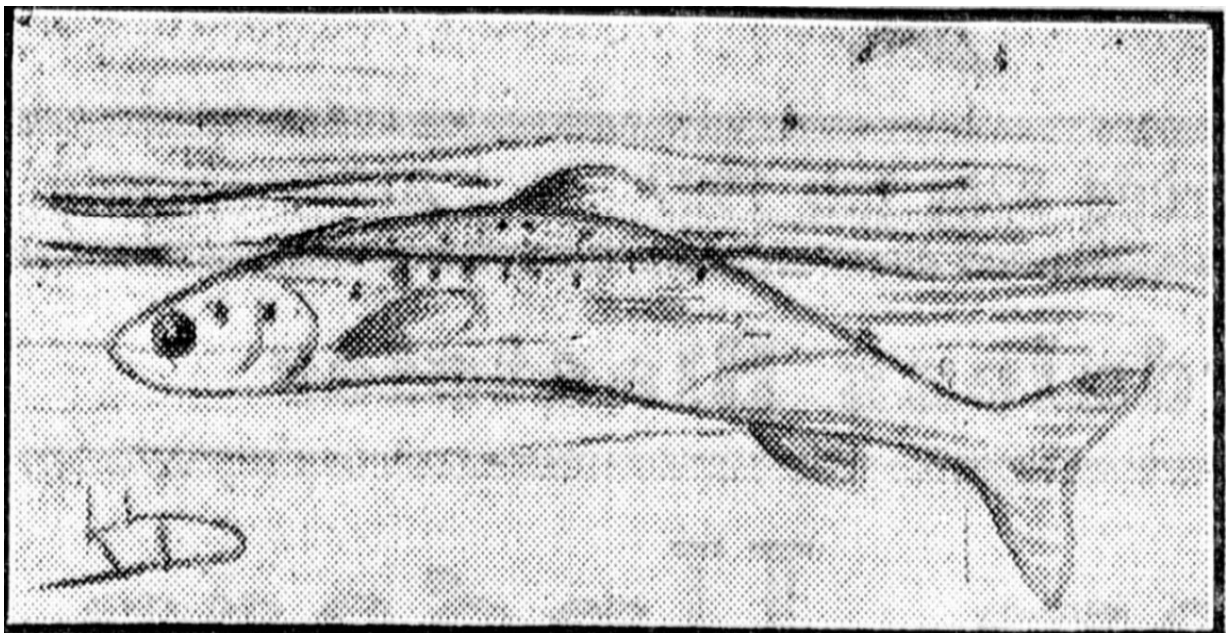


Historisk kunnskap om relikte laks på Agder



NORCE

Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske (LFI)

Laboratorium for ferskvannssøkologi og innlandsfiske (LFI)

NORCE

Nygårdsgaten 112
5008 Bergen

ISSN nr: ISSN-2535-6623

LFI-rapport nr: 603

Miljødirektoratets referanse: M-3129|2026

Tittel: Historisk kunnskap om relikte laks på Agder

Dato: 20.01.2026

Forfatter: Einar Kleiven¹

1) Tidligere ansatt på NIVA Grimstad

Forsidemotiv: Illustrasjon av bleka laget av professor Knut Dahl på 1920-tallet

Oppdragsgiver: Miljødirektoratet

Kontaktperson hos oppdragsgiver: Helge Tjøstheim

Kontaktperson hos NORCE: Bjørn T. Barlaup

Antall sider: 169

Forord

Denne rapporten er ei oppsummering av den historiske kunnskapen om dei to relikte laksestammene i Agder. Bakgrunnen for rapporten er ei årelang interesse for dei to nemnde fiskestammene. Rapporten er bygd på omfattande søk etter opplysningar om bleka i faglitteratur, aviser og tidsskrift, brev, ulike arkiv, og ved intervju av informantar. I tillegg er det nytta førstehands kjennskap til bleka i Byglandsfjorden erfart gjennom mange år i Blekeprosjektet som eg var med på å starte opp på siste halvdel av 1990-talet, og som framleis pågår med årlege undersøkingar for å sikre bestanden.

Eg vil få takke dei tilsette ved fiskeanlegget på Bygland seinare Syrtveit fiskeanlegg, Geir Solberg og Håvard Christensen, Bernt Olaf Martinsen og Nils Børge Kile. Eg vil også takka Arne Vethe, tidligare fiskebiolog i Bygland og Bjørn T. Barlaup, forskningsleiar ved NORCE LFI (laboratorium for ferskvassøkologi og innlandsfiske) i Bergen for samtalar og samarbeid om bleka gjennom mange år.

Dessutan vil eg få takke tidlegare fiskeforvaltar Dag Matzow ved Fylkesmannens Miljøvernavdeling for å ha vist stor interesse for arbeidet. Han formidla arkivmaterialet som var samla på Forskningsstasjonen Flødevigen, Arendal. Eg vil også få takke alle informantar som eg har fått opplysningar frå gjennom åra. Takk til Torjus Uppstad for innsyn i kunnskapen han har frå gjennomgang av litteratur om Setesdal. Dessutan vil eg få takke Natalie Gabrielsen for hjelp med å skrive fransk, Lisa Hansen Simonsen v/NORCE LFI for korrekturlesing, Tor B. Gunnerød for opplysningar om bleka og tilsendt notat, Gunnar D. Ose for innsyn i arkivet til Bygland Skogskule da skulen vart nedlagt og til Oddmund Mogstad for diverse opplysningar, og til Erik Petersson ved *Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för Akvatiska resurser, Sötvattenslaboratoriet* for opplysningar om overføringar av blekerogn til Sverige. Dessutan takk til Roger J. Wheeler i *The Royal Zoological Society of Scotland*, for å ha undersøkt om det fanst kunnskap om overføring av blekerogn til Skottland, og til P.J. Hulbert i *New York State Department of Environment Conservation* for det same formålet frå USA.

Takk til Miljødirektoratet, Bygland kommune og Fondet for fremje av fisk i Otra ved dåverande formann Ola Mosdøl, for økonomisk støtte til arbeidet. Arne Vethe har bidratt med korrektur og Bjørn T. Barlaup har ferdigstilt rapporten for publisering i rapportserien til NORCE LFI.

Grimstad, 03. oktober 2024

Einar Kleiven

Einar Kleiven gikk dessverre bort i juli 2025. Rapporten er fullført på grunnlag av mange gode samtaler og faglige diskusjoner gjennom hans siste leveår. Den gjenspeiler Einars sterke engasjement og grundige arbeid for å sikre kunnskap om relikte laks for kommende generasjoner. Hans innsats har vært en stor inspirasjon og er svært viktig for arbeidet med å ta vare på bleka.

Bergen, 20. januar 2026

Bjørn T. Barlaup

Innhald

Forord	3
Samandrag.....	7
1. Bakgrunn	8
1.1 Omfanget av relikts laks globalt.....	11
2. Metodikk - innsamling av stoff.....	14
3. Omtale av vassdraga	15
3.1 Otravassdraget	15
3.1.1 Fiskeartar i Otravassdraget.....	21
3.2 Arendalsvassdraget	23
3.2.1 Fiskeartar i Nelaug	26
3.3 Særeigen fisk i to vassdrag på Agder.....	26
3.3.1 Spørsmål om fiskeart i Nelaug i 1879	27
3.3.2 Avklaring om fiskeart i Byglandsfjorden i 1927	27
3.3.3 Frå «tarveleg» til «adeleg»	30
4. Byglandsfjorden.....	31
4.1 Namna på dverglaksen	31
4.1.1 Bleka i Byglandsfjorden	31
4.1.2 Feilaktige namn.....	33
4.1.3 Det latinske namnet på bleka	35
4.1.4 Stadnamn som inneheld «bleke» eller «blike»	35
4.2 Gamle opplysningar frå Otravassdraget.....	38
4.2.1 Om gamal busetjing.....	38
4.2.2 Dei eldste opplysningane om fisket i Setesdal	39
4.2.3 Dei gamle fiskemåtane	41
4.2.4 Fiskarar nemnt i folketeljing	45
4.2.5 Utgreiing frå 1921 om blekefisket ved Senum og Vassend	46
4.2.6 Opplysningar frå utlendingar	48
4.2.7 Opplysningar gjennom norske sportsfiskarar.....	52
4.2.8 Bleka i Dåsåna.....	52
4.2.9 Blekefisket i etterkrigstida	53
4.2.10 Garnfiske og oterfiske i 1963 og 1964	54
4.2.11 Fisker som mat.....	54
4.3 Biologiske karaktertrekk for bleka.....	55

4.3.1	Gyting og gyteplassar.....	55
4.3.2	Gytetid	58
4.3.3	Bleka er fleirgongsgytar	60
4.3.4	Innsjøgyting	60
4.3.5	Ernæring og vekstmønster – raud i kjøtet	60
4.3.6	Varierende storleik	62
4.3.7	Fleire populasjonar?	62
4.4.1	Kultivering av bleke - fiskeanlegg med røter frå 1897.....	63
4.4.2	Forsøk med klekkjing av blekerogn frå Byglandsfjorden i 1926.....	65
4.4.3	Omfattande utsetjing av bleke i andre vassdrag	66
4.4.4	Forsøk på Byglandsheia, etter kvart over heile landet	66
4.4.3	Bleka i Stortingsforhandlingar	70
4.4.4	Blekeutsetjing i Nordmarka	72
4.4.5	Sakkyndige uttalar seg om utsetjingane.....	75
4.4.6	Interesse for bleka ved Osensjøen	79
4.4.7	Misvisande om innsatsen til Knut Dahl	79
4.5	Blekerogn eksportert til utlandet	79
4.5.1	Bleke også utsett i USA	80
4.5.2	Bleke utplanta også i Frankrike.....	82
4.5.3	Skottland.....	82
4.5.4	Sverige	83
4.6	Reguleringar i Otravassdraget og verknader på bleka	87
4.6.1	Kilefjorden og Gåseflåfjorden.....	90
4.6.2	Misvisande om fossefall i Nedre Otra.....	91
4.6.3	Senking av Byglandsfjorden.....	91
4.6.4	Tørreleggjing av gyteplassar i strandsona	92
4.6.5	Brokkereguleringa	93
4.7	Erklæringar om dramatisk nedgang i blekefisket.....	94
4.7.1	Sakkyndige uttaler seg om årsakane til nedgangen	98
4.8	Redningsaksjon frå 1972	100
4.8.1	Stamfiske for å sikre bleka i fiskeanlegg.....	106
4.8.2	Pålegg om utsetjing av bleke	109
4.8.3	Dei fyrste utsetjingane og påfølgjande gjenfangst – bleka sikrast mot utrydding	109
5.	Nelaug.....	111
5.1	Om relikt laks i Arendalsvassdraget	111

5.1.1	Om lokalamnet	111
5.1.2	Leksikalske opplysningar.....	111
5.1.3	«Bleika» i Nelaug	112
5.1.4	Stadnamn i vassdraget.....	112
5.1.5	Brevveksling frå 1879.....	113
5.1.6	Høgefoss-Nelaug-Flatenfoss	116
5.1.7	Arbeid i Nidelva ved Suplandsfoss.....	118
5.2	Inngrep i Nelaug.....	120
5.2.1	Forsuring	121
5.2.2	Svært nedbørfattig år i 1947	122
5.2.3	Storbrann ved Suplandsfoss i 1947	122
5.3	Lokalkunnskap om bleika i Nelaug	123
5.3.1	Gyteplassar	123
5.3.2	Fiskeplassar.....	124
5.3.2	Fiskerhytta	128
5.4	Fiskedød i Nidelva i 1979	129
5.5	Påverknader på andre fiskartar i Nelaug	129
5.6	Nyttelause prøvefiske.....	130
5.7	Fleire populasjonar?	131
5.8	Lite kjent	135
5.9	Fisk var julemat.....	135
5.10	Bøylestadvatn og Herselvatn.....	136
6.	Referanser	137
7.	Vedlegg 1. Stamfisk, klekkeri og settefisk. Et historisk tilbakeblikk ved Bernt Olaf Martinsen. .	158
8.	Vedlegg 2. Samandrag frå sist rapport fra Blekeprosjektet	160

Samandrag

Denne rapporten er ei samanstilling av historisk kunnskap om dei to unike relikte laksebestandane på Agder. Båe bestandane går under dei lokale namna «bleke» eller «blike» og vart etablert som følge av landhevinga etter sist istid. Når landet steig vart det skapt fossar som stengde av laksens tilgang til havet. Trass dette overlevde laksen ovanfor fossefalla der dei lever heile livssyklusen i ferskvatn. I Otra kallast denne laksestamma bleke eller Byglandsbleka og i Arendalsvassdraget kallast den også bleke. Rapporten er i hovudsak basert på eit lokalt kjeldemateriale som går langt tilbake i tid og fram til om lag 1990-tallet. Kunnskapen om relikte laks i Otra skriv seg frå 1777 (publisert i 1801) og i Nidelva frå 1879 (publisert i 1995). At det var ein relikte laks, og ikkje aure, avklara professor Knut Dahl i 1927. Det er likevel klart at lokale fiskara i Setesdal var overtydd om at «blike» ikkje var same arten som aure. Dette utifrå at bleka skilde seg frå auren i utsjånad og levevis bl.a. med særeigen gytevandring og tid og stad for gyting. Dei kjende til at bleka gyt nokre veker etter auren om hausten da den gytemodne bleka er om lag 25-30 cm og 150-200 gram. Historisk sett, da bleka i Byglandsfjorden var svært talrik, er det frå fleire kjelder omtala eit omfattande fiske med not, garn og lystring. Spesielt kjent er notfiske ved Vassend på utløpet av Byglandsfjorden som skjedde i gytetida i desember, og fiske med lyster og garn i Otra ovanfor Byglandsfjorden når bleka vandra opp frå fjorden for å gyte.

Da det som resultat av Dahl sine granskingar i 1927 vart kjent at bleka i Byglandsfjorden faktisk var ein laks vart den ansett som ein svært interessant fisk og den vart bl.a. omtala som «*Aristokraten som kan bli Norges finaste sportsfisk*» (Truslew 1939). Dette bidrog til at bleka (basert på forsendingar av blekerogn) vart overført til en rekkje vassdrag over heile landet, bl.a. i Finnmark, Møre og Romsdal, Hordaland, Rogaland, Oppland, Hedmark og Akershus. Blekerogn vart også eksportert til utlandet for utplanting i Sverige, Skottland, Frankrike og USA, men også her utan at det vart etablert nokon bestand. Trass dei mange forsøka med etablering av Byglandsbleka til andre innsjøar lykkast det ikkje å etablere nokon sjøleproduserande bestand av bleke korkje i inn- eller utland.

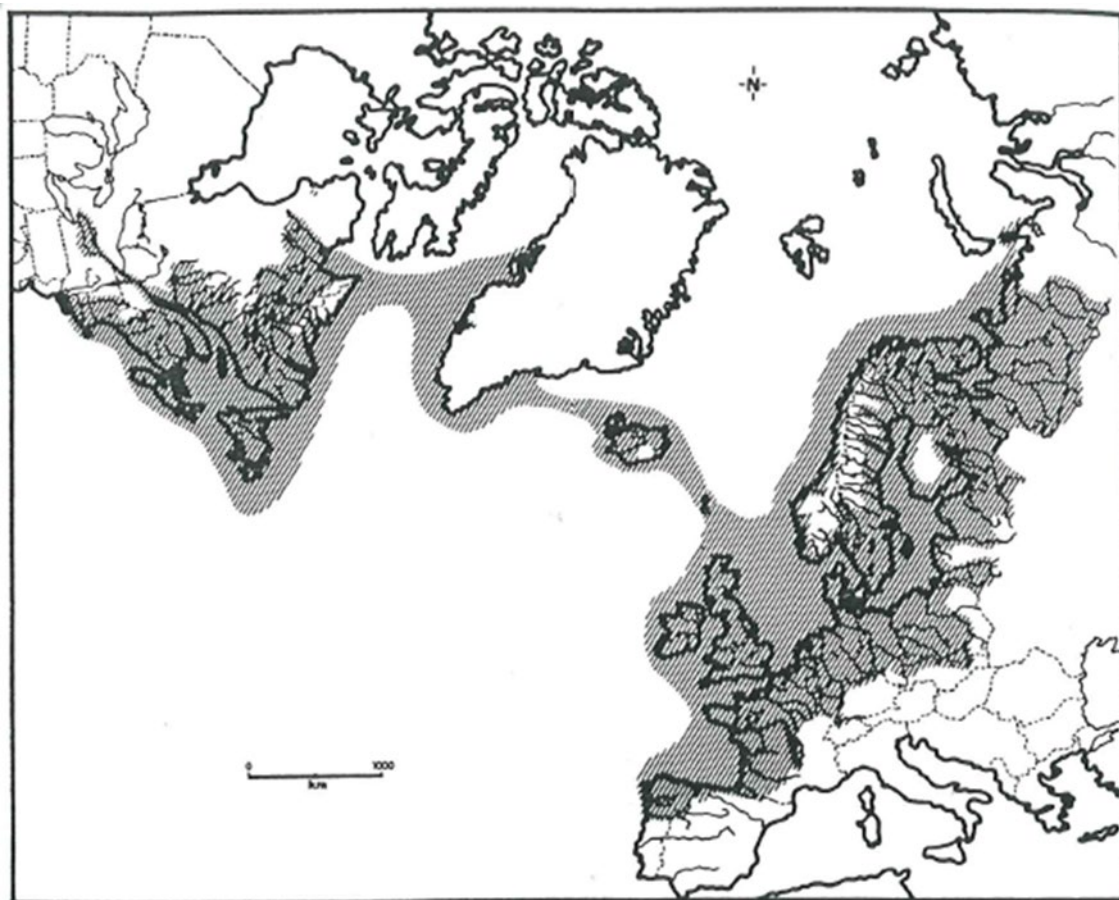
Mot slutten av 1960-talet skjedde det eit bestandssamanbrot som skuldast Brokkereguleringa, i kombinasjon med forsuring i vassdraget. Det var da stor uro for at den unike fiskebestanden skulle dø ut. Bleka i Byglandsfjorden var derfor svært nær utrydding, men vart berga takka vera ein større redningsaksjon i 1970-åra som sikra årleg yngelutsetjing frå og med 1979.

Etter at Knut Dahl hadde karakterisert Byglandsbleka i 1927, fekk han opplysningar frå fleire hald om at det i dei øvre delane av Nidelva i Arendalsvassdraget også skulle finnast ein liten fisk som lokalt var kalla bleke eller blike. Sommaren 1928 undersøkte han vassdraget og kunne konstatere at det fanst relikte laks også i Arendalsvassdraget på strekninga Flatefoss-Nelaug-Høgefoss. Ein lokal kilde omtalar bleka som «blank som ein sølvkniv med svarte prikkar, og med ei fin form». I tillegg til at det vart fiska bleke i innsjøen og i hovedelva er det også godt kjent at det vart fiska bleke i fleire tilgrensande kila. Mindre er kjent om gyteplassar, men det opplysast at «den gikk i stim om hausten under Åmfossen under gytingen» og at det var gyteplassar, i Fossnesfossen nedanfor Suplandsfossen.

På grunn av aukande forsuring synest bleka i Nelaug å ha forsvunne utover på 1960- og 1970-talet. Våren 1979 vart det oppdaga fiskedød i Nidelva ved Åmli som vart sett i samband med raske endringar av surt smelte- og regnvatn forsterka ved reguleringsstyringa av vassdraget. Nelaug er prøvefiska i 1973, 1985, 1986 og i 1993/1994 men det vart ikkje påvist bleke. Trass dette framkom det lokale opplysningar om at det vart fanga ei bleike ved Larsnes i 1983 og ei i Gjeruldstadkilen i 1984 og i 1988. Bleka i Arendalsvassdraget er nå karakterisert som sannsynlegvis utrydda.

1. Bakgrunn

Med ein relikte art meiner ein noko som har vorte att eller rest av noko som tidlegare har vore talrikt eller mykje utbreidd. Ordet er ofte brukt om plante- og dyreartar som lever att i eit geografisk isolert område etter at miljø-forholda har endra seg. I dette tilfellet gjeld det omtale av relikte laks i Aust-Agder. Den atlantiske laksen *Salmo salar* 1758 L. er utbreidd over store område på den nordlege halvkule (Mac Crimmon & Gots 1979; Kazakov 1992; jf. **Figur 1** og **Figur 2**). Laksen er ein anadrom fiskeart, som vil seia at han har eit livsmønster med ein reproduktiv elvefase og ein ernæringsmessig sjøfase med svært god vekst. Eit markant avvik frå dette livsmønstret finst i vassdrag der både desse livsfasane eig rom i ferskvatn. Slike relikte laksepopulasjonar finst både i Nord-Amerika og Europa. Dei relativt få vassdraga der det finst relikte laks i Europa er lokalisert til oligotrofe innsjøar i tidlegare nedisa område i Russland, Finland, Sverige og Noreg (jf. kap. 4.17). Sjølv om det gjeld få vassdrag i Europa, er den relikte laksen i Russland knytt til dei store vestrussiske innsjøane med mange bivassdrag som gjer at det tidlegare fanst fleire titals populasjonar. Fyrst og midt på 1900-talet utgjorde den årlege fangsten av relikte laks i Russland fleire hundre tonn årleg. På 1940- og 1950-talet vart det berre i Ladoga fanga 300-350 tonn årleg. I dag er mange populasjonar utrydda og nærmast alle er sterkt reduserte pga. menneskelege aktivitetar. I Nord-Amerika er det relikte laks i hundrevis av innsjøar og det er eit omfattande sportsfiske etter han (jf. Koller 1966).



Figur 1. Utreiing av atlantisk laks i Nord-Amerika og Europa (etter Kazakov 1992).

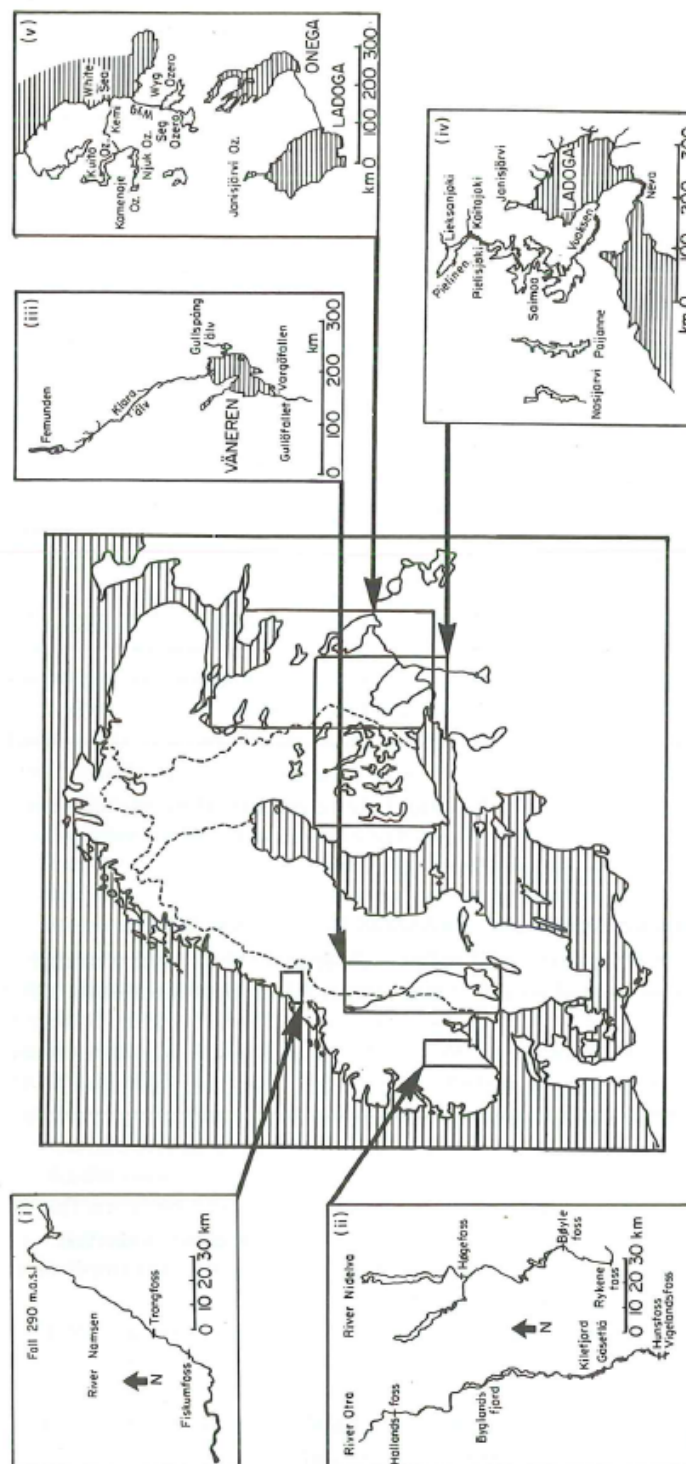


FIG. 1. The localities of non-anadromous Atlantic salmon in Europe.

Figur 2. Lokalisering av populasjonar med reliktlaks i Nord-Europa (frå Berg 1985).

Ved sida av atlantisk laks, finst det andre salmonide artar i slektene *Oncorhynchus*, *Salvelinus* og *Salmo* som har varierende grad av anadrom oppførsel (Berg 1988). I norske vassdrag fanst det tidlegare fire populasjonar med relikt laks av atlantisk laksestamme (bl.a. Leigh 1743 i Røgeberg (2004); Smith (1895; frå 1794-1798; Dahl 1927a,b; Berg 1953). I dag finst det ein intakt bestand i den såkalla småblanken i Namsen i Nord-Trøndelag (bl.a. Berg 1984, 1985; Berg & Gausen 1988; Rikstad 2004; Nedreaas mfl. 2006; Thorstad & Hesthagen 2010), og ein bestand i Byglandsfjorden i Otravassdraget i Setesdal som kallast bleke (bl.a. Dahl 1927a,b; Skjevrak 1939; Vold 1974; Møkkelgjerd & Gunnerød 1986; Vethe 1997; Barlaup mfl. 2005, 2009, 2021). Bleka i Byglandsfjorden har frå slutten av 1970-åra fram til no vore avhengig av settefisk frå Syrtveit Fiskeanlegg (Bygland fiskeanlegg i første perioden). Dessutan fanst det tidlegare oppgang av relikt laks i Trysilvassdraget, som gjekk opp frå Väneren/Klaraelven i Sverige (bl.a. Leigh 1743 i Røgeberg 2004; Smith 1895; frå 1796-1798; Collett 1875; Berg 1985). Men «effter at de svenske bønder haver ohn-gefehr for nogle og 20 aar siden [om lag 1720], med deris saakaldede stiing eller bygning overstænget Trysselelven, og saaledes hindret at laxen icke har faaet sin opgang i Trysselelven», skriv Leigh (1743) i Røgeberg (2004: 34). Alt så tidleg som i 1666 klagar «almuen i Trysil» over at bøndene i Dalby hadde stengt elva så laksen ikke kom fram og at «deres oppholdsmiddel betas den [almuen] fordi et fiskeri de har hatt bestandig blir borte» (Lillevold 1964: 88). Det er arbeid på gang for å reintrodusere den relikte laksen i Trysilvassdraget på norsk side (Hedenskog mfl. 2015). Den siste stamma av relikt laks som fanst her i landet var i Nelaug i Arendalsvassdraget (Nidelva), (bl.a. Dahl 1927b; 1929b; Berg 1985; Kleiven 1995). Denne bestanden er karakterisert som sannsynlegvis utdøyd eller utdøyd i fiskefaglege rapportar (bl.a. Bjørtuft 1978; Berg 1985; Sivertsen mfl. 1994; Kleiven 1995; Matzow & Simonsen 1997; Anonym 1999b; Anonym 2002; Kleiven mfl. 2005; Barlaup 2011; Barlaup mfl. 2005, 2009, 2016). Ved fornying av konsesjonar i Arendalsvassdraget vart det i St.prp. nr. 64 frå 1992 vel optimistisk stilt spørsmål ved om det kanskje kunne finnast «en rest av bleke (innlandslaks)» i innsjøen (Anonym 1992a: 52).

Den relikte laksen i Trysilvassdraget var relativt stor (Smith 1895 (frå 1796-1798)), medan dei tre andre var/er småvaksne (Dahl 1927, Berg 1953). «Sædvanligst» vog den relikte laksen i Trysilelva «7 til 9 Skaalpund» (Smith 1895: 163; (frå 1796-1798)), eller 3,5 til 4,5 kg (1 skålpund = 498 gram), (Fladby mfl. 1981). Den største småblanken frå Namsen fanga under prøvefiske i seinare år var 29,5 cm og 223 gram (2007), medan det tidlegare var fanga ein småblank som var 27,8 cm og 229 gram (1978) (Thorstad mfl. 2009). Men det største eksemplaret som er registrert har nok Ole Kristian Berg fanga, og det var 350 gram, men jamt over var småblanken knapt hektoen (100 gram), (Berg 2000). Gytefisk av bleke frå Byglandsfjorden låg tidlegare på om lag 250 gram (bl.a. Dahl 1927a, 1947; Nersten 1932, 1950). Ho var så jamstor at dei telte ho når dei delte notfangstane ved Vassend før 1905. Abusdal (1972) hermer etter far sin om at Torgeir Jensson, «Kjempe frå Dale», brukte å seia at du «tar [treng] alli vege, de gjeng 4 på kiloen». «En enkelt iakttager har meddelt mig at han en enkelt gang har fått blege i Åraksfjorden som var 1½ mark [375 gram], en ren kjempe», skriv Dahl (1927a: 46).

Relikt laks er iblant omtala som dverglaks (Ward 1932; Skjevrak 1939; Truslew 1939; Anonym 1941a; Dahl 1929b; 1947; Jensen 1968b: sp. 2025); jf. Bl.a. Dahl 1927a), eller ferskvannslaks (bl.a. Sømme 1941) og innlandslaks (bl.a. Laudal 1968; Berntsen 1973). Dverglaksen lever «bl.a. i Byglandsfjord, Nelaug og er nylig blitt påvist i Namsen», skriv Jensen (1961: 30). «Antagelig vil den med tiden bli funnet i flere av våre større vassdrag», meiner han optimistisk.

I denne rapporten vil det bli samanstilt historiske opplysningar om den relikte laksen i Byglandsfjorden i Otravassdraget og den nå forsvunne relikte laksen i Nelaug i Arendalsvassdraget. Bakgrunnen for

samanstillinga av rapporten er todelt. For det fyrste var det på tide å få eit meir samla oversyn over dei to relikte laksestammene i Aust-Agder. Særleg dårleg kunnskap har vi hatt om den forsvunne, relikte laksen i Nelaug. Men også i Byglandsfjorden trongst det å få gjort ei innsamling av den kunnskapen som enda kunne oppdrivast. I tillegg har det foregått ein del forsøk og forskning som ikkje er systematisert eller tatt vare på. Mykje av lokalstoffet kan utdjupe den biologiske kunnskapen og karakteren til den relikte laksen både i Byglandsfjorden og i Nelaug. Rapporten vil såleis kunne vera ei kjelde både til kunnskap om det som er samla her, og ein innfallsport for vidare innsamlingar eller studiar.

Eit kortfatta notat om tradisjonbruken av namsblanken vart publisert i 2012 av Løvold & Hanssen (2012) og ein omfattande tverrvitskapleg rapport om den relikte laksen i Klaraälven/Trysilelva vart publisert i 2015 (Hedenskog mfl. 2015). Den sistnemnde rapporten var utarbeidd våren 2000 på initiativ av den svenske og norske miljøvernministeren. Formålet var om mogleg å byggje opp eit samarbeide for å få opp laksebestanden i det felles elvesystemet Klaraälven/Trysilelva.

1.1 Omfanget av relikts laks globalt

Atlantisk laks *Salmo salar* finst i Nord-Atlanteren frå Kvitsjøen i nord til Portugal, Østersjøen og Island i Europa, og frå Sør-Grønland til Cape Cod i USA i Nord-Amerika (Pethon 1994; jf. **Figur 3**). I havet er laksen særleg konsentrert i Kvitsjøen og farvatna utanfor Grønland.

Som nemnt innleiingsvis var det få plassar i Europa der det var relikts laks av atlantisk laks tidlegare. Forutan i fire norske vassdrag, er det registrert relikts laks i Vänern i Sverige, i Saima i Finland og i fleire russiske innsjøar (bl.a. Berg 1953; Berg 1985; Kazakov 1992; **Figur 3**). Sjølv om det var få vassdrag i Europa, var det fleire titals bestandar i dei store innsjøane i Vest-Russland. I desse innsjøane vart det fyrst på 1900-talet fanga fleire hundre tonn med relikts laks. Dette omfanget av relikts laks i Russland er svært lite kjent her i landet (bl.a. Anonym 2010b). Det er likevel opplyst i Anonym (1999) at det bl.a. var "store bestander av relikts laks i de store innsjøene Ladoga og Onega i Karelen". Årleg fangstmengde utgjorde fleire tusen tonn (Kazakov 1992). Berre i Ladoga var det ein fangst på 3-350 tonn på 1940 og 1950-talet.

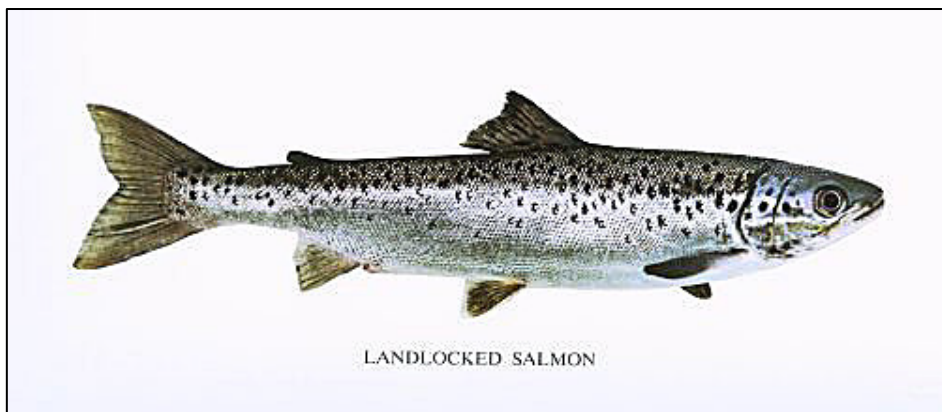
I Dalmatia i tidlegare Jugoslavia finst dessutan ein fiskeart *Salmo obtusirostris* (Heckel 1851), som ofte feilaktig har vorte rekna inn under *S. salar* (Regan 1920; Muus & Dahlstrøm 1968, 1971; Jensen 1968), eller ein underart av *S. trutta* (aure) (Anonym 1964b), men synest å vera ein separat art av slekten *Salmothymus* (Benke 1965; EIFAC 1971) (jf. MacCrimmon & Gots 1979).

På austkysten av Nord-Amerika er det relikts laks i hundrevis av innsjøar og det er eit omfattande sportsfiske etter han der (Koller 1966; Berg 1960). Relikts laks vart fyrst "beskrevet" frå Lake Sebago i Maine og fekk da namet *Sebago salmon* (Jensen 1968: 1126; **Figur 5**). Forutan i Maine er det relikts laks i New Brunswick og Nova Scotia (Berg 1953; Berg 1988), sjå **Figur 4**. Best kjent er truleg ouananiche, *Salmo salar ouananiche* [/.wanə'ni:ʃ/], ein innlandslaks frå Lake St. John og den nordlege kysten av provinsen Quebec i Canada (Anonym 2012). Namnet er indiansk og betyr ifølgje litteraturen «Den som er overalt» eller "Den lille tapte" (Jensen 1968; Anonym 2012).



Figur 3. Områda med relikt laks i Europa (Satelittfoto omarbeidd frå Kluge 2012).

Relikt laks frå USA og Kanada er overført til mange andre land (Jensen 1968). Den fyrste sendinga av lakserogn (av *Salmon salar* Sebago) til Argentina fekk ein underleg lagnad. Da yngelen skulle kjørast ut med hestekjerre, måtte ein, pga. primitiv transport og varmt vêr, dumpe heile partiet i Trafulelva før alt strauk med. Sjeldan har ei yngelutsetjing vore så vellykka, for elva gav i fleire år glimrande sportsfiske av reliktlaks med 15 laks om dagen med gjennomsnittsvekt på 8 lbs. (3,6 kg) som ei nokså vanleg fangst. Innsjøen Traful ligg 720 moh. sør i Argentina, på grensa mot Chile (Anonym 2011). Den relikte laksen der vart innført frå Sebago i Maine i 1905, gjeven av US Fish and Wildlife Service (Anonym u.å.).



Figur 4. Relikt laks frå USA (Anonym 2012).



Figur 5. William Converse Kendall frå Freeport, Maine, med ein 7,3 kg stor Sebago-laks (*Salmo salar* Sebago), som var fanga i innsjøen Sebago 1. august 1907 (Anonym 2012). Same dag vart verdas største Sebago-laks på 10,2 kg fanga på stong. Sebago-laks av denne storleiken har ikkje vore fanga i innsjøen på over 75 år, og få om nokon Sebago-laks over "10 pounds" (4,5 kg) har vore registrert i innsjøen i dei siste 50 åra.

2. Metodikk - innsamling av stoff

Grunnlaget for denne rapporten er innsamling av stoff som har foregått ved ulike høve i mange år (jf. Kleiven 1989). Stoffet er både ulike skriftlege kjelder gjennom bøker, rapportar, brev, notat, reise-skildringar, opplysningar om stadnamn, arkivmateriale (frå DN, Fylkesmannen i Aust-Agder, Skogskulen i Bygland (nedlagt), Otra Fiskelag) og søk på internett. Opplysningar er dessutan henta inn gjennom samtaler med lokalkjende folk. Også avisstoff er nytta i ein viss grad. Blant anna er det søkt i arkivet til Agderposten, som er elektronisk søkbart bakover til 1.01.1940 (e-avis.agderposten.no). Innleiingsvis er det felles omtale av den relikte laksen i Byglandsfjorden og Nelaug. Seinare i rapporten blir dei to vassdraga omtala kvar for seg. Avslutningsvis er det ein felles del om opphavet til relikts laks.

Mykje av bakgrunnskunnskapen om den relikte laksen i Byglandsfjorden og Nelaug er tungt tilgjengeleg stoff. Iblant har ein ikkje visst at materialet i det heile har eksistert. Såleis viser det seg at bakgrunnsopplysningane som var brukte i omtala av bleka i Byglands Soge (Skjevrak 1939) fanst i eit notat i Riksarkivet i Oslo. Der fanst det også ei ukjent brevveksling frå 1879 mellom Jacob Sverdrup og fiskeriinspektør Anthon Landmark om kva slags fisk «Blegen» i Nelaug var. Denne brevvekslinga vart publisert i 1995 (Kleiven 1995). Etter at Dahl (1927a, b) fastslo at bleka i Byglandsfjorden er ein relikts laks, har det vore fleire omtaler av ho som er lite kjende i dag (bl.a. Nersten 1932, 1950; Dahl 1940, 1947; Truslew 1939). Hjø bl.a. Anonym (1935, 1936), Torgersen (1938), Truslew (1939) og Sømme (1941) finn ein opplysningar om eksport av blekerogn, og desse er ettersøkte i utlandet og det vil bli omtala seinare i denne rapporten. Om opphavet til relikts laks er det funne eldre innlegg om emnet av Hauge (1948b) og Aasum (1954).

"Rare mysterier"

I rubrikken *På kryss og tvers* i Agderposten ein augustdag i 1944 slentrar skribenten innom dei kjende vatna innover frå Arendal (Anonym 1944). "Det er forresten mange rare fiskearter en kan treffe på i vannene oppover. I vannene rundt Arendal, f.eks. i Assevvannet, har vi ål, ørret, tryte, sik, røye og sudre. Der det er ørret er der aldri gjedde eller omvendt. Eller kjenner De dvergglaksen i Byglandsfjorden, en fiskeart der har vært megen diskusjon om. Det er ikke bare ute i sjøen der er mange rare mysterier, også ferskvannene har sine".

På 1800-talet reiste mange utlendingar, særleg engelskmenn, gjennom Setesdalen (jf. Kaastrup 1998). Fleire av dei skreiv bøker om reisene sine, og det er henta ut omtale av fisk og fiske i Otravassdraget frå desse. Særleg interessant er omtala til Frederick Metcalfe frå Byglandsfjorden i 1857 (Metcalfe 1858).

Det finst truleg stoff i eldre avisartiklar som det ikkje har vore kapasitet til å leite fram. I den samanhengen kan nemnast at Dahl (1927a) fortel at «Nils Skjevrak» har skrivi om dette emnet i den lokale presse, som Dahl uttrykkjer det. Dette er nok ei samanblanding av namn, for han meiner nok Nils Nersten. Nersten skreiv eit par interessante artiklar om suter og gjedde i Agderposten i 1959 og 1960 (Nersten 1959, 1960). Han skreiv dessutan om bleka i ein artikkel i 1932 og i boka si om Setesdalen i 1950 (Nersten 1932, 1950). Så fisk interesserte han seg for. Skjevrak (1939) forfatta fiskedelen i Byglands Soge, men elles er det ikkje kjent at han skreiv meir om dette emnet. Arkivmaterialet etter denne innsamlinga er deponert ved Aust-Agder Museum og Arkiv i Arendal. Der inngår materiale som

Dag Matzow fann i arkivet til Fylkesmannen i Aust-Agder og materiale som kom dit frå Forskningsstasjonen Flødevigen (Havforskningsinstituttet, HI) på Hisøya ved Arendal, og som er nytta i samanstillinga her. Grunnen til at det fanst materiale på Flødevigen var at tidlegare hadde både Gunnar Dannevig og Per Hognestad (HI) vore engasjerte i blekespørsmålet på ulikt vis.

3. Omtale av vassdraga

3.1 Otravassdraget

Elva Otra renn gjennom Setesdalen i Aust-Agder og munnar ut i havet ved Kristiansand i Vest-Agder. Nedbørfeltet er 3738 km² (Vethe & Høgberget 2017). Vassdraget har utspringet sitt i området ved Skyvatn (1090 moh.), nordvest for Hovden. Ovanfor Hovden er terrenget vidt og ope, og det går gradvis over i fjellbjørkeskogen og snaufjellet. Ved Harteavatn nedanfor Hovden får vassdraget eit meir dalprega landskap. Sarvsfoss ved Bykle og Hallandsfossen nedanfor Valle dannar markerte fossefall i elva (**Figur 6**). Nedanfor Valle ligg Flånè (Flåren), ein grunn innsjø som er ganske oppfylt av sediment. Nedanfor Flånè kjem eit stryk- og fosseparti mellom Sokshyl og hølen oppanfor Brokke kraftstasjon. Helland (1904a: 113) nemner ein «Kalvnesfoss» her, som truleg er den mest markerte fossen på den øvste delen av denne strekninga. Søk på «Kalvnesfoss» i statkart.no gav ingen tilslag, men derimot «Kalveneset», som er kartfesta som «Kåvneset».

På strekningane nedover mot Ose er Otra fleire stader som ei sakteflytande elv. Ved Ose renn Otra ut i Åraksfjorden (**Figur 7**) (11,5 km²) og gjennom den tvidelte Storestraumen ned i sjølve Byglandsfjorden (**Figur 8**) (33,4 km²). Frå Bykle til Byglandsfjord er Setesdalen karakterisert ved bratte lisider. Det er til dels bratte lisider også langs sjølve Byglandsfjorden. Og fjorden er jamt over svært djup med eit største djup på 167 m (nve.no). Gjennomsnittsdjupet er 57 m. Ved utløpet av Byglandsfjord har Otra ei middelvassføring på 100 m³ /sek. (nve.no). Byglandsfjorden vart regulert i 1905. Høgaste regulerte vasstand er kote 203 medan LRV er 198 m. Ein historisk grundig oversikt av reguleringane i Otra er attgjeve i **kap. 4.6**.



Figur 6. Foto frå toppen av Hallandsfossen i Valle teke i 1934. (Foto: Anders Beer Wilse, Norsk Folkemuseum).



Figur 7. Øvre delen av Åraksfjorden med elvevifta ved Ose. Motiv frå sør for Osekleiva og Reiårsfossen. (Foto: Mette C. Lie).



Figur 8. Byglandsfjorden sørvestover frå Grendi (Foto: Einar Kleiven).

Tabell 1. Innsjødata for Byglandsfjorden (med Åraksfjorden).

