

Overvåking av fisk i store innsjøer:

BYGLANDSFJORDEN

Byglandsfjorden ble i 2017 undersøkt for fysisk-kjemiske forhold, planteplankton, vannplanter, småkreps og fisk. Undersøkelsene inngår i et langsiktig overvåkingsprogram som skal følge den økologiske utviklingen i innsjøen. Otterråens brukseierforening stilte med mannskap i prøvefisket.

BELIGGENHET:

Evje og Hornnes, Bygland, (Aust-)Agder

VANNREGION/-OMRÅDE:

Agder/Otra

HØYDE OVER HAVET:

203 m

INNSJØAREAL:

33,5 km²

MAKS DYP:

167 m

NEDBØRFELT:

2784 km²

Byglandsfjorden er i god økologisk tilstand og tilfredsstillende miljømålet som er satt opp i vannforskriften. Alle de økologiske elementene er enten i svært god eller god tilstand, men enkelte vannkjemiske parametere viser at innsjøen fremdeles er påvirket av forurengning. Den unike ferskvannsstasjonære laksen bleke gjør fiskesamfunnet i innsjøen spesielt verneverdig.

KONTAKTINFO:

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

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

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



Byglandsfjorden. Foto: Ingrid Solberg, NINA.

Innsjømiljø

Byglandsfjorden ligger i Otravassdraget, der berggrunnen består av sure bergarter som gir vannet svært lite kalkinnhold og liten bufferevne mot forurengning. Innsjøen er regulert 5 meter, og vannets teoretiske oppholdstid er ca. et halvt år. Området var sterkt forurengt og vannkvaliteten har blitt restaurert ved kalking gjennom mange år. Det er fremdeles behov for kalking i deler av nedbørfeltet.

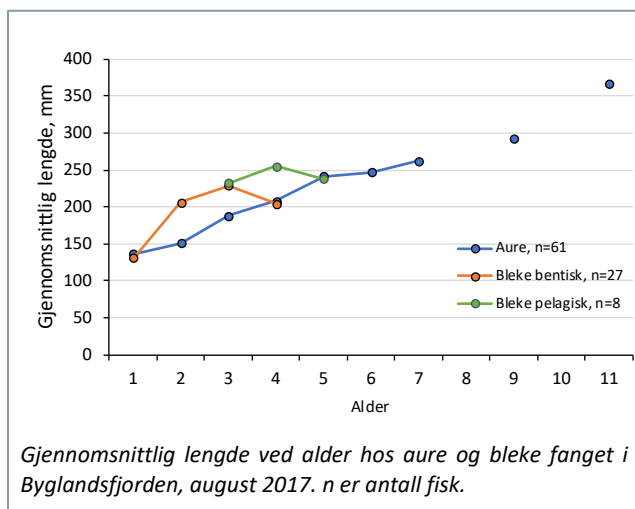
Innsjøens største dyp er 167 meter, men hele 30 % av arealet er grunnere enn 20 meter, slik at middeldypet bare er 57 meter. Vanntemperaturen viser et tydelig varmt overflatelag (opptil 15 °C) ned til ca. 10 meters dyp, over et kaldere dyplag. Vannkjemiske forhold viser at Byglandsfjorden fremdeles er noe forurengt.

Vannet inneholder lite næringssalter, og siktedypet var 6,6 meter, noe som viser næringsfattige forhold.

Fiskesamfunnet

Byglandsfjorden har en unik fiskebestand i norsk sammenheng, med den ferskvannsstasjonære laksen bleke. I tillegg finnes aure og ørekyt. Blekebestanden var på 1960- og 70-tallet nær utryddelse på grunn av forurengning, kombinert med effekter av reguleringen. Klekkerproduksjon av settefisk, yngel og rogn, kombinert med habitattiltak, tilpasset manøvrering av reguleringen og bedret vannkvalitet, har bidratt til at bestanden er i vekst.

I vårt prøvefiske besto bunngarnfangsten av 88 % aure og 12 % bleke, i tillegg til en del ørekyt. Nesten all fisken i bunngarna ble fanget i strandsona (0-10 m). I trålen ble det fanget få fisk, men 90 % av disse var bleke.



Auren i fangstene var mellom 10 og 36 cm, og alle lengdegrupper mellom 11 og 28 cm var godt representert i fangsten. De fleste aurene var mellom to og sju år gamle. Aurens vekst var jevn, men relativt langsom fram til ca. 36 cm ved 11 års alder.

