIGGENHET:

Nordre Land, Søndre Land, Gran (Innlandet), Jevnaker (Viken)

VANNREGION/-OMRÅDE:

Innlandet og Viken/Randsfjorden

HØYDE OVER HAVET:

135 m

INNSJØAREAL:

140,7 km²

MAKS DYP:

131 m

NEDBØRFELT:

3689 km²

Randsfjorden er vurdert til å være i 'moderat' økologisk tilstand, og tilfredsstillende derfor ikke miljømålet som er satt opp i vannforskriften. Det er fisk som trekker ned, mens andre kvalitetselementer indikerer 'svært god' eller 'god' tilstand.

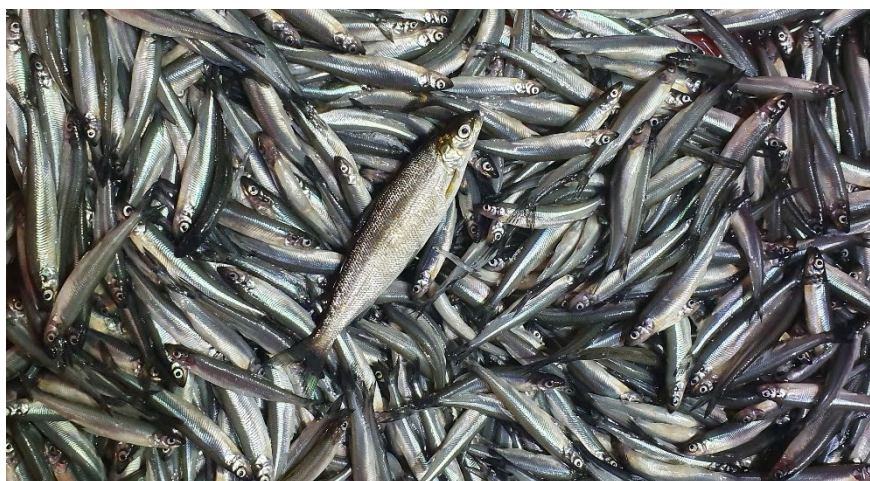
KONTAKTINFO:

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

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

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

Faktaark sist oppdatert i 2020



Mange krøkler og én sik, fanget i trål i Randsfjorden i 2019. Foto: Tobias Holter, NINA

Innsjømiljø

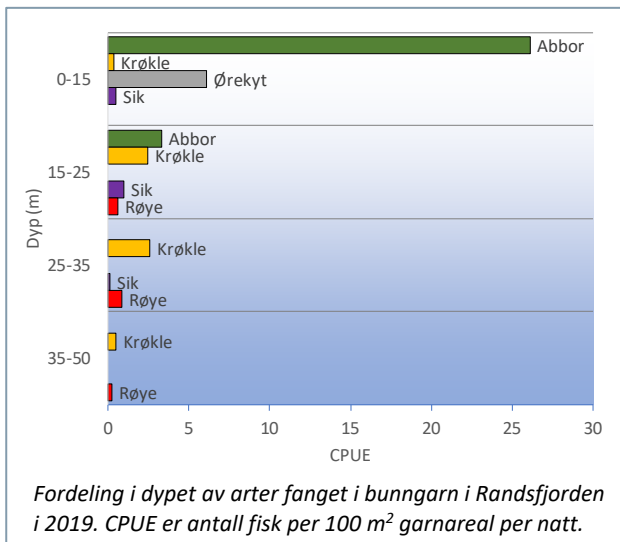
Randsfjorden er Norges fjerde største innsjø og del av det store Drammensvassdraget. Nedbørfeltet er dominert av skog (64 %). Dyrket mark utgjør 5 % og inkluderer kalkrike områder på Hadeland. Sett i forhold til andre store innsjøer har Randsfjorden et relativt høyt innhold av humus. Den tilhører likevel vanntypen klare og moderat kalkrike innsjøer. Innsjøen har en reguleringshøyde på 3,2 meter. Den største tilløpselva, Dokka, er også regulert. Denne har sammen med Etna dannet Norges nest største innlandsdelta i nordenden av Randsfjorden. Dokkdeltaet er vernet som naturreservat og et svært viktig område for flere arter.

Randsfjorden er en næringsfattig innsjø, og konsentrasjonen av nærings saltene fosfor (4,2 µg/L) og nitrogen (517 µg/L) tilsier at innsjøen har 'god' tilstand med hensyn til eutrofiering. Gjennomsnittlig siktedyp i 2019 var 5,3 m.

Fiskesamfunnet

Fiskesamfunnet i Randsfjorden er relativt komplekst, med 12 registrerte arter: aure, røye, sik, krøkle, mort, ørekyt, karuss, gjedde, nipigget stingsild, trepigget stingsild, abbor og elveniøye.

Prøvefiske med bunngarn og trål i 2019 fanget seks av artene. Abbor var dominerende art i bunngarnfangstene i alle de seks områdene som ble fisket. Totalt utgjorde abbor 71 % av fangsten. Andre arter som ble fanget var ørekyt (15 %), krøkle (9 %), sik (3 %) og røye (2 %), samt ett individ av gjedde. Abbor var den mest tallrike arten både på 0-15 og 15-25 m dyp, men hadde absolutt høyest tetthet i litoralsona (0-15 m). Ørekyt ble bare fanget i litoralsona. Krøkle fordelte seg på alle dyp i bunngarnfangstene, med høyest tetthet mellom 15 og 35 m. Sik ble fanget på alle dyp < 35 m, og røye på alle dyp > 15 m.