Innsjø	NVE Vassdrags- nummer	NVE løpe- nummer	Magasin- nummer	H.o.h. (m)	Areal (km ²)
Byglandsfjorden	021.D1	1063	-	198-203	32,79
Åraksfjorden				198-203	11,5

Nedanfor Byglandsfjorden dannar Oтра fleire fossar og stryk (**Figur 9** og **Figur 10**). Helland (1904 a: 119) opplyser at Syrtveitsfossen er 8,5 m og «Vaakfoss» 3,5 m (på kartet «Volefoss» (jf. «Vålefossen») ved «Volefossøya»). Så nemner han «Varpstrømmen» som er «Varpestraumen», nordvest for Kyrkjebygda som har eit moderat fall (**Figur 11**), medan Birkelandsfossen er 6 m og Fennefossen (**Figur 12**) er 8 m. Tala er truleg henta frå *Kanalvæsnets* (Anonym 1883). Det var nemleg planar om å byggja kanalar i Oтра for dampbåt frå Kilefjorden til Byglandsfjorden. Dampbåtane «Dølen» og «Bjoren» var det viktigaste kommunikasjonsmiddelet ved sida av hestetransport i Setesdal på denne tida, og stod for den viktigaste transporten av folk, gods og varer. I Helland (1904a: 122) er det vist til «Kanalvæsnets kart» der Standardfossen er 4 m, Vålefossen 3,5 m, Syrtveitfossen 7,2 m, Birkelandsfossen 5,4 m og Fennefossen 6,4 m. Hjø Alværn (1968a) er Standard- og Syrtveitfossen oppført med eit samla fall på 12

m, Vålefossen, Varpestraumen og Birkelandsfossen med 8 m og Fennefossen med 7 m. Ein oversikt over fossefalla i Otra er vist i **Tabell 2**. Den viser at det er bra samsvar mellom enkelte fossefall for dei tre kjeldene, men at det er litt større forskjell mellom andre.

Tabell 2. Oversikt av fossefalla (tal i meter fall) frå Byglandsfjorden og ned til Breidflå. Felles ruter i grått viser fallet på samanslegne fossestryk. Tal frå ulike kjelder.

Foss	Fossefall, m/ Anonym (1883) (Kanalvæset)	Fossefall, m/ Helland (1904a)	Fossefall, m/ Kanalvæset (Helland 1904a)	Fossefall, m/ (Alværn 1968a)
Standardfossen	-	-	4,0	12,0
Syrtveitfossen	8,5	8,5	7,2	
Vålefossen	3,5	3,5	3,5	8,0
Varpestraumen	-	6,0	-	
Birkelandsfossen	6,0		5,4	8,0
Fennefossen	8,0	8,0	6,4	7,0



Figur 9. Syrtveitfossen nedanfor Byglandsfjorden, med Syrtveit Fiskeanlegg (etter statkart.no).



Figur 10. Kart som viser Otra frå Varpestraumstøa i nord til Fennefoss i sør (statkart.no).



Figur 11. Varpestraumen nord for Kyrkjebygda i Evje (Flyfoto: statkart.no).

Namna «Varpestraumstøa» og «Varpestraumen» (jf. **Figur 11**) tyder på at det har foregått eit spesielt fiske her, for «varp» kan tyde «kast med garn, not» (norsk ordbok.no). Eller i overført tyding med bl.a. «funn». Etter Fennefoss kjem ein ned i den store utvidinga av Otra som kallast Breidflå, som går vidare over i Kilefjorden (5,1 km²). Nedanfor Kilefjorden er det fleire fossar med utbygde kraftverk. Nedanfor Venneslafjorden ligg dei to siste fossane i Otra, Hunsfossen på 13,11 m og Vigelandsfossen på 19,17 m (Oftedahl 1950). Ved Hornnes renn sidevassdraget Dåsåna ned i Otra, **O** (statkart.no). Til Dåsåna kjem Skjerka ned frå Gyvatnområdet frå nord, som er eit mykje større vassdrag enn Dåsånagreina. Gyvatn på 565 moh. er samregulert 3 m med fleire mindre vatn (Anonym 2012I).

Otravassdraget er nærmare karakterisert i bl.a. i *Kanalvæsnets Historie* frå 1883 (Anonym 1883). I Otravassdraget går det eit geologisk skilje gjennom Vatnedalen mellom Bykle og Hovden (bl.a. Kaste & Håvardstun 1998). Bergartane sør for Vatnedalen er vesentleg av gneis og granitt. Nord for Vatnedalen og aust for Valle er det metamorfe og sedimentære bergartar. Det medfører at avrenningsvatnet i nord har større bufferevne enn dei surare bergartane lengre sør. Det visest i bl.a. pH-resultat frå 1997 der pH i Otra ved utløpet av Harteavatn var 6,28 (N = 3), ved Brokke 6,14 (N = 6), ved Ose bru 5,89 (N = 5) og ut av Byglandsfjorden 5,72 (N = 5). Ei samanstilling av til saman 998 pH-målingar (NIVA) fordelte på Otra ut av Hartevatn (8.01.1975-18.01.1988) og ved Ose (22.11.1972-5.03.2002) syner same tendensen (Kleiven mfl. 2009). I dei aktuelle tidsromma var pH-verdiane for Hartevatn mellom 4,97 og 7,0 og for Ose mellom 4,6 og 6,5.



Figur 12. Fennefoss ved Evje, som er vandringshinder for åbor; *Perca fluviatilis* (skjebbe) (Flyfoto: statkart.no).

Setesdalsheiane har eit svært tunt lag med lausmasseavsetningar. Lisidene i dalen er mange stader karakteristiske med sine glattskura svaberg. Det meste av lausmassane er knytte til dalbotnen, som mange stader bær preg av avsetningsmateriale frå siste istid. Mest typisk for slike avsetningar er Evjemoen sør for Evje. Setesdalen frå Hovden og ned er skogkledd i varierende grad. Lengst opp i dalen og i sidedalane er det bjørkeskogen (*Betula nana*) som dominerer med gran (*Picea abies*) og særleg furu (*Pinus silvestris*) i lågareliggjande skogsområde. Dei store heiområda er skogbare.

Klimaet i Setesdal er sterkt påverka av luftstraumar frå Atlanterhavet (Rørslett mfl. 1981). Vassdraget ligg i grensesona mellom mykje nedbør på grunn av fjella og regnskuggen i le, med årlege nedbørmengder frå 2000 mm i vest til nær 700 mm i aust. Temperaturen sør i vassdraget er vesentleg høgare enn nordover i dei øvre delane. Såleis har Kristiansand berre to månader med gjennomsnittstemperatur under 0° C, medan Hovden har 6 månader (om lag 1990). Innanfor den delen av vassdraget der det finst relikts laks, er det spreidd busetnad. Tettbygde sentrum er Bykle, Valle, Rysstad, Bygland, Byglandsfjord og Evje.

3.1.1 Fiskeartar i Otravassdraget

I vassdraget finst aure, bleke (relikt laks), abbor (nedanfor Fennefoss), ørekyte (utilsikta utsett i Bykle, om lag 1980), laks og ål i nedre delar.

Historisk skriv Ramus (1735: 115) om laksen i vassdraget: «I Otteraa [Otra] fanges den største Lax, men ikke førend sidst i Junio for Sne-Vands Skyld, og ej kommer de lenger op end een Miil, for der er en stor Foss og Vand-Fald i Vejen.». Denne opplysninga glir som ut av ein tåkeheim og er kanskje det fyrste stadfestinga på at fossane i nedre delen av Otra stogga vidare oppgang av laks i vassdraget.

Aure (*Salmo trutta*) finst i heile vassdraget og i heiane (bl.a. Dahl 1927a; Skjevraak 1939). Det er innslag av stor aure (Nersten 1950). Den største han hadde sett vog 4,5 kg. Det var Torjus Vodden, Longerak, som tok den fisken på stegle. I Otra ved Helle tok sokneprest Bolling ein aure på 7 kg i 1929. Frå seinare tid (1999) viser Vollen (2003: 146) foto av ein aure på 5,5 kg. Men den største auren som er fanga i Otra er truleg den som Ole Skisland (f. 1860) fortalde om (Nilsen 1996). Det var ein rugg på 11 kg som hadde tulla seg inn i eit garn i Breiungen, som ligg mellom Nomelandsdammen og Røykneshjorden.

I tillegg til aure finst det relikts laks, bleke *Salmo salar* (**Figur 13**), frå Kilefjorden i Hornnes og opp til Hallandsfossen i Valle, ei strekning på 120 km (bl.a. Dahl 1927a: 46; Skjevraak 1939; Blom 1896). Hallandsfossen, 290 moh. stengjer for vidare fiskeoppgang i vassdraget. I Byglandsfjorden var bleka før likeså vanleg som auren, opplyser Dahl (1927a: 46). Skjevraak (1939) skriv at bleka finst fyrst og fremst i Byglandsfjorden, men er utbreidd frå Hallandsfossen i Valle i nord til Kringsjø lengst sør i Iveland kommune. Seinare skriv Dahl (1947) at bleka var talrikast i Kilefjorden, Byglandsfjorden og Åraksfjorden, der ho var meir vanleg enn auren. Ho var meir eller mindre talrik over heile Byglandsfjorden og Åraksfjorden, opplyser Dannevig (1963b). Den mest kjende staden dei fiska bleke med not var ved Vassenden (jf. kap. 4.2.3).

Ommund Skomedal (f. 1926) fortalde at han fiska mykje med garn saman med far sin i Åraksfjorden på midten av 1930-talet (Ommund Skomedal, pers. medd. til Nils Børge Kile, 2009). Innslaget av bleke i garnfangstane på den tida var på ca 5 %. Alværn (1968b) skriv at frå Vålefoss til Fennefoss var det tidlegare «betydelige mengder» av bleke, særleg i Bakkekilen ved Evje og Røyrikilen (om lag 1,4 km lang

og smal kile nord for Birkelandsfossen) (**Figur 10**), men er nå sjeldan på denne strekninga. Dette er gjentatt i Rørslett mfl. (1981) med referanse til Alværn (1968b) og lokale informantar. Bakkekilen er i dag mykje attgrodd og det er underleg at det skulle vore ein blekelokalitet. Røyrkilen ser heller ikkje ut som ein blekelokalitet, smal og grunn som han er.



Figur 13. Bleke fanga i Byglandsfjorden 29.09.1982 (Foto: Tor B. Gunnerød i: Bygland Fiskeanlegg, Årsrapport 1982).

Det gjekk tidlegare bleke opp i Dåsnavassdraget, eit sidevassdrag som renn ned i Otra ved Hornnes (bl.a. Dahl 1927a,b; Skjevraak 1939; Truslew 1939; Uleberg & Kleveland 2003). Dette er det einaste sidevassdraget som det er sikker kunnskap om at det fanst bleke i tidlegare (jf. kap. 4.2.8 «Bleka i Dåsåna»). Bleka har truleg forsvunne frå Dåsvatn nokre år etter Knut Dahl skriv om den, for Skjevraak (1939: 480) skriv i *Byglands soger*: «I eldre tid gjekk bleka upp Dåsvatsdalen i Dåsåna til Øvre Dåsvatn», «men no er altso ikkje bleka der lenger, kva so grunnen kan vere».

Vidare nedover Otra skriv Alværn (1968b: sp. 2049) at frå Hornnes til fylkesgrensa var den fiskerikaste delen av Otra. Og grunnen til det er at her er også store mengder skjebbe, lokalt namn på abbor (*Perca fluviatilis*) (bl.a. Alværn 1968a; Vethe mfl. 2006).

Den småfalne skjebba held seg nedanfor Fennefoss. Av bleke var det sporadisk innslag i dette området, men meir att i Kilefjorden som ligg lengre nede i vassdraget. Seinare har den minka att der og (H.Hannås, B.O. Martinsen og N.B. Kile; pers. medd.).

Nedover i vassdraget er bleke rapportert fanga ved Kringsjø, synst i Iveland (Skjevraak 1939). Kunnskap om bleke ved Kringsjø er også kjent av Oddvar Røinås (pers. medd. 2012). Nilsen (1996: 186) omtalar fiske i vassdraget. Han skriv at i «Nedrefjorden (Skislandsfjorden) var derimot fisken ikke særlig fin. Det var vel for mye urolig vann. Men en spesiell plass ute i enden av jordet (hos Reidar Tønnesen) fikk vi i mange år noen få bleker - av samme type som Byglandsfjordbleke. Det var et merkelig fenomen».

Tabell 3 viser utbreiinga av bleke rundt år ca. 2010. Enkelte stader i Otra er det eit svært sparsamt innslag av bekkerøye (*Salvelinus fontinalis*) som vart sett ut i heievatn da vassdraget vart forsura i åra 1970-80 (Hesthagen & Kleiven 2013). Bekkerøya vandra ofte ut av lokalitetane den var sett ut i. Nokre få stader har den etablert seg. Det er gjerne stader der auren ikkje trivst. Når auren kjem attende, fortrengrer den bekkerøya.

I nedre delen av Otra opp til Byglandsfjorden vart det heilt sporadisk fanga enkelte ål (*Anguilla anguilla*) fram til 1995 (Arne Vethe, pers. medd.). På slutten av 1970-talet kom det inn ørekyte (*Phoxinus phoxinus*) i øvre delane av vassdraget, og ho har spreidd seg nedover til Byglandsfjorden i 2008 (Kleiven mfl. 2009) og er pr. 2015 observert ved Moseid nedanfor Syrtveitfossen (Bernt O. Martinsen, pers. medd.).

Tabell 3. Lokalisering av utbreiinga av bleke i Otravassdraget rundt år 2010.

1) Berre enkeltindivid fanga i Dåsvatn (Hasso Hannaas, pers. medd.). 2) Ved same reguleringa som Byglandsfjorden; dvs. ved Byglandsfjord. 3) Delar av strekninga er påverka av regulering. 4) Ørekyte finst i dag i Otravassdraget ned til Byglandsfjorden (Kleiven mfl. 2009). 5) Arne Vethe (pers. medd.) fanga ei bleke (ca. 27 cm) oppunder Hallandsfossen i mai 2014 som stammar frå rognutsetjing i Flåni.

Innsjø	H.o.h. (m)	Areal (km ²)	Djup (m)	Regulert	Utsett bleke	Fiskeartar
Kilefjorden/Gåseflåfjorden	170	7,23	-	Ja	-	Aure, bleke, skjebbe
Breidflå	171	1,87	43	Ja	-	Aure, bleke, skjebbe
Dåsvatn (i sidevassdrag)	190	1,55	-	Nei	Ja	Aure, (bleke ¹)
Byglandsfjorden	203	32,79	167	Ja	Ja	Aure, bleke, ørekyte ⁴
Åraksfjorden	203	11,96	89	Ja ²	Ja	Aure, bleke, ørekyte
Otra til Hallandsfossen		-	-	Ja ³	Ja	Aure, ørekyte, (bleke ⁵)

3.2 Arendalsvassdraget

Elva heiter Nidelva, men vassdraget kallast Arendalsvassdraget for å unngå samanblanding med Nidelvassdraget i Sør-Trøndelag. Arendalsvassdraget kjem frå heiane nordvest for Folurdvatn (809-796 moh.), i grenseområda mellom Tokke i Telemark og Bykle og Valle i Aust-Agder (nve.no). I nedbørfeltet ovanfor Nelaug ligg det fleire store innsjøar i Telemark, med Nisser (76,14 km²) og Fyresvatn (49,73 km²) som dei største. Nidelva frå Nisser tek opp i seg sideelvene Fyresdalsåna frå Fyresvatn og Gjøv frå Nesvatn. Vassdraget er smalast i området ved innsjøen Nelaug i Åmli.

Arendalsvassdraget har eit nedslagsfelt på 4.010 km² (nve.no). Det er ei midlare vassføring ved Åmfoss ovanfor Nelaug på 92 m³/sek (Hansen 1986).

Vassdraget er utprega trappetrinnsforma med fleire fossefall i hovudelva. I nedre delen av området, ved Flaten nedanfor Nelaug, ligg Flatenfoss kraftstasjon med ei fallhøgde på 10 m (Anonym 2011g). Den øvre delen av området er avgrensa av Høgefoss, der fossen er utbygt som Høgefoss kraftverk med ei fallhøgde på 64 m (Anonym 2; jf. 2.4). Høgefoss har eit fall på 40 m, der nesten 20 m er samla i eit stup, i «den saakaldte Store Høgefoss» (Helland 1904a: 83). Høgefoss ligg i Nissedal kommune i Telemark (statkart.no).

For den delen av Arendalsvassdraget som har hatt relikte laks, er innsjøen Nelaug kjerneområdet (**Tabell 4**). Innsjøen ligg sentralt i midtre delen av vassdraget i kommunane Åmli og Froland, ca. 25 km nordvest for Arendal. Etter nve.no omfattar Nelaug både Grunnetjenn, Gjeruldstadkilen og kilen inn mot Storbrua på nordsida av fylkesveg 415 (**Figur 14**). Vidare inngår nokre småkilar oppover mot jarnbanebrua over til industriområdet til Nidarå. Sjøover frå dette området opnar sjølve Nelaug seg, fyrst med eit stort basseng som går over i eit meir skjær- og øyrikt område etter kvart som ein kjem sjøover i innsjøen.

Tabell 4. Innsjødata for Nelaug (nve.no).

Innsjø	NVE vassdragsnummer	NVE løpenummer	Magasinnummer	H.o.h. (m)	Areal (km ²)
Nelaug	019.C3	1.272	339	133,23- 136,23	8,92

Største øya er Brattøya og deretter Veøya. Nidelva renn ut av innsjøen like ovanfor Nelaug tettstad. Innsjøen er eit middels djupt til grunt skogsvatn med fleire grunnområde, sand og steinbotn, skriv Hovind & Jensen (1968). Største registrerte djup er 60 m mellom Larsnes og Vorvikholmene (Simonsen 1988) og store område er på vel 50 m i det sentrale bassenget av Nelaug (Kleiven mfl. 2005). Nedbørfeltet til innsjøen Nelaug er på 3.441 km² (Hansen 1986). Nelaug er svært uregelmessig i form og utypisk for innsjøane på Sørlandet (**Figur 14**). I tillegg renn Nidelva gjennom innsjøen og den topografiske utforminga har medført danning av mange ulike habitat.

Med si særprega utforming er Nelaug eit attraktivt naturområde for vassdragsretta aktivitetar som bading, fiske og båtfart. Det er spreidd busetnad i delar av nedbørfeltet til Nelaug. Ved Nelaug stasjon, nedanfor innsjøen er det ein mindre tettstad ved same namn. Det er ein del hytter rundt austsida av Nelaug.

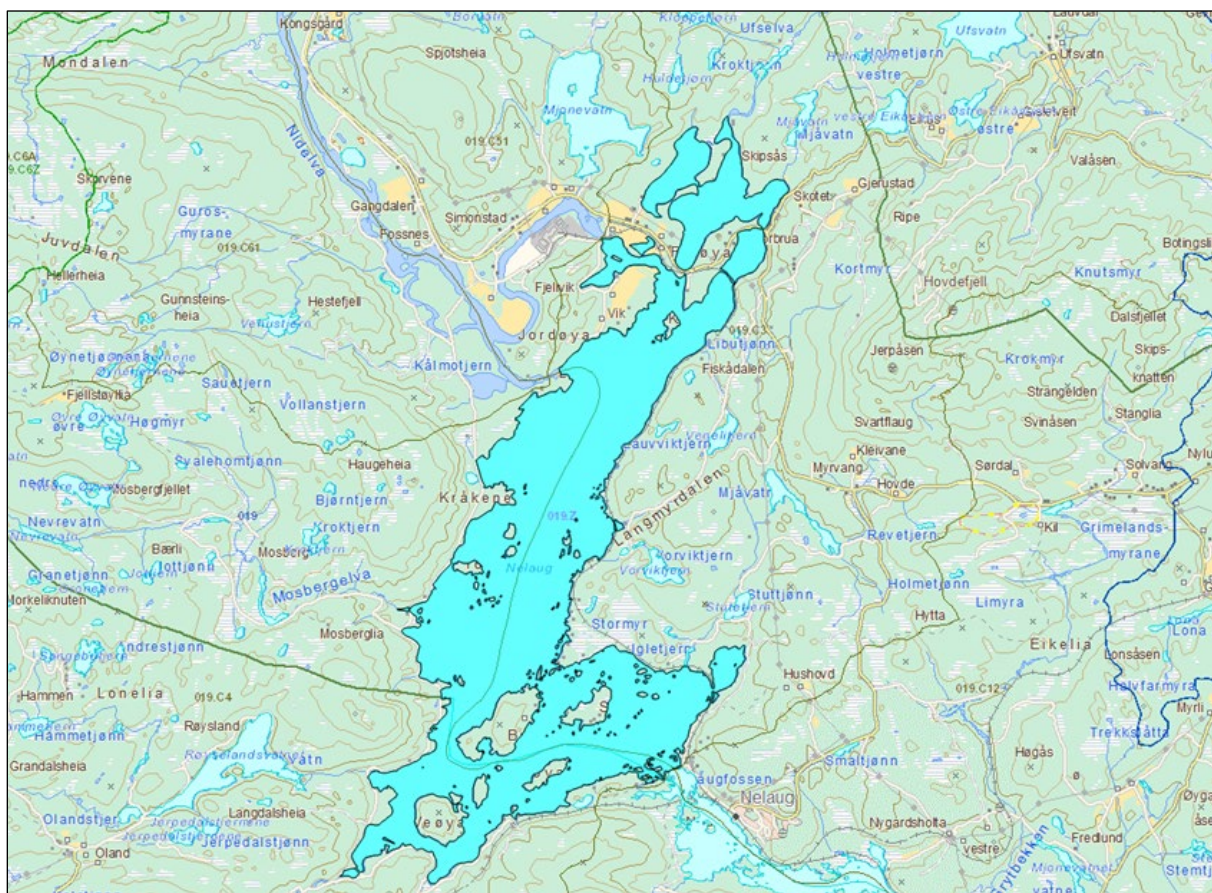
I det følgjande blir lokalitetar i områda av nedbørfeltet knytt til Nelaug omtala, frå Flaten og opp til Høgefoss. I tillegg blir det presentert opplysningar om bleike som i si tid vart fanga i Bøylestadvatnet/Herselvatnet i Froland.

Nedbørfeltet til Nelaug ligg i eit stort grunnfjellsområde med for det meste gneisar, kvartsittar og granittar, med innslag av amfibolittar og hyperittar (Simonsen 1995). Gjennom innsjøen går ei forkastningssone som skil Kongsberg-Bamble-formasjonen i sør frå Telemarksformasjonen i nord (Holtedahl 1953; Touret 1967). Denne breksja går gjennom innsjøane Vegår i aust over Nelaug og til

Skjersæ i vest, og fortset ned Tovdalsvassdraget og endar ut ved Kjevik utanfor Kristiansand. Bergartane på nordsida av breksja er hardare og har mindre evne til å nøytralisere forsuring enn bergartane på sørsida. Det gjev seg utslag i vasskjemien (Sevaldrud & Skogheim 1985; jf. Barlaup & Kleiven 2004).

Nedbørfeltet har ulik belastning av sur nedbør pga. ulik nedbørmengde (Hindar mfl. 1996). Den vestre greina med Nesvatn og utløpselva Gjöv, ligg i eit område som har meir sur nedbør enn områda lengre aust, ved Fyresvatn og Nisser. Samtidig er det noko lettare forvitrande bergartar i øvre delane av nedbørfeltet, nord for Nisser og Fyresvatn, og i enkelte lokale soner omkring Nisser. For nærmare omtale av forsuring i vassdraget blir det vist til kap. 4.6.1 «*Sakkyndige uttaler seg om årsaken til nedgangen*».

Heiane i nedbørfeltet har eit svært tunt lag med lausmasseavsetningar. I dalbotnen kan det vera område med større elveavsetningar av lausmassar, som blant anna visest ved furumoane nord og sør for Åmli. I nordenden av Nelaug finst det større avsetningar med litt jordbruk og busetnad. Avsetningane er dyrka eller dyrkbar skogsmark. Delar av området er utbygd (bl.a. industriområdet til Nidarå på Simonstad). Området rundt Nelaug er dominert av store skogsområde med furu som det mest utbreidde treslaget. På heiknattane over 4-600 moh. er det mykje snaue rabbar.



Figur 14. Innsjøen Nelaug slik den er definert i nve.no.

3.2.1 Fiskeartar i Nelaug

I Nelaug finst det aure (*Salmo trutta*), røye (*Salvelinus alpinus*), sik (*Coregonus lavaretus*), tryte (lokalnamn på abbor *Perca fluviatilis*) (Hansen 1986) og ål (*Anguilla anguilla*) (Hovind & Jensen 1968). Røya er karakterisert som ei verneverdig fiskestamme fordi ho er opphavleg i innsjøen (Matzow & Simonsen 1997), men bestanden kan vera tapt (Kleiven mfl. 2005). Dessutan fanst det tidlegare også relikte laks (*Salmo salar*), bleike, i innsjøen (Dahl 1927b), som sannsynlegvis har forsvunne i følgje Matzow & Simonsen (1997) eller gått ut i følgje bl.a. Berg (1985); Kleiven (1995); Matzow & Simonsen (1997); Anonym (1999b), Anonym (2002); Kleiven mfl. (2005), Barlaup (2011) og Barlaup mfl. (2005, 2009, 2016). Den relikte laksen kunne vandre frå området ved Flaten og opp til Høgefoss, som ligg sør for Treungen i Telemark (Kleiven 1995).

Det er uklare opplysningar om stingsild (*Gasterosteus spp.*) i vassdraget. Skov (1987) skriv at det er stingsild i Nelaug, men ho står ikkje oppført i Fylkesmannens artsliste. Tidlegare har Borgstrøm (1976), med utgangspunkt i at Huitfeldt-Kaas (1918) rapporterte om trepigga stingsild i Vråvatn, sagt at ho også truleg finst i Nisser. Og Bjørtuft (1978: 7) skriv i samband med prøvfiske i Nidelva og Gjøv i forkant av etableringa av Åmli kraftverk, at «nipigget stingsild er også tidligare observert i vassdraget». Uansett er Nelaug den innsjøen på indre Agder som har eller har hatt flest fiskeartar. Siken er indirekte innført fordi han vart utsett i bl.a. Nisser så tidleg som i 1851 (Huitfeldt-Kaas 1918). Det kunne også bli fanga enkelte eksemplar av bekkerøye (*Salvelinus fontinalis*) i Nelaug (Simonsen 1995). Bestanden kan vera på veg ut, for på prøvfiske i 2004 vart det ikkje fanga bekkerøye (Kleiven mfl. 2005, jf. Hesthagen & Kleiven 2013). Bekkerøya er sleppt i andre lokalitetar i nedbørfeltet.

Det er dessutan ørekyte (*Phoxinus phoxinus*) i Heimdølavassdraga på Gautefallheia i grenseområdet mot Telemark (Lindstrøm mfl. 2004). Blant annet har Per Hammeren (pers. medd.) drivi utfisking i Mjåvatnet i om lag 20 år. Mjåvatnet vart kalka frå 1990 til 1999 i varierende grad (Lindstrøm mfl. 2004). Frå 1999 vart kalking stansa i eit forsøk på å bli kvitt ørekyta i innsjøen (Per Hammeren, pers. medd.). Mjåvatnet drenerar til Arendalsvassdraget (nve.no), og det kan resultere i at Nidelva frå Telemarks grense til utløpet ved Arendal kan bli infisert av ørekyte. I følgje Hovind & Jensen (1968) var Nelaug på 1960-talet tett befolka med småfallen aure av blanda kvalitet. Dessutan var det bestandar av bleike, røye, sik og småfallen tryte. Det var den sørlegaste delen av Nelaug som hadde den største fiskebestanden, skriv dei.

Innsjøen Nelaug vart regulert tidleg (Vevstad 1987). På 1800-talet var innsjøen regulert delar av året for å lette tømmerfløytinga i vassdraget. Men den 20. juli 1905 «blev der ved den norske Regjerings Resolution [merk formen – Norge var uten konge på den tiden!] gitt tillatelse til 1 Meteers Sænkning af den nuværende tappehøide, med Ret at Magasineringen i det hele Aar». Reguleringa kom i drift i 1914 med ei reguleringshøgde på 3 m. Nelaug er også i dag regulert 3 m, mellom LRV 133,23 og HRV 136,23 m. Ved LRV er over 30 % av innsjøarealet i Nelaug turrlagt (Skov mfl. 1990).

3.3 Særeigen fisk i to vassdrag på Agder

Bleka er snøgglik auren, og i utgangspunktet er det ikkje overraskande at dei to fiskeartane kan forvekslast av framande. Men lokalfolk har gjennom mange århundre sett at det var to ulike fiskeartar både i Otravassdraget og Arendalsvassdraget, noko som også har nedfelt seg i lokalnamna og tidlegare tidars særleg innretta fiske. Det siste gjeld, etter det vi veit, berre for bleka i Otravassdraget.

3.3.1 Spørsmål om fiskeart i Nelaug i 1879

I 1879 sende Jakob Sverdrup på Froland Verk eit brev til fiskeriinspektør Anthon Landmark og spurde kva slags fisk bleika i Nelaug var (Kleiven 1995: 177f.). I svarbrevet sitt skriv Landmark at «Idet jeg takker for den af Dem (eller Deres Fader?) i Sommer indsendte saakaldte «Blege» fra Nelaugvandet, undlader jeg ikke at meddele, at samme ikke er andet end Ørret».

Ganske visst avveik ho ikkje lite frå dei vanlege aureformene, og nærmar seg i usedvanleg grad utsjånaden av ein laks, men det meinte zoologane skuldast ulike livsforhold. «Det tilføies», skriv fiskeriinspektøren vidare, «at det indsendte Exemplar i paafallende Grad ligner en i Sætersdalen paa flere Steder forekommende Ørretform, som ogsaa der gaar under Navnet «Blege»». Den fremste fiskeekspertisen her i landet kjende såleis til dei relikte laksfiskane både i Byglandsfjorden og Nelaug før 1880, men såg på dei som ein variant av auren, (jf. kap. 4.2.2 «*Dei eldste opplysningane om fisket i Sætesdal*»).

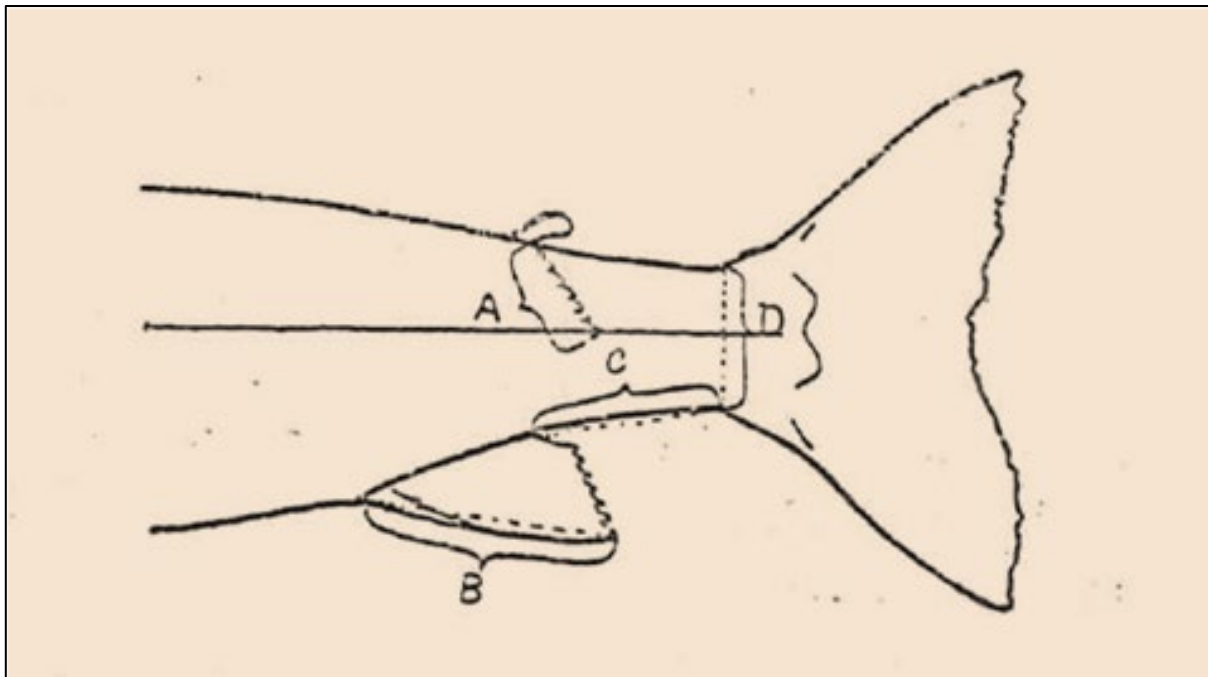
Even Anthon Th. Landmark (1842-1932) var utdanna jurist (Olstad 1968a: 892). I 1874 vart han «inspektør for ferskvannsfiskeriene», ei stilling han hadde fram til 1919. Han gjorde grundige studiar av ferskvassfisket og særleg laksefisket.

3.3.2 Avklaring om fiskeart i Byglandsfjorden i 1927

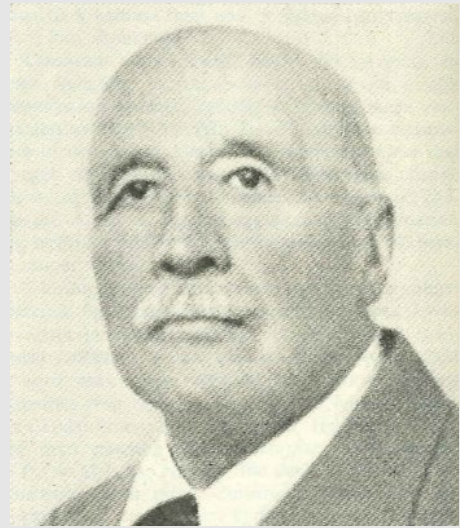
Tidleg på 1900-talet vart Nils Nersten tilsett som styrar ved Landbruksskulen på Longerak i Bygland (Nersten 1950: 65). Den fyrste hausten han var der tok han til å fiske med garn i Byglandsfjorden. Allereie dei fyrste nettene fekk han forutan aure, også ein «fiskeart som jeg ikke hadde sett før», og som folk på Longerak og elles i Setesdal «kaller bleke». Han kjende som sagt ikkje denne fiskearten «-den stod ikke omtalt i de vanlige håndbøker», men han lærde snart å setja pris «på dens gode smak». Våren 1914 kom professor Knut Dahl til landbruksskulen for å halde forelesingar i «fiskerilære». Nils Nersten gjorde han da oppmerksom på bleka, men det lykkast ikkje der og da å få tak i noko eksemplar av ho for nærmare studiar. I 1914 og 1915 fekk Dahl tilsendt tre eksemplar av bleke frå Nils Nersten, som var mellom 24 og 26 cm (Dahl 1927a: 45f.). I 1924 fekk Dahl ei lita «samling» bleker frå lærar Harstad innsendt av ein av elevane ved Statens Småbrukslærerskole i Asker. Dahl fann ut at bleka «utvilsomt er en reliket laks». Dette har han utgreidd i vitskapelege artiklar på norsk og engelsk (Dahl 1927a, b).

Nils Nersten (1882-1975) frå Øyestad tok landbruksutdanning og gjekk eit år på Norges Landbrukshøgskole på Ås, der han tok eksamen i 1907 (Anonym 2013a; Haugen T. 1993b). Han var tilsett ved ulike landbruksskular, og var styrar for landbruksskulen på Bygland 1911-1916. Frå 1916 var han bonde på Longerak i Bygland. Han sat tre periodar på Stortinget for Bondepartiet; 1922-1924, 1925-1927 og 1934-1936. I 1950 utgav han boka *Minner fra Setesdal*.

Med støtte frå Robert Colletts legat reiste Dahl til Bygland i juni 1926 og «allerede mine første undersøkelser» viste at bleka var like dei på sandgrunn og der det var berg. Ved Byglandsfjord var Olav Skeie (pers.medd.) med som roar og notdragar. Under opphaldet i Bygland i 1926 observerte Dahl (1927a: 47) at bleka skilde seg merkbart frå auren når det galdt livsmønster. Han fann såleis at ho var meir pelagisk, omstreifande og stimdannande, medan auren heldt seg spreidd og meir knytt til strandsona. På den tid var det like mykje bleke som aure i Byglandsfjorden. Bleka skil seg frå auren ved den/det «lave, trinne, torpedoformete kropp», «lange trinne hale», «korte analfinne», «dypt kløftede halefinne», «relativt store øie, beliggende langt fremme i det lave hode», og «korte overkjeve som neppe når perpendikulæren gjennom øiets midte», skriv (Dahl (1927a: 49). Dahl (1902, 1904) hadde dessutan fastsett tre hovudkriteriar som kunne skille mellom aure og laks, nemleg talet på skjell og halekoeffisient I og II. Det nytta han også på bleka og fann at talet på skjell og halekoeffisient I og II samsvara med laks og skilte seg klart frå aure (Dahl 1927a; jf. **Figur 15**). I meir lyriske former skriv han om «den drivhvite buk, de sølvblanke sider hvorigjennem de blå sideflekker skimtes, den grønne rygg med sparsomt fordelte små kullsorte; alle disse karakterer forener sig i å frembringe et fiskebilde av en ganske betagende skjønnhet: Laksen, verdens fornemste fisk i «dimunitiv» [i mindre utgåve]» (Dahl 1927a: 47).



Figur 15. Målingar som Knut Dahl gjorde på bleka og samanlikna med tilsvarande mål på laks (Dahl 1927a: 49).

	Knut Dahl (1871-1951) (Jensen 1968c). Zoologistudent 1889-1893. Deltok i zoologisk ekspedisjon til Sør-Afrika og Nordvest-Australia i 1893-1896. Assistent for Johan Hjort frå 1903. Han tok doktorgraden i 1911 på avhandlinga <i>Alder og vekst hos laks og ørret belyst ved studiet av ders skjæll</i>. I 1912 vart Dahl leiar for den nyoppretta verksemda <i>Statens forsøksvirksomhet for ferskvannsfiske</i>, og styrde denne institusjonen til 1945. Han var professor ved Norges Landbrukshøgskole 1921-1941. I tidsrommet 1945-1950 var Knut Dahl formann i lakse- og aurekomiteen i ICES (International Council for the Exploration of the Sea)
---	--

Ved samanlikning med vanleg laks har Dahl (1947: 86) supplert karakterdraga ved bleka. Der nemner han «det lave hode, den korte snute, de store finner og tildels de røde sidespetter samt de store blå fingermerker». Det er vesentleg i fargane at det er litt forskjell i og med at «til dels de røde sidespetter samt de store blå sideflekker (finger-merkene) - synes å holde seg helt oppover mot gytealderen og ikke så fullstendig forsvinner for det blanke sølv, som klede laksen i havet». Her har han fått med meir av den karakteristiske utsjånaden, bl.a. karakteriseringa av «de store finner», enn den tidlegare omtala hans frå 1927 (Dahl 1927a). Vidare skriv Dahl (1947a: 86) at bleka har eit «liknende brudt vekstforløp» og same korte liv som laksen.

I eit etterord til den engelske utgåva av artikkelen sin skriv Dahl (1927b: 21) at han hadde fått opplysningar om at det skulle finnast ein liknande fisk i Nelaug i Arendalsvassdraget (**Figur 16**). Kven han hadde fått opplysningane av står det ingenting om.

While preparing this paper I have from various sources been informed that the upper parts of the river Nidelv at Arendal are said to contain a small fish locally named "Blege", and that consequently the question arises if also these waters contain a landlocked salmon similar to the dwarf type of the Bygglandsfiord lake.

A further investigation of this very interesting question will have to be made on the first opportunity.

Figur 16. Opplysninga i den engelske utgåva av avhandlinga til Dahl om mogleg reliktlaks i Arendalsvassdraget (etter Dahl 1927b: 21).

3.3.3 Frå «tarveleg» til «adeleg»

Frå gamalt av vart bleka sett på som ein tarvelegare og mindreverdige fisk i høve til auren, skriv Skjevraak (1939: 484). «Senomsblikon» og «Vatsend-blikon» var bortimot eit slengord. Og det trass i at det stort sett var ein meir velsmakande fisk enn auren. «Stort sett då». Grunnen kunne vera at det kom «aldri noko uventa stort for blekefiskaren. Aldri fisk som imponerte med storleik». Men så ein dag fekk bleka «adelsmerke» over seg og «adla» under namnet «dverglaks». Professor dr. Knut Dahl hadde funne ut at ho var ein relikt laks og «ætling av storlaksen» som ein gong i tida gjekk inn og ut av «havbukta Venneslafjorden». Iacob D. Sømme (1941: 324) omtalar bleka kort i *Ørretboka* under bl.a. overskrifta Ferskvannslaks. Der nemner han at det var gjort mange «utplantinger» av bleke (jf. kap 4.4.2). Vidare skriv han at ein «må på forhånd kunne gjøre seg atskillig håp om at denne fiskeart kan bli meget verdifull». Han karakteriserar bleka som ein «ypperlig matfisk og en enestående sportsfisk». Ein annan som kjende godt til og har omtala bleka er Nils Nersten (Nersten 1921, 1932, 1950). Han kom til Setesdal i 1911 og fekk fort kjennskap til fisken. Nersten lærde «snart å sette pris på dens gode smak» (Nersten 1950: 65), og fastslår «at den er en utmerket matfisk» som også hadde god kvalitet i gytetida. Han òg erfarte at bleka «var en god sportsfisk». Også Dannevig (1963b) skriv at bleka utan tvil er ein verdifull matfisk, sjølv om ho ikkje blir særleg stor, medan Sigurd K. Helle karakteriserte bleka som ein like fin matfisk som fjellauren. Han dreiv lite grann med småsal av salta bleke, helst til julefisk, ifølgje Dannevig.

4. Byglandsfjorden

4.1 Namna på dverg laksen

4.1.1 Bleka i Byglandsfjorden

I Setesdal blir det, ved sidan av den vanlege namneforma «bleke», også i blant sagt og skrivi «blike» (bl.a. Skjevrak 1939; Truslew 1939; Abusdal 1972; Haugen 1993a; Eivind K. Helle, pers. medd.). Namnet «bleke» kjem av verbet «blik, blika med tyding: skine, skinande, og det siktar anten til den ljose fargen på sidone og serleg under skrovet eller buken på fisken, eller på den sterkt lysande, mørkegrøne ryggen» (Skjevrak 1939: 477). I *Norsk Ordbok* finst namnet «blike» (Beito mfl. 1966). Vokalen der er ein open «i», og ut ifrå det meiner Sigurd Nordlie (pers. medd. i brev) at ein like godt kunne ha valt å skrive «e» i namnet.

Den eldste eintydige skriftfesta nemninga på den relikte laksen i Byglandsfjorden er «Bleker» (jf. **Figur 22**), som er å finne i *Beskrivelse over Sætersdalen i Christiansands Stift* frå 1777 (Gjellebøl 1801). Om fiskeartane i Raabygdelaugets Fogderie opplyser Kraft (1826: 339) at dei mest vanlege er aure og «Abborer». Så skriv han at på «sine Steder faaes Siik, Bleger og Aal». Råbygdelaugets tilsvara i det alt vesentlege innlandskommunane i Aust-Agder (Anonym 2013c). I 1857 reiste den engelske presten Frederick Metcalfe gjennom Setesdalen. I boka si nemner han bleka i samband med at han fiska da han vart rodd av husmannen til Byglandspresten frå Bygland til Frøysnes (jf. kap. 4.3.4). I *Beskrivelse over Valle prestegjeld* brukar presten Blom også skrivemåten «bleke» (Blom 1896: 55). I omtala av auren i «Nedenes amt» opplyser professor Amund Helland at ein enkelte plassar skil mellom «ørret, aure og blike, saaledes i Byglandsfjorden, skjönt det er samme art» (Helland 1904a: 307, 1904b: 504). Og under den heradsvise delen skriv han at «Byglands-fjorden har megen ørret, 'blike', eller ørret af den slags, som kaldes 'blike'».

I eit gammalt stev frå Setesdal, som fleire har nedteikna (sitert nedanfor; Dahl 1927a; Løyland ca. 1925; Skjevrak 1939; Nersten 1950; Haugen l. 1993a; Uleberg & Kleveland 2003), er det brukt «bleka» bortsett frå hjå fyrstnemnde, som feilaktig skriv «blega». Landbruksskulestyrar Nils Nersten brukar konsekvent «bleke» i det han skriv (Nersten 1932, 1950). Setesdølen Mikkjel Skjevrak nyttar gjennomgåande «bleke» i kapitlet om fisk i bygdeboka *Byglands soge*, men i omtala av fiskeplassane oppover i Hylestad går han over til å bruke «blike» (Skjevrak 1939: 477ff.). «Mellem folket går den under navnet blika eller bleka», skriv Truslew (1939: 2) i ein artikkel. Sjølv om han var bykar, så hadde han god kunnskap om fisken, og hadde fått med seg dei to tradisjonelle namneformene.

På ein ordsetel i *Norsk Ordbok* har Olaf Kallhovd notert «Blika» (Anonym u.å.b). Han levde frå 1866-1953 (Anonym 2012k), så ordsetelen er truleg frå 1930-åra. I fiskeboka si fortel Myrberger (1945) at han har fått opplysningar av eldre setesdølar om at den relikte laksen går under namnet «bleke». Setesdølen Sigurd K. Helle frå Helle sør for Hylestad i Valle skriv «bleke» i eit notat om fisk og fiske i Otra (Helle 1963). Broren hans brukte og fortalde at dei sa «blike» i «det språket mi har» (Eivind K. Helle, pers. medd. 2001). Det illustrerer godt den nemnde opplysninga til Nordlie (pers. medd.) om kor nærståande «i» og «e» er i ordet. Vidare har Jansen & Ryningen (1994) i kultursoga for Valle brukt nemninga «bleke».