Bleka i bunngarnfangstene fordelte seg på tre lengdegrupper, 10-15 cm, 19-21 cm, samt én enkelt fisk på 27 cm. Bleka i trålfangstene var større, alle mellom 22 og 26 cm. All bleka i fangsten var mellom ett og fire år.

Aure og bleke fordeler seg i det bunnære habitatet og i de åpne vannmassene slik at aure og små bleke (<22 cm) lever langs bunnen, mens større bleke lever i de åpne vannmassene. Mageanalyser viser at bleka i stor grad spiser krepsdyrplankton.

Beregnet total fiskemengde i de åpne vannmassene i Byglandsfjorden er 5,4 tonn, som tilsvarer ca. 1,6 kg per hektar.

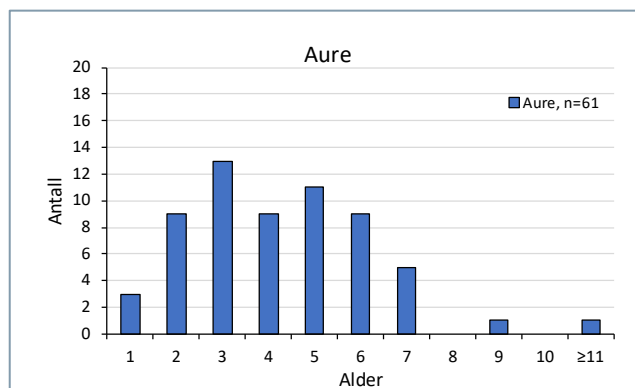
Flora og fauna

Planteplanktonet preges av de svært næringsfattige forholdene, med lav biomasse og dominans av gullalger. Vannplantene preges også av at det er svært lavt innhold av kalsium i vannet, men er ellers i 'svært god' tilstand i forhold til eutrofiering, og i 'god' tilstand i forhold til forurening og regulering. Dette tyder på en svak effekt av forurening og regulering på vannplantene.

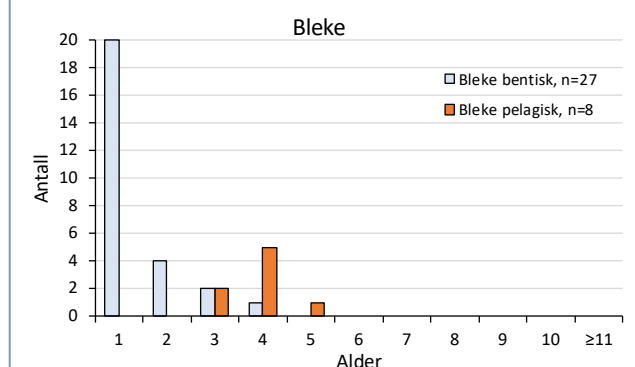
Dyreplanktonet har lav tetthet og mangler forsøringsfølsomme arter. Småkrepsen i strandsona er imidlertid ikke påvirket av forurening, og har også mange arter som er følsomme overfor eutrofiering. Dette reflekterer de næringsfattige forholdene i innsjøen.

Økologisk tilstand

Alle de økologiske kvalitetselementene tyder på at Byglandsfjorden er i 'god' eller 'svært god' tilstand, og samlet vurdering blir derfor 'god' tilstand. Enkelte vannkjemiske parametere tyder likevel på at innsjøen fremdeles er noe



Aldersfordeling hos aure fanget i bunngarn i Byglandsfjorden, august 2017. n er antall fisk.



Aldersfordeling hos bleke fanget i bunngarn (bentisk) og trål (pelagisk) i Byglandsfjorden, august 2017. n er antall fisk.

påvirket av forurening. Reguleringen ser ikke ut til å påvirke de økologiske kvalitetselementene i særlig grad.

Restaureringen av blekebestanden har gitt gode resultater, men det er ikke mulig å konkludere når det gjelder om bestanden er tilbake til det nivået den hadde før forurening og regulering påvirket innsjøen. Fiskebestanden i vannmassene er i 'svært god' tilstand i forhold til eutrofiering.

Konklusjon

Fiskebestanden i Byglandsfjorden består av den unike ferskvannsstasjonære laksen bleke, i tillegg til aure og ørekyt. Fra å ha vært nær utryddelse er blekebestanden nå relativt livskraftig, uten at vi har data om hvordan den opprinnelige tilstanden var

LENKER TIL MER INFORMASJON:

<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1086/m1086.pdf>

<http://hdl.handle.net/11250/2608224>

http://uni.no/media/manual_upload/LFI_249.pdf