Trålfangsten bestod nesten utelukkende av krøkle og sik. I antall er krøkle fullstendig dominerende i de åpne vannmassene, men i biomasse er det sik som dominerer. Tettheten av pelagisk fisk større enn årsyngel var i 2019 391 fisk/hektar, som tilsvarer 13,1 kg per hektar og en total fiskemengde i de åpne vannmasser på 183 tonn.

Sikbestanden består av flere former som gyter på ulike steder og tider av året. Sikfisket i Randsfjorden har lange tradisjoner. Siken hadde god vekst og kvalitet, men da mye av næringsfisket opphørte ble bestanden tett og av dårlig kvalitet. De senere år har målrettet utfisking igjen bedret kvaliteten på siken noe.

Lengdefordelingen til krøklefangsten hadde tre tydelige toppe som gjenspeiler ulike aldersgrupper. Fisk rundt 3-4 cm er årsyngel, fisk rundt 6-7 cm er 1 år gammel, mens fisk rundt 10-12 cm er krøkle på 2 år og eldre.

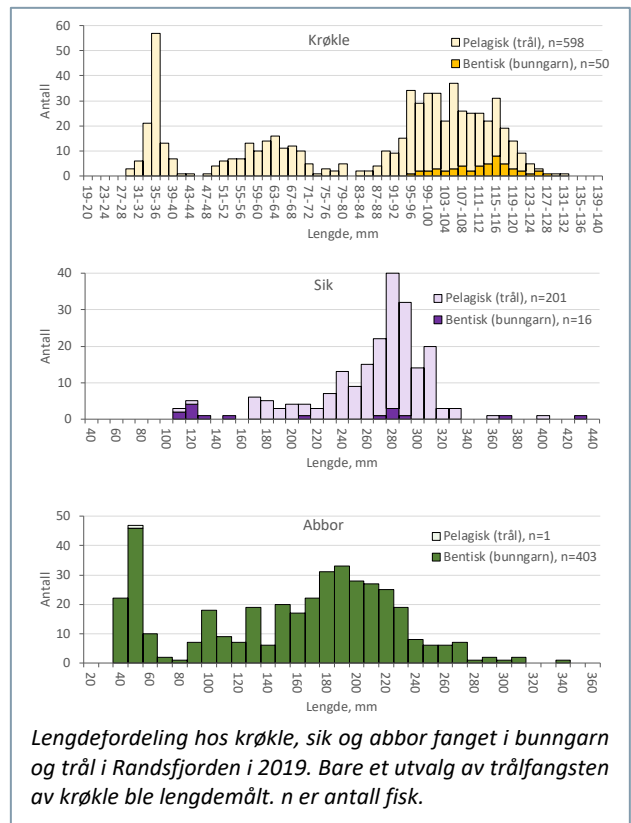
Randsfjorden har flere stammer av storaure. Den mest storvokste gyter i elvene Dokka og Etna. Randsfjorden har dessuten en unik bestand av storvokst røye som gyter i selve innsjøen. Begge artene er sårbare for reguleringen av Randsfjorden og Dokka.

Mort ble introdusert til Randsfjorden på 1990-tallet. Den er klassifisert med høy risiko i Artsdatabankens fremmedartsliste. Mort ble ikke fanget i prøvofisket og har foreløpig liten forekomst innsjøen sett under ett.

Flora og fauna

Plantep planktonet i Randsfjorden har lav biomasse, og artsantallet er også relativt lavt. Den lave biomassen skyldes primært lav fosforkonsentrasjon, men reduserte lysforhold på grunn av økt humus i de senere år kan også bidra til dette. Vannplantefloraen er relativt artsrik (33 arter) og inkluderer seks arter på Artsdatabankens rødliste, blant annet den sterkt truede granntjønnaks (*Potamogeton pusillus*), og den fremmede arten vasspest (*Elodea canadensis*).

Krepsdyrsamfunnet i Randsfjorden utmerker seg med totalt 85 registrerte arter, som er flere enn i noen andre norske innsjøer. Tre av artene som ble funnet i 2019 var



nye for innsjøen: hydrakreps (*Anchistropus emarginatus*), enøyekreps (*Monospilus dispar*) og bukstripekreps (*Pleuroxus aduncus*). Andelen store vannløpper var lav, noe som tilsier høy predasjon fra sik og krøkle.

Bunndyrsamfunnet var i 'svært god' økologisk tilstand. Det ble blant annet funnet høye tettheter av marflo (*Gammarus lacustris*), som er et attraktivt bytte for mange fiskearter.

Økologisk tilstand

De fleste kvalitetselementene viser at Randsfjorden er i 'svært god' eller 'god' økologisk tilstand. Fisk er derimot vurdert til 'moderat' tilstand. Dette skyldes primært negative effekter på aurebestanden, samt tilstedeværelse av fremmede høyrisikoarter.

Konklusjon

Randsfjorden har en relativt høy tetthet av fisk, som skyldes store mengder sik og krøkle i de åpne vannmassene. Dette er viktig næring for de unike storvokste stammene av aure og røye. I strandsona er det mye abbor.

LENKER TIL MER INFORMASJON:

Fisk i store innsjøer 2019 (publiseres februar 2021)

<http://hdl.handle.net/11250/2415467>

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2020/desember-2020/okostor-2019-basisoverva-king-av-store-innsjoer/>

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2016/desember-2016/okostor-okosystemoverva-king-av-store-innsjoer-2015/>