Frå Byglandsfjord har Inger Haugen eit intervju med faren, Knut Vatsend, om det gamle blekefisket ved Vassend (Haugen 1993a). Der skriv ho «blika» og «blikefiske». Knut Vatsend var son til Jørund Knutsson Vatsend, som er den ukjende tradisjonsberaren av fisketradisjonane etter bleka (jf. **kap. 4.3.2**).

I arkivpapir til Otra Fiskelag ligg det eit brevkort frå Gunnar Abusdal om fiske ved Neset i 1972 (Abusdal 1972; jf. **kap. 4, 7, 13**). Han skriv der at dei hadde ikkje «fenge så mange blikor» den sommaren.

Det omtala stevet om blekefisket ved Vassend, sitert etter Skjevrak (1939: 478f.):

*«Tri viko der fyri,
då spika dei tyri.
Tri dage fyre jol,
då spilar bleka på Vatsend bord»*

Kanskje den fyrste som ser ut til å ha nedteikna dette stevet er professor Knut Dahl (Dahl 1927a: 46). Men han har endra noko på fiskenamnet ved å skrive «blega» (jf. neste kap.). Dahl hadde inga anna tilknytning til Setesdal enn at han undersøkte bleka der. Nils Nersten flytta som nemnt til Setesdal tidleg på 1900-talet, og vart buande der seinare (Nersten 1950). Såleis var dei to fyrste som ein veit har nedteikna dette stevet, ikkje opphavleg frå Setesdal. Det er derimot nedskrivarane Mikkjel Skjevrak frå Bygland og Inger Haugen frå Byglandsfjord.

I Kultursoge for Evje og Hornnes brukar Uleberg & Kleveland (2003: 178) namneforma «blika» i det før nemnde stevet:

*«Tri viko derføre då spika dei tøre
Tri daga før jol spilar blika på Vassend bor»*

Det finst ein noko avvikande versjon av det nemnde stevet, omtala i eit avisintervju frå om lag 1925 (Løyland ca. 1925; Bø 1939). Intervjuet var gjort i samband med at John Guldsmoedmoen hadde fått Det Kgl. Selskab for Norges Vels medalje for 50 år som flotar i Otra. I denne versjonen av stevet er det brukt «blekon» i fleirtal. Dessutan er tidsnemninga «tri vikor» brukt både i fyrste og andre delen av stevet. Det har nok skjedd ei ombyting av verset og ei forveksling med tidspunktet. Det kan ha skjedd når teksten vart ombrekk.

Eit nyare stev av Torleiv H. Bjørgum (1921-1990) finst i ei av bygdabøkene for Valle (Ryningen 1985a: 339). Der heiter det:

*«Da mang a blike mæ jinnæ toke,
da staka strykjen å nétte roke.
Stundom råka da gasten au,
de va sjessemat attåt smør å brau».*

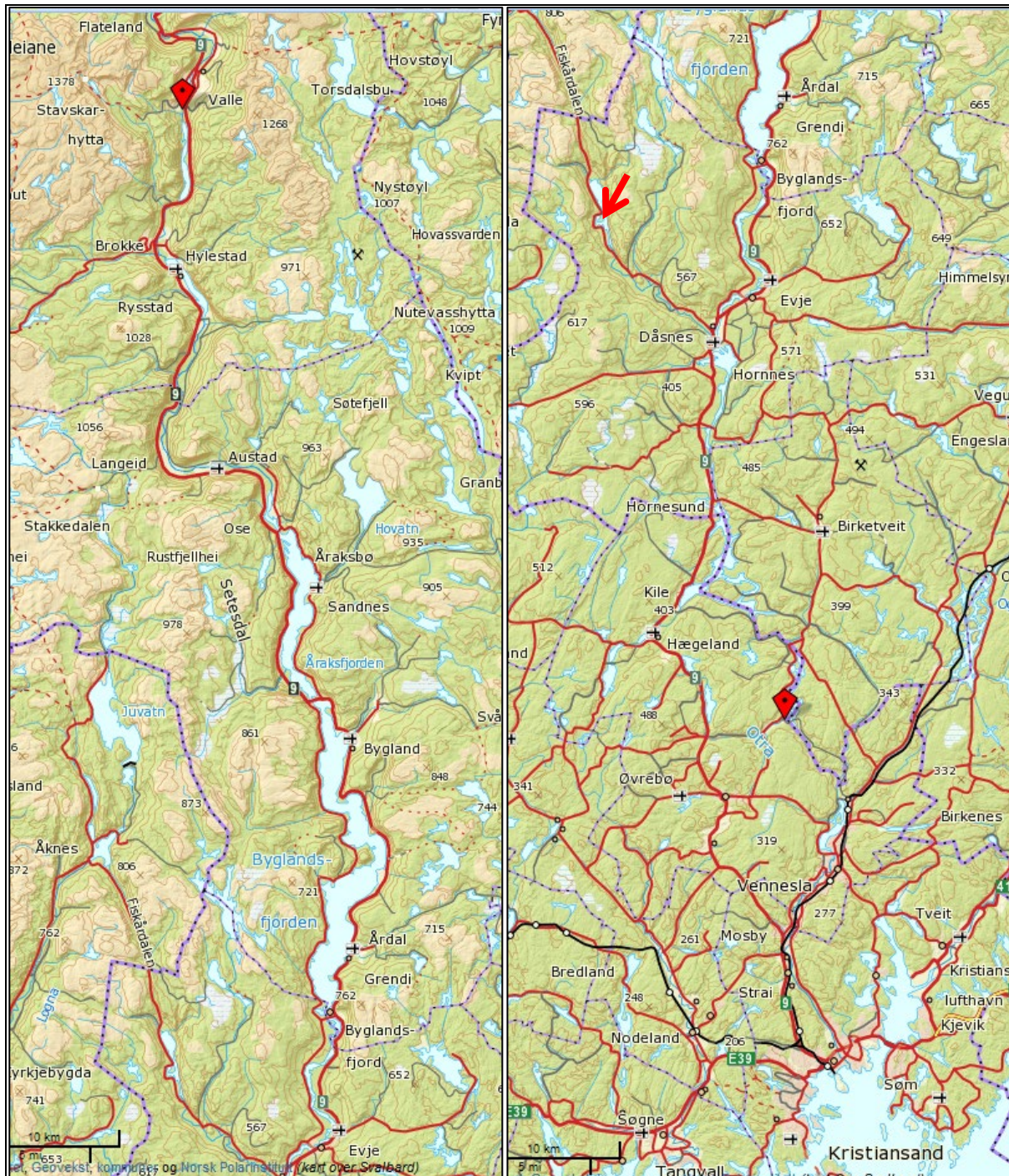
4.1.2 Feilaktige namn

I 1881 gav Gustav Storm ut Samlede Skrifter av Peder Claussøn Friis (Friis 1881). I kapitlet «Om Øred og Bleege» er «Bleege» i ei fotnote forklart med «Blika f. et Slags Ørred med lyse eller bleg Farve. Rbg., Mandal, Lister (hvor den udtale: Blega, Blege). (J.A.)». Kva «J.A.» står for er ikkje klart, men Jakob Aall var ein kjent skikkelse i det offentlege på 1800- talet, så kanskje det kan være ein samanheng.

Resten er derimot direkte sitat frå Aasen (1873: 64). Det vanlege når det er omtale av «blege» er at det er sjøaure (bl.a. Simonnæs 1899; Simonnæs i Landmark 1902). Det er det også i dette tilfellet når det er vist til kyststroka «Mandal og Lister». Derimot synest det å vera bleka i Byglandsfjorden det siktar til når det er nemnt «Blika» samtidig som det er vist til «Rbg.», som er Råbyggelag eller Indre Agder (Anonym 2013c). Skriftet til Peder Claussøn Friis er frå om lag 1613. Namnet «blege» kom inn i faglitteraturen med Dahl (1927a, b) og det er tidlegare retta av Kleiven (2005, 2009). På grunn av at den feilaktige namnevarianten også er brukt i den engelske versjonen til Dahl, har «blege» kome inn i internasjonal litteratur der bleka er omtala (bl.a. McCrimmon & Gots 1979; Berg 1985; Kazakov 1992). I seinare tid har heldigvis den rette namnforma på bleka vorte brukt i internasjonal litteratur (bl.a. Baranski mfl. 2010). «Blege» har uheldigvis gått att i mange tilfelle også i norsk samanheng (bl.a. Dannevig 1963a; Jensen 1968c, 1968d, Aass 2006). Dessutan fekk den nemnda som skulle ta seg av spørsmålet om bleka det heilt misvisande namnet «Blegenemnda». Meir overraskande er det at i den offentlege utgreiinga *Til laks åt alle kan ingen gjera?* frå 1999 er brukt formen «Byglandsblega» (Anonym 1999b).

«Blege» er eit namn som på Sørlandet «anvendes på alle blanke fisk, fortrinnsvis på de yngre stadier av sjøørreten» (Dahl 1927a: 45). Det er eit gammalt namn på sjøauren og finst i eit stort område langs kysten (jf. **kap. 4.2.1**). Frå tidleg på 1800-talet fortel Wergeland (1963: 54, 353) i Christiansands Beskrivelse om at det i Otra er «Øreter og Bleger, som fanges ej i nogen Mængde». Seinare skriv han at «Øreter og Bleger fallbydes i ubetydelig Mængde». Namnet «blege» er også brukt på Jæren. «Sjøauren som går opp i ferskvatn, vart gjerne kalla blega», skriv Indrebø (2004: 97f.). Han viser dessutan til «kontrakten» som presten på Hå i 1872, Hans Landstad, skreiv med paktaren av prestegarden, Martin Edland: «Forpakteren erholder en fjerdedel af udbyttet af Præstegaardens Laxe- og Blegefiskerier i Elven (...)». Frå Flekkefjord- og Farsunddistriktet fortel Skumsvoll (1959: 70, 67) om det tradisjonelle «blegefiske» der på 1930-talet, som han var oppvaksen med. Dei brukte «blegenod» og ein gong fekk han og bror hans «velberget i land fem feite bleger», der den største var 5,5 kg og den minste 3 kg. Oppsummert skriv han at langs «østre delen av Sørlandskysten er det vanlig å kalle ferskvannsauren for ørret og sjøauren for bleke. Lenger vestover kalles de henholdsvis aure og blege. Begge er jo i virkeligheten samme fisken». I området Lista / Flekkefjord blir smålaks (1-2 kg) kalla svele. Den einaste gongen Dannevig (1938: 11) nemner relikts laks brukar han den bestemte forma «blegen». «Blege» og «blegen» nyttar også Kjell W. Jensen gjennomført i omtala av relikts laks i både binda av *Sportsfiskerens Leksikon* frå 1968 og i eittbindsverket frå 1984 (Jensen 1968a,b, 1984). Ein liknande feilaktig namnevariant som «blegen» er «bleken», som faktisk er brukt av den lokale regulanten så seint som i Stortingsproposisjon nr. 73 i 2002 (Anonym 2002). Av og til blir det brukt nemninga «bleike» om bleka/blika i Byglandsfjorden (bl.a. Jensen 1970), men det er nytta konsekvent av personar som ikkje har hatt nokor tilknytning til Setesdalen. På spørsmål om lokalamna, der eg viste til bruken av både «bleke» og «blike» hjå Skjevraak (1939), skriv Torjus Uppstad (pers. medd. 2003) at «då DN skriva bleikje sjekka eg kva folk i Hylestad sa. Dei sa/seier bleke. I Bygland har eg ikkje sjekka. Me uttaler bleke og skriv bleke, men byfolk oppfattar det som om vi seier blike. Men Mikkjel Skjevraak hadde nok gamal

skrivemåte, kanskje.». Det feilaktige namnet «bleike» er brukt på nytt av DN i oppslag på internett i 2006 (Anonym 2006). Det ser ikkje ut til at det er nokor systemastisk geografisk avgrensing for bruken av enten «bleike» eller «blike» i Setesdal. Det har kanskje samanheng med at bleike og blike ligg så nær opptil kvarandre lydmessig.



Figur 17. Tidlegare utbreiingsområde til bleika i Otravassdraget, rapportert frå Kringsjå lengst sør i Iveland til Hallandsfoss i Valle. Den raude pila viser Dåsnavassdraget, der det også fanst bleike tidlegare (statkart.no).

4.1.3 Det latinske namnet på bleka

Det vanlege latinske namnet på bleka har vore *Salmo salar*, det same som for vanleg laks (bl.a. Dahl 1927a). I boka *Norges dyreverden. Slik den er, og slik den ble til.* har Hjalmar Broch brukt det latinske namnet «*Salmo salar* forma Dahli» (Broch 1939a: 131). I leksikalsk samanheng finn ein i *Norsk Allkunnebok* det nær identiske «*'Salmo 'salar 'forma' Dahli*» (Hafslund 1949-1950: 224) og i Bokmålsordboka «*Salmo salar* forma Dahli» (utan apostrofar) med forklaringa «dvergglaks som lever i ferskvann» (uio.no). Elles er dette latinske namnet funne i ymse ordbøker og oppslagsverk, m.a. i bokverket *Norges geologi* (Holtedahl 1953). På den norske rødlista frå 2006 har Artsdatabanken brukt dei latinske namna «*Salmo salar* Bleke» og «*Salmo salar* Namsblank» for dei to gjenlevande populasjonane av relikts laks her i landet (Nedreaas mfl. 2006: 350). Denne namngjevinga samsvarar med andre, relikte laksestammer (bl.a. *Salmo salar* Sebago og *Salmo salar* ouananiche [/,wanə'ni:/]) (Anonym 2012a,b). Det ser ikkje ut til at det er andre enn Artsdatabanken som har brukt det utvida latinske namnet «*Salmo salar* Bleke» (Nedreaas mfl. 2006), og at det fortsatt blir brukt *Salmo salar* (bl.a. Sandlund mfl. 2014).

4.1.4 Stadnamn som inneheld «bleke» eller «blike»

I Byglandsfjorden og i Otra både nedanfor og oppanfor fjorden er det fleire stadnamn som er samansett med førestavinga «bleke-» eller «blike-». I Otra ved Horne i Iveland er det eit berg som heiter Blekeberget (Mogstad 2006). Det er på austsida av Otra, for kommunegrensa går midt etter elva. Det går ikkje fram av flyfoto eller kart over området kvar dette berget kan vera. På austsida av Otra overfor Moisund renn Kleppåna ned i Otra sør for garden Klepp (statkart.no). Utanfor der åna kjem ned er det ei 500 m lang fluvial, dyrka landtunge som gjer at åna må svinge sørover. Denne landtunga kan verke som ein «fangarm» på fisk som går opp vassdraget. 275 m oppe i sjølve åna er det kartfesta ein Blekhyl (**Figur 18**) (statkart.no; inatur.no). Den same hølen er kalla Blekehylen hjå Mogstad (2006). I dei fleste andre stadnamna med fiskenamnet bleke eller blike står det alltid i bestemt form (jf. unntaket Blikodden). Om det har med bleka å gjera er uklart. Oddmund Mogstad har gjeve nokre glimt om bleka i eit brev (Mogstad 2007). Han fortel at ein lokalkjent sa ein gong at det «heitte Blekehylane» i Kleppåna. «Eg tek det som opplagt at alle namna på -bleke, -blike har med fisken å gjere, der det passar med topografien», skriv Mogstad. Han kom til Setesdal i 1954 og skriv at han, truleg på 1950-talet, var med å lystra i Kleppåna. Dei tok aure opp mot halvkiolen, «men det var ikkje bleke i fangsten».

Nord for holmen ved Offisersmessa ved Evjemoen er det ei vik som heiter Blekevika (Mogstad 2006). Same namnet finst på ei vik på andre sida av Otra, ved Lanz. Dei namna er ikkje kartfesta på (statkart.no; inatur.no). Ein fjellknatte ved Breiflå, på utsida (aust) av Mineralparken, heiter Blikesåt (Alf Georg Kjetså, pers. medd.). Forklaring på ordet «såt» finn ein bl.a. på ein ordsetel i Setelarkivet til *Norsk Ordbok*. Det er ein ordsetel innsendt av Bergit Rike frå Valle (Torjus Uppstad, pers. medd.). Oppslagsordet «Fiskesåte, ei, er ein stad innmed vatn, elv o.s.b. der det vert halde til med å fiske med stong. (Ein lagelege stae ti å sitje fiske.) Der e så og ei fiskesåte. I ei fiskesåte plage de vere dyrve å ellstae (dyrve n. steinar, helst steinhaug, til å dyrva med; fiskesåt (Set), R.» (*Norsk Ordbok*). «dyrva v. (a) A. gjera fast, festa, tryggja; serleg med å leggja stein på eller stinga inn millom steinar (Set); serleg: ~ nedi ei fiskestong, setja ei fiskestong fast millom steinar».

På vestsida av Byglandsfjorden, overfor Revsnes, ligg Runebergodden (statkart.no). Nordvestover langs land er det sandstrand, men det stikk opp nokre steinar inne ved land som kallast Blekeskjæret (Olav

Guldsmedmoen, pers. medd.). Der gytt truleg bleka før. Sør for Longerak stikk det ut ein odde i Byglandsfjorden som er kartfesta som Blikodden. I dei fleste andre stadnamna med fiskenamnet bleke eller blike står det alltid i bestemt form (jf. unntaket Blekhylen). Dersom nedskrivinga er rett kan det ha med den relikte dvergglaksen å gjera.

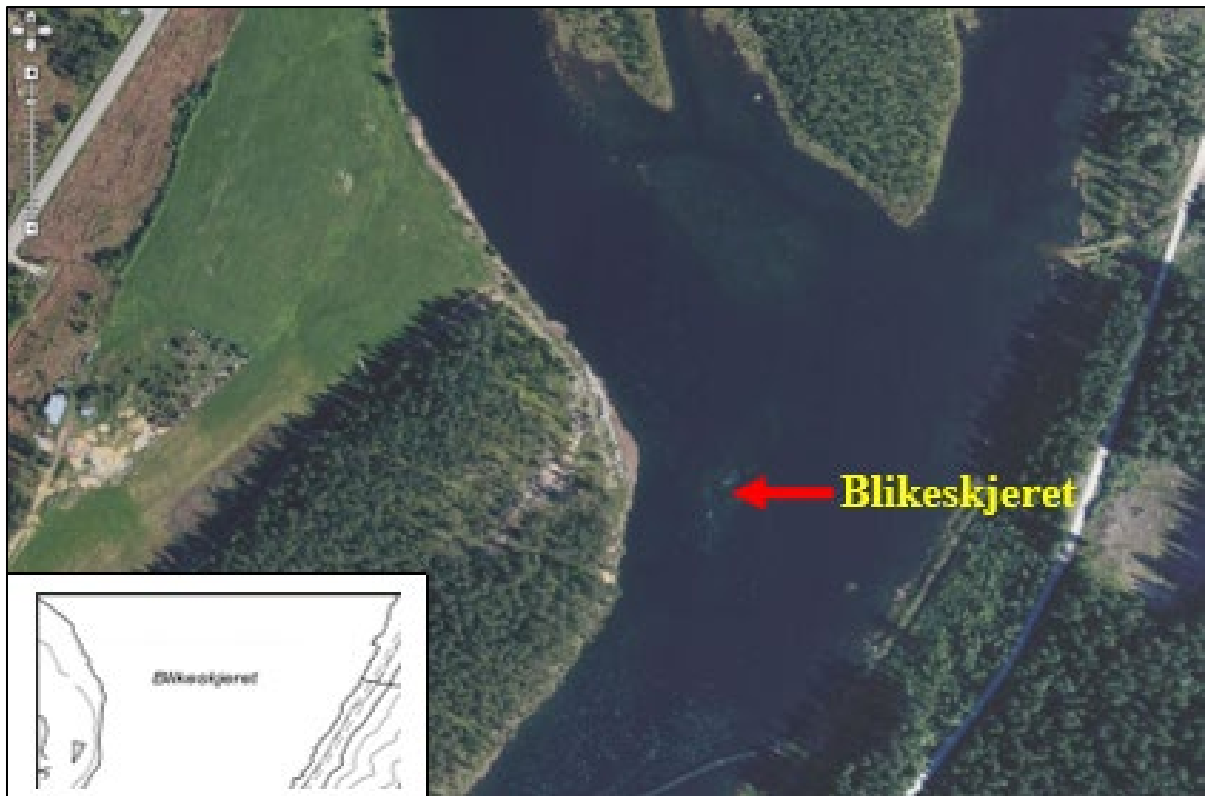
Otra ovanfor Ose vart kalla for «Otri», noko som går fram av gamle skrivne tekstar og elles på kart (Ngo 1953). I denne delen av vassdraget ovanfor Åraksfjorden er det lite å finne av stadnamn som eintydig er knytt til bleka. Det er einast i elvesvingen nord for Tjurrmo i Valle at det er ei grynne i Otra som kallast Blikeskjeret (**Figur 19**). Det ligg like oppanfor tunnelinntaket til Hekni Kraftverk, og er kartfesta på statkart.no og inatur.no. Skjeret synest på flyfotoet som ljose prikkar.

Ved den fyrste terskelen sør for Heknidammen (vel 200 meter, **Figur 19**) stikk det ut eit nes på austsida av elva. Det er kartfesta som Nøre Såti (inatur.no). Nye 200 m lenger nede er det ei vik på same sida av elva som er kartfesta som Syndre Såti. Om lag 350 m nedanfor denne, er det på nytt kartfesta ei Syndre Såti. Ho ligg om lag der terskelen ovanfor Besteland er plassert. I kva grad desse lokalitetane har med bleke å gjera er ikkje klart. Men dei tok nok bleke der også, som dei gjorde ved Rysstad.



Figur 18. Otra ved Moisund/Klepp, med plasseringa av Blekhyll i Kleppåna (Flyfoto: inatur.no).

Ovanfor Hallandsfossen er det ikkje funne stadnamn som har «bleke-» eller «blike-» som forlekk (statkart.no). Det var heller ikkje å vente. Det er ei sterk føring for at desse stadnamna har med fiskearten bleke eller blike å gjera.



Figur 19. Plasseringa av «Blikeskjeret» i Otra nord for Tjurrmo. Innfelt kartutsnitt med stadnamnet kartfesta (Flyfoto: inatur.no).

Dåsåna er eit sidevassdraget til Otra, som munnar ut ved Dåsnes i Hornnes (**Figur 17**). «*I Dåsåna og Skjerka, som rann i hop i Dåsvassdalen, var det godt å fiske*» skriv Uleberg & Kleveland (2003). «*Blika heldt seg i Dåsvatnet, og seint på hausten kom ho sigande utover og gåtta [= gytte] i Engevaet nedforbi Blikehylen. Lengre oppe, mellom Stemlonæ og Dåsvatnet, er eit noko smalt sund, som enno heiter Blikelage*», som vist i **Figur 20**. Same namnet (Blikelaget) er kartfesta på statkart.no. Det er også nemnt hjå Skjevrak (1939) som Blekelaget, same namnevarianten som Alfred Moseid (pers. medd.) brukar. Dette stadnamnet er truleg det mest kjente som er knytt til fiskenamnet «bleke eller blike».

«*I Dåsånæ er det eit lite stryk ovanfor Farfit, som heiter 'Teinelaget'*», opplyser Uleberg & Kleveland (2003). «*Der kan ein sjå at steinane midt i stryket er rydda til sides, så det kunne bli laglegare å få teinene til å ligge. Lengre oppe i samkomet mellom Dåsånæ og Skjerka heiter det au Teinelaget*».



Figur 20. Blikelaget i Dåsåna (Flyfoto: statkart.no).

4.2 Gamle opplysningar frå Otravassdraget

4.2.1 Om gamal busetjing

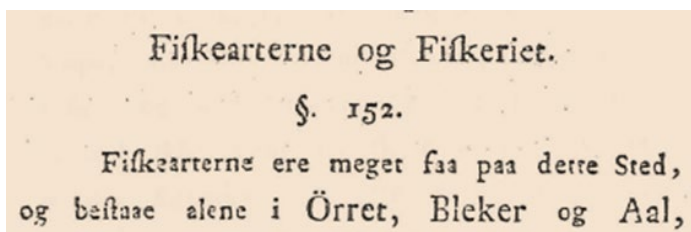
Innan det gamle utbreiingsområdet til bleka i Setesdal finst det mange fornminne, bl.a. etter busetjing, anlegg for kolframstilling og gravhaugar (Anonym 2012j). Det området som kan vera mest interessant her er området ved Vassenden med det rike fisket som er kjent frå historisk tid (bl.a. Skjevrak 1939). Der er det kartfesta mange busetjingsplassar, og dessutan ei jarnvinne og eit gravminne, som vist i **Figur 21**. Alderen er fastsett til steinalder (N = 9), yngre steinalder (N = 1) og jarnalder (N = 6). Desse epokene spenner over ei tidsramme frå om lag 10.000 før Kr. til om lag 500 år etter Kr. (Anonym 2012 h,i). Det finst fornminne fleire andre stader i Otravassdraget (Anonym 2012j). Rundt Røsberget på austsida av Osestryken finst det m.a. avmerka sju område der det vart arbeidd med kolframstilling. Eit større felt finst dessutan ved moane sør for Rysstad. I kva grad desse buplassane var tilhaldsstad for folk delar av året eller heile året er vel uvisst. Men fisken i vassdraget har dei nok utnytta i den grad dei kunne, særleg før isen la seg. Det galdt både aure og bleke. Det er som Uleberg & Kleveland (2003: 178) skriv, at da «*steinalder-mannen kom til våre stork, hadde han ikkje mykje anna å live av enn det han fiska opp or elvar og vatn, eller fanga av dyr i skogen*».

4.2.2 Dei eldste opplysningane om fisket i Setesdal

Den eldste opplysninga om bleka i Byglandsfjorden finst i «Beskrivelse over Setersdalen i Christiansand Stift», forfatta av presten Reier Gjellebøl i 1777 (Gjellebøl 1801: 64). Der fortel han at fiskeartane i fjorden «bestaae alene i Örret, Bleker og Aal» (**Figur 22**), der sistnemnde berre fanst i Årdal sokn lengst sør i Bygland. Han kjem ikkje nærmare inn på kva slags fisk «bleka» er. Derimot nemner han at karpefiskens karuss *Carassius carassius* hadde vore sleppt i dalen av ein av forgjengarane hans, men at det var mislykka. Reier Gjellebøl var prest i Valle i tida 1772-1782 (Bolling 1952).



Figur 21. Fornminne registrert i Byglandsfjordområdet (Flyfoto med symbol: kulturminnesøk.no).



Figur 22. Starten på omtala av «Fiskearterne og Fiskeriet» hjå Gjellebøl (1801), der «Bleker» er nemnt.

Reier Gjellebøl (1737-1803) var norsk prest og forfatter. I 1771 gav han ut *Naturlig og oekonomisk Beskrivelse over Hølands Præstegjeld*, som var tileigna Struensee. Utkom same året anonymt på romeriksmål med dansk omsetjing eit skrift med kritikk av embetsmenn i Noreg. Det var det fyrste større originale prosaskriftet på norsk bygdemål. Da Struensee fall måtte Gjellebøl gjera audmjukande avbikt (bønn om tilgjeving) og fekk så Valle sognekall i Setesdal. I 1800-1801 fekk han publisert *Beskrivelse over Sætersdalen i Christiansands Stift* i serien *Topographisk Journal For Noreg*, som han hadde fått pris for i 1780. I 1782 vart han prost i Stavanger.

I Underretninger om Walle-Præstegjæld i Sættersdalen frå 1798 skriv sokneprest Peder Ludvig Lund at i «nogle af disse [Vande] fanges høst og vaar feed og god Ørret, Salmo Lacustries; da de fleeste derimod have liden eller ingen Fisk» (Lund 1798: 20). Seinare skriv han meir om sjølve fisket. «Dog bør jeg føye hertil, at Fiskeriet her indbringe lidet eller intet, da allene nogle faae og det kun visse Aar, kan i de paa Heyerne beliggende færske Vande, erholde noget lidet Høst og Vaar til deres Huuse (...). Av Fiske-Arter er her Øreter af skønneste og feedeste Slags, som fanges deels med Garn, og deels med Krog paa Heyerne; og naar Forellen, Salmo maxilla, føyes til saa har man alle de Fiskearter, som ere bekiendte paa dette Stæd». Han nemner såleis ikkje bleka. Lund var prest i Valle frå 1794-1803 (Anonym 2011c). Den nemnde «Forellen» er tysk for aure og er feilaktig oppført i den norske topografiske litteraturen som eigen fiskeart. Men det spørst om Lund (feilaktig) kan ha kalla bleka for «Forellen» (ørekyte)?

Peder Ludvig Lund (1760-1826) var fødd på Høyland prestegard i Rogaland (Anonym 2011c). Han var kapellan hjå far sin i Austre Moland til 1794. Så var han sokneprest til Valle, Setesdalen, 1794-1803, og prost til Egersund 1803-1826, der han døyde.

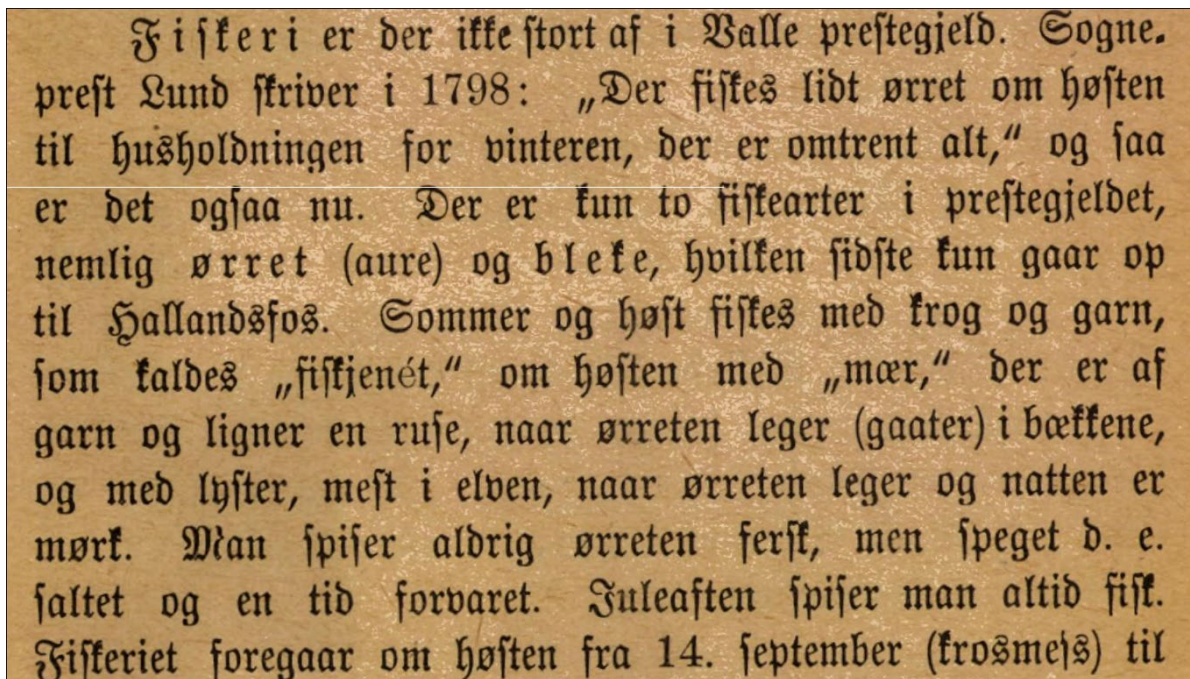
Tidleg på 1800-talet nemner sorenskrivar Lars Hess Bing at ein «Sort smaae Ørret, kaldet Bleger, gives her i nogle Vande, som ligeledes er temmelig fed og af god Smag» (Bing 1812: 205). Om det er den relikte laksen han meiner går ikkje klart fram av det han skriv. Men både det at denne fisken var liten, fanst i nokre «Vande» og at han var feit og av god smak kan tyde på at det er relikts laks han meiner. Dessutan var det i innlandsbygdene på Agder (Råbyggelag) han var sorenskrivar.

Om innlandsfisket i Nedenes amt skriv Kraft (1826: 339) i vanleg, gamaldags oppfatning at det var «ubetydeligt og paa faa Steder en Gjenstand for Bondens Opmærksomhed, saa det kun afgiver lidet til Almuens Underholdning. De her faldende Fiskearter ere ogsaa meget faa. Meest almindelige ere Ørret og Aborrer. Paa sine Steder faaes Siik, Bleger og Aal». Også her kan omtala av «Bleger» vera relikts laks.

Indirekte får vi som nemnt tidlegare ei opplysning om bleka i Byglandsfjorden i ei brevveksling frå 1879 mellom Georg Sverdrup og fiskeriinspektør Anthon Landmark (jf. kap. 4.1.1) om kva slags fisk «Blegen» i Nelaug var (Kleiven 1995). Der viser Landmark til at det er ein liknande aure i Setesdal, som blir kalla «Blege». Denne brevvekslinga blir nærmare omtala under Nelaug, kap. 5.

I Beskrivelse over Valle prestegjæld i Sættersdalen med dets prestehistorie og sagn skriv sokneprest Peter Blom at det er «kun to fiskearter i prestegjeldet, nemlig ørret (aure) og bleke, hvilken sidste kun gaar op til Hallandsfos» (**Figur 23**), (Blom 1896: 55; ramme nedanfor). Dette er den eldste opplysninga vi har om kor langt oppover i vassdraget bleka kunne gå. Blom var prest i Valle frå 1864-1880 (Anonym 2011c).

Peter Blom (1828-1912) hadde eit variert liv (Anonym 2013b). I 1840 vart han sendt til «oppdragelsesinstituttet i Christiansfeld i Slesvig». Han tok teologisk embetseksamen i 1854. Seinare oppheldt han seg i bl.a. Brüssel, London og Paris, der han studerte musikk og lærde seg fransk og engelsk. I 1859 vart han prest ved den norsk-svenske legasjonen i Konstantinopel. Så i 1864 vart han sokneprest i Valle, der han var fram til 1880. Boka om Valle bygde på 15 års innsamlingsarbeid, som han slutførde i 1895.



Figur 23. «Fiskeri er der ikke stort af i Valle prestegjeld», skriv sogneprest Lund i 1798. Faksimile frå Blom (1896: 55).

«Fiskeri er der ikke stort af i Valle prestegjeld», skriv sogneprest Lund i 1798. Faksimile frå Blom (1896: 55), jf. **Figur 23**. Blom opplyser vidare at «Sogneprest Lund skriver i 1798: 'Der fiskes lidt ørret om høsten til husholdningen for vinteren, der er omtrent alt', og saa er det ogsaa nu». Fisket var nok meir omfattande enn det dei to skriv. Det var det tradisjon for i gamle skildringar, truleg fordi folk ikkje ville ha for positive omtaler som kunne stimulere skatte- og avgiftsgrunnlaget frå makthavarane.

Blant anna er det i *Landkommisjonens Jordebok for 1661* innført ein merknad til garden Senum ved Byglandsfjord: «Eet ringe Noedekast udj Elffuen som sielden bruges» (Uleberg 1969: 10; jf. Uleberg & Kleveland 2003: 180). Vi veit frå slutten av 1800-talet kor rikt dette notfisket der var eller kunne vera, og at det var nedfelt særeigne tradisjonar ved utøvinga av dette fisket (Skjevraak 1939). Til Senum låg det også «2 Smaa fischevand. Thill Ringe Øretfangst», opplyser Uleberg (1969: 10, 286). I den nemnde jordeboka frå 1661 er det for Øvre Dåsvatn nemnt «Øretfang udi Daasvatten [Dåsvatn]». Skylda på «Øffre Daasvatten» var sett til 1 hud (jf. kap. 4,3,6).

Tidleg på 1900-talet skriv professor Amund Helland (1904a: 307 og b: 504) kort at «Byglandsfjord har megen ørret, blike». Og seinare opplyser han at i «Byglandsfjord er ørret af den slags, som kaldes 'blike'». Det tyder på at han ikkje har ei klar oppfatning av at det er to fiskeartar.

Beskrivelse av «Laksevandring» opp til Vigelandsfoss, (evt. Hunsfoss), datert anno 1735! «I Otteraa fanges den største Lax, men ikke førend sidst i Junio for Sne-Vands Skyld, og ej kommer de lenger op end een Miil, for der er en stor Foss og Vand-Fald i Vejen.» (Ramus 1735: 115).

4.2.3 Dei gamle fiskemåtane

Allereie i 1777 skriv presten Reier Gjellebøl om dei ulike fiskemåtane i Byglandsfjorden (Gjellebøl 1801: 64 ff.). Det var «Fiskjenæt», «Nod, som dog alene bruges i Aardals Sogn», «Meer», «Tejner», «Lyster» og med «Krog» både sommar og vinter. Når han skriv at not berre blir brukt i Årdal sokn gjeld det

notfisket ved Byglandsfjord. På slutten av 1800-talet skriv Blom (1896: 55) at sommar og haust vart det fiska med krok og garn («fiskjenét»), om hausten med «mær» når auren «gaater» i bekkane og med lyster, mest i elva «naar ørreten leger og natten er mørk». Dei fiska frå 14. september (Krossmesse) til slutten av november, «undertiden ogsaa senere, efterat der er kommet is paa vandene».

I kultursoga for Valle er dei ulike fiskemåtane også omtala (Jansen & Ryningen 1994). Dei nemner lystring, mærd, net, stegle og makkestong. Den vanlege måten å ta bleka på var lystring. Mærden ser ut som ein stor hov utan skaft, og vart sett i steinopningar i bekkar om hausten i gongstida for auren. Dette var såleis ikkje ein fangstmåte for bleke, men for aure i og med at bleka ikkje har gytt på bekkar (jf. kap. 4.3.1 «Gyting og gyte plassar»). Teiner kjenner dei ikkje til er brukte i Valle.

Om steglefisket i Byglandsfjorden skriv Truslew (1939: 4) at det er en «meget gammel form for blekefangst». Det er ei line der det kunne vera 100-200 kroker med to famnar mellom kvar krok. Krokane var ofte heimelaga av passeleg tjukk massingtråd. Stegla fanga aure på grunt vatn og gjerne både aure og bleke på litt djupare vatn. Men ville ein ha tak i bleka, kunne ein til visse tider, helst i august, leggje stegla midt etter djupaste fjorden, ved å «fløyte», som ein sa. Det vil seia at ein fekk stegla til å halde seg flytande i overflata ved hjelp av flytarar. Det var fleire steglelag etter bleka midt etter djupaste fjorden. Såleis ved Fånefjorden, den djupaste delen av Byglandsfjorden. Her langt ute på fjorden stod bleka i overflata, «men aldri auren». Det har minka på steglefiske i seinare tid, skriv Truslew (1939: 5). I staden har det vorte meir vanleg med garn. I gongstida (gytevandringa) kan det stå «inntil 40 bleker i et lite garn, så det viser at bleka står tett». Det var før krigen.

Om fisket i vassdraget skriv Skjevrak (1939: 484) at det vart lystra i fjorden, men kanskje mest i elva «uppum og nedum» Byglandsfjorden. Den viktigaste fangstmåten på bleka isolert sett var notfiske ved Vassenden, i utenden av Byglandsfjorden (Dahl 1927a; Nersten 1932; Skjevrak 1939). Der var dette notfisket drivi i «samlag av bøndene» på Vassend og Senum, som åtte ein halvpart kvar av dette fisket, fortalde Knut Vassend (Alværn 1963). Kvar haust drog dei not 8-10 gonger, og på ein dag kunne det bli 200-250 kg. Dette notfisket vart nedlagt ei tid. Far til Knut Vassend, Jørund Knutson Vassend, var notbas på Vassendsida og tykte det var for galt og «så kaupte han ei ny not og fekk fisket i gang att». Knut hadde vore med i dette notfisket frå han var ein pjokk stor, og han var berre 17 år gamal da fisket tok slutt pga. reguleringa. For forholde måtte liggje vel til rette for dette fisket, for når «notæ skulle dragast måtte ånæ vere liten - i notlag» (Haugen 1993a: 25; jf. Alværn 1963).

Det gamle stevet om blekefisket (jf. **kap. 4.1.1** «Bleka i Byglandsfjorden») fortel både om arbeidet føre fisket, tidspunkt for gytetid, fiskeart og kvar fisken «hamna» til slutt, dvs. på matbordet. Dahl (1927a: 48) meiner verset ber i seg «stor elde» fordi det myntar på den gamle fiskemåten lystring (jf. Skjevrak 1939).



Figur 24. Foto av Hallandsfossen i Valle frå 1931. Merk Hallandbrune på riksveg 331 i bakgrunnen. (Foto: Anders Beer Wilse, Norsk Folkemuseum).

Fiske i Otri og på heii

«Fisk fekk ein ein del av både i Otri og på heii» (Ryningen 1985b: 22). «På heii bruka ein gjerne net og mær, og i elvi vart det au lystra ein del, særleg etter bleke. Bleka kom gjerne oppetter frå Byglandsfjorden utpå hausten». Fisket i Austad var delt på heia, men bygdafolk fiska kvar dei ville med stong (Austad 1996: 186). Garnfisket var avgrensa av eigedomsgrensa mot strandkanten. I Otra derimot var det fritt fiske for bygdafolket. Han meiner at det skuldast at fisket i dette området var av mindre verdi enn på heia. Men «bygdafolkje lystra kor som helst, å eg trur inkje at fok i område spurde om å leggje net helle». I følgje Gjellebøl (1801: 151f.) vart fisken rekna som betre på heiene enn heime, «ettersom den første ej er saa udmattet af Strømmen som den sidste», forklarar han. At det var dårlegare tilstand på fisken i Otra skuldast nok at det er for gode gyteforhold der, det vart for mange yngel som voks opp.

Ljostrefiske

I boka Folkeliv i Setesdal fortel Svein Hovet om lystring i dalen (Hovet 1969: 71, 74). «Ljostrefiske er eit gammelt og velkjent fiske i Setesdal. Det gjekk for seg seint på hausten, første og fremst i Otra. Men

hadde ein båt i eit fjellvatn, kunne ein også freista fisken der. Det måtte vera nokolunde slett og fin botn, og ikkje for djupt vatn. Det var aure og bleke som vart fiska på den måten, og det kunne mange gonger takast retteleg storfisk med ljostrejarnet”. Han skriv vidare at sjølsagt «kunne det gå galt iblant, slik at fisken sleit seg fri, og då var det trist når ein visste at han hadde så store sår at han ikkje kunne leva. Verst var det når botnen var ujamn så ein ikkje kunne få skikkeleg tak på fisken».

Det var slett ikkje berre for moro at folk dreiv med lystring, for dei fleste kom fisken vel med i hushaldet (Hovet 1969). Men noko lettvinnt fiske var det slett ikkje, det kunne mange gonger vera slitsamt nok, ikkje minst for han som låg der på kne med ljostrejarnet. Rett som det var kom den sterke tyrirøyken i augo så det svidde både vondt og lenge. Det var best om kvelden var heilt still, så røyken steig rett til vers. For tett innved elden måtte han vera, han som skulle stikka fisken, og samstundes skulle han halda elden ved lag, så han ikkje slokna. Det som kunne hindre lysterfisket var, forutan frost (jf. Truslew 1939), regn og ein aldri så liten vind (Helle 1963). Det spolerte lystrefisket.

Lystring i nyare tid

Det vart «tatt meget bleke» på lystring, denne eldste fangstmåten av bleke, fastslår Truslew (1939: 1). Bleka er særleg lett å ta med lyster når ho i gongtida går i «tettere stim». «Det er ingen tiltalende fangstmåte og burde også være forbudt i våre innlandsvassdrag». Det var dette eldgamle fisket han gjerne ville få eit innblikk i ein haustkveld han og Olav Straume sette seg i bilen i Kristiansand for å kjøre dei 16 mila opp til Helle. Der stod Bjug Helle og tok imot dei, men det var eit døgn for seint. Kulden hadde kome dei i forkjøpet, og «Ånæ» var full av issarr. Dei forsøkte, men «den sterke kulden greide å snerpe vannet, så det blev som å se gjennom skimret glass. Og slam og annet rusk blev rotet op fra bunnen i en eneste røre. Det var derfor ikke noe rart i, at bleka hadde stukket sig bort». Dagen før hadde Bjug fått ein rik fangst på to hundre bleker som var «merket med lysterjernet og all den modne rogn» hadde han kasta. «Jeg tenkte med sorg på mine thermosflasker (jf. **kap. 4.4.1**), som nu kunne ha vært oppfylt med den eftertraktede blekerogn».

I eit kort notat har Sigurd K. Helle omtala erfaringane sine med blekefisket i Otra (Helle 1963). Han skriv at det var sjeldan å få bleke ved Helle om våren og i juni og juli. Seinare auka talet smått om senn og auka sterkt om det kom ein flaum t.d. fyrst i august. Flaum var likevel ikkje noko vilkår for at bleka kom opp, for i turre haustar kunne det koma like mange på gyteplassane som elles. Men flaum intensiverte vandretrongen mot gyteplassane. Temperaturen hadde sitt å seia for gytinga, slik at til kaldare det var til meir intens var gytinga, noko ein kunne konstatere ved at bleka da var mindre sky. Og frost påskundar gytinga for laks også, skriv Berg (1963: 18). Om gyteplassen for bleka fortel Helle (1963: 3) at grovkorna sand blanda med småstein er eit vilkår for gyting. Enkelte år hender det at den støvfine elvesanden legg seg over gyteplassane. «Då finst det ikkje ei bleke der i gytetida». Det kan gå både eitt og to år før naturen sjølv har reinska vekk dette «sandstøvlaget», og så snart det er reint kjem bleka attende og legg rogn der som før. Det var med lyster Helle (1963) fekk dei store fangstane. Allereie i august vart det lystra, og i 1949 har han notert at den 25., 26., 29., 30. og 31. hadde han fått høvesvis 63, 69, 69, 3 og 83 fisk, mesteparten bleke. Han hadde ikkje notert om det var flaum eller stor vassføring. Ein gong hadde han sjølv fått i alt 348 bleker på ein kveld. Denne fangsten var ca. 50 kg dersom ein skjønnsmessig legg til grunn 6-8 bleker pr.kg som storleiken på gytebleka. Einskilde hauster har «eg fenge i alt over 2000 fisk», skriv Helle (1963: 2). Dei fiska alltid frå båt under lystringa så fangsttalet «vert å dela på tvo personar». Han skriv at tidleg på hausten fanga dei vanlegvis om lag

halvparten aure og bleke. I gytetida er det så godt som berre bleke fordi auren «kjem då lite og inkje på dei gyteplasane der bleka gjeng».

Einaste innslag av lystring sør for Byglandsfjorden er ei opplysning som Oddmund Mogstad senda meg (Mogstad 2007: 1; jf. **kap. 4.13.1**). «Han eg stakk aure i Kleppåna saman med var Notto Haugen», skriv han. Her er det uttrykkjeleg sagt at det galdt å stikke «aure». Han var også med å stakk fisk i sjølve elva nedanfor stemmen, truleg saman med ein grunneigar frå Moseid (Mogstad 2007: 1). I alla fall hugsar han «at det vart sagt at vi måtte vasse ut på ei øy, der gyteplassen låg på andre sida. Dersom det var bleke, må ho ha gått opp alle fossane».

Fisket i Otra var sesongprega i og med at bleka kom opp frå Byglandsfjorden for å gyte (Jansen 1987). Lystring var ein vanleg fiskemåte, og på ein kveld kunne ein lystre hundrevis av denne fisken som berre finst i Setesdal. Elles vart fisken rekna som betre på heiane enn heime. Ein fiska med garn vår og haust, med krok heile året, au om vinteren. Viktigaste fisket var i gytetida om hausten. Ein brukte då mær - ein avlang pose plassert i ei opning i eit oppbygt steingjerde som fisken laut passere - og lystring; fiske med ljøs og stikkejern.

4.2.4 Fiskarar nemnt i folketeljing

For å finne opplysningar om folk som kunne ha tilknytning til fiske i eldre tid er det søkt i folketeljningane for 1865 og 1910. I folketeljninga for 1910 for Bygland står Tarjei J. Apledokk oppført som «husmand, jordarbeider og fisker» (Anonym 2011a). Valkretsen han tilhørde er «003 Frøyrak-Dale og Strondeledi», altså langt sør på vestsida av Byglandsfjorden. Nær Dale er det funne eit stadnamn, «Apledokk». Tarjei var fødd 11.12.1830 på Evje. Det er same mannen som Nersten (1950) skriv om når han fortel om Torgjei Jensson, som brukte ein liten plass, Alpedokk, under Dale i Årdal. Han levde til 1924 og var ein uvanleg kraftkar som vart kalla Kjempa på Dale. Utanom gards- og skogsarbeid, dreiv han med fiske og det vart det einaste han sysla med etter at han vart gamal og giktbroten. «Han hørte til en slekt som var mer enn alminnelig flink til å fiske», skriv Nersten. Fisken selde han til hotellet på Byglandsfjord og til landbruks- og husmorskulen på Longerak (jf. **kap. 4.6.2**). Han og dottera hans hadde små fordringar og greidde seg med inntekta av fiskesalet.

I den same folketeljninga frå 1910 finst det opplysning om ein Olav T. Midbø som er oppført som «Husmand med lidt jord, fuglefanger, ørretfisker, jordarbeider» (Anonym 2011a). Han finst i folketeljninga under kretsen «004 Lauvdal-Jordalsbo [Jordalsbø ovanfor Bygland]» og budde på ein plass som kallast Sandækra. Det er ikkje opplyst i folketeljninga når han var fødd. I ei omtale av spelemenn i Bygland nemner Breilid (1972) derimot at Olav Midbø i Jordalsbø var fødd i 1836. Det var berre ei «dusifele» han hadde å låte på, «og dei kalla ho ikkje anna enn 'Fantefela'», skriv Breilid. I boka si om spelmenn i Bygland skriv Breilid (1972) at spelemannen Olav Midbø frå Jordalsbø levde frå 1836-1916.

Det som ein ser av opplysningane i folketeljninga er at dei to karane var husmenn og skøyte på utkoma med anna arbeid, og fiske. Det var nok folk som ikkje sat særleg godt i det. Eit lite vitnemål om det er kanskje opplysninga om at Olav Midbø berre hadde ei «dusifele» å låte på (Breilid 1972). Om Tarjei Jensson skriv Nersten (1950) at Kjempa på Dale og dottera hans sat trongt i det. Han opplyser vidare at før «utvandringen til Amerika begynte, var det nokså småsamt for mange av disse husmannsfolkene». Da kunne fisk, både aure og bleke, vera kjærkomen mat og salsvare.

Det står ikkje noko om bleka i omtala av Tarjei Jensson (Nersten 1950), men Dahl (1947) skriv som nemnt at bleka fanst talrikast i Kilefjorden, Byglandsfjorden og Åraksfjorden, der ho var meir vanleg

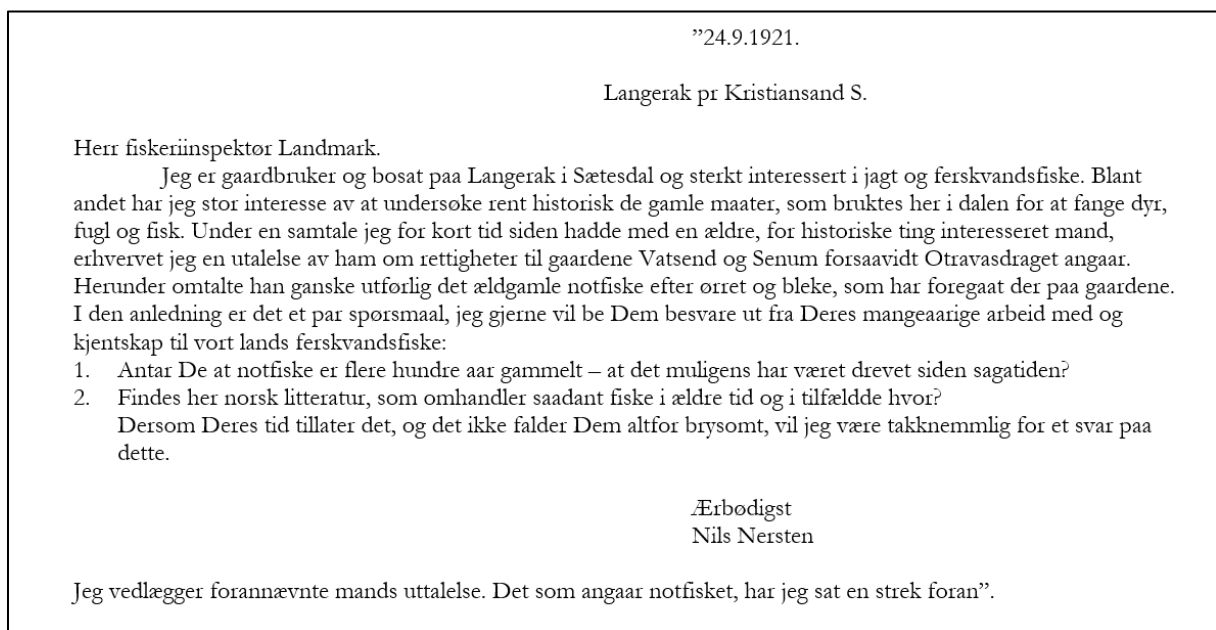
enn auren. Såleis kunne ikkje dei nemnde fiskarane unngå å få bleke på fiskinga si. (jf. **4.3.1** «Gyting og gyteplassar»).

Det var lite sameige på Dale – forutan noko med støylen Skeie var ein del beitemark nord og aust for garden sameige (Anonym 2010a). Dette vart fordelt på bruka ved utskiftinga i midten av 1950-åra.

Men fisket vart verande sameige, verdien av fisket var frå gammalt av særleg knytt til fisket i Dalsåna i gytetida. Utbyttet av dette fisket vart dela etter den gamle skylda på gardane og salta ned for vinterbruk.

4.2.5 Utgreiing frå 1921 om blekefisket ved Senum og Vassend

Frå Riksarkivet fekk eg i 1992 ein kopi av eit brev Nils Nersten hadde skrivi og som var stila til tidlegare fiskeriinspektør Anton Landmark. Vedlagt brevet var ei utgreiing om rettar og utøving av det gamle blekefisket til gardane Senum og Vassend ved Byglandsfjord. Utgreiinga hadde Nersten fått av ein «ældre for historiske ting interessert mand». Siste delen manglar og det har ikkje lykkast å spore opp denne. Truleg har det ikkje stått meir om fisk enn det som står på dei tre sidene, og at ikkje meir er oversenda. Underleg er det likevel for det sluttar midt i ei setning. Vedlegget har vist seg å vera originalstoffet til mykje av det som har vore skrivi om bleka før, og som er nemnt innleiingsvis. Her følgjer det originale bakgrunnsstoffet saman med opplysning om, og omtale av, den gløymde tradisjonsberaren. Starten på vedlegget er vist i **Figur 25** og **Figur 26**, medan svar er vist i **Figur 27**.



Figur 25. Kopi av brev frå Nersten (1921) om det gamle fiske ved Vassend og Senum (1 av 2).

”JN 1313-1921F”

”Um gardane Vatsends og Senums rettar i elvi (Otra) fraa Byglandsfjord og til Stemmen med Kalvesteinsfoss (det dei no kallar Standardfoss)”.

Fraa gamal tid har det vore drive eit sers godt fiske paa det elvestykkje. Dei fiska baade med not, net, stegle, stang (agnmark) og lyster.

Notfiske til Vatsend og Senum var namngjete som eit sers rikt fiske. Dei kunde paa ein kveld faa upptil 40 bismalpund fisk, aure og bleke. Fraa eg var smaaugut og ungdom høyrde eg jamt, at notfisket var eit ældgamalt fiske. Naar noti skulde bindast fraa nytt av, vart der kjøpt 3 bismalpund lin eller hamp og dette vart dela etter fiskeretten. Bruket mitt hadde 1/24 part av det samla fiske og laut skaffe 3 mark gam.

I gamal tid var folk saa ”kunstferdige” at dei batt kvar sin lut av noti, og so vart desse lutarne sett saman til heile noti.

I alt fiske eigde Vatsendgardarne ½ part og Senumgardarne ½ part. Naar dei fiska med not, var der med 4 mann fraa Vatsend og 4 fraa Senum. 2 av desse fraa Vatsend og 1 fraa Senum ”høyrde elden til”, d.v.s. dei skulle skaffe ved og gjere upp ein god eld, daa det kunde vere kaldt mang ein gong. Veden tok dei jamnt i den skogen paa Senum, som no høyrer Olav Danielsen til, daa det var neraste staden aa taka den. Dei andre 6 drog noti og dei byrja umlag kl. 4 um ettermiddagen og vart ferdige umlag kl. 10. Um hausten byrja dei noko tidlegare.

Under dragingi vart 1 fraa Vatsend og ein Fraa Senum teke ut som ”togarar”. Det var eit ganske stridt og kaldt arbeid seinhaustes. Togarane hade 1 bleke for kvart kast, dei toga og dei kvar sine 3 av dei 6 kast var. Dersom togarane vilde, var det gjerne dei som stelte fisken. Delarane fekk 1 bleke for kvar deling. Var det lite fisk var det berre ein, som dela, for at der ikkje skulde gaa for mykje fisk som betaling til delarane.

Den som rodde noti fraa fossarne og upp til der, dei byrja aa drage, fekk ½ pund fisk. Og den som tok noti heim under tak til neste fiske fekk 1 pund. Noti betala alle utlegg i fisk.

Dei gjorde 6-7 kast med noti fraa dei byrja, og til dei kom til fossarne.

Den som rodde noti fraa fossarne og upp til der, dei byrja aa drage, fekk ½ pund fisk. Og den som tok nooti heim under tak til neste fiske fekk 1 pund. Noti betala alle utlegg i fisk.

Dei gjorde 6-7 kast med noti fraa dei byrja, og til dei kom til fossarne.

1. Kast ved Skarkekastet. Dei kasta ut fraa der Byglandsfjord treskofabrik no er og drog inn litt ovanfor dampbaatbryggja paa vatseendsida (der om Senumfolk no ror over fjorden).
2. kast var Straumen. Dei berga noti inn uppaa Baanestryken.
3. kast ved Sveiva. Noti berga dei inn paa Senumsida.
4. kast ved Langkast. Dei berga noti innn i ei vik ovanfor Robertsnes paa Senum sida.
5. kast ved Øyren. Dei drog inn noti paa Vatsendsida.
6. Og sidste kast ved Fossen. Dei berga inn paa Senumsida. Langkast og Fossen var beste?? kast. Naar dei vart ferdige med dragingi, dela dei fyrst fisken likt millom Vatsend og Senum. Fisken vart so vidare dela likt millom nordgaren og sørgaren i Vatsend, som i gamal tid hadde like mykje skyld. Nordgaren var i gamal tid berre eit bruk som hadde ei skyld av 2 huder. Den parten som faldt paa nordgaren, ¼ av heile fiskemengdi, vart so der igjen dela millom gardarne etter skyldi deira. D.v.s. dei fylgde ikkje den gamle skyld heilt, for daa vilde delingi ha blit so vanskeleg. I nordgaren har soleis det bruket Ragnhild Vatsend no har ei gamal skyld av 7 kalveskind. Olav Nordgaards 5, Knut Jørundsons 4, Tolleiv Lundens 3 og Frøyraakmonen fraa gamalt 3 kalveskind. +) Nordgardsdelen (¼ av det heile) vart byt i 3 parter. Av desse fekk Ragnhilds bruk den eine (1/12). Dei 2 andre partene vart dela i 2 og av desse fekk dei aandre bruki i Vatsend kvar sin part (Knut Jørundson bruk soleis 1/24 av den heile fiskemengde). Daa notfiske ved den fyrste regulering av Byglandsfjord vart øydelagd, vart erstatningen for notfisket dela likt millom Vatsend og Senum. Folk fraa Vatsend og Senum fiska i eldre tid overalt paa det stykkje av elvi, som høyrde dei tvo gardarne til. Vatsendfolki fiska paa Senumsida og Senumfolk paa Vatsendsida som det hørde. Dei fiska med net, stegle og stang. Noko ovanfyre stemmen var der ei stø paa Senumsida. Paa hisida, paa Vatsendsida var og ei stø, Døletorv dei kalla. Tversover elva nedanfor Døletorv var eit godt steglefiske, og her fiska baade Vatsendfolk og Senumfolk. For nokre aar sidan var der utmarksutskifting paa Senum. Daa vart gardbrukarane paa Senum og Vatsend einige um at fisket fraa den tid skulde delast etter djupaalen. For daa var det gamle rike notfiske øydelagd ved reguleringen, so trongde ikkje lenger aa fiske saman, slik dei hadde gjort fraa gamal tid. Før reguleringen av Byglandsfjorden var der fleire løp, der stemmen no er. Det austre løp millom Kalvestein og øyna var visst det djupaste. Men daa det løpet var so trongt, mykje trongare enn no, so stemtes vandet upp her, og det gjorde mykje til, at det løpet saa djupare ut enn dei andre, som var breidare. Standaren var vist fraa gamal tid namnet på ein

Figur 26. Kopi av brev frå Nersten (1921) om det gamle fiske ved Vassend og Senum (2 av 2).

"28 September 21"

Hr. Gaardbruker Nils Nersten,
Langrak
Pr Kr.sand S.

Jeg har med Interesse mottatt deres Skrivelse av 24. De., men desværre ser jeg meg ikke i Stand til aat meddele nogen Oplysning om hvor gammel Bruken av Not er i vort Land. Heller ikke vet jeg at paavise noget trykt Skrift, hvori belysning om Notfiske i meget gammel Tid finnes meddelt.

Den med Deres Skrivelse mottagne Forklaring om Notfiske paa Vatsend og Senum kan jeg formodentlig beholde. Hvis jeg tar feil heri, utbedes Meddelse om at de ønsker den tilbake.

A. Landmark"

Figur 27. Landmark sitt svar til Nils Nersten.

4.2.6 Opplysningar frå utlendingar

Fleire utlendingar, eller det dreia seg rettare sagt mest om engelskmenn, reiste gjennom delar av Setesdalen frå tidleg på 1800-talet. Den fyrste som skal nemnast her er Henry David Inglis (jf. omtale i ramme), som i 1829 gav ut ei reiseskildring under namnet Derwent Conway (Engelschiøn 1956; jf. Conway 1829). Seinare kom boka ut under hans eige namn. Der fortel han at han reiste opp Setesdalen og over frå Bykle til Grungedal i Vest-Telemark, der han fann ei middelalderborg. Boka vart omtala i Den Vestlandske Tidende i 1832, der det heiter at borga berre har «existeret i Hr. Conways Phantasie». Engelschiøn har omtala ho som «en litterær, folkloristisk og topografisk mystifikasjon». Såleis tvilar han på at Inglis har vore lengre enn til Byglandsfjorden utifrå opplysninga om at han kjøpte nyfiska laks der! Bø (1991) skriv at Inglis kom berre til Gullsmemoen ved Byglandsfjord. Inglis var ein habil fiskar, skriv Mogstad (2000), og tvilar på at engelskmannen ville godta ei lita bleke som laks. Såleis meiner han at Inglis nok aldri kom lengre enn til Kristiansand. Kaastrup (1998) skriv at Inglis ikkje var nokon laksefiskar.

Henry David Inglis (1795-1835) var ein skotsk reisande og forfattar, som skreiv reiseskildringar, delvis under pseudonymet **Derwent Conway** (Anonym 2011d). Han gjorde bl.a. ei reise i Noreg og Sverige i 1820-åra, som er skildra i boka *A personal narrative of a journey through Norway, part of Sweden, and the islands and states of Denmark* (1829).

Den fyrste utlendingen som vi sikkert veit har omtala bleka i Byglandsfjorden er engelskmannen Frederick Metcalfe (jf. omtale i ramme, **Figur 28**). I 1857 reiste han gjennom Setesdalen og han er også den fyrste utlendingen som vi har kjennskap til har fiska bleke (Metcalfe 1858/II: 126f.; jf. Nersten 1950: 67-68). Da Metcalfe reiste oppover dalen vart han rodd frå Bygland til Frøysnes av ein som heitte Knut, som var husmann hjå Byglandspresten. «*Som vanleg slo eg to fluger i ein smekk – avanserte nordover og fiska aure på same tid*», skriv Metcalfe. På roturen dorga han både med fluge og sluk (minnow) og fekk fisk på båe. Den største av fiskane vog om lag to merker («a pound»). Engelskmannen fekk bleke, som han etter framstillinga i boka trudde var aure. «Det er ingen aure, det er ei bleke», forklarar Knut da Metcalfe hala inn ein fisk som var usedvanleg sprek i høve til storleiken (**Figur 28**). «Dei er mykje feitare og av finare smak enn auren», fortsette han. Metcalfe kunne dermed konstatere

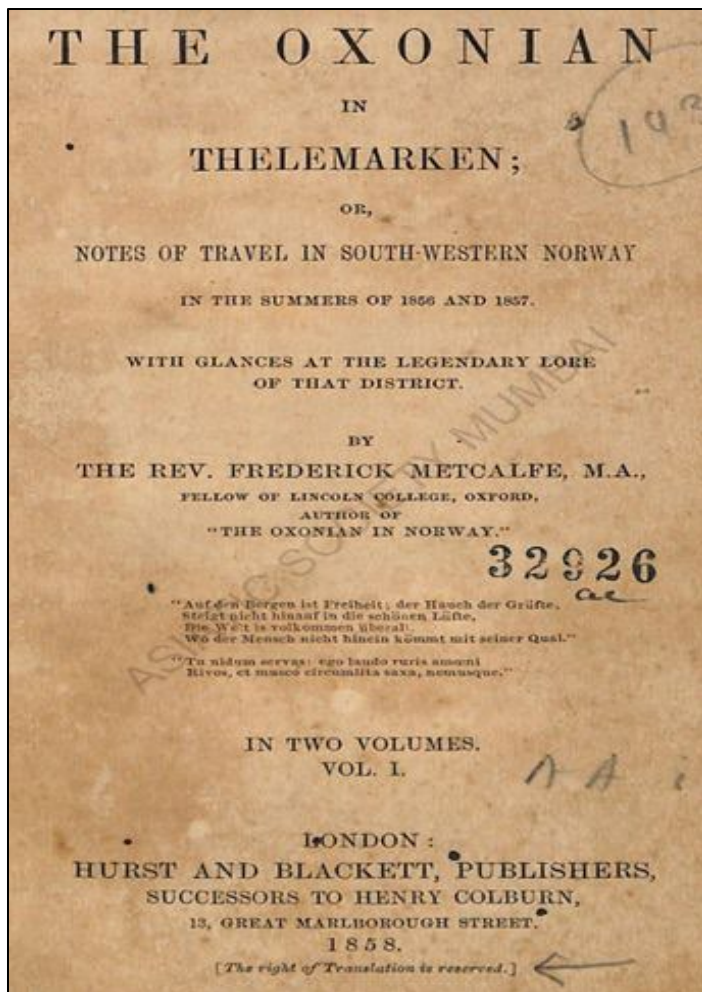
at her «var der altså ein fiskeart heilt ukjend i Storbritannia». Engelskmannen skriv at det var mange fiskeartar i Skandinavia som det kunne vera vel verd å gjera ein freistnad på å naturalisere hjå oss, dvs. heime i England. Som det vil gå fram seinare vart blekerogn overført til Skottland på 1930-talet (jf. kap. 4.4.2). Metcalfe måtte innrømme at Knut hadde rett med omsyn til fiskearten. Ein slik fisk på Trois Frères (restaurant) ville «vera verd si vekt i sylv», skriv engelskmannen vidare. Trois Frères er dessutan namnet på ei grotte sørvest i Frankrike, kjend for grottemåleria sine (Anonym 2012d).

Innleiingsvis i kapittel VIII, om reisa si gjennom Setesdalen, skriv Metcalfe stikkorda «Peculiar livery – Bleke», som omsett blir noko slikt som «særeigen laugsdrakt (uniform) – bleke». Det var nok fyrst og fremst for å pirre det nysgjerrige i landsmennene sine at han brukte eit slikt uttrykk. Det kan tyde på at engelskmannen hadde fått sansen for den spreke dverg laksen i Byglandsfjorden!

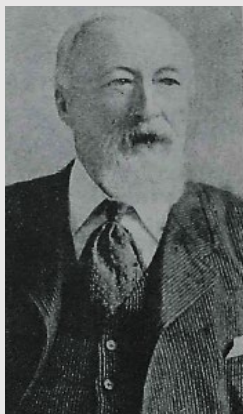
“That’s not a trout ; that’s a Bleke,” exclaimed Knut, as I hauled in a fish of about the same weight, but which pulled with a strength beyond his size. They are much fatter and of finer flavour than the trout. By subsequent experience I found Knut to be right. Such a fish at the *Trois Frères* would fetch its weight in silver. The

Figur 28. Ein del av originalomtala av bleka hjå engelskmannen Metcalfe (1858/II: 126). Jf. omsetjing i teksten.

Frederick Metcalfe (1815-1885) var ein britisk, anglikansk prest, forfattar og sportsfiskar (Ormestad & Skaun 1968; Nyborg 2009). I 1854 og 1855 reiste han frå Kristiania til Vadsø og gav i 1856 ut boka *The Oxonian in Norway, Or Notes of Excursions in that country in 1854–1855* (**Figur 29**). Boka inneheld mykje stoff frå lakse- og aurefiske i Troms og Finnmark. I 1856 og 1857 reiste han i Sør-Noreg og gav i 1858 ut boka *The Oxonian in Thelemarken, or notes of travel in South-Western-Norway in the summers of 1856 and 1857*. Denne boka inneheld omtalene bl.a. frå Setesdal. Ein forkorta utgåve vart utgjeven på norsk i 1971 (Metcalfe 1971).



Figur 29. Framside av boka *The Oxonian in Thelemarken; or, notes of travel in south-western Norway*.



Sir Henry Pottinger (1834-1910). Engelsk sportfiskar som bl.a. var den fyrste som leigde lakseretten i Stjørdalselva, i 1856 (Olstad 1968b). I 1905 gav han ut boka *Flood, Fell, and Forest*, som skildrar fiskeopplevingar, naturglede og folkeliv som han og vennene hans opplevde her i landet frå 1850-åra og fram til etter århundreskiftet.

Henry Pottinger var utdanna jurist frå universitetet i Oxford (Berntsen 1990). Han skal ha vore ein habil akvarellmålar og hadde utan tvil ei lyrisk åre.

I 1868 kom den kjende engelskmannen Sir Henry Pottinger (jf. omtale i ramme) saman med venen John til «Sætersdal» for å fiske (Pottinger 1905: 118ff.; jf. Rom 1947). Ved breidda av «Kyle Fjord» fanga dei fyrst ein fisk med skapnad som ein makrell, med svakt kluffforma spord, myrkbronsa rygg og sylvglinsande sider. Denne fisken var mindre enn dei andre, men med usedvanleg spenst og stadig sprellande over vatnet når han vart kroka, [«running smaller than the others, but of remarkable vigour

and vivacity, springing repeatedly out of water when hooked»]. Dette kunne ha vore den siken («the gwyniad») som han kjende frå heimlandet, men kunnskapen hans om fisk kunne ikkje avgjera det. Denne «gwyniad» er ein endemisk (= med avgrensa geografisk utbreiing) sik (*Coregonus pennantii*) som finst i innsjøen Bala Lake (walisisk: *Llyn Tegid*) i Gwynedd, Wales (Anonym 2012a, b;

Figur 30). Innsjøen er 4,84 km², og den nemnde siken der er i dag sterkt truga (Freyhof & Kottelat 2008)]. Noko meir seier ikkje Pottinger (1905/ II: 118ff.) om denne «gwyniad» som dei meinte dei hadde fanga i Kilefjorden, men etter omtala tyder det på at det var *bleke*.

I tillegg til denne slags fisk fekk dei tre andre typar aure, der dei kalla ein for «tigers» som dei ikkje hadde lykkast å finne «portret» av i noko arbeid om skandinaviske fiskar. Den fisken som Pottinger kallar «tigers» kan ha vore marmoraure. Marmoraure eller tigeraure er ein spesiell type aure med marmorerte teikningar som det finst innslag av frå Byglandsfjorden til Kilefjorden (Anonym u.å.c). Han er undersøkt av Skaala & Solberg (1997) som kom til at denne auren genetisk sett er svært lik nærståande aurebestandar. Han er derimot forskjellig frå *Salmo marmoratus*, som er ei gamal marmorert aureform som finst i Italia og på Balkan (Albania, Kroatia, Montenegro og Slovenia). Denne arten er truga og det er sett i gang med redningstiltak for å redde han (Anonym 2010c).



Figur 30. Foto av endemisk sik (*Coregonus pennantii*) frå innsjøen Bala i Wales, som engelskmannen Pottinger (1905) truleg tenkte på da han fekk det framande fiskeslaget [truleg bleke] i Kilefjorden (etter Anonym 2012a.).

Ein annan engelskmann som kom for å fiske i Kilefjorden var Edward B. Kennedy. I boka si skriv Kennedy (1903: 11f; jf. Bryhn 1972) om ein fisketur til «Kile fjord», der dei var i fleire dagar i ei hytte og fekk tre «distinkte» slag av aure i alle delar av innsjøen. Enkelte var «silvery», andre var raudspetta og enkelte svartspetta. Gjennomsnittsvekten var eit godt pund (= 454 gram). Om den blanke fisken var bleke går

ikkje fram av det han skriv. Nokor avklarande opplysning kunne han heller ikkje få av bonden dei leigde hytte av, for dei forstod ikkje kvarandre. Det var forresten Bennett i Oslo som hadde tilrådd dei å prøve fiskelykka i Kilefjorden, og noko betre vink har eg aldri fått, fortel Kennedy. Det er underleg at Pottinger (1905) og Kennedy (1903) ikkje ser ut til å ha sett eller festa seg ved fiskeskildringa til Metcalfe (1858) frå Byglandsfjorden. Pottinger (1905: 225) skulle vel vera bra kjent med litteraturen, for han fortel i boka at han hadde to hundre bøker («volumes») om Skandinavia.

4.2.7 Opplysningar gjennom norske sportsfiskarar

Det var ikkje berre engelskmennene som fiska bleke, men dei var vel mest skriveføre samanlikna med nordmennene. I dagboka si skriv i alle fall fiskerisekretær S.E. Sunde 15. juli 1925: «Fisket ørret og blege i Kilefjorden. Giertsen» (Sunde u.å. 1922-1928). Dei fiska både med garn og fluge, for Sunde har notert veksten på 18 fiskar både frå garn- og flugefisket. Mannen han nemner var direktør S. Giertsen, som var aktiv i Kristiansand Jeger- og Fiskerforening. Sunde nemner ikkje noko om at bleka skulle vera nokon særskilt fisk. Samarbeidet med Dahl skulle tilseia at han kjende godt til det arbeidet han heldt på med for å avklare identiteten til bleka i vassdraget. Ved sida av Kilefjorden, høyrer vi omtale av sportsfiske ved bl.a. Bjåen og Hovatn (Bjørnaraa 1947: 18; Bjerklund 1947). Tidlegare var Bjåen eit avsidesliggjande område, men etter at vegen og bilen kom vart mange fjellvatn overkomleg å nå for sportsfiskarane. Frå Hovatn les vi om at i bortre enden av vatnet har det «i alle år ligget en fiskebu». Ho har vore disponert av mange gjennom tidene og på veggane kan ein finne teikningar og riss av svære ruggar. Storfiskar og overlækjar Sofus Widerøe (1880-1937) hadde ho i fleire år. Han brukte ofte å ta fly dit, og «det spørts om ikke Hovatn er det fjellvannet som har tatt imot den første flyvende sportsfisker her i landet». Widerøe omkom i ei flyulykke i Bunnefjorden ved Oslo i 1937.

4.2.8 Bleka i Dåsåna

I eldre tid gjekk bleka også «upp Dåsvatsdalen i Dåsåna til Øvre Dåsvatn», skriv Skjevraak (1939: 480) i Byglands soge. «Men no er altso ikkje bleka der lenger, kva so grunnen kan vere». «I Dåsåna og Skjerka, som rann i hop i Dåsvassdalen, var det godt å fiske», skriv Uleberg & Kleveland (2003) i bygdeboka for Evje og Hornnes. – «Blika heldt seg i Dåsvatnet, og seint på hausten kom ho sigande utover og gåtta i Engevaet nedforbi Blikehylen. Lengre opp, mellom Stemlonæ og Dåsvatnet, er eit noko smalt sund, som enno heiter 'Blikelage'», (jf. **Figur 20** og **kap. 4.1.4**). «Der var det godt å fange blika om haustane med net, stegle og fiskestong». Her, som i nedre delen av Byglandsfjorden, kom altså bleka på seinhausten «sigande» utover mot gyteplassane. Etter omtala av gytevandringa ned frå Øvre Dåsvatn vender Uleberg & Kleveland (2003: 180) blikket ovanom vatnet. «På bekkane opp i enden av Øvre Dåsvatn lystra dei etter auren når han gåtta om hausten, og dei fekk bra med fisk». Formuleringa er eintydig på at det var berre aure som gjekk opp i bekkane som renn ned i Øvre Dåsvatn.

Bleka i Dåsevatnet er også omtalt under tittelen «Noko meir om ferskvatns-fiske i Aust-Agder» i Agder Tidend den 01. mai 1928. Saken refererer til eit møte i Aust-Agder Jæger- og fiskarlag hvor bleka er omtalt i følgjende avsnitt: «Abusdal fortalte at fyrr hadde det vore mykje bleka paa hans kanter. T.d. baade i Kilefjorden og i Daasevatn, men no var det ikkje stort att av denne fisken, medan det var noko aure. Det såg difor helst ut til dei ymse ting som verka skadelig for fisk, ikkje verka ins for dei ymse fiskeslag». Videre står det omtalt at «Bleka er ein svært gild sportsfisk og Norsk Jæger og fiskarlag hev sett iverk utklekking av denne fiskesorten».

4.2.9 Blekefisket i etterkrigstida

Nest etter bortfallet av notplassane ved Vassend etter den fyrste reguleringa, var nedgangen i storleik fram mot krigen det som var det mest karakteristiske for blekebestanden. Setesdølar som Myrberget (1945: 28) hadde konferert med, fortalde at «alt tyder på at bleka har degenerert». Da var vekta nede i om lag halvparten av den opphavlege, dvs. 125 gram. «Både bleke og aure er gått ikke lite ned i størrelse etter de to reguleringer av Byglandsfjorden, hva nå enn grunnen kan være» skriv Nersten (1950: 68). Fiskar ein med garn må ein bruke 24 omfars garn, «elles får en ikkje nevneverdig, verken av bleke eller aure». Tidleg på 1960-talet gjekk det ofte 9-10 bleker på ein kilo (Heggland & Kvaale 1963). Dei skuldlegg at reguleringa har gjort at matforholda stadig har vorte dårlegare. Så seint som i 1969 utgjorde bleka 25-30 % av garnfangstane, og enda høgare andel på oterfangstane (Møkkelgjerd & Gunnerød 1986).

Når det gjaldt sjølve fisket vart det brukt garn, lystring og stongfiske. Som Nersten brukte også Severin Paus på Moi 24 omfars garn for bleka, da 22 omfars garn vart for grove (Dannevig 1963b: 8). Ein haust sist i 1950-åra hadde han likevel fått over 600 bleker i seks 22 omfars garn, og dagsfangsten hadde vore opptil 99 bleker. Også Ånon Hegland opplyste at det vanlegvis vart brukt 24 omfars garn. Sigurd K. Helle hadde derimot hatt mindre interesse for garnfiske. Forutan å fiske med mark, dreiv han og lystra like til isen la seg. Han hadde fiska i Otra gjennom mange år, og hadde «nøyaktige opplysninger herom». År om anna tok han gjerne 1500-2000 fisk, eller mellom 200 og 250 kg. Dagsfangsten låg gjerne på 100 til 200 fisk, og ei natt hadde han vore med og fanga 348 bleker på lyster. I eit kort notat fortel Christensen (1999), etter samtale med Sigmund Andersen, om stort blekefiske på Rysstad rett oppunder jul i 1959. Da vart båtane spreidde frå Ose til Rysstad, og det vart lystra frå Reikeholmen langs Jornesøydni til Kåseland. På eitt døgn kunne ein få så mykje bleke at det tilsvara 100 liter salta fisk. Det var eit omfattande fiske, der heile botnen «var full av fisk, og alt var bleke». Det siste fortel oss, som det skal vera, at det var seint på hausten.

Utover på 1960-talet, på slutten av den tida det var godt med bleke i Byglandsfjorden, vart det brukt nesten berre 24 omfars (26,1 mm) botngarn som lokalt vart kalla «blekegarn» (Vold 1974). Den gongen dreiv det to yrkesfiskarar med 8 og 10 garn kvar. Elles brukte enkelte grunneigarar å setja ut garn iblant. Under prøvefisket i Byglandsfjorden i 1971 var det derimot 32 omfars garn (18 mm) som fanga best (Løyland u.å.).

Om sommaren fiska turistane med stong og oterline (Alværn 1966; Frøstrup & Vigerstøl 1994). I arkivmaterialet har to av turistane skrivi erklæring om fisket sitt ved Reiårfsossen (Heggland & Kvaale 1971). Det er to vedlegg til «avhøret» av Torgeir Ose ved Reiårfsossen Campingplass. Den eine, Rolf Larsen frå Horten, hadde fiska 11 somrar på rad. Han merka seg at blekebestanden hadde «minket meget» i dei seinare år, og i 1968 hadde dei av 270 fiskar berre fått 6-7 bleker. Den andre, T. Sommerhein frå Oslo, hadde fiska der dei siste sju åra. I 1962 fekk dei «noe mer laks (bleke red.anm.) enn ørret», og i 1963 og 1964 fiska dei «fortsatt godt», men han meinte å huske at laksen ikkje beit på som før. Frå 1965 var det heilt markert. I 1967 fekk dei 4-5 laks, og i 1968 berre 1. Borgstrøm (1973) reknar med ei avkastning på 7 kg/ha/år (totalavkastning 32 tonn) før regulering, og antydar at næringsgrunnlaget etter reguleringsinngrepa kan vera på ca. 25 tonn. Pga. at den meir planktonetande bleka har gått så sterkt attende, vil planktonet truleg ikkje vera fullt utnytta, og Trygve Løkensgard meinte avkastninga kanskje var berre ca. 12 tonn (Rørslett mfl. 1981).

4.2.10 Garnfiske og oterfiske i 1963 og 1964

I protokollen Undersøkelser vedk. Ørreten og andre ferskvannsfisker (Statens biologiske stasjon Flødevigen) finst det resultat frå fleire vatn i Aust-Agder frå tidsrommet 1960-1965 (Anonym 1961-1965). Dette er ein protokoll (heretter kalla Protokollen 1960-1965) som nok har tilknytning til arbeidet til Fiskerinemnda i Aust-Agder, for protokollen ligg i same arkivet som andre papir knytt til nemnda. Opplysningar om garnbruken er mangelfull. I styremøtet den 20.09. 1962 vart det diskutert framtidige arbeidsoppgåver (Anonym 1936-1970). «Hva angår de fremtidige arbeider, så fremholdt Tarkjel Langerak at det var interesse for et utfiskingsforsøk i Byglandsfjorden, og at forholdene ligger til rette for å få dette gjort til sommeren». Det er truleg det som ligg til grunn for ulike «prøvefiske» som vart gjennomført i Otra og Åraksfjorden i 1963-1964. Resultata blir kort oppsummerte her. (jf. med **kap. 4.7.1** «Stamfiske for å sikre bleka i fiskeanlegg»).

Ved Bø i øvre enden av Flåren vart det gjennomført eit fiske den 12.07.1963 med 18 omfars garn. Antal garn er ukjent. Det vart fanga 19 aure (18,0-41,0 cm), men berre ein var under 25 cm. Den største auren (41,0 cm/870 gram) hadde ein kondisjonsfaktor på 1,26. Det er ikkje notert parasittgrad. Det vart ikkje fanga bleke. Ved Bø vart det gjennomført eit nytt fiske 15.07.1963 med 7 garn på 18-24 omfar. Her vart det fanga 31 aure (9,0-42 cm), og det var 12 stk. under 20,0 cm. Parasittgraden er notert og det er 5 fisk som hadde «makk» (26,3 % av auren over 20 cm). Resultatet av eit oterfiske i Åraksfjorden den 15.07.1963 er også notert ned (Anonym 1961-1965). Fangsten på 21 bleker varierte i lengde frå 20,0-26,0 cm. Halvparten av fisken (52,4 %) var raud i kjøtet. Kondisjonsfaktoren varierte frå 0,77 til 0,99. Ved Reiersfossen Camping i Åraksfjorden vart det gjennomført eit prøvefiske 16.07.1963. Det vart brukt 1 garn på 20 omfar, 7 garn på 22 omfar og 7 garn 18-24 omfar. Det vart fanga 74 aure (18,0-30,0 cm). Det vart registrert «makk» i 27 aure (36,5 %). I 1964 vart det gjennomført prøvefiske i Åraksfjorden ved Heddevikodden (Heddeneset på kartet) og ved Heggland. Det er ikkje opplyst om formålet med garnfisket, som det er kalla, når det gjeld fisket ved Heggland. Ved Heddeneset vart det fiska 28.07.1964 og det vart brukt 15 garn, men dei er ikkje spesifiserte på maskevidder (Anonym 1961-1965). Det vart fanga 90 aure (15,0-29,0 cm) og 1 bleke (23,0 cm). Ved 21 av aurane (23,3 %) er det notert «makk». «Garnfiske for Heggland» som det står i protokollen vart gjennomført 29.07.1964 med 6 prøvegarn. Det er heller ikkje her opplyst om maskevidder. Det var sterk nordvestleg kuling under fisket, og dei fleste av garna «var drevet fulle av skitt og gav minimal fangst». Det vart fanga 45 aure (19,0-28,0 cm) og 5 bleker (23,0-24,0 cm). Ved 35 av aurane (77,8 %) er det notert «makk». Det var ingen parasitt i bleka. Den 31.07.1964 vart det gjennomført eit nytt «garnsett for Heggland» med 6 prøvegarn i 2 lenker, men maskevidder er fortsatt ikkje oppgjevne. Det var da atskillig «straum, garna lå delvis flate på bunne». Fangsten var 21 aure (21,0-39,0 cm). Ved 16 av aurane (76,2 %) er det notert «makk». Det vart ikkje fanga bleke. Oppsummert var det stor parasittgrad i auren ved Heggland (76-78 %), middels ved Reiersfossen Camping (37 %) og minst i Åraksfjorden og Flåren (23-26 %). Det er ikkje opplyst om parasittar i bleka. (Anonym 1961-1965).

4.2.11 Fisken som mat

«Man spiser aldrig ørreten fersk, men speget d.e. saltet og en tid forvaret» skriv soknepresten Peter Blom, i Valle i 1896 (Blom 1896: 55). Fisken vart enten salta eller raka, opplyser Jansen (1987). «Blødsaltet, eller som den stinkende og halv oppløst kan smøres paa Fladbrødet, er den Fieldbonden behageligst», stadfestar Pram (1805: 153). Dette går att i nyare tradisjon der Uleberg & Kleveland

(2003: 182) fortel at på Gautestad brukte dei i gamal tid «å salte ned så mykje fisk at det var som eit stort slakt». Der fiska dei i Høvringen, for Gautestad ligg nord for denne innsjøen (statkart.no).

Fisk var høgtidsmaten framfor alt anna, og julekvelden åt ein alltid fisk, skriv bl.a. Blom (1896) og Jansen (1987). Da dufta det av fisk i den parafinopplyste Bjørgumstua i Valle, minnes kunstnaren Ola Bjørgum i eit avisintervju (Vika 2010). Dei åt bleke, også kalla dverglaks. Det går vel omtrent fire dverglaks på kiloen, sier han, og viser med hendene. Dverglaksen kom frå Byglandsfjord, og kom oppover Otra. Dei fanga han med ljós og spidd. Den var veldig god, med godt raudt kjøt. Fiskekrafta tilsette dei grønnsaker og mjølk, og laga fiskesuppe. I tillegg hadde dei lefser med bondesmør ved sida av, minnes Bjørgum. I kva grad ein åt fisk utanom høgtider og ved gjestebod er berre delvis kjent, men fisk var truleg eit viktig tilskot i den tida den var tilgjengeleg. Den 10.-13. oktober 1963 var det bispevisitas i Valle (Torjus Uppstad, pers. medd.). I notatboka til Gro Viki er det notert ned noko av det som skulle serverast under visitasen. Det spesielle for oss her er at det vart brukt bleke: «Middag ein dag. Fiskesuppe. Steikt og kokt fisk (Bleke)». Se også **kap. 4.2.4** hvor det er nevnt at fisk, både aure og bleke, kunne vera kjærkomen mat og salsvare.

4.3 Biologiske karaktertrekk for bleka

4.3.1 Gyting og gyteplassar

Det «fornemste fiskeri» etter bleka skjedde i ytre enden av Byglandsfjorden og nedover forbi «Vassendøino», der det heile vegen kunne dragast not i gytetida, skriv Dahl (1927a: 46.). Gyteplassar skal dessutan finnast langs strendene i Byglandsfjorden og Åraksfjorden, der fisken gyter på grunt vatn på 1-2 m, «men av stor betydning skal disse gyteplasser ikke ha vært for fisket». Underforstått meinte han at nedtapping av fjorden hadde medført at desse gyteplassane var borte (jf. Borgstrøm 1973). Utifrå analysane av fiskematerialet skriv Dahl (1927a: 55) at det viser seg at det er relativt liten del av blekebestanden som var klekt i strandsona i Byglandsfjorden og Åraksfjorden. Derimot var det langt fleire som hadde eit slikt opphav i Kilefjorden, og meiner det har samband med at denne fjorden ikkje var regulert den gongen, i 1927. Opplysningane om gyteområda i Otravassdraget er spesifisert i **Tabell 5**. Dette med gyting langs strendene er heller ikkje nemnt hjå Dannevig (1963b) i uttala hans til Brokkeskjønnet. Han skriv at den kjønnsmodne bleka går «opp på rinnende vann for å gyte». Her skal innskytast at bleka kan gå nedover også, for å finne straumt vatn med eigna gyteplassar. Dei to mest kjende gyteplassane der bleka gjekk ned for å finne rennande vatn å gyte på er ved Vassenden (b.la. Dahl 1927; Skjevrak 1939) og i Dåsåna (bl.a. Skjevrak 1939; Uleberg & Kleveland 2003). Båe plassane kom bleka sigande ned fjorden eller innsjøen for å gyte. Fennefossen ved Evje har eit fall på til saman 8 m, ifølgje Helland (1904a: 119). Fossen dannar oppvandringshinder for abbor (skjebbe) i vassdraget (Skjevrak 1939) og er truleg eit betydeleg vandringshinder for aure og bleke (Sandven mfl. 2007). Hjå sistnemnde er det også sagt at Birkelandsfossen eit par km lengre oppe i Otra er eit oppvandringshinder for fisk. Denne fossen er både lågare og kortare enn Fennefossen, men utgjer rimelegvis likevel eit hinder. Dermed deler i alle fall Birkelandsfossen vassdraget og hindrar utveksling av bleke frå dei nedanforliggjande områda opp i Byglandsfjorden og Otra ovanfor.

Tabell 5. Opplysningar om tidlegare gyteområde for bleka i Otravassdraget.

Lokalitet	Type opplysning	Omfanget av gyting	Kjelder
Otra, ovanfor Ose	Lokale opplysningar	Stort	Dahl (1927), Dannevig (1963b), Heggland & Kvaale (1963), Jansen & Ryningen (1994)
Åraksfjorden	Lokale opplysningar	Lite	Dahl (1927)
Byglandsfjorden	Lokale opplysningar	Lite	Dahl (1927)
Utløp ved Byglandsfjorden	Lokale opplysningar	Stort	Dahl (1927), Heggland & Kvaale (1963), Borgstrøm (1973)
Dåsåna med Øvre Dåsvatn	Indirekte opplysningar	(Moderat)?	Skjevrak(1939), Uleberg & Kleveland (2003)
Kilefjorden	Aldersanalysar	(Moderat)?	Dahl (1927)

I avhandlinga si opplyser Dahl (1927a,b) at bleka gyter i Otra ovan- og nedanfor Byglandsfjorden og i mindre utstrekning i fjorden. Bleka «går aldri op i bekker for å gyte, men gyter kun i sandbanker i elven», hevdar Fiskesport 4/1935 i artikkelen *Øierogn* (Anonym 1935: 64). Det var difor vanskeleg å få tak i stamfisk om hausten. Skjevrak (1939: 479) fortel at hovudgytinga for «auren går fyre seg både i hovudelva uppum og nedum Byglandsfjorden» og dessutan i dei fleste større og mindre bekkane og tverrelvane, som renn inn i Byglandsfjorden. I desse tverrelvane vil ein derimot aldri finne gytande bleke. Og så fortel han at hovudgytinga «for bleka går fyre seg i storelva Otra uppum Ose og nedum Byglandsfjorden ved Gullsmedmoen og Vatsend. Og dessutan på grunnane og langs strendene i sjølve Byglandsfjorden». Truslew (1939: 1,2,4) skriv omtrent ordrett det same, og viser også til «lokalberetningen» til Skjevrak (1939).

Truslew (1939: 2,4) nemner vidare dei velkjende områda ved Senum - Vassend som utan samanlikning var dei beste fiskeplassane for bleke i Otravassdraget. Dessutan nemner han «de kjente Øygrunner i Kilefjorden - ingen sted særlig meget». Ovanfor Byglandsfjorden nemner han Osestryka og elva mellom Heggland og opptil Granheim. «I Hylestad er det meget bleke ved garden Straume og Marhyl i Nomeland».

Allereie Dahl (1927a: 55) skriv at dei andre store gyteområda for bleka var i Otra frå Åraksfjorden og oppover mot Hallandsfossen i Valle, men det var i nedre delen at dette var vel kjent. Frå vår tid opplyser Toralf Andersen (pers. medd. 2012) at det var veldig bra gyteområde ved brua ved Straume ovanfor Helle. Ved Bjørgum er det og mykje grus eigna til gyting.

Det «foregår en del gyting i selve vannet og en del i tilløpselva», skriv Sømme (1941: 298) kortfatta. Eivind K. Helle (pers. medd.) fortalde at bleka ikkje gjekk opp på bekken slik som auren gjorde.

Tidleg på 1960-talet slår Dannevig (1963b: 4) fast, med Gunnar Kvaale og Knut Vassenden som kjelder, at bleka da gytte «utelukkende på hovedelva» opp til Hallandsfossen. Gyteklar bleke frå Byglandsfjorden vandra opp gjennom Storestraumen og Åraksfjorden på veg mot gyteplassane i Otra. Kjennskapen til dette er mangelfull fordi det ikkje var noko særleg fiske etter bleka ved Storestraumen i tida før gytinga. Når oppgangen fyrst tok til, kom bleka raskt oppover elva, ofte i større eller mindre stimar.

Om ljostringa skriv Svein Hovet at ho «gjekk for seg seint på hausten, først og fremst i Otra», men og etter aure i fjellvatn (Hovet 1969; jf. kap. 4,3,3). Både aure og bleke vart fiska på den måten. Det gjekk føre seg der det var slett botn, og det er ikkje sidebekkane oppover Setesdal. Omtala hans underbyggjer dermed at det ikkje var blekegyting i sidevassdraga oppover langs Otra ovanfor Ose. Indirekte blir sidevassdraga utelatne gjennom opplysningane om at bleka gyttte så seint som til isen la seg. Det ville med andre ord hindre gyting i sidebekkane, som frys i ulik tid før Otra. Det blir i grunnen forsterka når Skjevrak (1939: 479) skriv at det er når bleka er «på nedveg, at blekefangsten for ålvor tek til. Og det er det ein reknar for gongtida». Opplysninga hans om gongtida er misvisande for da er gytetida raskt over (jf. Truslew 1939).

Den beste skildringa Nersten (1950: 69) kunne tenkje seg om Byglandsfjorden var eit syn at overalt, «på grunner i fjorden, opp etter bekker og elver, har det i hundreder av år vært lystret. På Dalsåna minnes de ennå at der før reguleringen på en kveld ble lystret 100 kg aure. Enhver kan tenke hvilket tilskudd til ernæringen under enkle forhold et slikt fiske gir». Om fangsten på lystringa i Dalsåni skriv han at det var aure. Heller ikkje her er det nemnt bleke. Midt på 1980-talet la eg ut aurerogn i Dalsåni for å sjå på rognoverlevinga i elva. Da kom eg i kontakt med Kristen Dale (pers. medd.), som hadde gjort forsøk med befruktning av gytefisk i Dalsåni. Men at det skulle ha gått bleke på åna nemnde han ikkje noko om, interessert i fisk som han var.

Med unntak av Dåsåna er det lite truleg at det har vore eigne blekepopulasjonar i andre sidevassdrag til Otra (Skjevrak 1939; Anonym 1935; Uleberg & Kleveland 2003). Det er det ikkje funne opplysningar om i det kjeldematerialet som det er vist til her. Torleiv Moy (f. oml. 1940) på Moi fortalde at bleka ikkje fanst på bekkar (pers. medd.). På enkelte bekkar, som Skåmeåni, gjekk det ikkje opp aure heller, der trivst ingen fiskeart pga. surt vatn. Han sa også at på Moisbekken var det ei eiga aurestamme (populasjon). På eit internt blekemøte i Bygland 06.09.2012 var blant anna Toralf Andersen frå Valle Fiskeadministrasjon. Eg spurde om han nokon gong hadde observert bleke på bekk, men han hadde aldri sett bleke på bekkar (T.Andersen pers. medd.). Dette står i motsetning til opplysninga hjå Berg (1985) om at det er bleke i mange av sidevassdraga til Otra. Han har da heller ikkje referert til den lokale litteraturen som finst, og som fastslår at bleka gyttte i hovudvassdraget og Dåsåna. Gunnar D. Ose (pers. medd.) hugsar dei fiska etter bleke med garn i «Åna» om haustane. Han hugsar også lystring på bekk, men der var det berre aure. Gunnerød (1973) skriv at etter reguleringa var dei viktigaste gyteområda til bleka i Otra ovanfor Åraksfjorden, særleg viktig var området mellom Austad og Langeid. På denne strekninga samla Otra Fiskelag hausten 1969 ca. 23 l blekerogn under ei veker stamfiske i månadsskiftet oktober/november (skulle tilsvare ca. 500 gytande bleker). I Hylestad og Valle er aure det «vanlege» fiskeslaget, skriv Jansen & Ryningen (1994: 208). «Både i Otre, mange sideelvar og fleire vatn har det vore mykje av han». Når dei litt seinare nemner bleka, opplyser dei fyrst om relikts laks, og at i «Otre (...) finst ei såvori fiskestamme - bleke er det namnet som vert bruka her, og Byglandsfjorden er hovudtilhaldstaden». «Når det leid på hausten, byrja ho gå oppetter Otre» (Jansen & Ryningen 1994: 210). «Grunnen til vandringi var gåtten». Kunnskapen om gyteplassar for bleka i Otravassdraget er samanstilt frå tilgjengelege opplysningar om fiskearten. Ikkje minst er det grunn til å vektleggje dei eintydige opplysningane frå før krigen om at bleka berre gyttte i Otra med unntak av Dåsånassdraget. Denne kunnskapen er frå ei tid da folk kjende vassdraga sine, fordi dei var avhengige av dei i ein heilt annan grad enn i dag. I motsetning til opplysninga hjå Dahl (1927a) om at bleka kan gyte i innsjø, skriv Dannevig (1963b: 4) at bleka vil ha «straumt vatn» for å gyte, og at ho da gyttte «utelukkende på hovedelva». Uavhengige kjelder over årtider slår dermed fast at bleka aldri gjekk opp i sidebekkar for å gyte.

4.3.2 Gytetid

Bleka gyter seinare enn auren (fastslår Anonym 1935). Oppgangen av gytebleke i Otra tok til fyrst i oktober, og fisket var best i månadsskiftet oktober/november (Dannevig 1963b). Gytinga skjedde vanlegvis i starten av november, fyrst og fremst på grusøyrrer og grunt vatn. Bleka såg ut til å forlate elva så snart ho hadde gytt. Sigurd K. Helle tok på ei natt 348 bleker på lystring (Dannevig 1963b: 9). Denne fangsten var ca. 50 kg dersom ein skjønnsmessig legg til grunn 6-8 bleker/kg som storleiken på gytebleka. På Vassenden i utløpet av Byglandsfjord gytte bleka enno seinare, jf. stevet «tri dage fyre jol». I eit notat skriv Heggland og Kvaale (1963: 1f.) at erfaringa er at bleka gyter svært seint på året – «heilt tydeleg ikkje før vatnet er kome så lågt i temperatur at isen held på å legg seg. Dette har dei seinste åra vore i første del av desember mnd.» Omtala gjeld Otra ovanfor Ose. I eit notat om bleka påpeikar Dannevig (1963a) behovet for å ta vare på bleka i samband med foreståande utbyggjing av Brokke. Det er eit problem med bleka, skriv han, at ho «ofte ikkje gyter før isen har lagt seg, slik at det kan være høyst problematisk å få tak i gyteferdig fisk».

Borgstrøm (1973) skriv at bleka i Otra ovanfor Ose gytte truleg i oktober-november, altså noko tidlegare enn ved utløpet av Byglandsfjorden. Jansen & Ryningen (1994) fortel om at fisket etter bleke i Hylestad og dei synste gardane i Valle, kom gjerne ikkje skikkeleg i gang før mot slutten av oktober, og stod på nokre veker frametter mot jul. Bleka såg ut til å forlate elva så snart ho hadde gytt (Dannevig 1963b). Den delen av blekebestanden som gytte i Otra ovanfor Ose gytte såleis noko tidlegare enn ved Vassenden.

Tabell 6. Opplysningar om gytetid for bleka i Otra ovanfor Ose (Etter Dannevig 1963b). 1) Steinslam frå driftstunnelen kunne øydeleggje gyteplassane (Brokke). 2) Han hadde inntrykk av at det kom opp stimar etter flaum, kanskje fordi bleka kunne vera avhengig av vassføringa i den nedanforliggjande Straumsfossen. 3) Gode gyteplassar frå Rysstad og opp mot Faremo. 4) Risiko for at steinslam skulle øydeleggje gyteplassane (jf. 1).

Lokalitet	Oppgang om hausten	Oppgang avhengig av flaum	Beste fisketid på bleka	Gytetid for bleka	Gyteplassar	Substrat bleka gyte på	Opplyst av
Moi	Fyrst i okt.	Nei	Okt./nov.	Tidleg nov.	Fleire	Grus-øyrrer	Severin Paus
Heggland		Nei		Nov./des.	Fleire		Ånon Hegland
Helle		Nei, men stimulert	Til isen la seg		Fleire gode	Små-stein/grus ¹	Sigurd K. Helle
Björgum	Midt i okt.	²	Til isen la seg	Når isen la seg	Fleire gode ³	⁴	Dreng Björgum
Flåren	Sist i sept.	Stimulert	Tidleg des.	Okt./nov.			Tarald S. Uppstad
Flåren	Sept./okt.	Stimulert	Til isen la seg				Torleiv Bø

Om oppgang og gyting av bleke i Otra har Dannevig (1963b) innhenta opplysningar som er samanstilt i **Tabell 6**. Som det går fram er det eintydig semje om at det var sjeldan å få bleker i elva sommarstid, men at ho gjekk opp på hausten og gytte seinhaustes heilt inntil isen la seg, ifølgje Dannevig (1963b). Det var ofte, fortalde Ånon Hegland, isvanskar under fisket på gyteplassane. Og Gunnar Kvaale kunne

opplyse at frost og is ofte gjorde det ytterst vanskeleg å få rogn av bleke til klekkjeriet på Bygland. Han skriv ikkje dato, men Truslew (1939: 1) fortel om turen han og Olav Straume gjorde for å lystre bleke, men som enda brått da frosten kom og sette ein stoppar for all fangst (jf. kap. 4.2.3 «*Dei gamle fiskemåtane*»). Heggland & Kvaale (1963) skriv at for bleka, etter reguleringa av fjorden, var det gyteplassane frå Ose til Hallandsfossen som sto att, men det skjedde truleg ei viss gyting ved Vassend framleis. Det er nemleg sagt at det vart for djupt til notdraging på dei gamle gyteplassane. Og det er vel rimeleg å tru at innslaget av bleke i og ved Byglandsfjord og i ytre delen av fjorden skreiv seg frå bleke som stamma derifrå og ikkje frå Otra ovanfor Ose.

Ifølgje Bjarne Watne var gytefisket ved Vassenden i lang tid nesten «falt vekk» inntil det for ca. 12 år sidan (ca. 1961) vart påvist på nytt at det var «betydelige mengder gytende bleke» på denne strekninga (Vold 1974). «Watne mente at de forandringar av løpet som var blitt foretatt igjen hadde gitt gytemuligheter for bleka her». Under prøvefiske etter bestandkrakket på 1970-talet vart dei siste blekene fanga i ytre delen av Byglandsfjorden, opplyser Bernt Olaf Martinsen (pers. medd.). Nå kunne nok det variera år for år, og Gunnerød (1973) skriv at etter reguleringa var dei viktigaste gyteområda til bleka i Otra ovanfor Åraksfjorden, og særleg viktig var området mellom Austad og Langeid. Fram til 1964 var det fisket i Otra som truleg var det viktigaste, ved sida av fisket i sjølve fjorden om sommaren (Borgstrøm 1973:7).

Med Ånon Hegland som kjelde opplyser Dannevig (1963b) at det vanlegvis var mykje gyting i området ved Heggland. Endringar i vassføringa hadde medført at nokre av dei gamle gyteplassane var øydelagde, men nye var komne til. Elles var det mykje større gyteplassar lenger oppe, men her var rogn og yngel sterkt utsett for å bli skada ved turrleggjing når fjorden vart tappa ned. For området omkring Heggland og Granheim er sterkt avhengig av kor høgt Byglandsfjorden er regulert, for den demmer opp like til Granheim. Mykje småkot (småfisk) og yngel samla seg da i pyttar i dette området og var eit lett bytte for fiskeetande fuglar (jf. Borgstrøm 1975). På denne strekninga (området mellom Austad og Langeid) samla Otra Fiskelag hausten 1969 ca. 23 liter blekerogn under ei veker stamfiske i månadskiftet oktober/november (skulle tilsvare om lag 500 gytende bleker). Etter opplysningane Dannevig (1963b) fekk av Tarald S. Uppstad og Torleiv Bø var det minst gyteaktivitet ved Flåren, altså området lengst oppe mot Hallandsfossen. Det hadde heller ikkje vore særleg mykje bleke der dei siste åra. Med lyster kunne ein få 10-15 bleker på ein kveld, men bleka stod spreidd og det er elles påpeikt at det var mange som dreiv fiske der. Både på Moi, Helle, Bjørgum og ved Flåren (Uppstad; jf. **Tabell 6** vart det opplyst at ein sjeldan fanga bleke sommarstid (Dannevig 1963b).

Dannevig (1963b) fortel at Severin Paus på Moi opplyste at bleka gytte fortrinnsvis på grusøyrer på grunt vatn. Tidlegare hadde det vore mykje gytefisk på ei sandøyr utanfor eignedomen hans, men det hadde avteke. Andre plassar på Moi var det likevel like mykje gyting som før. Og bleka såg ut til å forlate elva straks etter at ho hadde gytt. Ånon Hegland fortalde at ein ofte hadde isvanskar under fisket på gyteplassane. I Austad sokn lystra dei bleka frå slutten av oktober (Austad 1996: 186). Ho heldt seg mykje på sand- og steingrunnen og gjekk helst i djupålen på vestsida. «Me såg dei enorme blekestiman gjennom stålisen fyst da gjekk ut i fjoren».

Der elva «renner over sandgrunnene», skulle bleka stå i gytetida, skriv Truslew (1939: 1). Ikkje alle år er bleka like god å få «tak i» (Helle 1963: 1). Dersom elva er relativ stor i oktober-november, er det så godt som rådløst å taka ho ute på gyteplassane. «Dermed er ein avskoren frå å få tak i rogn». Isvanskar kan også vera hindrande. Han hadde notert seg at isen la seg 22.11.1956 og året etter 14.11.1957, med andre ord den «tid då beste gytetida er inne». I 1959 «har eg fenge gode fangstar den 23/11, 25/11,

30/11 og 3/12 med henholdsvis 100, 150, 211 og 130. Både 23. og 25. november har eg teke rogn». I det gamle stevet om notfiske etter bleke ved Vassenden heiter det at tre dagar før jul «spela bleka på Vasend bord» (Dahl 1927a: 46). Gytetida ved Vassenden har stort sett vore i desember (Borgstrøm 1973). I Otra ovanfor peikar dei fleste opplysningane mot oktober/november (Error! Reference source not found.).

4.3.3 Bleka er fleirgongsgytar

Som Dannevig (1963b) skriv, dør vanlegvis laksen etter å ha gytt fyrste gongen. Berre ein liten del overlever og kjem attende for å gyte seinare. Han kjente ikkje til opplysningar som tyda på at også bleka dør etter fyrste gongs gyting. Det er også lite truleg, held Dannevig fram, fordi kjønnsmodning og gytevandring tydelegvis ikkje utgjer den same påkjenninga for bleka som for vanleg laks. Og bleka var da også i godt hald sjølv midt i gytetida, i motsetning til laksen. Det siste kan vera så som så. I alle fall var enkelte bleker som vart undersøkt for residualrogn (restrogn) i juni 2002 slanke og utmagra (Bjørn Barlaup, pers. medd.). Mange av dei undersøkte viste seg å ha gytt hausten 2001, og hadde i alle fall overlevd til juni 2002. Men det kan vera at den «gamle bleka» var meir robust enn dagens bleke, som fekk ei tøff «avskalling» under bestandskrakket på slutten av 1960-talet (jf. Bl.a. Vold 1974).

4.3.4 Innsjøgyting

Langs strendene av Byglandsfjorden og Åraksfjorden skal det også finnast gyteplassar, skriv Dahl (1927a: 46, 55). Der gyter bleka på grunt vatn på 1-2 m. Desse gyteplassane skal ikkje ha vore av stor betydning for fisket. På grunn av reguleringa vart gyteplassar turrlagt i vinterhalvåret og ein «*hel mengde rogn*» blir øydelagt med den konsekvens at talet på bleker, som blir klekt og lever heile livet sitt i innsjøen, må bli mindre enn før reguleringa. I nyare tid nemnes det berre om gyting på elv eller ved Vassend eller ved Fugløyni (Barlaup mfl, 2021). I eit intervju i 1973 uttalar fiskerikonsulent Thorvald Lohne at for han verka det som bleka «*gyter på strendene*» langs Byglandsfjorden (Uleberg 1973). Det var lite truleg at det skjedde i særleg grad i og med så mange år med regulering opp og ned av fjorden (jf. Dahl 1927a).

4.3.5 Ernæring og vekstmønster – raud i kjøttet

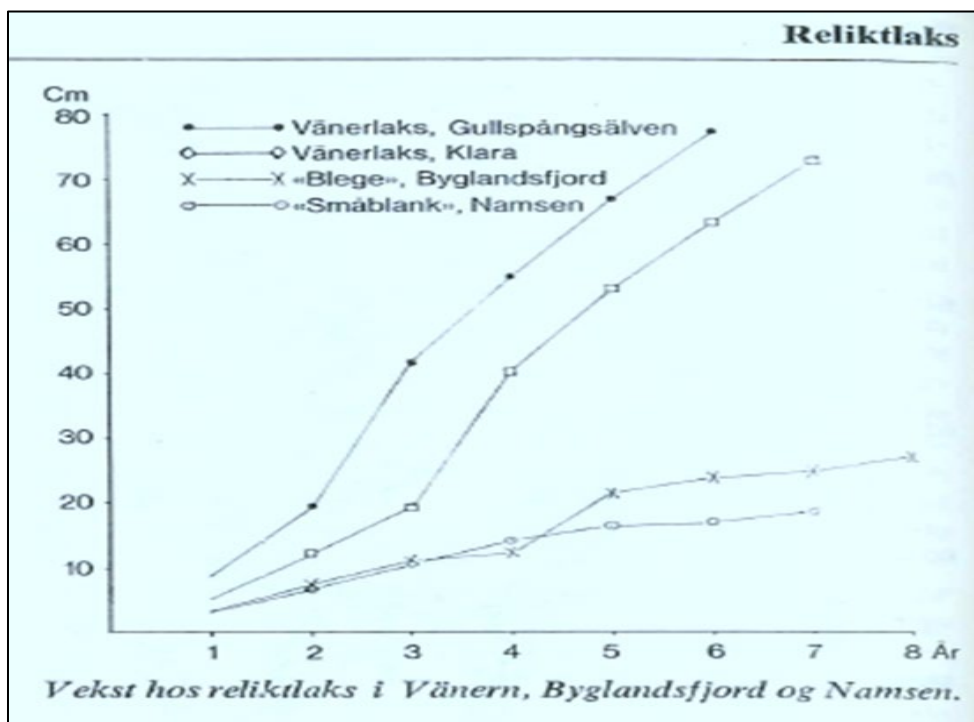
«Dverglaksens kjøtt er alltid rødt og meget velsmakende, selv midt i gytetiden», skriv Truslew (1939: 6). I artikkelen «Gamle» gener gir ny giv, av Lie & Slettan (2004), står innkryssing av den relikte Byglandsbleka sentralt. Der er det fleire feil som er kommenterte av Kleiven (2005), bl.a. det med kjøtfarge. Lie & Slettan (2004) skriv at «AquaGens oppdrettsstamme tar effektivt og behandler fargestoff fra fôret og inkorporer dette i kjøttet. Byglandsblega, derimot, har helt hvitt kjøtt da det naturlig ikke finnes krepsdyr med slikt fargestoff i blegas omgivelser. Laksefisk som spiser slike krepsdyr, slik fisken i sjøen og enkelte innlandsvann gjør, utvikler den karakteristiske røde kjøttfargen».

Den fyrste som nemner kjøtfarga på bleka i Byglandsfjorden er engelskmannen Frederick Metcalfe (Metcalfe 1858: 126). Kjøttet er «paler» (ljosare) enn auren si kjøtfarge. Knut Dahl skriv at «kjøttet er praktisk talt alltid lyserødt, av en utmerket kvalitet og av en fin aroma» (Dahl 1927a). «Det står langt over ørretens, og rangerer efter min smak meget høit blant fiskedelikatesser». Mikkjel Skjevra er også inne på kjøtfarga til bleka i det han skriv i Byglands Soge (Skjevra 1939: 478). «Burtsett frå dei sereigne biologiske eigenskapar, som bleka syner under gøtten (gytinga), syner ho ogso ein sterk og konstant slekteigenskap i det ljoseraude kjøttet. Ingen variasjon her heller. Det er slektsmerke, rasemerke ein

ogso her møter. Auren derimot har snart høgraudt snart ljosraudt og snart kvitt kjøtt varierende etter storleik og næring i vatnet». Dei same opplysningane finn ein i den innleiingsvis siterte artikkelen til Kristen Truslew frå 1939 (Truslew 1939).

I boka *Minner fra Setesdal* frå 1950 fortel også Nils Nersten om kjøtfarga på bleka (Nersten 1950: 67). Han skriv at ein «annen særegenhet er dens konstante lyserøde kjøtt og ensartede gode smak, hva enten en som før får bleke på 1 mark eller som nå, i 24 omfars garn, på mellom 1/2 og 1 mark». Og i eit intervju med forsøksleiar Tor B. Gunnerød slår han fast at bleka «er rød i kjøttet i motsetning til ørreten, og til forskjell fra ørret som lever av bunndyr» (Vatne 1972).

I 1986 vart det rapportert om prøvefiske i Byglandsfjorden i ein 11-års periode frå 1974 til 1984 (Møkkelgjerd & Gunnerød 1986). Der er kjøtfarge notert frå tre stasjonar i fjorden. Frå eit nivå der om lag 50 % av fisken hadde kvit kjøtfarge dei fyrste tre åra, vart denne, med eitt år som unntak, redusert til 0-7 %. Og andelen bleke med raud kjøtfarge steig til om lag 50 %. Det markerte omslaget er ikkje kommentert på annan måte enn at det er sagt at det kan skuldast ulik vurdering frå fiskarane si side. Medan auren i Byglandsfjorden vanlegvis held seg nær botnen på forholdsvis grunt vatn og oftast opptretr enkeltvis, lever bleka pelagisk og streifar rundt i stimar på jakt etter plankton, krepsdyr og overflateinsekt (Jensen 1968/I: 1129). Døme på fiske etter planktonetande bleke var steglefisket i overflata midt på fjorden på ettersommaren (Truslew 1939, jf. kap. 4.3.3). Byglandsfjorden «mangler Vänerns rikdom på pelagiske småfisk som krøkle og lagesild, og dette er antagelig årsaken til at dvergglaksen tar til takke med planktonet, som gir dårlig vekst», **Figur 31**. Samanstilt viser det at bleka og småblanken har dårleg vekst gjennom heile livssyklusen, medan den relikte laksen i Vänern skytt kraftig vekst frå 2-3 års alder. Som det går fram elles (bl.a. **kap. 4.4.5** «Blekerogn eksportert til utlandet») har også bleka potensiale til å bli mykje større enn den vanlege fangststorleiken som har vore rapportert frå Byglandsfjorden (jf. bl.a. Dahl 1927).



Figur 31. Vekstmønster for Vänernlaks (Gullspång og Klara), bleke (Byglandsfjorden) og småblank (Namsen). (Etter Jensen 1968).

4.3.6 Varierende storleik

Det er tidlegare i rapporten referert til at gytemoden bleke tidlegare ikkje vog stort meir enn 250 gram (Dahl 1927a, 1947). Den fyrste opplysinga om omtrentleg vekt på ei bleke finst hjå Metcalfe (1858) som opplyser at den største av blekene han fekk i Byglandsfjorden var to merker («a pound»). Det er naturleg nok ei omtrentleg vekt, men ei interessant opplysning. I fiskeboka si nemner Myrberget (1945: 28) at setesdølar han hadde prata med fortalde at «alt tyder på at bleka har degenerert». Borgstrøm (1973: 6) viser til den jamne storleiken på 250 gram som gytefisken ved Vassenden skulle ha hatt, og skriv at storleiken «*har siden gått betraktelig ned, og har vel stort sett ligget på rundt 150 gram*». At bleka skal ha vore *oppimot «a pound»* (450 gram) er lite truleg, enkeltfisk kanskje, men andre kjelder i denne publikasjonen dokumenterer at gytemoden bleke var 200-250 gram eller mindre i gjennomsnitt. Etter 1950 er det meldt om bleker på opptil 370 g (ved Hornnes).

Av utsetjingane i Tunhovd i Buskerud vart bleke utsett i forsøkssamanheng midt på 1960-talet og gjenfangst av sju bleker i 1970 viste eit gjennomsnitt på 30,1 cm/240 g (Aass 1971: 21). Det største eksemplaret var 39,0 cm/375 g. I Tunhovdfjorden var veksten og fangststorleiken større enn i Byglandsfjorden. Det siste tyder på at ikkje all bleke var «degenerert».

4.3.7 Fleire populasjonar?

Med utgangspunkt i sjølve hovudvassdraget har det funnest fleire populasjonar av bleke. Dahl (1927: 46f) skriv om det «fornemste fiskeri» i ytre enden av Byglandsfjorden og nedover mot «Vaasendøino», der det heile vegen kunne dragast not. Gyteplassar skal dessutan finnast langs strendene i Byglandsfjorden og Åraksfjorden, der fisken gyter på grunt vatn på 1-2 m, men dei skal ikkje ha betydd noko særleg. Borgstrøm (1973: 6) skriv at Dahl meinte at nedtapping av fjorden hadde medført til at desse gyteplassane var borte. Utifrå analysene av fiskematerialet skriv Dahl (1927: 55) at det viser seg at det er relativt liten del av blekebestanden som var klekt i Byglandsfjorden og Åraksfjorden. Derimot var det langt fleire som hadde eit slikt opphav i Kilefjorden, og meiner det har samanheng med at denne fjorden ikkje var regulert den gongen (i 1927).

Dei andre store gyteområda er Otra frå Årsaksfjorden og oppover mot Hallandsfossen i Valle, men det var i nedre delen at dette var vel kjent. Opplysningane om gyteområda i Otravassdraget er spesifisert i **kap. 4.4.1**. Broch (1939b: 22) skriv at det t.d. i Byglandsfjorden finst «småstammer av dvergslaks».

Utanom det som er kjent i litteraturen opplyser Gunnar D. Ose (pers. medd.) at bleka kan ha gytt på ein sandbanke utanfor Dale. Dessutan er det ein sandbanke mellom Storestraum og Sandnes, som skal vera restane av eit gammalt ras.

Det må ha eksistert fleire bestandar («stocks») av bleke ved tidspunktet for isolasjon frå sjøgåande fisk, skriv Berg (1985). Men han baserar det på at det fanst «mange potensielle gytebekkar» («rivers») der bleka kunne gyte. Det som gjorde at det fanst fleire bestandar var derimot fyrst og fremst at det fanst vandringshinder i vassdraget.

I følgje Berg, O.K. (1985) er det ingen store fossefall mellom Hunsfoss i Vennesla og Hallandsfossen i Valle, ein distanse på 146 km. Som nemnt i kap. 3.1 er det nedanfor Byglandsfjorden fleire fossar og stryk, med Standar- og Syrtveitfossen med 12 m fall, Vålefossen, Varpestraumen og Birkelandsfossen med 8 m, og Fennefossen med 7 m (Alværn 1968a; jf. Helland 1904a: 119). Nedanfor Kilefjorden var det fleire fossar, bl.a. Urfoss (12 m). Urfoss er utbygd i Steinsfoss kraftverk saman med Steinsfoss og

Paulenfoss (Rosvold 2012). Det skjedde frå 1953-1957/1958 med utviding av kraftverket, ferdig i 1985. Frå inntaket i Bei(e)hølen er det ein driftstunnel på 3,5 km med ei fallhøgde på 57 m ned til Venneslafjorden (jf. Kapittel 4.5.1 «Kilefjorden og Gåseflåfjorden»).

Lenger oppe ligg Nomeland kraftverk (**Figur 32**). Som starta opp i 1920, men er modifisert i 1922 og 1994 (Anonym 2011, 20.feb.). Det utnyttar eit fall på 20,44 m. Vidare oppover er Gåseflådammen med Iveland kraftverk som starta opp i 1949 med modifisering både i 1950 og 1955 (Anonym 2012c). Kraftverket utnyttar eit fall på 50 m frå Gåseflåfjorden til Nomelandsfjorden. Ny utviding av kraftverket vart godkjent i statsråd 4.03.2011 (Anonym 2011f).

Det var såleis fleire fossfall frå Byglandsfjorden til Venneslafjorden som kunne danne vandringshinder både for bleka og annan fisk. Med etablering av kraftverksdammar frå 1920 og utover, vart vandringshindra meir eintydige. Det er rett som Berg (1985) skriv at det må ha eksistert fleire bestandar av bleke ved tidspunktet for isolasjon frå sjøgåande fisk. Men som nemnt baserar han det på at det fanst "mange potensielle gytebekkar" ("rivers") der bleka kunne gyte. Dette er ikkje i samsvar med skriftlege og munnlege opplysningar. Det som gjorde at det fanst fleire bestandar var derimot at det var etablert fleire gyteplassar i sjølve hovudvassdraget pga. vandringshinder og anna.



Figur 32. Fossen ved Nomeland kraftverk i Otra (Foto: Agder Energi).

4.4.1 Kultivering av bleke - fiskeanlegg med røter frå 1897

Historia til fiskeanlegget på Bygland og seinare Syrtveit er over 100 år gamal (Anonym 1997). I 1897 vart det nemleg gjort eit vedtak i Bygland heradstyre som mange år seinare førde til opprettinga av eit fiskeanlegg (**Figur 33**). I vedtaket heiter det at etter «Framlegg fraa Jørund Vasend vart einstemmig

vedtekjet: Heradstyret søker um, at Amtmannen vil utverke, at Fiskeriinspektøren vil sjaa yver um det vil vera til Bati aa byggja ei Fiskeutklekking ved Vasend, i Byglandsfjorden. Der fiskar dei med Not i Gaatte-tidi, og dei hev i mange Aar aarleg taket upp mange Tusinde Fisk, so Rogn vilde kunne faaast i mængdevis». Vedtaket er signert L. Liestøl, som var ordførar i Bygland den gongen.

Etter Framlegg fraa Jørund Knutson Vasend vart einstemmig vedtekjet: Heradstyret søker um, at Amtmannen vil utverke, at Fiskeri-inspektøren vil sjaa yver um det vil vera til Bati aa byggja ei Fiskeutklekking ved Vasend, i Byglandsfjorden. Der fiskar dei med Not i Gaattetidi, og dei hev i mange Aar aarleg taket upp mange Tusinde Fisk, so Rogn vilde kunne faaast i mængdevis.

Riktig Utskrift,
L. Liestøl.

Sendes ærbødigst hr. amtmannen i Nedenes amt
Setesdalens fogderi, 12 februar 1897.
Andr. Hølaas

Sendes Hr. Inspektøren for
Ferskvandsfiskerierne.
Nedenes Amt 25 Februar 1897
A. Stang

Figur 33. Avskrift av vedtaket i Bygland heradstyre frå 1897 med forslag om «Fiskeutklekking ved Vasend».

Det skulle gå 30 år før det fyrste enkle anlegget kom i drift som Fiskeklekkjeriet avd. Landbruksskulen Bygland (Anonym u.å.). «*Hausten 1926 den 5/10 vart fyrste rogni lagt i huset. Det var i Reiårsvatne stamfisksen var teken*». Seinare same hausten «*vart rogn av tvo fiskar, som var tekne i Skjerka (fisken gjeng på den åi orr Vassendvatne) lagt i ein kasse med kalkstein i botnen*». Så kalkstein var i bruk til det formålet i 1926 (jf. Torgersen 1934). Føregangsmann i dette arbeidet var hagebrukslærer Severin Paus, som den gongen var tilsett ved Bygland Landbrukssule (Hognestad 1979). Klekkjeriet var fyrst lokalisert til kjellaren i eit «kongleklengeri» på Bygland (Klengstoga) (Arne Vethe pers. medd.). Dette bygget stod på Bygland Bygdetun der det er barnehage i dag. Bygget stod heilt til om lag 2014. Severin Paus dreiv dette arbeidet fram til 1947 da rektor på Statens Skogskule på Bygland, Gunnar Kvaale, fekk ansvaret for klekkjeriet. På den tida vart det sett i gang klekkjing av både aure- og blekerogn. Blekeyngel vart sleppt i ulike fjellvatn, men resultatene av desse utsetjingane «er usikre», skriv Hognestad. Og i dei seinare år var det forsøkt og setja ut bleke i andre delar av landet, bl.a. i Østerdalen og på Finnmarksvidda. Desse utsetjingane resulterte i gjenfangstar, men seinare har fisken forsvunne.

I 1952 vart klekkjeriet flytta frå «kongleklengeriet» til kjellaren i hønsehuset på den dåverande landbruksskulen (Hognestad 1979). Styraren ved Statens Biologiske Stasjon Flødevigen, Alf Dannevig, som var formann for anlegget på den tida, bidrog med å skaffe pengar og teikningar til nye installasjonar og utvidingar. Rundt 1960 tok ein til å bli klar over at det var noko gale fatt med mange gode fiskevatn i delar av Agder (Hognestad 1979). Det viste seg å vera ein aukande grad av forsuring, noko som hadde skadelege verknader på nyklekt yngel. Fiskeanlegget tok konsekvensen av dette og begynte å føre yngelen opp til 1-somrig fisk. Seinare viste det seg at også desse vart for svake, og utsetjing av 2-somrig fisk vart aktuelt. Men ikkje alle tilla forsuring noko særleg vekt, der bl.a. Greibesland (1960: 65) skriv at dette med «surt vann - så surt at fisk ikke kan leve i det - er heldigvis nokså sjelden».

For blant anna å utnytte fiskeressursane på Sørlandet foreslo Dannevig i brev av 14.01.1959 å opprette ein biologisk stasjon på Bygland (Dannevig 1959). Med utgangspunkt i spørsmålet om opphjelp av innlandsfiske fekk denne tanken også støtte i fylkesutvalet i Aust-Agder i møte 18.07.1959 (Hjelmtveit 1959). Vidare fekk forslaget tilslutning frå bl.a. NJFF og Landbruksskulen på Bygland (Rom 1959; Kvaale 1961). Derimot ser det ut til at fiskeriinspektøren var imot planane på eit tidleg stadium (Spieler 1963). I Fjellplan for Setesdal Vesthei har utvalet peika på at det i samband med etableringa av SNSF-prosjektet var naudsynt med ein eigen forskningsstasjon lagt til landsdelen (NOU 1974: 183). Dei meinte at Bygland peikte seg naturleg ut av fleire grunnar, bl.a. sentralt plassert for Agder/Rogaland og dessutan at «*Byglandsfjord-bleka (relikt lakseart) holder på å bli utryddet, en opprettholdelse av stammen er ønskelig*».

I 1961 vart det gjeve løyve til regulering av Otravassdraget; dvs. Øvre Otra (Hognestad 1979: 2). Etter reguleringa og nedgangen i blekebestanden vart det arbeidd iherdig for å utvide kapasiteten ved fiskeanlegget på Bygland, bl.a. med sikte på å hjelpe opp blekebestanden (Hognestad 1979). Fram til 1976 var fiskeanlegget underlagt landbruksskulen og seinare skogskulen i Bygland, men vart da overtatt av Aust-Agder Fylkeskommune som eigen institusjon (Hafsund 1985). Det vart da tilsett eigen styrar for anlegget (meir om Bygland fiskeanlegg, og seinare Syrtveit fiskeanlegg i Vedlegg 1).

4.4.2 Forsøk med klekkjring av blekerogn frå Byglandsfjorden i 1926.

I Kristiansand vart det oppretta ein «ørret-utklekkingsanstalt» alt i 1923 som var ått og drivi av A. Røineland og J. Greibslund (Torgersen 1934: 38). Den vart oppretta til avløyning av Jeger- og Fiskerforeningens anlegg ved Stray. Sunde (u.å.a 1922-1928) opplyser i eit dagboksnotat frå 10.10.1922 at han da hadde konferert med direktør S. Giertsen (representerte Kristiansand Jeger- og Fiskerforening) om eit klekkjeri ved Kilefjorden. Anlegget på Stray var da skrøpeleg og måtte nedleggjast.

I dagboka si for 12.12.1926 opplyser Sunde (u.å.a: 55) at det i «Røinelands byklekk.» var innlagt 80.000 aurerogn, «*derav en liten kasse blege fra Byglandsfjord*». Og 10.05.1929 skriv han at det ved Røyneland var 70.000 aureyngel, alt vel, og 5.000 dverglaks der (Sunde u.å.b: 6f.). For dverglaksen var «*nesten all død under skallbristningen*». Dagen etter opplyser han at det ved Bygland Landbruksskule var 1000 aureyngel i live, men «*endel dverglaks død*». Her hadde han målt pH før og etter (kalk)filter, som var på 5,2 og 5,5. Byglandsfjorden hadde ein pH på 5,5.

Sunde (u.å.b: 6) 17.07.1932 skriv han at «*6 kasser, 2 tønner, 3 firkantede filterkar demontert.*» Den 26.02.1939 opplyser skulestyrar Kummen at det i både i 1928 og 1939 ikkje var klekt rogn ved Bygland (Sunde 1938: s.7).

I dagboka si for 6. august 1930 skriv Sunde (u.å.b) «*Bygland. Laks i fjellvann*». Han opplyser at det våren 1927 var sett ut 150 yngel i Mørkdalstjønn i Lauvdal. Og i «*1929 fangedes en laks (markkrok) på 32 cm*». Det kan ha vore bleke som vart utsett der, eller at det var bleke blant den utsette yngelen. Truleg var fisken utsett av Gunnar Lande, som er nemnt i omtala.

I Kristiansand dreiv Kristiansand og Oplands Jeger- og Fiskerforening på 1920- og 1930-talet med sal av blekerogn (Anonym 1934: 543; Foreningsmeddelser). I årsmeldinga for 1932-1933 står det at «utklekkingsanstalten» hadde vore i drift i 10 år. I dette tidsrommet var det i alt produsert 19 000 blekerogn (**Tabell 7**). Hausten 1933 var det ikkje råd å få tak i blekerogn. I 1939 er det opplyst at dei

gjorde «eit interessant eksperiment» med kryssing av lakserogn og auremjølkje (Anonym 1939a). «Resultatet vart bra og yngelen vart sett ut i vatnet. Dei ventar no med spaning på korleis yngelen utviklar seg vidare. Det er eit slag dverglaks dei vonar på».

Tabell 7. Mengde yngel utsett av aure, sjøaure, bleke og laks. (Etter Anonym 1934; Kristiansand og Oplandenes Jeger og Fiskerforening).

Fiskeart	Antal utsett yngel
Aure	700 000
Sjøaure	1 300
Bleke	19 000
Laks	332 000

4.4.3 Omfattande utsetjing av bleke i andre vassdrag

Innleiingsvis kan det vera verd å nemne ei setning som Collett (1875: 157) skriv om den relikte laksen i Trysilelva: «*Dens Overføring til vore større Indsøer er allerede paabegyndt, og vil efterhaanden blive iværksat i større Udstrækning*». Det var såleis ikkje berre Byglandsbleka, som vi skal sjå, som vart gjenstand for overføringar. I omtala av Byglandsbleka slår Truslew (1939: 5) fast at ho er ein interessant fisk. «*Og det vil ha sin store betydning å få se den innvirkning det kan ha på vekst og størrelse, når nærings- og livstilhøve blir endret ved omplantning av bleka til våre fjellvann*». Han såg såleis for seg at bleka kunne bli utsett mange plassar. Og det vart ho også, både før og etter 1939, men det finst ingen oversikt over det.

«*Aristokraten som kan bli Norges fineste sportsfisk*» er tittelen på Truslews artikkel om bleka i tidsskriftet *Fiskesport* (Truslew 1939). Det ser ut til at dei tok til å setja ut bleke svært tidleg. Harstad (1929: 302) skriv at dverglaksen i Byglandsfjorden er «høit skattet», og meiner at det sikkert er «berettiget» å innplante han andre plassar. Knut Dahl (1929: 13) nemner at det var sleppt et mindre yngelkvantum i «ennu et Nordmarks-vann» (**Tabell 8**). Same året var det også utsett ca. 600 blekeyngel, vesentleg i Akershus fylke. Desse var klekte i anlegget til Norges jeger- og fiskerforening på Zoologisk Museum i Oslo. Bortsett frå eit omtala utslepp i Røynelandsvatn i Vest-Agder (Torgersen 1934), er det i innsjøar rundt Oslo at vi har opplysningar om at det vart sleppt blekeyngel den fyrste tida. Seinare blir det større geografisk spreiding, med Finnmark som det fjernaste målet for overføring her i landet. I tillegg kjem private kjøparar av blekerogn. Den oversikten i **Tabell 8** er såleis svært fragmentarisk og ufullstendig. Som ei oppsummering skriv Rud (1967: 101) at det vart gjort ein del forsøk med bleka i «*de siste år av denne periode*» (dvs. 1910-1940 som han skriv om), og det «*nærtes adskillige forventninger til at denne fiskeart kunne bli meget verdifull*». Kristiansand og Opplands Jeger- og Fiskerforening dreiv med klekkjing av blekerogn alt frå 1923 (Røineland & Greibsland), 19 000 rogn av bleke over ein 10-årsperiode (meir om dette nedanfor).

4.4.4 Forsøk på Byglandsheia, etter kvart over heile landet

Protokoll 1930-1970 for Fiskerinemnda for Aust-Agder finst det interessante opplysningar om rognutlegg i Setesdal før og etter krigen (Anonym 1936-1970). Det gjaldt nesten berre aurerogn, men

det blir referert her for å vise ein del av kultiveringa i Setesdalsheiane. I styrereferat frå 4.12.1936 står det at i «*forsøkene på heia i Setesdal mellem Bygland og Tovdal er der nedlagt 4 klekkedasser delvis forsynt med kalkfilter. To av kassene ligger i tilløpet til Jordalsvannet og en i utløpet av Prestvatn og en i utløpet av Steikjenn*» (sør for Prestvatnet). Student Rosseland (Leif Rosseland) har her nedlagt ca. 50.000 rogn.

Eit anna kultiveringstiltak er nemnt i referatet frå Fiskerinemnda for 8.06.1938 (Anonym 1936 -1970). «*Forsøkene i Sandsvatn (Skjeggedalsvassdraget) i Bygland hadde git et gunstig resultat og man besluttet å fortsette arbeidet med kunstige gyteplasser for ørreten i de sure heivann*». I neste møte den 3.12.1938, er det referert til at forsøka i Sandsvatn hadde «gitt et tilfredsstillende resultat». Dette var også tiltak for auren.

Lokalt vart det også frakta opp og sleppt blekeyngel inne på Straumeheii, som truleg skjedde like etter krigen (Eivind K. Helle, pers. medd). Han kjende til at blekeyngel hadde vore sleppt i Skarketjønn og ei lita tjønn som kallast Oksetjønn på nordsida av Mjåvatn. Det var Hallvard Mo og Knut Fosse Helle som fekk tak i yngel hjå Såve Heimigard. Han klette ut yngel i ein bekk mellom Uppstad og Hove. Bleka voks ikkje så fort som auren på Straumeheii, men ho vart likevel så stor som 750 gram der oppe. Ho vart nokså fort oppfiska, for det var mange som fiska etter ho.

Truslew (1939) skriv også at det var fanga bleke på over 0,5 kg i eit fjellvatn i Setesdal. På styremøtet 22.09.1947 vart Alf Dannevig «*bemyndiget til å ordne med utklekkingen på Bygland og Uppstad*». I reknskapsoversikten for 1947-1948 er Uppstad tildelt kr 200 til drift i styremøte den 4.01.1949. Der er det elles ei interessant opplysning som fortel at formannen «*refererte forskjellige skrivelser angående utklekningsapparatet på Uppstad. Formannen lovet å greie op med et mellemværende mellem Såve B. Uppstad og Oslomarka Fiskeadministrasjon*». Det kan tyde på at OFA hadde fått blekerogn frå Uppstad i eit av desse åra. Tor Gunnerød (1973) opplyser at det i 1948 vart overført blekerogn til Holmen i Oslo til OFA. I styre-møtet frå 25.11.1950 er det rapportert om 10 000 aureyngel frå apparatet på Uppstad. I ei setning i referatet frå 19.12.1949 er det opplyst at «Dertil høsten Rysstad 1948 - 13 860 bleke og i 1949 - 11 000 bleke» (Anonym 1936-1970. Dette er stadfesta i OFA-nytt (Anon. 1949). Det vart løyvd kr 200 til drift det året. I same møtet vart det vedteke «å henstille til styret for landbruksskolene og få orden på utklekkingen ved Bygland Landbruksskule. Nevnden vil sette pris på å være tilstede på et styremøte for å drøfte undervisning i fiskerikultur». I styremøtet 25.11.1950 refererte formannen at han «hadde hatt en tur til Bygland landbruksskule for å hjelpe til å ta rogn til klekkjeriet etter oppmoding av bestyrer Eskild. Det viste seg at det var for sent til å ta rogn da fisken (aure) på heia hadde gytt. Dette var omkring 25. oktober. Fisken gyter der antagelig ca. 10. oktober». I møte i Fiskerinemnda den 4.03.1952 er det i referert til at det i 1951 var innlagt 1,3 liter blekerogn på Uppstad, (**Figur 34** og **Figur 35**) og at det vart klekt 800 blekeyngel (Anonym 1936-1970). Av oppsettet går det fram at det på Bygland og dei andre plassane vart klekt berre aure. Apparatet på Uppstad var i drift nokre år tidlegare. Det var også lagt inn 10 liter aurerogn og klekt 2000 aureyngel i 1951. Det var eit dårleg resultat.

I kultursoga for Valle er det opplyst at Hylestad herad i 1946 løyvde kr 500 til Aust-Agder landbruksselskap som ville starte aureklekkjeri på Uppstad (Jansen & Ryningen 1994). Eit fotografi viser eit lågt tømra hus med halvtak. Det var ikkje i drift så mange åra, men i 1948 vart det klekt vel 21 500 yngel og i 1949 drugt 11 000. I bokverket Norges bebyggelse finst det nemnt fiskeartar i ulike bygdslag. I omtala av Bykle skriv Gjerden (1956: 134) at auren er einaste fiskearten med «*unnatak av noko lite*

smålaks, bleke, som i det seinare er planta nokre stader». Men kvar bleka var sett ut er ikkje nemnt her, jf. Fiskerinemnda 4.03.1952 (Anonym 1936-1970).

Tabell 8. Lokalitetar med kjennskap til utsetjing og bestilling av bleke frå Byglandsfjorden. 2) Toårig. 3) Flom tok settefiskdam.

Lokalitet/fylke (bokstavforkorting)	Antal utsett	Årstal utsett	Gjenfangst/merknader	Referanse
"et Nordmarksvann" "vesentlig i Akershus" Morkdalstjonn, Lauvdal, A.A. Ljosevatn, Holum, V.A.	Ca. 600 4.000 sjøaure og bleke	<1929 1928 1927 1932	- - 1929 fangedes en laks (markkrok) på 32 cm Fisketomt heivatn	Dahl (1929: 13) Dahl (1929: 13) Sunde (u.å.b) Aagaard (1933)
Fjellvatn, Setesdal, A.A.	Noko yngel	?	Gjenfangst på over 1/2 kg	Truslew (1939)
Store Heggelivatn, O. Langen, Ski, A.	5-600 3.000 (4.000)*	? 1948 1948	Gjenfangst etter tre år Gjeddevatn	Dahl (1940: 122); Aass (20 Anonym (1948, 1949a,b*); (1948); Somme (1953), Jensen (1953); Jensen (196 Anonym (1948, 1949a); So (1953)
Langen, Ski, A. Øyungen, Nordmarka, O.	? 1.200	? 1948	Royevatn	Jensen (1953) Anonym (1949b)
Øyungen, O. Øyungen, O. Skarketjonn, Straumeheii, A.A.	? 13.000 ?	? 1948	Gjenfangst på 750 gram	Eivind K. Helle (pers. medd.)
Oksetjonn, Straumeheii, A.A.	?		Truleg like etter siste krig	Eivind K. Helle (pers. medd.)
Uspesifisert Bykle, A.A. Uspesifisert, Setesdal, A.A.		1950-talet?		Anonym (1964 a)
Sandsvatn, Bygland, A.A. Hovatn, Setesdal, A.A.	20.000 5.000 2.000 ²⁾	1950-talet 1964 1965?		Arne Lande (pers. medd.) Anonym (1964 a?), Alværn (1968)
Strondivatn, Setesdal, A.A. Storsjøen, Nord-Odal, H. Norsjø, T.	? 1000 ³⁾ ?	1964 1963 ³⁾ ?	"tas sikte på" 10-12	Dannevig (1964) Haagenrud (1968) Jensen (1961, 1968)
(Boelva og Sauarelva, T.)	10.000	<1953	Utsett meir enn ein gong(?)	Skaun (1962)
Bestilt til Oslo, Harry Bråthen	2.000			Loggbok ("helst bleke")
Tunhovdfjorden, B.	4.250	1964	Snitt 1970: 30,1 cm/240 g (N = 7). Maks: 39 cm/375 gram (Borgstrøm 1973)	Jensen (1970), Aass (1971)
Grådstjenn, Bygland, A.A. Skåmeheii, Bygland, A.A.		Slutten av 1970-talet	Kryssing aure/bleke Ein kjent gjenfangst	Bernt Olaf Martinsen (per medd.) Bernt Olaf Martinsen (per medd.)
Bestilt Kvinesdal, V.A. «Storevannet», Alvoen, H. «Kjenesvannet» ³⁾ , H. Finnmarksvidda, F.	1.500 500 500 ?	1971 1934? 1934? 1956?	Byglandsfjordlaks Byglandsfjordlaks Fisk på 2-3 kg	Bestilling av 25.09.70 Anonym (1941b) Anonym (1941b) Anonym (1964a?b); jf. Aas (1971), Borgstrøm (1973) Oslo Sportsfiskere

Her de inkomme års meldinger
om de det er at det var klekket
følgende mengder innlagt rogn i 1948:

Terje Lindtveit	- ca 35000	- 1949 - 18000
Rysstad	21670	" 11050
Ramse	7000	" 4000
Gjøvdal	40400	" 84000
Seldal	20600	" 4000
Grimstad	10500	sjørrøtt innlagt.

Dertil hadde Rysstad 1948 - 13860 bleke.
og i 1949 - 11000 bleke.

Figur 34. Oversikt over der det vart klekt rogn i Aust-Agder i 1948 og 1949, hjå Terje Lindtveit, ved Rysstad, Ramse, Gjøvdal, Seldal og Grimstad. Bleke er nemnt frå Rysstad i 1948 og 1949. Frå styremøtet i Fiskerinemnda den 19.12.1949 (Anonym 1936-1970).

Klekt rogn 1951 innlagt rogn st.

Ramse	2500	6 like
Gj. Seldal	5000	5 "
Uppstad	800	1.3 " blekrogn
Bygland	2000	10 "
Vegårshei	12000	0 "
Gjøvdal	42200	5 "
Gros	10300	8 " sjørrøtt
<u>Totalt</u>	<u>74800</u>	<u>32.8 like</u>

Figur 35. Oversikt over klekt rogn i 1951 ved Ramse, hjå Gj.[ermund] Seldal, ved Uppstad, Bygland, Vegårshei, Gjøvdal og Gros [Grimstad]. Frå styremøtet i Fiskerinemnda 4.03.1952 (Anonym 1936-1970).

4.4.3 Bleka i Stortingsforhandlingar

I Fiskeriinspektørens innberetning om ferskvannsfiskeriene for året 1928 finst det detaljopplysningar om m.a. innleggjing av rogn av dverglaks: For vinteren 1927-1928 er det ført opp at det var innlagt 38.100 lakserogn, 11.800 aurerogn og 2400 dverglakserogn på Vigeland ved "Torridalselven", nedre Otra (Aagaard 1929). Vidare opplyser Aagaard (1930) at det i 1928 -1929 var innlagt 62.000 aurerogn og 1600 rogn av dverglaks i apparat i Kristiansand. Samtidig vart det på landbruksskulen i Bygland berre lagt inn 700 aurerogn. I 1930-1931 vart det i Kristiansand klekt 8000 yngel av dverglaks, opplyser Aagaard (1932). I tillegg vart det utklekt 60.000 aureyngel, 12.000 laks og 6000 sjøaure. I 1931-1932 vart berre klekt mindre kvanta blekerogn (Aagaard 1933). Han opplyser at det vart sett ut omkring 4000 sjøaure og bleke i Ljosevatn i Holum som var eit tidlegare fisketomt heivatn. Vinteren 1932-1933 vart det i følgje styraren ved anlegget lagt inn ca. 21 liter lakserogn, 8 liter sjøaurerogn og 2 liter blekerogn ved Fuskeland i Mandalselva (Aagaard 1934). Det utgjorde i følgje tabellen bak (**Bilag 4**) 109.600 lakseyngel, 61.400 blekeyngel og sjøaureyngel. I februar og mars var avgangen av blekerogn betydeleg, men normaliserte seg att seinare. Same vinteren, 1932-1933, opplyser Aagaard (1934) at det ved Tryland i Audna var klekt 46.000 fjellaure og 1.000 bleker. Dessutan er det opplysning om blekerogn som vart sendt til Frankrike (sjå kap. 4.4.5 om eksport av blekerogn til utlandet). I 1935 er det opplyst at det var innlagt 3.000 aure og 13.000 dverglaks ved Landbruksskulen i Bygland (**Tabell 9**; Stortingsforhandlingar 1933 1b).

Tabell 9. Opplysningar om utsetjing av bleke i Stortingsforhandlingar frå 1933 og 1930.

Stortingsforhandlingar 1933:			
Ørstaelv	Årseter	46 000	Herav er 19 000 laks, 23 000 sjøaure, 4 000 aure og dverglaks.
Bygland	Landbr.skolen	16 000	Herav er 3 000 a., 13 000 dverglaks.
Stortingsforhandlingar 1930:			
Torridalselven . . .	Vigeland . . .	52 800	Herav er 38 100 laks, 2 400 dverglaks, 11 800 ørret.

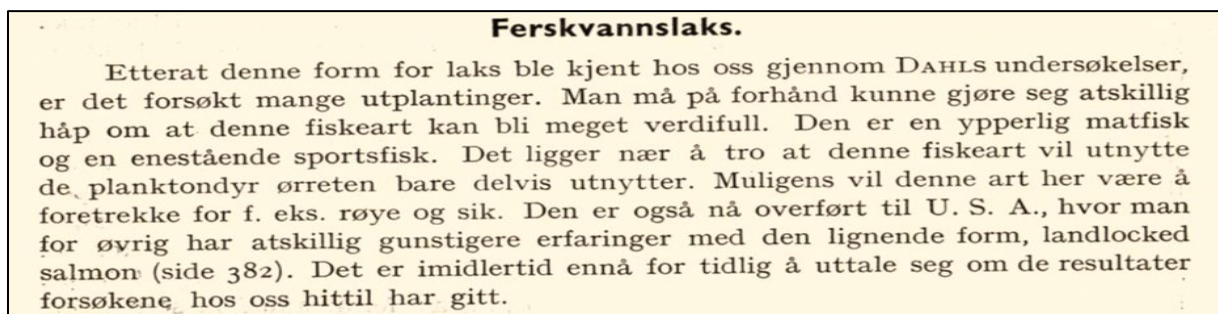
Svært interessant blir det når vi i 1935 får greie på at det var innlagt 19.000 laks, 23.000 sjøaure, 4.000 aure og dverglaks ved Årseter som ligg ved Ørstaelv i Møre og Romsdal (Stortingsforhandlingar 1933). Dette er den andre opplysninga om dverglaks frå Vestlandet (jf. Bergens sportsfiskere).

I Torridalselven ved Vigeland, nedre Otra er det registrert utsett 2400 dverglaks blant vanleg laks og aure. I 1935 er tollkontrollør K. Truslew formann i Kristiansand og Oplands Jeger- og Fiskerforening (Anonym 1935: 64; **Tabell 7**). For folk som var interesserte i å kjøpe blekerogn var det berre å vende seg til han. Blekerogna skulle leggjast ut i bekkar, men før det vart gjort måtte ein måle pH da «*øierogn er meget ømfindlig og lett dør hvis vannet er surt*». Ein kunne berre sende inn vassprøve til Truslew for å få analysert vatnet sitt gratis. Det var såleis på 1930-talet eit opplegg i Kristiansand for å selja blekerogn til interesserte. Kvar rogn hamna veit vi lite om, men omfanget var truleg lite, m.a. pga. at dei ikkje hadde rogn kvart år.

I eit intervju med Bergens Tidende, 1941 (referert i Agderposten) opplyser magister Iacob D. Sømme at bleka «forsøkes nå omplantet til Vestlandet» (Anonym 1941a). Der finst det opplysningar om elles berre i ei av kjeldene (jf. Anonym 1941b).

I oversikt over tildelingar av midlar frå A/S Norsk Varekrigsforsikrings Fond for 1922-1939 finn vi to tilfelle der det er ytt tilskot til utsetjing av «Bygglandsfjordlaks» i Hordaland (Anonym 1941b). Det gjeld «Storevannet» ved Alvøen og eit «Kjenesvannet» der det vart sleppt 500 «Bygglandsfjordlaks» i både lokalitetane. Når det står «-laks» er det rimelegvis yngel, for det vart også sleppt aureyngel i både vatna samtidig. Utsetjingane skjedde i vatn som Bergens Sportsfiskere disponerte.

I *Ørretboka* skriv Iacob D. Sømme at etter at denne form for laks vart kjent for oss gjennom «DAHLS undersøkelser», er det forsøkt mange utplantinger. «Man må på forhånd kunne gjøre seg atskillig håp om at denne fiskeart kan bli meget verdifull. Den er en ypperlig matfisk og en enestående sportsfisk. Det ligger nær å tro at denne fiskeart vil utnytte de planktondyr ørreten bare delvis utnytter. Muligens vil denne art her være å foretrekke for f.eks. røye og sik», fastslår Sømme (Figur 36). I eit intervju med Sømme i Bergens Tidende, referert i Agderposten 30.04.1941, uttalar han seg kort om fisketilhøva både aust- og vestafjells (Anonym 1941a; Figur 37).



Figur 36. Ein del av omtala av bleka i *Ørretboka* (Sømme 1941: 324).



Figur 37. Delar av eit intervju med magister Iacob D. Sømme i Bergens Tidende, attgjeve frå Agderposten 30.04.1941 (Anonym 1941a).

4.4.4 Blekeutsetjing i Nordmarka

Ein av dei plassane det vart sleppt bleke før krigen var i Store Heggelivatn i Nordmarka (Dahl 1940: 122). Der vart det sleppt 5-600 dverglaks, og etter tre år fekk dei «dverglaks innsendt» (Dahl skriv «Store» Heggelivatn, men det kan vera ei namneforveksling, for «Søndre Heggelivatnet» er den største av dei to innsjøane (S.H. = 1,51 km² mot N.H. = 0,93 km²) (nve.no)). Fiskebiologane Hartvig Huitfeldt-Kaas og Knut Dahl var båe medlemmar av Ørretklubben i Oslo og dei «bidro med råd og analyser av fisken» i vatn som klubben hadde (Aass 2006: 10). Dahl skaffa aureyngel frå sitt eige klekkjeri og «satte også ut blege, eller reliktlaks fra Byglandsfjord, i Nordre Heggelivann. Noen få ble gjenfanget som voksen fisk», skriv Aass. Utsetjing av bleke er nemnt av Aass (1999: 50). Da skriv han at som «et kuriosum kan nevnes at Ørretklubbens medlem Knut Dahl slapp yngel av blege - reliktlaksen fra Byglandsfjorden - i Søndre Heggelivann i begynnelsen av 1930-årene, og fikk gjenfangst». Det er også nemnt av Olstad & Aass (1984: 835) når dei opplyser at Ørretklubben «leier bu og fiskerett i Nordre Heggelivatn, og at det hadde vore gjort mindre kultiveringsforsøk, med blant anna utsetjing av bleke».

«For første gang er det i år blitt satt ut settefiske av dverglaks i Oslomarka», er det opplyst i årsmeldinga til Oslo Sportsfiskere (Anonym 1949b). «13 000 ble satt ut i Øyungen i Nordmarka, 4000 i Langen i Enebakk» (som det går fram av **Tabell 8** så stemmer årstalet det vart sleppt dverglaks både i Øyungen og Langen, men ikkje mengda fisk).

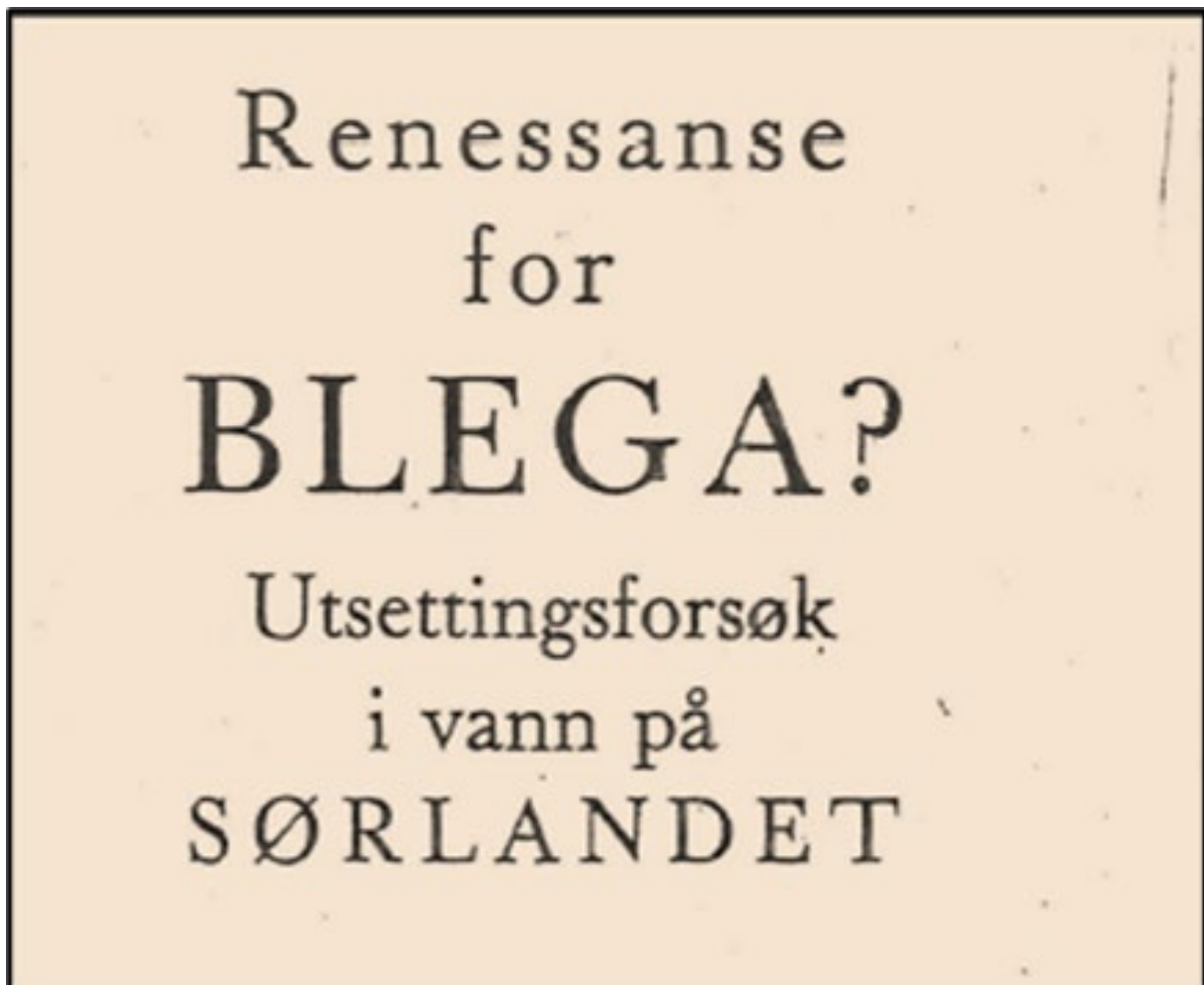
I Oslomarkas Fiskeadministrasjons medlemsblad står det litt om «Settefiskplaner» for 1948 (Anonym 1947a). I anlegget var det «1 kasse Dverglaks» utan at det er nemnt mengde. Men i 11 kasser var det 55.000 uspesifisert (aure)yngel, så det kan vel dreie seg om 5000 blekeyngel også. Så er det opplyst at «Groruddammen har vi i 1948 tenkt å belegge med dverglaks. Dverglaks er bestilt fra Byglandsfjord i Setesdal og blir sendt oss som øyerogn».

I 1948 vart det utført forsøk på oppdrett av dverglaks ved anlegget til Oslomarkas Fiskeadministrasjon på Holmen idet det vart innkjøpt i alt 14.000 augrogn frå «Byglandsfjord i Setesdal» (Anonym 1949a: 8; Sømme 1953; Bjørn Reidar Hansen, pers. medd.). Tekniske problem gjorde at føring ikkje kom i gang før 6. juni. Av bleke var det ei kasse med 5500 yngel i fødingsapparata som resulterte i 4200 settefisk. Overlevingsprosenten for bleka var 76,4 % og for auren (Kongsberg) 83,3 %. Aureyngelen var ca. 5,5 cm og blekeyngelen 4,6 cm om hausten. Blekeyngelen vart slept i Langen (gjeddevatn) i Ski og i Øyungen (røyevatn) i Maridalen (Skardet), Bjørn R. Hansen (pers. medd.) i Nordmarka. Transporten til Langen foregikk ved hjelp av fly etter kanadiske metode, som dr. Gustav Prévost fortalte om i Oslo Sportsfiskere i 1938 og som han også behandlet i vår årbok for samme år. «Fisken slippes direkte fra flyet uten at flyet lander».

Ferdinand Aars har skrivi saman ein liten artikkel om dette flysleppet i siste nummer av OFA-NYTT i 1948 (Aars 1948: 5f.). Han skriv at den «dverglaksen vi har klekket ut og som vi har hatt gående på anlegget i hele sommer, er som bekjent en pelagisk fisk som søker sin næring på dypet. Det eksperiment vi nå står i ferd med å gjøre er å slippe denne fisken i et gjeddevann». Arbeidslagene i Ski skulle liggje ute på Langen i båt for å sjå korleis det gjekk med fisken «når den traff vannet». Med utgangspunkt frå Fornbu sette dei i gang med forsøket med flyslepp av dverglaks i Langen ein fin augustdag. Og etter rapportane frå båtmannskapa var eksperimentet «100 % vellykket». Fisken hadde «tatt vannet i stor stil med hodet først, og det lå ingen døde igjen i vannflaten. Dverglaksen hadde søkt mot dypet med en gang».

Også Andersen (1990: 31) opplyser at det i Langen vart sleppt dverglaks for «ca. 20 år siden (1986)» som har «*blitt borte de siste åra*». Innsjøen er ikkje djupare enn 15 m. Han opplyser dessutan at det i Langen er aure, åbbor, brasme, flire, gjedde, kreps, låkå, laue, mort, regnbogeaure (har nok gått ut), sørv, ørekyte og ål der. Med andre ord ein svært artsrik innsjø etter norske forhold. Og vel lite eigna for relikte laks!

I Langen vart det meldt om gjenfangstar i 1949, men ingen som kom fiskeforskarane til gransking. Frå Øyungen var det ingen opplysningar om gjenfangstar. Det er elles i årsmeldinga frå fiskeriinspektøren nemnt at i lakselekkjeriet vart klekt 1000 blekeyngel i 1948-1949 (Sømme 1953). I anlegg for innlandsfisk vart det klekt 35.000 i 1947-1948 og 18.000 i 1948-1949.



Figur 38. Overskrift i Jakt-Fiske-Friluftsliv i 1964 om «Renessanse for BLEGA?» (Anonym 1964a).

I eit møte på Bygland i 1964 redegjorde styrar ved Flødeviga i Arendal, Gunnar Dannevig, «for en større plan om utsetting av fisk i flere vatn i Sørlandsheiene» (Anonym 1964a: 484f.). Den omfatta utsetjing av bleke og vanleg aure frå vassdrag i distriktet. Det er vist til Hovatn i Austad og Åraks mark, regulert i 1916, som etter kvart hadde vorte heilt fisktomt på grunn av forsuring. Dessutan er det nemnt uregulerte vatn, som Jordalsvatn, og dei ovanforliggjande Sandvatn, 615 moh. og Voilevatn, 734 moh. På møtet vart dei samde om førebels å starte opp med Hovatn. Der skulle det setjast ut «5000 i høst og 2000 til neste år». Fisken skulle dei ta frå anlegget på Bygland, som da hadde 25000 eittårige bleker. Ein av føregangsmennene for utsetjing av bleke i Hovatn var Gunnar Kvaale på Bygland (Anonym 1964a). Spørsmålet var oppe i fiskenemnda (Anonym 1936-1970). I styremøtet 4.06.1965 i Fiskerinemnda for Aust-Agder er det opplyst at «Forsøkene på Byglandsheiene forsøkes fulgt opp ved følgende utsettinger og overføringer:

5000 stk 1-somrig settefisk av blege til Hovatn

3000 stk 1-somrig settefisk av aure til Jordalsvannet med Troverks [Troddverksåni] og Sivårsåni¹

1000 stk 1-somrig settefisk av aure til Sandvatn (615 moh.)

1500 stk småaure fra Tovdal til Eksæ

Ca. 5000 stk settefisk av blege til Måvatn»²

1) Sivårsåni renn frå Sandvatn og ned i Jordalsvatn. Troddverksåni kjem frå Eksæ, via Øy.

2) I styremøtet 5.07.1966 er det opplyst at det aktuelle Måvatn er Måvatn i Gjøvdal. Det ligg 550 moh. på heia aust for Gjøvdal i Åmli. Det er ikkje funne opplysningar om at det vart sleppt bleke der.

I styremøte 9.07.1966 er det protokollført at: «Forsøkene på Byglandsheiene følges opp med utsetting av:

1500 stk settefisk av aure til Jordalsvannet

1000 stk settefisk av aure til Sandvatn

I referatet er det vidare opplyst at «Hovatn må utstå idet det i år ikke kan skaffes settefisk av blege. Det vil likeledes være av betydning å få klarhet over hvorledes den påtenkte nye regulering vil virke inn før utsettinger foretas». Utsetjinga i Hovatn er også omtala av Alværn (1968), som skriv at Hovatn da var fisketomt. Denne utsetjinga førde ikkje til noko resultat (K.J. Alværn, pers. medd.). Hovatn var forsura, slik at tilslag ikkje var å vente.

Arne Lande (pers. medd.) opplyser at det på 1950-talet vart sett ut 20.000 yngel av bleke og aure i Sandvatn (589 moh.) i Bygland. Sandvatn ligg sør i Setesdal Austhei, mellom Lauvdal i Bygland og Skjeggedal i Åmli. Skjeggedalsåna kjem frå Sandvatn og renn ut i Tovdalselva i Herefossfjorden. Arne Lande meiner bestemt at det vart fiska i Sandvatn på 1950-talet, men om det vart fiska etter bleka veit han ikkje. Eivind K. Helle (pers medd.) opplyser at dei sende blekerogna frå Helle til Loland ved Skarpengland i Øvrebø der overbetjent Ingvald Greibesland og sonen Trygve dreiv og klekte ut fisk. Han nemnde på at dei samla, renska og hadde rogn på glas og sende ho til Loland. I ein notis i Agderposten i 1958 er det opplyst at det var sleppt 35.000 lakseyngel i Topdalselva (Anonym 1958). Yngelen kom frå Greiblands anlegg og vart sleppt i småbekkar for å unngå småauren i elva. På bakgrunn av eigne erfaringar skreiv Ingvald Greibesland ein kort atikkell om fiskekultivering (Greibesland 1960). I 1964 vart det overført blekerogn frå Bygland Landbruksskule til A/L Settefisks anlegg på Reinsvoll

(Gunnerød 1973). Dette fiskeanlegget skulle seinare visa seg å spela ein nøkkelrolle for bleka i Setesdal (jf. **Kap 4.7.1** «Stamfiske for å sikre bleka i fiskeanlegg»).

4.4.5 Sakkyndige uttalar seg om utsetjingane

I 1961 seier fiskeriinspektør Joachim Harstad i eit avisintervju at dverglaks vil «kanskje bli en framtidig fisk i regulerte vann» (Anonym 1961a). «I dag har vi den i Byglandsfjorden, i Arendalsvassdraget og i Namsen». Det er ein god matfisk og «en ypperlig sportsfisk», slår Harstad fast. Truleg stamma opplysningane frå ei pressemelding, for eg har funne dei også i bladet *Hardanger* (Anonym 1961b). I regulerte vatn sette dei store håp til bleka, skriv Løkensgard (1960), Jensen (1970: 3.12). Også Per Aass (1968) nemner forsøk med bleka i reguleringsmagasin, Tunhovd-magasinet i Numedal. Han meiner at i innsjøar som vesentleg har plankton som næringsrunnlag og det er vanskeleg å vedlikehalde ein verdifull aurebestand, burde bleka vera eit alternativ (Aass 1971: 21). I Tunhovd vart det såleis i forsøkssamanheng midt på 1960-talet (1964) sleppt 4250 sommargamle (jf. St. meld. 80) bleker med gjennomsnittsvekt på 1,7 gram (**Figur 39**). Dei fyrste gjenfangstane vart gjorde i 1966, og i 1970 var bleka i gjennomsnitt 30,1 cm/240 g (**Tabell 8**). Det største eksemplaret var 39,0 cm/375 g. I Tunhovd var veksten og fangststorleiken større enn i Byglandsfjorden. Førebeles gjenfangst låg på ca. 4-5 %, noko betre enn utsetjinga av aure same året. Han skriv vidare at nokon sjølreproduserande bestand har det ikkje lykkast å etablere ved utsetjing, trass i mange forsøk. For ein stor del vart det «valgt feil vanntype», som grunne næringsrike låglandssjøar og skogstjønner. Han viser i denne samanhengen til det før omtala Store Heggelivatn, der det ikkje finst gytemoglegheiter (jf. Dahl (1940). Aass (1971) nemner bleke på 2-3 kg frå næringsrike vatn, men nærmare omtale manglar. I tillegg til bleke (dverglaks), som var utsett i Tunhovd-fjorden i 1964, vart det også sett ut både regnbogeaure og vanleg Tunhovdaure (Anonym 1968; jf. **Figur 39**. Både i 1964 og 1965 vart det sleppt regnbogeaure og frå 1964-1967 aure frå Tunhovd. Utsetjingane gjev truleg eit tidstypisk bilete av den slags aktivitet den gongen.

1967—68	St. meld. nr. 80.				69
Om virksomheten til Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske i 1967.					
Vann — Vassdrag	År	Stamme	Antall	Merkemåte (finne fjernet)	
Tunhovdfjord	1963	Regnbueørret	28 500	en-somrig	Fettfinnen
»	1964	Tunhovdfjord	28 500	»	Fettfinnen
»	1964	Dverglaks - Byglandsfj.	4 250	»	Fettfinnen + h. bukfinne
»	1965	Tunhovdfjord	13 200	»	Fettfinnen
»	1966	Tunhovdfjord	43 700	»	Fettfinnen
»	1967	Tunhovdfjord	15 000	»	Fettfinnen
»	1965	Regnbueørret	80 000	ungel	Umerket

Figur 39. Fiskeartar og antal fisk utsett i Tunhovdfjorden på 1960-talet (etter Anonym 1968; DVF Stortingsmld.)

I Norsjø i Telemark har det også vore sleppt dverglaks (Jensen 1961, 1968a: 2024, Borgstrøm 1974b), men nærmare opplysningar er berre sporadiske. Norsjø har svært mange fiskeartar. Jensen (1968a) reknar opp sik, aure, røye, krøkle, tryte, ål, karuss, trepigga stingsild, gjedde, laks og «muligens dverglaks etter utsetting», som det står. Lokaliteten var truleg mindre eigna for bleke også ut ifrå andre

tilhøve enn mange fiskeartar. Det er dessutan nemnt at Telemark jeger- og fiskerforening sette ut 10.000 «yngel av dverglaks» i Bøelva og Sauarelva (Skaun 1962: 21). Han skriv vidare at om «tidlegare utsetninger blir det sagt at enkelte meldinger kan tyde på god vekst». Men rapportane var for få til at ein kunne seia noko sikkert om det. Det er ikkje opplyst når yngelen vart utsett. Det siste tyda i alle fall på at det var sleppt bleke der før også. Både Bøelva og Sauarelva renn ned i øvre enden av Norsjø, slik at det kan vera ein samanheng mellom opplysningane. Den nemnde referansa til Borgstrøm (1974b) over viser til Jensen (1954) som opplyser at det skal ha vore utsett dverglaks i Norsjø. Det skriv Jensen i «Fisk og fiske i Nordsjø», som må vera eit lokalt hefte i og med at det ikkje er opplyst nærmare om kvar det er publisert.

Ein bakgrunn for at det vart sleppt dverglaks i gjeddevatn er kort nemnt av Jensen (1961: 30f.). Han skriv nemleg at da fiskearten lever pelagisk, «kunne en vente at den ville klare seg bedre for gjedda enn ørreten gjør, men forsøk på å overføre den til gjeddevann (Langen og Norsjø) har bare gitt noen få og til dels tvilsomme gjenfangster».

Aass (1968: sp. 1586) vurderar utsetjing av ulike fiskeartar i reguleringsmagasin for å utnytte planktonproduksjonen, og skriv at «endelig har man i Sørlandets blege en liten innlandsform av laks som lever av plankton. Den har imidlertid vist seg vanskelig å overføre, og et pågående forsøk har ikke gitt store resultater. Dens eksistens i Byglandsfjord, hvor den største bestand finnes, trues for øvrig ved utbyggingen av Otra». Det nemnde forsøket gjaldt truleg forsøk i Tunhovdfjorden (jf. **kap. 4.4.6**).

Det er elles nemnt at bleke er utsett i Nord-Noreg (bl.a. Anonym 1964a,c; Borgstrøm 1973). I Anonym (1964a: 485) står det at «fiskerikonsulent Berg har oppnådd å få fisken opp i en størrelse på mellom 2 og 3 kg, siden han for 6 år siden satte ut fisk som han fikk tilsendt fra landbruksskolen på Bygland». Også Borgstrøm (1973) nemner at bleka har oppnådd vekter på 2-3 kg i Nord-Noreg. Ei meir utfyllande omtale av forsøket finst i Agderposten frå same året (Anonym 1964bc). Der er det opplyst at på «Bygland landbruksskule har skogbrukslærer Gunnar Kvaale nettopp fått høre hyggelige nyheter om sitt 'hjerdebarn' Byglandsfjordblega» (**Figur 40**). Det viser seg nemleg at denne særeigne fisken er meir livskraftig enn det ein hadde våga å håpe, «slik at man nå ikke bare har håp om å bevare den, men også kunne spre den til andre fiskevann, til glede for mange sportsfiskere. I Nord-Norge er det således lykkes å få blega til å trives i et fjellvann 400 meter over havet. For seks år siden ble to termosflasker med rogn sendt oppover med fiskerikonsulent Berg i Nord-Norge, og i dag ser man resultatet - blege på to-tre kilo, som i kvalitet mest ikke står tilbake for laksen» (jf. seinare opplysningar om vekter på 2 til 3 hg fra Fædrelandsvennen 09.07.1964). Det er vidare opplyst i artikkelen at Berg hadde vore attende på besøk her [i Setesdal], og kunne da fortelja om «disse oppmuntrende nyheter». Forholda i det aktuelle fjellvatnet var «ganske alminnelige», og forholda der skulle tilsvare fiskevatn i ca. 1000 meters høgde i Sør-Noreg «hva vegetasjonen angår». Gunnar Kvaale fortel at neste skritt blir forsøk på å setja ut yngel i fleire aktuelle vatn. Så opplyser han om at nå «er vi heldigvis kommet så langt at settefiskanlegget her oppe på skolen er ferdig, slik at ca. 70.000 rogn skulle være berget over kneiken, slik at alle sorger skulle være slukket. Hvis det da ikke dukker opp nye, legger Kvaale forsiktig til». Det skulle visa seg å bli eit svært viktig atterhald!

I referat frå forhandlingar i Stortinget for 1965-1966 er det opplyst litt nærmare kvar dette vatnet ligg (Anonym 1966: s. 3416). Det kjem fram i innlegget til Osmund Faremo som argumenterte for ein Biologisk stasjon på Bygland. «Eit anna viktig argument [for biologisk stasjon] som kan nyttast, er at det sjeldne fiskeslaget som finst i Byglandsfjorden, Byglandsfjordbleka eller Byglandsfjordlaksen, er alt ganske godt kjent, og forsøk med fôring har gjeve gode resultat. Tidlegare fiskerikonsulent i Nord-

Noreg og nå kontorsjef i direktoratet, Magnus Berg, har gjort forsøk med føring i eit tidlegare fisketomt vatn i Vest-Finnmark, og han seier at det seinare vart fiska bleke på to-tre kg der. Dette gjev grunn til optimisme for mellom anna utnytting i samband med turistnæringa og truleg òg til utsetjing i regulerte kraftverkmagasiner».



Figur 40. Overskrift i Agderposten om resultatet av overføring av bleke til Nord-Noreg (Anonym 1964c).

Bruken av termosflasker til å transportere rogn i er elles nemnt av Truslew (1939) i samband med turen han og Olav Straume gjorde opp til Straume for å lystre bleke i Otra (jf. kap. 4,3,3). Det er mogleg at det er bleke som Laudal (1968: sp. 2622) omtalar i fiskestellsplanar frå slutten av 1960-talet om å innplante «innlandslaks» i Pasvikelva i Aust-Finnmark pga. utbyggjingar i vassdraget. Han skriv innleiingsvis at laks «finnes i dag bare mellom utløpet og det første kraftverk ved Boris Gleb, 3,5 km frå utløpet». Fisket «er her bortforpaktet til Sør-Varanger Jeger- og Fisker-forening som forbereder større kultiveringstiltak for å erstatte den naturlige gyting i elva. Fra Boris Gleb og sørover til Grensefoss vil de aller fleste av aurens gyteplasser bli ødelagt» ved den foreståande kraftutbyggjinga. «Det gjøres iherdige forsøk på å få til en stamme av innlandslaks, kunstig klekket og utsatt i naturlige oppvekstdammer». Uttrykket «innlandslaks» er ikkje funnen nokon annan plass i *Sportfiskerens Leksikon* etter å ha søkt elektronisk (Jensen 1968).

Det ligg elles i arkivet ei bestilling frå 1964 på 20.000 yngel til Hanefossmagasinet i dagens Birkenes kommune i Aust-Agder. Denne vart ikkje effektuert fordi fiskeriinspektør Joachim Harstad blanda seg inn og nekta bruk av bleke der (Harstad 1964). Kva grunnen til avslaget var er ikkje kjent.

Rapport frå nord - Fædrelandsvennen 9.07.1964:

«(...) Berg, som nettopp har hatt ein tur til Bygland», (sitat frå skogbrukslærer Gunnar Kvaale) – «For åtte år sidan fekk eg brev frå fiskerikonsulent Berg om eg kunne skaffe han ein del rogn av Byglandsfjordbleka», held Kvaale fram. – «Eg sende han to termosflasker med rogn av bleka, men sidan høyrde eg ikkje noko frå han. Eg trudde helst at det hadde gått fellevegen med heile forsøket fiskerikonsulentten ville prøve seg med. Men så kom Berg til Bygland for ei tid sidan. Han ville ned og studere Byglandsfjordbleka i samband med eit studiearbeid han held på med om reliktlaksen». «Du kan

tru Byglandsfjordbleka er blitt ein fin heiefisk», fortalde han. Den rogn han fekk frå klekkeriet til Bygland Landbruksskule hadde han fora opp til settefisk og sleppt ut i eit fjellvatn på ca. 400 meter over havet. Nå var denne bleka blitt den finaste heiefisk han kunne ønske seg. Vekta er over 2-3 hg jamt over, og i kvalitet står den ikkje tilbake for vanleg laks. Dette er ein fin fiskesort vi verkeleg må satse på», sa Berg.»

Dette tyder på at andre kjelder, mellom anna Agderposten (nemnt ovanfor), som skriv om bleike på to-tre kilo og viser til resultatane frå Berg, misforstod vekta og at den rette vekta skulle vera 2-3 hg.

«Det var svært interessant for oss som har dreve med utklekking av bleka i fleire år å få denne rapporten av ein sakkyndig», poengterer Kvaale. «Jamvel om vi har høyrte om gode resultatane av bleike som er sett ut i heievatn i Bykle og andre stader i Setesdal, så er ikkje det det same som når ein får det stadfesta av ein fiskerikonsulent. Etter dette burde Otteråens Brugseierforening og sportsfiskarlag vera interessert for å sette ut Byglandsfjordbleka i mange heievatn» (Anonym 1964b).

Vi har berre fragmentarisk innsyn i aktiviteten med å setja ut yngel av aure og bleke i Setesdal. Grunnane kan vera mange. Det kan skuldast at det ikkje har vore ført oversikter over slike tiltak. Det har det vore frå Bygland Fiskeanlegg og det foregåande, men den loggboka forsvann for mange år sidan. Mangelen på klekkjeri heilt eller delvis kan vera medverkande årsak. Eit lite innblikk i stoda slik ho var nedteikna like etter siste krig gjev Hoff (1947: 32). Han såg for seg at denne «uendelighet av vann byr på store muligheter selv om de blir invadert av turister i langt større grad enn nå. Og det er upløyd mark med et jordsmonn og vekstmuligheter som skulle få enhver biolog til å gni seg i hendene. Nå ligger den brakk. Hvorfor finnes det ikke et eneste klekkeri i hele Setesdal? Da undertegnende skulle så yngel i 25 vann der en vår, måtte den biles over 200 km nede fra havkanten!»

«I Bygland fanges det alltid en del innlandslaks, eller bleke som den kalles, og hvis man ikke kan skaffe nok ørretrogn, tar man en del av denne på klekkeriene», står det i Agderposten i november 1954 (Anonym 1954, **Figur 41**). «Det er stor etterspørsel etter settefisk av bleke, bl.a. i Oslo hvor det er satt ut en god del Byglandslaks i vannene i Oslomarka».



Figur 41. Avisoverskrift i Agderposten 9.11.1954. (Anonym 1954).

4.4.6 Interesse for bleka ved Osensjøen

Også i Storsjøen i Nord-Odal kommune i Hedmark har det vore «sleppt» bleke (Haagenrud 1968: sp. 1080f.). Bakgrunnen for kjennskapen til sleppet er spesielt. I 1963 vart ein «settefiskdam brutt ned av flom og en del av ca. 1000 av Byglandsfjordlaks ført ut i sjøen, hvor mange vites ikke, men det ble tatt igjen 10-12 stk. Den største ble tatt igjen i 1965 og var 36 cm, rød kjøttfarge». I Storsjøen er det abbor (*Perca fluviatilis*), mort (*Rutilus rutilus*), gjedde (*Esox lucius*), sik (*Coregonus lavaretus*) og noko aure (*Salmo trutta*).

«I skriv av 6/3 1970 ga fiskerikonsulenten grønt lys for innplanting av disse to fiskeartene i Osensjøkomplekset» (Nilsen & Granlund 1986: 184). «Jeg hadde kontakt med bestyrer Gunnar Kvaale på Bygland Skogskole en gang på Honne under et kurs ved de tider. Han lovet meg et parti med settefisk av Byglands laks. Imidlertid fikk han straks etterpå alvorlige vanskeligheter med det spesielle oppdrettet. Heller ikke siden ble det noe ut av det». Også småblank frå Namsen i Nord-Trøndelag vart forsøkt utsett i fisketomme vatn i det distriktet (Berg 1953). Vanlegvis ville småblanken gå ut av vatnet att. I eitt tilfelle vart det sleppt dverglaks i ein fjellsjø der det ikkje var mogleg å vandre ut for yngelen. Ved gjenfangst 13 år seinare var fisken svært tunn. I ein annan fjellsjø vart derimot dverglaksen i godt hald.

4.4.7 Misvisande om innsatsen til Knut Dahl

Så litt om grunnane til at bleka vart sett ut i nye lokalitetar, bl.a. i Nordmarka. I bladet *Alt om fiske* har fiskeskribent Lars Nilssen ein artikkel om dverglaksen i Setesdal (Nilssen 2015: 62). Han skriv at sett «på bakgrunn av Dahls faglige tyngde er det ubegripelig at det var nettopp han som var primus motor for utsettinger av bleken langt utenfor dens naturlige habitat». Grunnlaget for å sleppe bleke i forsøkssamanheng kan oppsummerast med formuleringane til Iacob D. Sømme i 1941-utgåva av Ørretboka (Sømme 1941: 324). Han skriv at etter at denne form for laks vart kjent for oss gjennom «Dahls undersøkelser», er det forsøkt mange utplantinger. «Det ligger nær å tro at denne fiskeart vil utnytte de planktondyr ørreten bare delvis utnytter. Muligens vil denne art her være å foretrekke for f.eks. røye og sik», fastslår fiskebiologen Sømme. Ikkje for å nedvurdere innsatsen til Knut Dahl, men det spørst om ikkje han har vorte ståande meir som primus motor enn realitetane tilseier. For eg trur Knut Dahl var ein for opptatt mann til å nå over så mykje med bleka som han kunne tenkt seg. Det byggjer eg blant anna på at han aldri fekk publisert funnet av dverglaks i Nelaug, sjølv om han skreiv at funnet skulle granskast ved fyrste høve. Dessutan gjekk det også mange år frå han fekk opplysningar om bleka til han fekk ut artiklane om ho, både på norsk og engelsk. Som den kapasiteten han var, var det naturleg for andre å vise til det han hadde gjort om Byglandsbleka når dei omtala ho eller sette ho ut i nye lokalitetar.

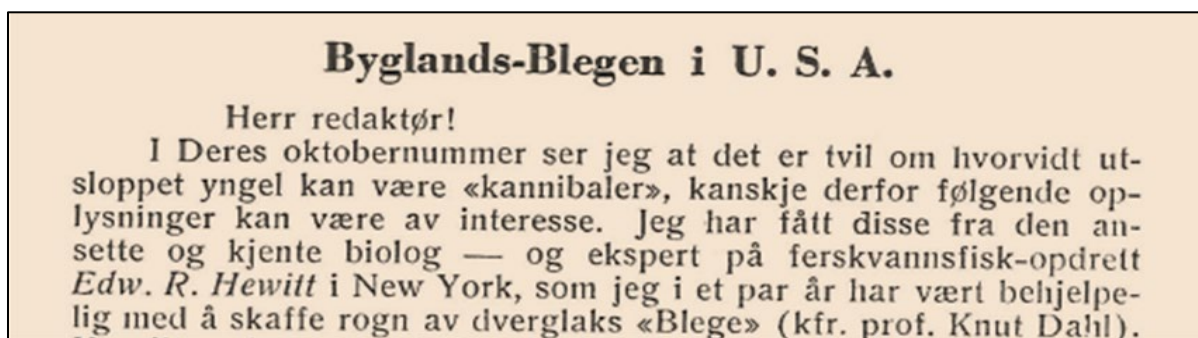
4.5 Blekerogn eksportert til utlandet

I tillegg til at bleka har vore utsett mange plassar her i landet, har også blekerogn frå Byglandsfjorden vore eksportert til USA, Frankrike, Skottland og Sverige for forsøk med denne norske reliktlaksen der. Det var professor Knut Dahl som Truslew (1939: 5f.) skriv var den som skulle ha «all honnør for» at bleka var kome fram i «første rekke» blant våre sportsfiskarar. Ved sidan av Knut Dahl står direktør Giertsen, Kristiansand, og disponent Haakon Torgersen, Kvalvik «som de der har lagt sin spesielle interesse i, at dverglaksen er blitt en attraksjonsfisk på kontinentet». Så nemner Truslew overføring av

augrogn av dverglaksen til USA, Skottland og Frankrike, og mest interessant, overføring til Sverige, Värkeån. Der er det allereie dverglaks (Vänerlax) i Klaraälven, Väneren. Som nemnt i (kap. 1 «Bakgrunn») var det tidlegare dverglaks i Trysilelva, som er øvre del av Klaraälven på norsk side av grensa. Denne er avstengt totalt pga. kraftutbygging.

4.5.1 Bleke også utsett i USA

Overføring av blekerogn til USA er omtala eller nemnt av både Anonym (1935; 1936), Torgersen (1938), Truslew (1939) og Sømme (1941). Det var Edw. R. Hewitt i New York (jf. omtale i ramme), ekspert på «ferskvanns-fiskopdrett», som var interessert i å akklimatisere og bruke bleka som sportsfisk i USA (Torgersen 1938: 357). I 1935 vart det sendt over 2 000 augrogn, og det lykkast godt for det var berre åtte rogn som daua under transporten over (Anonym 1935). Forsendinga er også nemnt i årsmeldinga til NJFF-forbundet for 1935 (Anonym 1936: 381). Der står det at «2000 rogn av Byglandsbleke nedlagt og 2350 sendt til Skottland og U.S.A. Transporten gikk uten uhell». Torgersen (1938: 357) skriv at han hadde i eit par år skaffa Hewitt blekerogn (jf. **Figur 42**).



Figur 42. Starten på ein notis med opplysningar om overføring av blekerogn til USA (Torgersen 1938).

Torgersen opplyser at han hadde fått brev frå Hewitt, der han får greie på at bleka da (17. oktober) var 2,5 tommar, «men de fleste vokser imidlertid meget langsomt. Jeg ser at disse fisk hurtig blir kannibaler og tar fisk halvparten så lange som dem selv, så de må sorteres meget omhyggelig». Han skriv så om sjukdom på bleka, og om mating av ho. Så er Hewitt referert på at som «fôr bruker jeg en halvdel lever av okse etc. (ikke svin da denne lever er for fet) og blander til noe tørrmelkpulver – og en halvdel avsaltede tangmel De sendte mig». Så kjem det noko teknisk omtale av korleis han framstiller maten. Det vart nedlagt mykje arbeid for å få fisken til å overleva og vekse. Hewitt avsluttar med at han «håper sikkert nu å være i stand til å innplante Blege her i landet [USA]». Overføringa av blekerogn stadfestar også Truslew (1939), som skriv at for eit par år sidan lykkast det å få sendt Hewitt «et par tusen øierogn og iår fikk han 4000 stkr». Dei to sendingane kom vel fram, og berre nokre få rognkorn vart utklekte under reisa. Yngelen som var klekt sleppte Hewitt ut i «sine mange vann» som han hadde nær New York. Overføringane er så vidt nemnt av Truslew (1960) i jubileumsskriftet for Kristiansand Jeger- og Fiskerforening. Under overskrifta Ferskvannslaks opplyser også Sømme (1941: 324) at den var overført til USA (**Figur 36**).

På internett opplyser Sheehan (2010) at det var på Hewitt's «Neversink laboratorium» som han klekte importert lakserogn frå Noreg og Skottland og håpa på ein vellykka «transplantasjon». Yngelen sleppte han i sine egne private vatn ved Neversink i New York State. Sjølv om nokre fiskarar har fortalt at det

vart fanga laks, har fisken tilsynelatande ikkje overlevd. Når det er nemnt lakserogn frå Noreg så kan det godt vera rogn frå vanleg laks eller bleke.

I 2001 vart det sendt førespurnad via New York State Departement of Environment Conservation om det var kjennskap til overføringa av blekerogn til USA. I svarbrevet framgår det at Edward R. Hewitt var ein privatperson som ikkje var knytt til nokon offentleg fiskeinstitusjon (Hulbert 2001). På bakgrunn av dei sparsame opplysningane kunne ikkje Hulbert finne opplysningar som kunne kaste ljós over overføringa av blekerogn til USA.

Edward Ringwood Hewitt (1866-1957) var fødd i ein velstående familie i New York (Anonym 2005). Om sommrane fiska han ved familieeigedommen på Ringwood Manor i Ringwood, NJ. I ein alder av 26 år hadde Hewitt alt fiska i heile Europa, Canada, og den amerikanske Vesten. I 1918 kjøpte han 270 dekar i Catskill Mountains av staten New York, medrekna fire og ei halv miles av elva *Neversink*. Der etablerte Hewitt fiskecamp, som i seinare tid er kjent som *Big Bend Club*. Han vart ein pioner i habitatforbetring for aure, og han dreiv sitt eige aureklekkjeri. Hewitt har gjeve ut fleire bøker om fiske, bl.a. *Secrets of the salmon*, der han nemner Knut Dahl i utgåva frå 1925.



Figur 43. Edward Ringwood Hewitt i arbeid med fiskefluger. Til venstre innfelt framsida av boka *Hewitt's handbook of fly fishing* (Utsnitt frå Sheehan (2010)).

4.5.2 Bleke utplanta også i Frankrike

I årsmeldinga frå Kristiansand og Oplands Jeger- og Fiskerforening for 1933 er det opplyst at 1200 blekerogn var sendt til det hydrologiske institutt i Pyreneerne i Frankrike (Anonym 1934), sjå **Figur 44**. Av desse var det berre 23 som ikkje klekte. I årsmeldinga frå fiskeriinspektøren for 1932-1933 er det opplyst at det frå Kristiansand var sendt 12.000 augerogn av bleke til Frankrike (Aagaard 1934). Som ein ser er det ulik opplysning om antal rogn som vart sendt. Trass i forsøk via den franske ambassade har det ikkje lykkast å koma i kontakt med folk som har kjennskap til overføring av blekerogn til Frankrike.

Fiskeri-inspektørens innberetning om ferskvannsfiskeriene for året 1933. 59			
Distrikt	Sted	1932—33	Anmerkninger
Kristiansand	Overført	6 481 950	
	Byen	200 000	Herav er 100 000 a., 100 000 l. Dessuten sendt til Frankrike 12 000 øierogn av Byglands- fjord blege.

Figur 44. Oversikt over rognmengder avla fram i Kristiansand vinteren 1932-1933 (Aagaard 1934).

4.5.3 Skottland

I 1935 vart det sendt eit par hundre blekerogn til Skottland (Anonym 1935: 64). Mottakar var formannen i The Aquarium Committee of the Zoological Society i Edinburgh, Mr. Menzies. Skotten underretta seinare dei lokale aktørane i Kristiansand og Oplands Jeger- og Fiskerforening om at berre nokre få rogn døydde under transporten og 2 % under klekkjing. Blekeyngelen «er blitt en stor publikumsattraksjon», skriv Menzies. Den same karakteristikken står i Truslew (1939; 1960). Desse opplysningane om eksport til USA og Skottland kjem fram både i årsmeldinga til forbundet for 1935 (Anonym 1936) og i ein liten notis i «FISKESPORT» der det blir reklamert med sal av «øierogn» av bleke. Det er også omtala av Truslew (1939: 6), som skriv at det var Knut Dahl som hadde sendt «noen få eksemplarer. Men ved et ulykkestilfelle omkom de alle sammen». Det vart seinare sendt 200 augerogn og nesten alle vart klekte, skriv Truslew. Anonym (1936) nemner at det vart eksportert 2350 rogn til USA og Skottland, og Anonym (1935) opplyser at 2000 av dei vart sendt til USA, og 350 til Skottland.

I 1997 senda eg brev til The Royal Zoological Society of Scotland for å finne ut om det der var kjennskap til den blekerogna som vart eksportert dit på 1930-talet. Saka vart undersøkt av direktøren, professor Wheeler, men han kunne ikkje finne opplysningar om det (Wheater 1997).

Og Jensen (1970) opplyser at professor H.J. Koch i Sverige har undersøkt «genetiske forhold og fysiologi» hjå bleka. I ein epost i 2002 opplyser Tor B. Gunnerød (pers. medd.) at han hugsar «bare det som bl.a. var en av hans konklusjoner, nemlig at bleka i et visst stadium [som smolt?] hadde beholdt evnen til å kunne tåle saltvann på tross av 8000 års adskillelse fra havet». I ein artikkel frå 1964 har Koch mfl. (1964) analysert bl.a. relikts laks frå Namsen, Klaraälven og Gullspångelva, men ikkje bleke frå Byglandsfjorden. Dessutan er blekemateriale sendt Genetisk Institutt, Universitetet i Stockholm (Anonym 1973). Det er opplyst at resultatet av dette ville vera klart i 1983 (Årsrapport 1982). Og Koch

kom med ein artikkel i 1983 med tittelen (omsett): Mineralregulering og hemoglobin i nokre laks (*Salmo salar* L.) i ferskvatn (Koch 1983).

4.5.4 Sverige

Også til Sverige er det sendt blekerogn. I referat frå møte Fiskerinevnden frå 9.01.1953 er det opplyst at det i 1952 vart sendt 1½ liter «øyerogn» frå Uppstad til Sverige (Anonym 1936-1970). Det står ikkje at det var blekerogn, men det var vel truleg berre det svenske var interessert i (jf. Koch). Det er tidlegare vist at blekerogn vart produsert på Uppstad i 1951 og på Rysstad i 1948 og 1949 (Anonym 1936-1970).

I ei omtale av overføring av blekerogn til Nord-Noreg om lag 1958, er det opplyst at seinare har «også svenskene fått tilsendt øyerogn av blege, for å foreta eksperimenter i Sverige» (Anonym 1964a: 485). Det var overlærer Gunnar Kvaale som opplyste det. I eit udatert brev til Gunnar Kvaale skriv Yngve Olsson ved Laxforskningsinstituttets anlegg i Älvkarleby i Sverige at instituttet og professor H.J. Koch frå Belgia (Zoologische instituut, Naamsestraat 59, 3000 Leuven, Belgia) fortsatt er interessert «av Byglandslaxen. Vi undrar därför om Ni kan hjälpa oss med detta. Hoppas att vattenföringen blir lagom i år så att vi kan få ca 20 kg fisk». Yngve Olsson skulle sjølv koma over for å hente fisken. Gunnerød (1973: 9) skriv at det i 1964 vart overført blekerogn til Älvkarleby, og at blekerogn der skulle vera oppdretta til stamfisk. I eit avisintervju i 1963 fortel Tor B. Gunnrød at bleka har vist seg å trivast godt i eit vassdrag på austkysten av Sverige, ikkje langt frå Stockholm (Anonym 1973). Erik Petersson (pers. medd. epost) «har inte hittat information om den blege» i Stockholmsområdet. Han har «varit i kontakt med länsstyrelsen i Stockholm, men de säger sig inte ha något om blege i sina arkiv».

Det aktuelle vassdraget på austkysten av Sverige, der bleka hadde vist seg å trivast (Anonym 1973) kunne vera Dalaälven, nord for Stockholm. Om det ikkje var så mange blekene som var gjenfanga, så var det innslag av bleker med svært god vekst. Erik Petersson (pers. medd.), som oversende det svenske materialet, skriv at som «du kan se i filen Blege_uppföd-ningsprotokoll.pdf så överfördes 1388 blege till LFI [Laxforskningsinstitutet] den 14:e juni 1965. Tyvärr har jag inte hittat någon information om vad som hände med dessa fiskar. Mycket arkiverat material slängdes när LFI lades ned och jag tror tyvärr att dessa uppgifter har gått förlorade».

Frå 1966 eksisterar det to merkeprotokollar på utsett bleke frå Älvkarleby Laxodling. Den 7.06.1966 vart det sett ut 391 stk 2-årig oppdrettsbleker i Verkeån. Materialet var på i alt 600 fisk, men 209 av fiskane var «ej utsatt», som det står spreidd i protokollen. «'Ej utsatt' betyder att fisken dog under transporten» (Erik Petersson, pers. medd. i epost). Den 2-årige fisken varierte frå 12,0 til 20,0 cm i følge protokollane. Den 10.06.1966 vart det også sett ut 2-årig oppdrettsbleke i Dalälven (jf. **Figur 45** og **Figur 46**). I alt vart det sleppt 380 bleker i lengdeintervallet frå 11,0 til 19,5 cm. Det er ikkje opplysningar om fisk som «ej utsatt» der, så ingen fisk vart vraka.

«Verkaån (även Verkeån eller Skepparpsån) är ett vattendrag i östra Skåne» (Anonym 2015e). «Den totala längden, med biflöden, är 50 kilometer och fallhöjden 180 meter». I tidsrommet 1982-2006 vart det registrert 10 fiskeartar i Verkeån (Ekløv 2006). Av fiskeartar eigna for sportsfiske kan vel berre reknast aure/sjøaure, sjølv om det også finst regnbogaure der. Det har pågått sportsfiske i Verkeån frå 1920-talet. Det vart dessutan gjort eit omfattande forskningsarbeid med merkjing av sjøaure på 1960-talet (Det er referert til Svärdson & Nilsson (1963), men i litteraturlista til Ekløv (2006) står Svärdson & Anheden (1963a, b)).

«Dalälven är en älv i Mellansverige som rinner från Norge och Dalarna via norra Västmanland och Uppland (Heby kommun) och sydligaste Gästrikland samt ut i Bottenhavet (Östersjön) vid Skutskär åter i norra Uppland» (Anonym 2016a). «Endast ett fåtal forsar finns kvar i älven då den är utbyggd med vattenkraft». Dalälven «är 542 km lång från källan till havet (

Figur 45) (Sveriges tredje längsta älv)» (Anonym 2016a). «Avrinningsområdet är 28 954 km². Medelvattenföring vid mynningen är cirka 350 m³/s». «Nedre Dalälven är ett 20 mil långt spännande och variationsrikt fiskeområde» (Anonym 2016b). «Vid sidan av älven finns inbjudande större och mindre sjöar. Artrikedomen är ovanligt stor med ett 30-tal fiskarter. I strömmarna finns även de laxartade fiskarna harr och öring. Lax och havsöring finns upp till Älvkarleby i stor mängd och storlek». Artsantalet vil naturleg nok avta oppover i vassdraget.



Figur 45. Lokalisering av Dalälven i Sverige (Etter Anonym 2016a).

MÄRKNINGSPROTOKOLL

Art Lax Bleke Sjö, älvdparti Dalälven Märken Ser. Sö Nr 145800 - 883

Utsättningsplats (samhälle, by, brygga) Brunen Utsatt den 20.6 1966

Fiskens ålder 2-årig från Ålvkarleby Laxodling

UTSATT					ÅTERFÅNGAD					Anmärkning	
Märkets nummer	Datum	Längd cm	Vikt	Kön ♂♀	Datum	Plats	Redskap	Längd cm	Vikt		Kön ♂♀
Sö 145800		14,5									R
01		16									
02		17									R
03		14,5									R
04		15,5									R
05		16									R
06		14,5									R
07		17									R
08		15									
09		13,5									R
10		17									
11		12,5									
12		14									R stj
13		16									R
14		14,5									
15		15,5									
16		14,5									R
17		16			26.9.70 Sand Ålvkarleby		nät	76	3,7	♂	RK
18		15									
19		16									R
20		13,5									RH

Figur 46. Utsnitt av merkeprotokoll for 2-årig bleke oppdretta ved Ålvkarleby Laxodling og utsett i Dalälven 10.06.1966. Ein gjenfangst er notert på dette arket, 3,7 kg som er den største (jf. «Återfangstkort», **Figur 47**).

Det er registrert gjenfangstar i både elvene frå 1966-1970. I Verkeån er det gjort seks gjenfangstar, fire frå 1966, ein frå 1967 og ein frå 1970. I Dalälven er det gjort ni gjenfangstar, fem frå 1966, to frå 1967 og ein frå 1969 og ein frå 1970 (**Figur 47** og **Figur 48**). I Verkeån er det dårleg grunnlag for å seia noko om veksten, men det ser ut til at den har vore dårleg (**Figur 48**). I Dalälven derimot har det vore god vekst. Dei tre største blekene som vart gjenfanga var 51 cm og 1,2 kg (gjenfangst 7.09.1967), 50 cm og 1,4 kg (gjenfangst 5.08.1969) og 76 cm og 3,7 kg (gjenfangst i garn 26.09.1970) (**Figur 47** og **Figur 48**). Alle dei tre blekene var hannfisk.

Når det gjeld gjengangstane frå Sverige så er ikkje dei heimhørande der, men innført frå Byglandsfjorden. Kva det ville ha å seie for etableringa av ein slik introdusert bestand er uråd å seia. Bleka i Otravassdraget er småfallen med lengder på opptil 30 cm (bl.a. Dahl 1927, Skjevraak 1939, Nersten 1950). Det kan vi slå fast frå kunnskap erverva frå det tradisjonsrike notfiske om hausten. Den sparsomme gjenfagsten av utplanta bleke frå Sverige tyder på at bleka kan bli eit hakk større dersom ho erfarer betre vilkår.

K 1966		Dalälven		Sö 145817	
Lax Blege ♂ ♀					
Utsatt den 10.6.66			Återfångad vid Sand, Älvkarleby		
vid Bremen			Redskap nät		
l 16 cm, v kg			den 26 sept 1970		
2-år fr Älvkarleby laxodl.			l 76 cm, v 3,7 kg, kön ♂ ♀		
R			Sune Rosengren, Brännmov. 10,		
			Älvkarleby		
Märkt av			Fiskjäll ha ikke insänts (29.9.70)		
			Fiskjäll ha icke preparerats		
			Alder Årsklass Lek		
SÖTVATTENSLABORATORIET Drottningholm					

Figur 47. «Återfångstkort» frå 1970 for eit eksemplar av utsett bleke («Lax Blege») på 76 cm / 3,7 kg fanga i Dalälven 26.09.1970 av Sune Rosengren.

Ordning Nr	Brevets datum	Märkets nummer	Datum	Längd, cm	Vikt	Kön, ♂ ♀	Fjäll	Återfångstplats	Redskap	Rapportör namn och adress	Anmärkning
1	28.7.66	SöNS404	2.7.66	15	18	—	—	Vika Rikshälsan, near Simrishamn	gam		
2	12.7.66	SöNS220	16.6.66	14	—	—	—	Sländuboken	—		
3	31.8.66	SöNS248	6.7.66	16	—	—	—	den Verkeän rinner ut i Sländuboken	—		
4	12.12.66	SöNS415	16.8.66	16,5	—	—	—	not om Sländuboken	allomna		
5	12.12.67	SöNS018	28.2.67	16,5	25	—	0,110	Kogelboken	gam		
6	29.7.70	SöNS379	11.9.70	14,5	—	—	—	på stranden ca. 200 m S. Verkeän, Hårding	—		Endast märket

Art Lax - Blege		Sjö, älve Verkeän		Märken Sö Nr. 145900 - 145999							
Utsättningsplats (samhälle, by, bygge) Hårding		Utsatt den 7 6 19 66									
Fiskens ålder 2-årig		från Älvkarleby laxodling		Märkt av							
Ordning Nr	Brevets datum	Märkets nummer	Datum	Längd, cm	Vikt	Kön, ♂ ♀	Fjäll	Återfångstplats	Redskap	Rapportör namn och adress	Anmärkning
1	27.6.66	SöNS852	10.6	24.6.66	12	12	—	—	—		
2	9.7.66	SöNS725	2.7.66	15	16	—	—	—	—		
3	9.8.66	SöNS661	1.8.66	15	15	—	—	—	—		
4	11.8.66	SöNS682	8.7.66	16	ca 15	—	—	—	—		
5	21.11.66	SöNS746	1.11.66	15,5	23	—	—	—	—		
6	27.11.67	SöNS875	22.11.67	15	44,5	—	—	—	—		
7	6.11.68	SöNS944	7.9.67	14,5	51	—	—	—	—		
8	21.1.70	SöNS944	5.8.69	14	50	—	—	—	—		
9	29.9.70	SöNS877	26.9.70	16	76	—	—	—	—		

Figur 48. Oversikt over gjenfangstar frå utsett bleke i Verkeän (A) og Dalälven (B) i 1966.

4.6 Reguleringar i Otravassdraget og verknader på bleka

For å belysa alle moglege årsaker til bestandssamanbrotet til bleka i 1970-åra må ein sjå på alle større reguleringsinngrep attende i tid og påverknad av sur nedbør for vassdraget. Innanfor det området der bleka fanst tidlegare har det vore fleire kraftverksutbyggjingar frå tidleg på 1900-talet (**Tabell 10**).

I staden for vidare oppdemming av fjorden meinte dei ein kunne nytte ut fjellvatna fyrst. Uttalene frå dei andre bygdene varierte noko, men det var ingen stad slik motstand som i Bygland. Protestane frå Bygland gjorde at amtmannen på nytt rådde frå å utvide reguleringa av fjorden. Men ved kongeleg resolusjon av 21.06.1912 fekk O.B. likevel løyve til å til å utvide reguleringa av Byglandsfjorden og «opdämme og regulere» fleire fjellvatn i Setesdal. I løyvet inngjekk også lov til å heve vasstanden i Byglandsfjorden til kote 203 (Dannevig 1963b). Denne reguleringa på to meter ned og tre meter opp vart teken i bruk i 1917 og den er seinare ikkje endra.

Tabell 10. Reguleringar i Otravassdraget. (Forkortingar: O.B. = Otteraaens Brugseierforening. I.S. Øvre Otra = Kristiansand Elektrisitetsverk (K.E.V.), Vestfold Kraftselskap (V.K.) og Aust-Agder Kraftverk (A.A.K.)). 1) Til kote 201 om sommeren. 2) På side 4 i Vold (1974) står det 1953-1956. 3) Kan senkes bare til kote 202 om sommeren.

Regulering/ Etterarbeid	Kraftverk/ Magasin/ Etterarbeid	Løyve	Etter- arbeid utført	I full drift	Regu- lert	Regu- lant	Referanse
Byglandsfjorden/ Åraksfjorden Vassend	Magasin	30.03.1903	1911	1905	198-202 ¹	O.B.	Oftedahl (1950)
Byglandsfjorden/ Åraksfjorden	Senking	22.11.1912		1917	198-203		
Gyvatn	Magasin	22.11.1912		1915	3 m		
Longerak	Kraftverk	22.11.1912		1914*	5 m	O.B. Staten, A.A.K. 1962	
Hovatn	Magasin Kraftverk	22.11.1912 16.06.1967	1952 ² - 1956 1963	1916 1.02.1971	5 m opp + 18,84 m ned Ca. 10 m	O.B. K.E.V.	Skomedal (1985) *1915 i Oftedahl (1950)
Gåseflåfjorden/ Kilefjorden Vassend	Iveland kraftverk Senking	8.06.1948		1949/ 1955		K.E.V.	
Storestraumen	Utviding av løpet						
Byglandsfjorden/ Åraksfjorden	Magasin/ny dam			1973	198-203 ³	O.B.	
Brokke I med overf. frå Bykil	Brokke kraft- verk	15.09.1961		1964-1965	2 m	I.S. Øvre Otra	Anonym (1976)
Brokke III Hekni	Hekni elvekraft- verk	1986		1976		I.S. Øvre Otra	

Det er samanfatta fleire jubileumbøker i samband med reguleringane. I dei eldste (Anonym 1912 a,b) er bleka nokså naturleg ikkje omtala, fordi ho da ikkje var kjent som ein relikt laks. Ho er heller ikkje nemnt i Oftedahl (1950) og berre kort omtala i Skomedal (1986, 2000), «*I skiftende tider*». I boka «*Setesdal: Frå utkantbygder til kraftsentrum*» har Bø (1991) kome meir inn på bleka, der vi får eit nyansert innblikk i kraftutbyggjingane. Der finst det også ei litteraturliste over utbyggjingar i vassdraget. Dei fyrste inngrepa i vassdraget vart gjort for å lette fløytinga (Vevstad 1998). Frå 1867 vart det sett i gang fleire arbeid mellom Vigelandsfossen og Kilefjorden.

Tidleg på 1900-talet hadde også fløytinga og dampskipstrafikken (med båtane Dølen og Bjoren) store interesser i vassdraget frå Kilefjorden og Byglandsfjorden (Vevstad 1998: 132). I turketider henda det at båtane ikkje kom til land der dei skulle, og det var heller ikkje råd å få fram tømmer gjennom elva. Lovgrunnlaget for vassdragsregulering var den fyrste konsesjonslova frå 1887, som i grunnen gav lett spel for heimleg industri til å få konsesjon (Bø 1991: 147).

I 1898 vart det nedsett ein komite for å koma fram til eit reguleringsforslag for Byglandsfjorden (Vevstad 1998: 132f.). To år seinare, i 1900, skipa dei store kraftbrukarane i nedre delen av vassdraget, Hunsfos Fabrikker, Wigeland Brug og Kristiansand Fossefald - seinare Kristiansand Elektrisitetsverk - Otteraaens Brugseierforening (O.B.). Partane arbeidde seg fram til ei semje om opplegget, som vart lagt til grunn for ein søknad om konsesjon. Denne semja heldt ikkje lang tid. Det ser ut til at nokre av funksjonærane i O.B. hadde liten kjennskap til tømmerfløytinga og kva rettar denne hadde, for bruksrettane i eit vassdrag følgjer nemleg alderen på tiltaket. Bakgrunnen for usemja var at O.B. hadde sendt eit brev til Arbeidsdepartementet om at «den mellem Felles-flødningen og Brugseier-foreningens trufne Overenskomst betragtes som hævet og at Fællesflødnings-foreningen sættes helt udenfor med hensyn til Disposisjonsret over Vandbeholdningen fra Damanlægget». Det klare svaret var at tok ikkje O.B. omsyn til fløytinga ville «Fellesfløtinga gjere Forestilling til departementet mod Anlæggets Udførelse». O.B. bøygde av og arbeidet gjekk vidare.

Då Bygland heradstyre 5.07.1901 skulle drøfte den fyrste søknaden om regulering av fjorden, fann dei få opplysningar om korleis det skulle skje (Bø 1991: 147). Han skriv at «ein kan mest tolke søknaden som ein freistnad på omgåing av regelverket», og dei sende søknaden attende utan fråsegn. Til møtet i heradstyret 30.12.1901 var det derimot vedlagt utgreiingar og kart, og det kom ei fråsegn som bl.a. sterkt gjekk mot oppdemming til kote 202 pga. neddemming av land og fare for utrasing og utvasking. Det er derimot ikkje påpeikt noko om moglege skadeverknader på fisken i fjorden.

I «Kronprinsregentens resolution av 30te mars 1903» fekk O.B. løyve til «at opføre en reguleringsdam for Byglandsfjord ved Standardfos» (jf. Anonym 1912; **Figur 49**). Vilkår som departementet sette retta seg mykje etter dei krava Bygland heradstyre vedtok 20.09.1902 (Oftedahl 1950: 27ff.). Såleis kunne fjorden vinterstid stemmast opp til 202 moh., men sommarstid berre til 201 moh. Dessutan måtte Storestraumen utvidast og like eins Otra ved dammen (Standardfoss) i utenden av Byglandsfjorden. Då reguleringa var ferdig i 1905 viste det seg at pga. «elvebunnens høyde ovenfor og nedenfor dammen» var det ikkje mogleg å seinke Byglandsfjorden ned til den vedtatte lågaste kote på 198 m o.h. Planar om seinking vart utarbeidd i 1909 og i 1911 var arbeidet utført, og med det var den såkalla «gamle regulering» ferdig. Trass dette omfattande ekstraarbeidet ved dammen oppnådde ein ikkje å kunne seinke fjorden ned til 198 moh. Den fyrste oppdemminga av Byglandsfjorden var kostnadsrekna til kr 86.000, men sluttsummen kom på kr 404.119,-.



Figur 49. Omtale av dei «store reguleringer» med bl.a. Arendalsvassdraget og Byglandsfjorden i Aftenposten 25.07.1912 (Anonym 1912).

Allereie etter den fyrste reguleringa av fjorden, som vart ferdig i 1905, tok bleka til å forsvinne frå området ved Vassend, og notfisket der tok heilt slutt da den andre reguleringa vart gjennomført (Dannevig 1963b: 3). Knut Vassend fortalde at med den fyrste «uppdemminga av Byglandsfjorden blei notfiske betala med kr 6000,- detta va som å sele fingeren for kjøttpris (...) meinte some» (Haugen 1993a). Dei gjennomførte «reguleringer og spregningsarbeider har utvilsomt endret karakteren av elveløpet i Vassenden» (Dannevig 1963: 3). Straumforholda må ha vorte vesentleg annleis, i tillegg til at elvebotnen vart sterkt bearbeida. Dannevig refererar til utsagn frå Knut Vassenden om at det «nå er straumt vatn bare når det blir tappet eller der er overløp fra fjorden.» Da bleka vil ha straumt vatn for å gyte, er det rimeleg å tru at reguleringa og arbeida i samband med denne har skulda for at bleka er «uteblitt fra de tidligere gyteplasser i Vassenden».

Den 7.03.1908 drøfta heradstyre i Bygland spørsmålet om ny regulering av Byglandsfjorden og sju heivatn, blant dei Hovatn, i Bygland (Bø 1991: 150ff.). I fråsegna om Hovatn kjem fisket med for fyrste gong. Det heiter at «Hovatn er det beste fiskevatn i Bygland og truleg i heile dalen. (...) Og det er ei kjent sak, at oppstemming øydelegg fiskeriet». Som vi veit skulle fiskespørsmål, særleg blekefisket, bli viktig ved fastsetjing av ny, årleg godtgjerdsløse for regulering av fjorden under rettssaka i 1978».

I 1909 fekk O.B. løyve til ytterlegare reguleringar i Otravassdraget, men etter sterke protestar frå Bygland heradstyre tok Stortinget ut Byglandsfjorden frå planane, og da ville ikkje O.B. gjennomføre dei andre reguleringane heller (Anonym 1909; jf. Anonym 1912b). I 1911 kom det ny søknad og Bygland heradstyre protesterte kraftig på også (Anonym 1912b: 13). I møte 1.05.1909 uttala heradstyret at skaden i og rundt Byglandsfjorden etter den fyrste reguleringa vart mykje størrre enn nokon tenkte fyreåt, både på grunn, ferdsla og fiske. Bl.a. når det galdt fiske vart det påpeikt feil i eit vedlegg ved H.B. Christie om verknaden på fisket, som dei folkevalde meinte måtte «hava grunn i urettinge

upplysningar». Såleis seier dei at notfisket vart «plent øydelagt», lystrefisket likeeins og fisket med net og stegle (line) mykje ringare. Fiskegrunnane vart for djupe, fastslår dei. Flugefisket var det einaste som det ikke hadde vorte nokon nedgang i, og det «maa truleg vera berre dette slag fiske, Christie hev fenge vitror um».



Figur 50. Oppslag om reguleringa i Setesdal i Aftenposten 3.08.1913.

I staden for vidare oppdemming av fjorden meinte dei ein kunne nytte ut fjellvatna fyrst. Uttalene frå dei andre bygdene varierte noko, men det var ingen stad slik motstand som i Bygland. Protestane frå Bygland gjorde at amtmannen på nytt rådde frå å utvide reguleringa av fjorden. Men ved kongeleg resolusjon av 21.06.1912 fekk O.B. likevel løyve til å til å utvide reguleringa av Byglandsfjorden og «opdæmme og regulere» fleire fjellvatn i Setesdal. I løyvet inngjekk også lov til å heve vasstanden i Byglandsfjorden til kote 203 (Dannevig 1963b). Denne reguleringa på to meter ned og tre meter opp vart teken i bruk i 1917 og den er seinare ikkje endra.

4.6.1 Kilefjorden og Gåseflåfjorden

Den neste reguleringa i sjølve hovudvassdraget kom med Kilefjorden/Gåseflåfjorden på slutten av 1940-talet (jf. **Tabell 10**). Her ligg det føre ei stutt fiskerisakkyndige uttale frå Sven Sømme, som fastslår at fjorden og det ovanforliggjande området i Otra er forholdsvis lite produktive for fisk, «men har en meget stor bestand av småfallen og noe underernært aure» (Sømme 1948: 1). Det er ikkje nemnt noko om bleka, (Dannevig 1967).

4.6.2 Misvisande om fossefall i Nedre Otra

I følge Berg (1985) er det ingen store fossefall mellom Hunsfoss i Vennesla og Hallandsfossen i Valle, ein distanse på 146 km. (Berg avslører i sin publikasjon mangelfulle kunnskaper om geografien i Otravassdraget). Som nemnt i kap. 3.1 er det nedanfor Byglandsfjorden fleire fossar og stryk med Standar- og Syrtveitfossen med 12 m fall, Vålefossen, Varpestraumen og Birkelandsfossen med 8 m, og Fennefossen med 7 m (Alværn 1968a; jf. Helland 1904a: 119).

Nedanfor Kilefjorden var det fleire fossar med bl.a. Urfoss (12 m). Urfoss er utbygd i Steinsfoss kraftverk saman med Steinsfoss og Paulenfoss (Rosvold 2012). Det skjedde frå 1953-1957/1958 med utviding av kraftverket, ferdig i 1985. Frå inntaket i Bei(e)hølen er det ein driftstunnel på 3,5 km med ei fallhøgde på 57 m ned til Venneslafjorden. Lenger oppe ligg Nomeland kraftverk (**Figur 32**) som starta opp i 1920, men er modifisert i 1922 og 1994 (Anonym 2011, 20.feb.). Det utnyttar eit fall på 20,44 meter. Vidare oppover er Gåseflådammen med Iveland kraftverk som starta opp i 1949 med modifisering både i 1950 og 1955 (Anonym 2012c). Kraftverket utnyttar eit fall på 50 m frå Gåseflåfjorden til Nomelandsfjorden. Ny utviding av kraftverket vart godkjent i statsråd 4.03.2011 (Anonym 2011f).

Det var såleis fleire fossefall frå Byglandsfjorden til Venneslafjorden som kunne danne vandringshinder både for bleka og annan fisk. Med etablering av kraftverksdammar frå 1920 og utover, vart vandringshindra meir eintydige.

4.6.3 Senking av Byglandsfjorden

I og med at utenden av Byglandsfjorden var for grunn til at reguleringa kunne utnyttast fullt ut ned til kote 198 m, vart det utført nye senkingsarbeid der i tidsrommet 1952-1956 og i 1963 (Vold 1974: 48, jf. Dannevig 1963b). Vold skriv vidare at ved gyteplassane ved Vassenden har gravinga av ny avløpskanal i det gamle elvefaret ned mot demninga «antagelig bedret gytemulighetene». Straumen vart sterkare i den nye grøfta, og grusen «blir rensket» for laussediment og grønske og medfører betre gyteforhold for bleka. Han opplyser at bleka gyter i denne kanalen, og ettersom den ikkje blir turrlagt ved lågvatn, risikerar ein ikkje utturking av gyteområda.

Som nemnt var det problem med å utnytte reguleringa i Byglandsfjorden ned til kote 198 heilt frå starten av. I utgangspunktet var det eit problem ved Byglandsfjorden, men det gjaldt også for Åraksfjorden. Under vårknipa i 1963 vart det såleis igangsett kanalsprengjing ved Storestraumen for å koma ned til kote 198,45 for på den måten få utnytta den magasinkapasiteten i Åraksfjorden som dei hadde konsesjon for (Furuholmen 1971). Det er såleis heilt feil når det anno 2017 blir framstilt som det er «muddring» som skjedde ved Vassenden for å få senka Byglandsfjorden ned til kote 198 (Uleberg 2017). Grusen, med innblanda knyttnevestor stein frå seinkinga, ligg godt synleg på båe sider av elvefaret som eit «ra» nedanfor Senumsbrua (**Figur 51**). Ved Storestraumen vart det som nemnt sprengt fjell i kanalen der i 1963 for å få seinka Åraksfjorden (Furuholmen 1971).

”De gjennomførte reguleringer og sprengningsarbeider har utvilsomt endret karakteren av elveløpet i Vassenden”, skriv Dannevig (1963: 3). Straumtilhøva måtte ha vorte vesentleg annleis, i tillegg til at elvebotnen hadde vorte sterkt ”bearbeidet”. Knut Vassenden hadde opplyst at det nå er straumt vatn berre når det blir tappa og eller det er overløp frå fjorden. Da bleka ”vil ha straumt vann for å gyte, er det rimelig å anta at reguleringen og arbeidene i forbindelse med denne, har skylden for at blegen er uteblitt fra de tidligere gyteplasser i Vassenden”. I 1982 skriv Hafsund (1982: 27) ”blir det kun observert enkelte gytemodne fisk ved en gyteplass ved utløpet av fjorden”.



Figur 51. Foto over Otra frå Senumbrua nedover til Ropåsnes. Raude piler viser rygger med lausmasser på sidene som er skyvde tilsides ved seinkinga av fjorden, sist på 1950-talet (Flyfoto: statkart.no).

4.6.4 Tørrlegging av gyteplassar i strandsona

I desember 1970 skriv Kvaale og Løyland (1970) brev til Otteraaens Brugseierforening om stoda for bleka i vassdraget. Dei meiner at det var ein så alvorleg fare for bleka at «vi som ei midlertidig løysing – tiltak – må be om at reguleringa våren 1971 må haldast innan ei grense som gjer at gyteplassane ikkje vert turrlagde. Den vesle del av rogn ein må rekne med at kan verta gytt der, bør bergast». I svarbrevet skriv Furuholmen (1971) med tydeleg motstridande synspunkt at å «avpasse reguleringene etter blekas behov lar seg dessverre ikke gjøre, men det er klart, at i den utstrekning bedring kan oppnås uten å skade interessentene, er vi villige til det. Hvis man innenfor de gitte konsesjonsbetingelser kan redusere skadevirkningene, samtidig som reguleringstillatelsen utnyttes, er dette ikke oss imot». Spørsmålet om å halde seg innanfor ei bestemt grense våren 1971 måtte bli eit «spørsmål om naturens ordning. Skulle en sen og tørr vår bevirke nødvendig nedtapping av Byglandsfjorden, vil det være verdier av en ganske annen størrelsesorden enn blekefisket som står på spill og noen forpliktelse her må være utelukket, men selvsagt vil man ikke tappe ned fjorden i utide». Helsinga under brevet står «Med hilsen OTTERAAENS BRUGSEIERFORENING» og så berre initialane «GRF».

4.6.5 Brokkereguleringa

I 1961 fekk O.B. konsesjon til «å foreta regulering og overføringer» i Otravassdraget og «rå over alt vannet» til reguleringsformål på strekninga Bykhyl - Nomelandsmo (Anonym 1961: 1, Løkensgard 1963: 1). Reguleringane av Otravassdraget i dei områda der det fanst bleke framgår av **Tabell 10**. Ved Valle ville ein måtte regne med ein 90 % redusert vassføring. Mange frykta at den nye Brokke-reguleringa ville ha store negative verknader for bleka i og med at ei vesentleg strekning med verdifulle gyteplassar ville bli sterkt påverka. Denne skepsisen kom til uttrykk både frå fiskerisakkyndige og lokale aktørar i vassdraget. Såleis påpeikte Heggland & Kvaale (1963) i eit brev til Bygland kommune at ein måtte rekne med at gyteområdet mellom Hallandsfossen og Nomeland vart set heilt ut av spel når Brokke vart sett i drift i 1964. Einaste attverande gyttestrekning ville bli frå Ose til Nomeland. Dessutan uroar dei seg for kva temperaturen på vatnet frå turbinane vil ha å seia for gytinga til bleka i Otra. Dei meinte at mest alt tala for at det var siste hausten med normal gyting for denne sereigne fiskearten. Avslutningsvis foreslo dei at det skulle veljast ei kommunal nemnd som skulle ha fullmakt til å engasjere fiskefagleg hjelp til å verne om bleka.

«Ein må vera oppmerksam på at fiske etter bleka i Otra ovanfor Ose drives fritt av nær sagt alle bygdas folk, uten hensyn til fiskerett», skriv Dannevig (1963b: 9). Under synfaringa si her fekk han eit levande inntrykk av at ein over alt var sterkt opptatt av kva som kunne gjerast for å ta vare på blekefisket når Brokkereguleringa vart gjennomført.

På bakgrunn av den store uroa for den foreståande Brokkereguleringa vart det i 1963 sett i gang temperaturmålingar i Otra ved Nomeland, Besteland, Ose og Bygland (Kvaale 1963). Prøvetakarane hadde fått «ordre om å måle kvar onsdag i kvar veke - ein meter under overflata.» Vidare heiter det at dei skulle få spesialtermometer med 1/10 gradinndeling, «men det må vi ha pengar til å kjøpe. Kan du ordne med dette?» skriv Kvaale til advokat Roholt. Vidare måtte advokaten sørgje for at «arbeidet desse karane gjer vert betalt av Øvre Otra, ellest må vi stanse målinga». Om desse temperaturmålingane ligg det fleire brev i skogskulearkivet mellom dei involverte, men ikkje stadfestinga frå kraftlaget. I januar 1964 senda Kvaale rekning på temperturmålinga for det som var gjort inntil da (Kvaale 1964). Han skriv at kostnaden med «målinga har dei to i Hylestad satt prisen på. Det var uråd å få folk der oppe til å ta 'jobben' for mindre enn kr. 20,- kvar gong». Etter arkivmaterialet å dømme så pågjekk desse temperaturmålingane frå 5.06.1963 til 31.03.1965.

Arbeidet med Brokke pågjekk i 1962 og 1963 (Christensen 1999). På vårparten i 1963 var det spyling av tunnellar ved oppstart av Brokke kraftverk. Det førte til ei blakking av vatnet, som medførde at bleka var borte frå området. Det vart sett i samband med at det var brukt nitroglysering ved sprengjing av tunnellar. Auren døyddde ikkje. Gunnar Ose (pers. medd.) fortel at grunnen til at bleka forsvann skuldast spyling av tunellane. Det var brunt vatn heilt ut til Bygland, sa han.

Ved Brokkereguleringa 1965 vart det meste av vatn frå fjellmagasina regulert bort frå elva mellom Bykle og utløpet av Brokke kraftstasjon, og det påverka bleka sitt leveområde opp til Hallandsfoss. Det vart innført minstevassføring på 5 m³ /s ved Valle og nedstraums til utløpet av Brokke Kraftverk; og det vart etablert mange terskelbasseng, m.a. i utløpet av Flåne. Her vart det og bygt fisketrapp for at bleka skulle kunna vandra opp til Hallandsfoss som før, men denne fungerte ikkje som tilsikta.

I 1964 vart Brokke Kraftverk sett i drift, og «fra denne tid begynte det å gå tilbake med blekebestanden i Byglandsfjorden. Fra 1968 har tilbakegangen vært katastrofal. Kvaale & Løyland (1970) skriv at årsaka «finn vi må vera klår». Ei «stadig nedtapping kvar vår og utover sumaren av gyteplassane ovanfor Ose

gjør at gyteplassane vert turrlagde. Ei stadig utrasing enkelte stader fører og til at gyteplassane vert endra».

4.7 Erklæringar om dramatisk nedgang i blekefisket

I arkivmaterialet om bleka ligg det fleire erklæringar frå 1971 om blant anna kor mykje fangstane av bleke utgjorde tidlegare. Det var systematisk innsamla, og om dei personane som har opplyst om bleka er det brukt ordet «Avhøyr(e)». Bilag nr. 1 er ei sjølvklæring frå Ånund Heggland (Heggland 1971). Bilag nr. 2 er ei kort omtale av kjemien i vassdraget skrivi av Gunnar Kvaale (Kvaale 1971), som ikkje blir nærmare omtala her. På Bilag nr. 3-11 er det tre underskrifter, den som er «avhøyr» og dei to som har stått for det.

I Bilag nr. 1 skriv Ånund Heggland at han heilt frå han var gutunge har «fiska og fylgt med i fiske frå garden Heggland/Granheim» (Heggland 1971a). «Dei siste 20 år har eg fiska meir og mindre så vel i fjorden ved Bygland som oppe i Otra». Han skriv vidare at fram til «1963 og 1964 var det nøgdi» av bleke i vassdraget. Hausten 1963 var han saman med bror sin, Olav T. Heggland og naboen Bjørgulv Heggland, og fiska på dei gamle gyteplassane for bleka i gytetida. Fisket gjekk for seg på den 1,5 km lange strekninga frå Heggland til Granheim. «Frå 21.10. til 6.11.1963 fiska vi opp 1250 fiskar - Herav berre nokre få aurar». Heggland (1971a) opplyser at Bjørgulv Heggland, Olav T. Heggland, Olav B. Langeid og Olav Å. Heggland leverte 23 liter med blekerogn til klekkjeriet på Bygland hausten 1963. I 1964 noterte dei berre fangstane frå 5., 6. og 7.11.1964. På dei tre dagane fekk dei 257 bleker og ingen aure. Tilbakegangen merka «vi sterkast frå 1965, til hausten 1970. Særleg åra 1968, 1969 og 1970 vart så tydeleg markera».

Hausten 1970 sette Heggland (1971a) og bror hans ut 7 garn frå 5.11-10.11. og tok 76 fiskar, derav fekk dei 42 bleker. Det vart av det 0,6 liter rogn. I eit brev til fiskerikonsulenten opplyser Løyland (1971b) at han sendar over kopi av rapporten frå lensmann Heggland. «Diverre er det ikkje der registrert lengde og vekt, men mest alle er av same storleik, ca. 50 til 80 gram, eit utvalg er sendt Norges Jeger og Fiskerforbund. Og kopi av det ligg ved», men nokon kopi er ikkje funnen i arkivet. Han skriv vidare om bleka at det syner at det er «ei årsklasse f. 1968 som vil kome og det vert denne som ein må nytte for å sikre seg rogn og settefisk». Under årstalet '1968' er det sett dobbel skråstrek og i margin er skrivi 1967 med eit spørsmålsteikn framfor.

Bilag nr. 3, (**Figur 52**) gjeld opplysningar frå gardbrukar Torgeir D. Ose (f. 1902), som også dreiv Reiarfossen Campingplass (Heggland & Kvaale 1971a). «Her på garden hev me fiska mykje gjennom alle år og eg kan minnst eit år, eg trur det var i 1947 eller der omkring, då selde Dreng (Dreng Ose) og eg for 1000,- kr. kvar, og det var mesteparten bleke. Eg minnst me fekk so mykje til kvar dag at bruka kjerre til å draga den heim på. No det siste hev bleka kome burt». Kr 1 000 i 1947 tilsvarar i underkant av kr 19.000 i 2011-verdi (kalkulator.no).

Bilag nr. 4 (**Figur 53**) gjeld opplysningar frå Bjørgulv Heggland (f. 1899), som hadde drivi med fiske frå han var gutunge (Heggland & Kvaale 1971b). Han fiska frå Heggland nordover mot Granheim. For 6 år sidan (1965) var han og grannen oppe i 160 bleker på 6 garn. Hausten 1970 forsøkte han aleine med 3 garn, men han kom aldri «over 20», og da var det nokre aurar også. Tilbakegangen for bleka «finn eg at må tilskrivast Brokkereguleringa». Han ville ikkje unnlate å peike på den stadige «riving og skippling»

av grunnen i Otra, som gjer at sand «vert flytta» og slam legg seg på gyteplassane. «Nå etter Påske 1971 såg eg tydeleg små-ynge som vart nedturka og dauda innved det vi kaller Lisløy, sør for Granheim». Til slutt i bilaget står det at dei «noteringar» som Bjørgulv Hegland hadde ført i '1964' over fangst av bleke «vil eg finne fram og attestere som grunnlag for det eg opplyser» (Heggland & Kvaale 1971b). '1964' må vera feil, for fangstoversikten han legg ved er frå 1963 Bilag 4a), same årstalet som det står i oversendingsbrevet til Kvaale (mfl. 1971). Fangstoversikten frå 1963 er merka med «Bilag nr. 4a».

I fangstoversikten frå 1963 er det gjort greie for utstyr dei hadde «motteke», fangst og levering av rogn (Heggland & Kvaale 1971b). Organiseringa av fisket og rogninnhentinga går ikkje fram av notatet. Fiskinga starta 17. oktober og vara fram til 6. november, men med eit avsluttande fiske den 10. Ved sidan av fangsten til Bjørgulv Hegland, er det ført opp fangst som andre er kreditert for. Det gjeld G. Kvåle, O.T., Å.L.H. og O.T.H., sistnemnde er truleg Olav T. Heggland. Kven dei to andre var er usikkert. Dei største fangstdagane var 18. og 21. oktober. Det var dessutan god fangst tidleg i november. I alt er det registret 1155 bleker på fangsten til Bjørgulv Hegland. Fangsten frå dei andre utgjorde 683 bleker (det står 687 i fangstoversikten). Til saman vart det 1838 bleker. Det var levert rogn til Bygland landbruksskule frå 21. oktober til 6. november. Den fyrste leveringa var gjort til Gunnar Kvåle. Seinare vart det overlevert to forsyningar til Ånund Heggland, og dei andre gongene vart rogn sendt med post eller rutebil. Til slutt i fangstoversikten står det, av det som er synleg, at «Sundag 27 oktober sette me ut nota med 7 bleker i» (Heggland & Kvaale 1971b).

Bilag nr. 5 gjeld opplysningar frå Olav B. Langeid (f. 1895), på Granheim i Bygland (Heggland & Kvaale 1971c). Han hadde fiska i Otra sidan han var liten, men mest etter at han kom til Granheim. «Eg minnest best då me fiska for 7 år sidan, eg og Olav Å. Heggland, me hadde 7 garn og fekk opp til 100 [bleker] til kvar dag. Dette var i slutten av oktober og fram til isen byrja leggje. Mesteparten av det me fekk var bleke, men der var nokre aurar i blant. Siste haust prøva me å fiske og me fekk 2 stk aure men ikkje bleke. Sosse hev det gjeenge gradvis tilbake med bleka dei siste åra. Ein annan ting eg hev lagt merkje til er at bleka hev vorte so mykje mindre».

Bilag nr. 6 gjeld opplysningar frå Ånund G. Skomedal (f. 1909), på Skomedal (Kvaale & Heggland 1971a). Han opplyste at han hadde fiska så langt tid han kunne minnst. Han brukte helst garn, for han hadde ingen til å ro med oter. På 1950-talet var det om lag 1/3-part med bleke i fangstane. Dei «3 siste åra hev det gjeenge volsomt fort tilbake».

Bilag nr. 7 gjeld opplysningar frå Knut Nersten (f. 1920), på Longerak (Kvaale & Løyland 1971b). Han fiska helst med oter. «Fyrr var det vanleg at eg fekk 1/3 part eller meir med bleke», opplyste Nersten. Det var tydeleg at det hadde minka med bleke dei siste åra. «I 1950 åra når me var ute å fiska med oter i juni, når det var godt å fiske, var ca. 1/3 av fisken me fekk bleke», stadfestar han delvis på nytt.

Bilag nr. 8 gjeld opplysningar frå Olav Dale (f. 1885), på Senum, dit han kom i 1918 (Løyland & Kvaale 1971). Han hadde fiska i fjorden i over 50 år. Det var helst bleka han hadde vore interessert i, og det var «om hausten neste fyrr jol me fiska». Blekefisket hadde gått katastrofalt attende dei siste 5-6 åra, og han rekna det for øydelagt.

bilag nr. 3

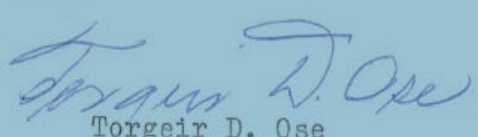
Om fiske i Byglandsfjorden.

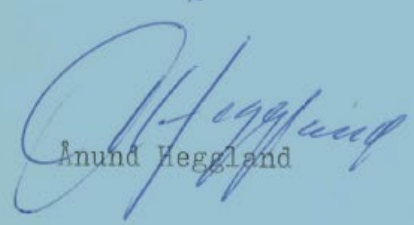
Avhøyrde:
gardbrukar Torgeir D. Ose, Ose i Setesdal.
född 29.juni 1902.
Eigar av garden Ose, gnr 15 bnr 2 i Bygland.

Han forklarar:

Her på garden hev me fiska mykje gjennom alle år og eg kan minnast eit år, eg trur det var i ~~1974~~ 1947 eller deromkring, då selde Dreng (Dreng Ose) og eg for 1.000,- kr. kvar, og det var mesteparten bleke. Eg minnest me fekk so mykje til kvar dag at bruka kjerre til å draga den heim på. No det siste hev bleka mest kome byrt. Eg driv Reiårfossen Campingplass og for meg hev dette fiske, serleg etter bleka, havt stor verdi, og dei turistane som kjem att år etter år spør no kor bleka kjem av. Ja eg skal finna eit par brev som eg fekk frå nokre som hev vore på Reiårfossen i fleire år. (Fotokopi av desse 2 brev vil verta lagde ved). I haust fiska me ikkje so mykje, ~~for me hadde det so travelt~~ men då fekk me so lite bleke, eg trur det var eit par til dagen.

Ose den 11. mai 1971


Torgeir D. Ose


Anund Heggland


Gunnar Kvaale

Figur 52. Bilag nr. 3. Om fiske i Byglandsfjorden.

Bilag nr. 4a

Fisking etter bleke hausten 1963.

Av utstyr til fiskje har me motteke:
 5 garn. 1 fiskenot. 1 plastig-balje. 1 plastig-bette. 1 par gum-hanskar.
 3 1/2 Norges-glas. 3 letters glas. Motteke att 3 fiske-garn til.

Sendt rogn:

21 oktober.	Leverd til G. Kvåle 1/2 glas.	Porto kr. I.-
22 "	Sent Bygland landbr.skule 1/2 glas.	Porto kr. I.-
24 "	" " " " " "	I.-
26 "	Leverd A. Hegland.	" " " "
27 "	" " " " " "	" " " "
29.	Sendt landbruksskolen	Porto kr. I.-
31.	" " " " " "	I.-
2 Nov.	" " " " " "	I.50
4 "	" " " " " "	I.50
6. "	" " " " " "	I.-

Eg sendte sjelv 1/2 liter rogn til landbruksskolen. Porto kr. I.-

Fiska bleke og ein del aure hausten 1963. Byrja den 17 oktober -.

Oktober 17.	Fenge antal bleke -	60 stk.	
18.	"	180 "	
19.	"	82 "	
20.	"	60 "	G. Kvåle- 60
21.	"	160 "	
22.	"	59 "	O.T. 60
23.	"	25 "	
24.	"	20 "	O.T. 20
25.	"	20 "	" 20
26.	"		A.T.H. 76
27.	"	35 "	" " 35
28.	"	30 "	O.T.H. 35
29.	"	35 "	" " 30
30.	"	47 "	" " 45
31.	"	40 "	" " 40
November. Desember =	1.	70 "	" " 70
	2.	45 "	" " 42
	3.	69 "	" " 68
	4.		
	5.	53 "	" " 53
	6.	27 "	" " 27
	10.	40	
		1155	687

Sundag 27 oktober set te me ut nota med 7 bleker i.

Rolf Kjør
Off. Heggland

Figur 53. Bilag 4A. Vedlagt «avhøyret» av Bjørgulv Hegland (Heggland & Kvaale 1971b) er det vedlagt «noteringar» som Hegland gjorde i 1964 [må vera feil for 1963] over fangst av bleke frå Heggland og nordover mot Granheim (Kvaale mfl. 1971).

Bilag nr. 9 gjeld opplysningar frå Torjus O. Frøyrak (f. 1892), eigar av garden Frøyrak (Kvaale & Løyland 1971c). Før 1962 rekna dei at det var «ca. 1/3 part bleke av det me fekk». I byrjinga av 1960-talet gjekk det «eit leirras i Bossvatn i Bykle og då vart fjorden grønn her og leira la seg på botnen og vart liggjande som eit tunt belegg» (Kvaale & Løyland 1971a). Dottera Berit var «ned for å skjyle klede i fjorden, men

kunde ikkje sjå botnen bak båten og reiste innatt utan å få gjord det». Frøyra ligg vest for Longerak, og dermed langt sør i Byglandsfjorden. Det er søkt i det elektroniske arkivet til Agderposten, men det er ikkje funne opplysningar om det nemnde raset. Det er elles opplyst at fisket på Frøyra og Dale vart rekna for å vera det beste fiske i ytre del av Byglandsfjorden (Kvaale & Løyland 1971a).

Bilag nr. 10 gjeld opplysningar frå Mikkjel Neset (f. 1911), eigar av garden Neset (Kvaale & Løyland 1971d). Dei hadde fiska med garn etter 1962 slik som tidlegare, «og eg kan trygt sei at det har minka med bleke her, dersom me no får 50-60 fisk so er det toppen om me får 2 eller 3 bleker», og stundom berre aure. «I år har me fått 75 fisk og derav er 1 bleke».

Bilag nr. 11 gjeld opplysningar frå Hallvard Frøysnes (f. 1933), lærar på Bygland (Kvaale & Heggland 1971c). Han hadde fiska kvart år sidan han var smågut. «Den siste veka har eg sett ut 3 garn» og fått 1 bleke og 79 aure. I åra før Brokkereguleringa vart gjennomført, «so vilde eg då fått over ¼ part [ca. 20 stk] med bleke».

Tabell 11. Samanstilling av tidsrommet for tidfesting av tilbakegangen for bleka frå intervju med setesdølar i 1971 (frå bilaga 1-11).

Stad:	Tilbakegang:	Opplyst av:
Heggland	1968, 1969, 1970	Heggland (1971)
Ose	«No det siste hev bleka mest kome burt»	T.D. Ose (Heggland & Kvaale 1971)
Heggland	«... dei siste år ...»	B. Heggland (Heggland & Kvaale 1971)
Granheim	«... gradvis dei siste åra».	O.B. Langeid (Heggland & Kvaale 1971)
Senum	5-6 siste åra	O. Dale (Løyland & Kvaale 1971)
Bygland	«... (mest markant dei 3-4 siste åra)».	H. Frøysnes (Kvaale & Heggland 1971)

4.7.1 Sakkyndige uttaler seg om årsakane til nedgangen

Formålet med denne gjennomgangen er å referere til synspunkt som er framsette om årsaker til den dramatiske nedgangen for blekebestanden.

Den fiskerisakkyndige uttala om verknaden av Brokkereguleringa var heilt eintydig når det gjaldt bleka. Dannevig (1963b) og Løkensgard (1963) meiner at nedanfor Nomelandsmo vil bleka ha like gode høve til å gå opp, men temperatur- og straumforholda ville bli avgjerande om ho ville søkje opp, eller kanskje forårsake at ho ikkje ville stoppe opp på dei vanlege gyteplassane. Han var vidare redd for tidleg klekkjing og dårlare vekstvilkår pga. lågare temperaturar forårsaka av meir utjamna vassføring vil innvirke negativt på blekebestanden. Ovanfor Nomelandsmo ville innskrenka vassføring og gyteareal redusere blekebestanden kraftig. Oppsummert må ein «derfor regne med at Brokkereguleringen vil medføre en sterk reduksjon av blegens formeringsmuligheter, spesielt på strekningen ovenfor Nomelandsmo, og at dette vil resultere i en betydelig nedgang i bestanden» (Dannevig 1963b: 11). For å unngå for stor nedgang var det påkreva at det vart sett ut yngel. Det er i tråd med det utsagn frå Løkensgard (1970), som skriv at reguleringa hadde vara i ca. 6 år, og det viser seg at reguleringa og overføringane har redusert rekrutteringa av bleke sterkt. Fiskerikonsulent Løkensgard meinte at blekebestanden i tidsrommet 1968-1971 vart redusert med 90 % (Vold 1974). På den bakgrunnen vart det sett i verk arbeid for å finne ut eventuelle årsaker til nedgangen. Direktoratet for vilt og

ferskvannsfisk hadde også eit ønskje om å skaffe seg større kunnskap om bleka for betre å kunne forvalte denne relikte laksestamma.

Det systematiske overvakingsprogrammet i Byglandsfjorden starta i 1972 med hovudfagsstudent Kristian Vold, som frå 1974 vart ført vidare gjennom Reguleringsundersøkelsene i Direktoratet for vilt og ferskvannfiske (Vold 1974; Møkkelgjerd & Gunnerød 1986).

Brokkeskjønnet av 3.05.1976 påpeikar at det hadde vore ein katastrofal nedgang av bleke frå 1967/1968 (Anonym 1976: 18). Bleka hadde mista gyteplassar i ca. ei mils lengde i Otra, frå Nomelandsmo til Hallandsfoss. Tilslamming og ny reguleringsrytme gjorde sitt. Dei påpeikar vidare den forsuringa som har ramma fisken, og som skjønnsretten har «teke eit visst omsyn til». Dei fiskerisakyndige hadde forutsagt at Brokkereguleringa åleine ville føre til ein sterk reduksjon i «økslingsutsiktene for bleka». Retten «bygger på at Brokkereguleringa var og er ei viktig årsak til at bleka stort sett no er borte i vassdraget». Den dramatiske nedgangen i blekestanden som skjedde i åra 1968-1972 skuldast derfor mest sannsynleg Brokkereguleringa, i kombinasjon med forsuring i vassdraget.

Når det gjeld oppgang av gytebleke i Otra så skulle ikkje ho vera avhengig av flaum (Borgstrøm 1973; jf. Helle 1963). Ovanfor Nomelandsmoen vart vassføringa etter 1964 så sterkt redusert at det kan ha vanskeleggjort oppgangen av bleke (Borgstrøm 1973). Dessutan vil gyte- og oppvekstplassane vera svært sterkt redusert. På strekninga Ose-Nomelandsmo varierte vassføringa mykje, avhengig av styringa av reguleringa frå Brokke, og på den nedre strekninga også pga. vasstanden i Åraksfjorden. Etter at Brokke I vart utbygd hadde det vore ein tendens til at lågvassføringa om hausten har kome noko tidlegare enn før, medan vassføringa i gytetida har vore stor.

Nedslamming da kraftverkstunnellen vart spyla kan ha hatt ein dobbel effekt. Den reine påverknaden og seinverknaden på næringsemna for fisken bl.a. dyreplanktonet (jf. Saltveit & Brabrand (1990)). Når det gjeld området sør for Senumsundbrua ved Byglandsfjord skriv Borgstrøm (1973) at det den gongen var tydeleg kloakkpåverka, med sterk algegroing. Det kan ha forårsaka negative konsekvensar for gyteplassane nedover frå Byglandsfjord.

Gytetida ved Vassenden har stort sett vore i desember (Borgstrøm 1973). Etter 1964 har vasstanden i fjorden vore opp mot HRV på dette tidspunktet, medan den i mange tidlegare år har vore låg i desember. Det vil likevel vera vasstanden etter at roгна er gytt som vil vera avgjerande for klekkjeresultatet. I år med lita tapping i løpet av desember-april vil rogntapet truleg bli lite pga. turrleggjing. I åra 1946-1958 var lågaste vasstand om våren stort sett innanfor kote 199-201. Frå 1959 er det enkelte år tappa slik at vasstanden kom ned mot kote 198. Det skjedde bl.a. i 1959, 1963 og 1966. Likevel har det iblant vore år med relativt høg vasstand. Etter at Brokke I starta opp har det skjedd i 1967 og 1968.

Otravassdraget er forsura, minst i dei øvre delane med basiske bergartar, men aukande surhet nedover i vassdraget (sjå kap. 3.1). Trass i lengre opphaldstid for vatnet, som i utgangspunktet skulle vera positivt med «omblending» av vatnet og utvasking av bufferkomponentar, kan reguleringa i Otra tenkjast å ha ei anna innvirkning. Her blir nemleg vatn frå Hovdenområdet halde attende, og dette kan medføre at kjemien i Otra faktisk blir dårlegare pga. reguleringa i og med at sure sidebekkar lengre nedover i vassdraget renn fritt ut i hovudvassdraget. Seinare er fleire bekkar tekne i samband med reguleringa av Hekni (jf. plan i Hansen (1986b)).

Fiskerikonsulent Thorvald Lohne seier i eit avisintervju i januar 1973 at grunnen til at beka forsvann «tror jeg ene og alene kan skyldes reguleringen av Byglandsfjorden» (Uleberg 1973). «PH-tilstanden (surhets-graden) er ikke kjent, men det er jo fanget gyteferdig fisk, så fjorden er ikke helt død av den grunn». Men han påpeikar samtidig at før noko effektivt kan bli gjort for å «beholde» bleka i Byglandsfjorden, må ein sjølvstekt vera heilt sikker på at de «vannkvaliteter som tilføres fjorden», har ein «tilstrekkelig høy pH-verdi, som muliggjør fornyelse av nytt liv». Forsøk gjort på Bygland Fiskeanlegg i 1983 viste at bleka er svært ømfintleg for forsuring (Rosseland mfl. 1986). I surt vatn døydde det ingen aure eller bekkerøye. Av smolt av laks og reilkt laks døydde derimot 5 % av yngelen etter 49 og 70 timar. Og all smolten døydde etter 83 og 35 timar.

4.8 Redningsaksjon frå 1972

Ein stod overfor den situasjonen at bleka svært raskt var i ferd med å forsvinne, og i 1972 vart det derfor sett i gang ein større redningsaksjon for å berge bleka (Gunnerød 1973). Fagleg ansvarleg for arbeidet var Tor B. Gunnerød i Direktoratet for jakt, vilt og ferskvannsfisk (DVF) i Trondheim. I samarbeid med Universitetet i Oslo foretok dei omfattande undersøkelser i Byglandsfjorden og Otra for å «søke å bestemme årsakene» til den katastrofale tilbakegangen for bleka (Gunnerød 1973; Vold 1974). Redningsaksjonen vart basert på fangst av stamfisk, utbyggjing av fiskeanlegget på Bygland, utplassering av befrukta rogn også ved andre fiskeanlegg og ei overvaking av bestandssituasjonen gjennom prøvefiske i Byglandsfjorden og i Otra.

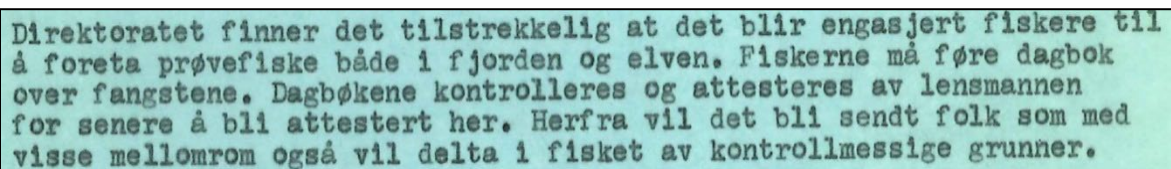
Oppsummert skriv Borgstrøm (1973) at nedgangen i blekebestanden i Byglandsfjorden synest å ha starta i 1965, men at den vart særleg markert i 1968-1970 og fortsette i 1971 og 1972. Løkensgard (1971a) skriv at medan ein tidlegare på «garn eller annet redskap» tok 90 bleker «pr. fiskeanstrengelse» er resultatet i 1969 og 1970 redusert til 3 bleker. Såleis var det ikkje registrert oppgang i Otra i 1972. Samtidig var fisket etter gytefisk ved Vassenden nærmast mislykka i og med at mindre enn 100 bleker vart fanga trass i stor fangstinnsats. I 1971 og 1972 «foregikk det overhode ingen gyting» av bleke på det viktige gyteområdet mellom Austad og Langeid, skriv Gunnerød (1973: 2). Nedgangen skjedde fyrst i Otra ovanfor Ose nord for Åraksfjorden, og deretter ved Vassenden i utenden av Byglandsfjorden (Møkkelgjerd & Gunnerød 1986).

Ein av gyteplassane der det vart observert gytefisk i 1971 og 1972 var ovanfor stemmen av Byglandsfjorden (Gunnerød 1973: 2). Også der hadde det vore stor nedgang i bestanden. Stamfiske som Otra Fiskelag gjorde der 11.-15.11. 1971 med ein fangstinnsats på 112 garnnetter gav 167 bleker eller 1,5 bleke pr. garnnatt. I 1972 var fangstinnsatsen ca. 400 garnnetter som gav 68 bleker eller under 0,2 bleke pr. garnnatt (Bernt Olaf Martinsen, pers.medd.). Eit innblikk i den vanskelege stoda for bleka i 1972 får vi i ei daglegdags melding på eit postkort frå Gunnar Abusdal (Abusdal 1972) (jf. **Figur 57**).

Fiskerikonsulent Trygve Løkensgard opplyser i brev til Direktoratet at han hadde drøfta situasjonen for bleka med rektor Gunnar Kvåle på Bygland Skogskule (Løkensgard 1971b). I brev av 29.07.1971 til Gunnar Kvåle opplyser fiskerikonsulent Løkensgard, etter samråd med underdirektør O. Ystgård, at «Direktoratet finner det tilstrekkelig» at det vart engasjert fiskarar til å gjera prøvefiske i fjorden og elva (Løkensgard 1971). Det må forståast slik at det ikkje var naudsynt med fiskebiologar til å gjera prøvefisket. Fiskarane «må føre dagbok» over fangstane, skriv Løkensgard (1971) vidare. Dei skulle kontrollerast og attesterast av lensmannen (jf. **Figur 55**) for «senere å bli attestert her». Dessutan ville det bli sendt folk herfra som med «visse mellomrom også vil delta i fisket av kontrollmessige grunner».

Dei som skulle delta i fisket måtte bruke same reiskap som dei hadde brukt tidlegare (Løkensgard 1971). Dersom det skulle vise seg at bleka hadde vorte mindre burde garnfisket «foregå med en del redskap med mindre masker enn hva som tidligere er brukt». Fisket burde setjast i gang så fort som mogleg og forskyvast oppover i Otra etter kvart som bleka vandra oppover. Løkensgard ba om eit kostnadsoverslag og eit opplegg for arbeidet.

Eit kostnadsoverslag for prøvefisket fekk fiskerikonsulenten i brev frå Olav Løyland av 13.08.1971 (Løyland 1971). Det var Løyland, Gunnar Kvåle og Ånund Heggland som hadde utarbeidd opplegget. Det skulle fiskast ved Grendi, Bygland, Frøysnes, Ose, og ved Heggland litt seinare. Ved Bygland og Grendi skulle det fiskast kvar natt til tysdag og fangsten skulle vera klar for kontroll klokka 730 ved Bygland og klokka 800 ved Grendi. På dei tre andre plasane skulle dei fiske kvar natt til torsdag og fangsten skulle vera klar for kontroll klokka 800 ved Heggland, klokka 900 ved Ose og klokka 930 ved Frøysnes. Kostnadsoverslaget var at ein måtte betale fiskarane kr 40,- for kvar gong og lensmannen «etter off. takst for reise og arbeid», kr 163,50 pr. runde.



Direktoratet finner det tilstrekkelig at det blir engasjert fiskere til å foreta prøvefiske både i fjorden og elven. Fiskerne må føre dagbok over fangstene. Dagbøkene kontrolleres og attesteres av lensmannen for senere å bli attestert her. Herfra vil det bli sendt folk som med visse mellomrom også vil delta i fisket av kontrollmessige grunner.

Figur 54. Utdrag av instruks i brev av 29.07.1971 frå fiskeriinspektør Trygve Løkensgard om gjennomføring av prøvefisket i vassdraget (Løkensgard 1971).

Situasjonen for bleka var også tema for eit innslag i NRK's Dagsrevyen 23.12.1973 (Gunnerød 1973) og i Stortinget 17.01.73 (Anonym 1973a). Spørsmålet i Stortinget om bleka (Anonym 1973a): «Den sjeldsynte laksearten – Byglandsfjordbleka – står nå framfor den venta katastrofen at ho dør ut på grunn av reguleringane i Øvre Otra. Norges Naturvernforbund er engasjert i saka og krev i brev av 22/12 1972 at departementet grip inn og set i verk ein øyeblikkeleg bergingsaksjon. Vil departementet etterkome dette kravet, og vil det nå bli funne fram til ei permanent løysing etter planen Aust-Agder fylke har arbeidd med i lengre tid, slik at Bygland får dei nødvendige anlegg og midlar?» Spørsmålet vart stilt i Stortinget 17. januar 1973 av Osmund Faremo (Ap.). I etterkant av spørsmålet til Stortinget skriv Magnus Berg (1974) til fiskerikonsulenten om forslaget: «Stortinget har besluttet nedenstående forslag oversendt Regjeringen: «Miljøverndepartementet blir oppmoda om snarest råd å få fastsett det økonomisk ansvaret som fell på kraftverksregulantane for tilbakegangen i aurebestanden i vatna på Sørlandet og i bestanden av Byglandsfjordbleka og så samordne dette med det nødvendige av offentlige midlar som trengs for å rette opp att mest mogeleg av den skaden som har skjedd og vil skje om ikkje noko konkret og effektivt no blir gjort. Anlegget på Bygland – kombinert med ein biologisk forsknings og praktisk forsøksstasjon – må no realiserast så snart som mogeleg.» En ber om Deres uttalelse om forslaget så snart som mulig».

- 3 -

Fortset: av rapport 12.10.1971.

Kontrollreise: 13.10.71.

	Helgesen: Bygland.	Hadde ikkje lagt ut.			
	Løyland, Grendi.	1 garn omf.	24.	16	aurar 1 bleke
		1 "	22	1 "	
14.10.71.	Helgesen, Bygland.	1 garn "	24	3 "	1 "
		1 " "	22	1 "	1 "
14.10. "	Bj. Heggland.	1 " "	24	2 "	1 "
		1 " "	22	1 "	
"	Frøysnes.	1 " "	24	0	1 "
		1 " "	22		
19.10. "	Løyland	1 " "	24	24 "	
		1 " "	22	22(11)	1 "
21.10. "	Heggland	1 " "	24	1 "	1 "
		1 " "	22	1 "	
	Frøysnes	1 " "	24	9 "	
		1 " "	22	0 "	
26.10 "	Løyland	1 " "	24	12 "	
		1 " "	22	2 "	
28.10. "	Bj. Heggland	1 " "	24		4 "
		1 " "	22	1 "	
	Stubseid.	1 " "	24	0	
		1 " "	22	0	
		1 " "	(32)	2 "	kot.
	Frøysnes	1 " "	24	5 "	
		1 " "	22	0 "	
2.11. "	Helgesen, Bygland.	1 " "	24	1 "	
		1 " "	22	0	
	Løyland.	1 " "	24	10 "	
		1 " "	22	3 "	
4.11. "	Heggland	1 " "	24	7 "	
		1 " "	22	3 "	
	Frøysnes	1 " "	24	5 "	
		1 " "	22	0 "	
6.11.71.	Heggland.	7 " "	24	4 "	

Dette seinste resultatet var ei ekstra prøve med større antal garn i omfar 24 som er det vanlege garn for bleka. Det var høg vannføring med masse rekegras og lauv.

Ein attesjørerar herved at samtlege kontroller er gjorde i marka - før fiskarane har teke fisken ut av garna.

Bygland lensmannskontor den 9.11. 1971




Figur 55. Side 3 av resultatet av "FISKEKONTROLL I BYGLANDSFJORDEN OG OTRA" som lensmannen i Bygland, Ånund Heggland, utførde i 1971 (Heggland 1971).

Tabell 12. Oversikt over fangst på kontrollfiske i Otra og Byglandsfjorden hausten 1971 (Heggland 1971).

Lokalitet	Aure	Bleke	Prosent bleke
Heggland	20	9	31
Heistad	55	0	0
Frøysnes	114	37	24,5
Bygland	108	16	13,9
Grendi	180	12	6,3

I tidsrommet 19.08.-30.09. i 1971 foretok lensmann Ånund Heggland fiskekontrollar av fangstar ved Grendi, Bygland og Frøysnes, som vart utvida til Stubseid og Heggland i tidsrommet 7.10.-6.11. (Borgstrøm 1973). Under det tidlege haustfisket var det svært lik fangst av aure på dei tre plassane, og innslaget av bleke var svært lågt. I 1972 vart det i tidsrommet 17.08.-20.08. prøvofiska med både botngarn og flytegarn ved Neset, Bygland og Frøysnes. Resultatet var 208 aure og berre sju bleker. Det var særleg 32 omfars garn som fanga bleke både i 1971 og 1972. Resultata dei to åra samsvara godt og dei tyda på at bestanden av bleke hadde gått radikalt ned dei seinare åra.

I eit avisintervju med *Fædrelandsvennen* i desember 1972 fortel forsøksleiar Tor B. Gunnerød at den beste måten å få tak i stamfisk av bleke på er ved garnfiske (Vatne 1972). Noko av fisken vart samla i anlegget til Skogskulen i Bygland, noko går til Erslands anlegg ved Kristiansand «- bekostet av Otteraaens Brugseierforening». Gunnerød vil «i dag troppe opp på Kjevik med nybefruktet blekerogn, samt en levende hunn og en levende hann som skal sendes med fly til Molde. Der vil bestyreren for Forsøksstasjonen for fisk på Sunndalsøra stå klar for å bringe fisken og rognna til sitt anlegg, som er det mest moderne i Norge.» Gunnerød fastslår at blekerogn er nå «like verdifull som gull» (Figur 56).

Storaksjon for å redde Byglandsfjord-bleka:

«Blekerogn like verdifull som gull!»

Bleka ble isolert i Setesdal etter istiden

Av PAUL EINAR VATNE

Det er satt i gang en storstilt aksjon for å redde bestanden av **Byglandsfjord-bleke** fra å dø ut.

All tyder på at redningsaksjonen kom i siste liten, og hvis man hadde ventet til neste år, ville det kanskje ikke vært en eneste bleke igjen å redde. Bestanden av ørret har holdt seg godt oppe i Byglandsfjorden, mens blekeforekomstene har gått katastrofalt tilbake — spesielt de siste tre årene.

Nå forsøker man å få tak i alle de bleker man kan. Det har vist seg å være mest hensiktsmessig å fiske med garn. Den levende fisken blir samlet i kumner for oppdrett på forskjellige anlegg i Norge — noe blir samlet ved Skogskolens anlegg i Bygland, noe går til Erslands anlegg ved Kristiansand — bekostet av Otteraaens Brugseierforening. For å spre oppdretten mest mulig vil forsøksleder Tor B. Gunnerød ved Direktoratet for jakt,

viltstell og ferskvannsfiske ved middagstid i dag troppe opp på Kjevik med nybefruktet blekerogn, samt en levende hunn og en levende hann som skal sendes med fly til Molde. Der vil bestyreren for Forsøksstasjonen for fisk på Sunndalsøra stå klar for å bringe fisken og rognna til sitt anlegg, som er det mest moderne i Norge.

Helst ville forsøksleder Gunnerød sprede oppdretten på flere andre stasjoner i landet, men det er ikke mer hverken av fisk eller rogn å fordele. Blekerogn er nå like verdifull som gull. Etter å ha fisket med garn ved **Byglandsfjord** har det lyktes å skaffe a hunnbleker og omløst like mange hannbleker til Erslands anlegg. En hann kan befrukte rogn fra ei 20-talls hunner, så det er hunnene som er avgjørende i denne forbindelse. Med det man har fått, regner man med å være sikre på å kunne bevare bestanden, og når bestanden er øket ad kunstig vei, er det nie-

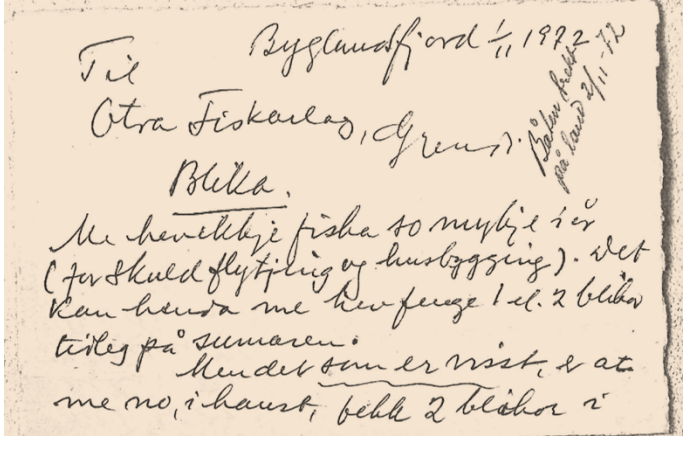
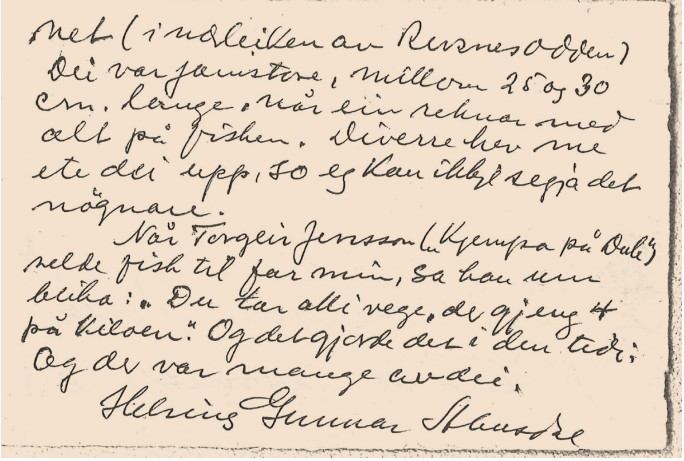


Forsøksleder Tor B. Gunnerød ved Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske: — Bleka holdt på å dø ut — redningsaksjonen kom i 12. time.

ningen å føre den tilbake til Byglandsfjorden. Dette kan

Forts. side 12.

Figur 56. Oppslag om bleka i *Fædrelandsvennen* 8.12.1972. Innfelt forsøksleiar Tor B. Gunnerød (Vatne 1972).

 Til Byglandsfjord 1/11 1972 Otra Fiskelag, Grendi. Blika. Me hev ikkje fiska so mykje i år (for skuld flytjing og husbygging). Det kan henda me hev fenge 1 el. 2 blikor tidleg på sumaren. Men det som er visst, er at me no, i haust, fekk 2 blikor i	Byglandsfjord 1/11 1972 Til Otra Fiskelag, Grendi Båten trekt på land 2/11 – 72 <u>Blika</u> Me hev ikkje fiska so mykje i år (for skuld flytjing og husbygging). Det kan henda me hev fenge 1 el. 2 blikor tidleg på sumaren. Men det <u>som er visst</u>, er at me no, i haust, fekk 2 blikor i
 net (i nærleiken av Revsnæsodden). Dei var jamstore, millom 25 og 30 cm. lange, når ein reknar med alt på fisken. Diverre hev me ete dei upp, so eg kan ikkje seppa det nøgnare. Når Torgeir Jensson («Kjempa på Dale») selde fisk til far min, sa han um blika: «Du tar alli vege, de gjeng 4 på kiloen». Og det gjorde det i den tidi. Og der var mange av dei. Helsing Gunnar Abusdal	net (i nærleiken av Revsnæsodden). Dei var jamstore, millom 25 og 30 cm, lange, når ein reknar med alt på fisken. Diverre hev me ete dei upp, so eg kan ikkje seppa det nøgnare. Når Torgeir Jensson («Kjempa på Dale») selde fisk til far min, sa han um blika: «Du tar alli vege, de gjeng 4 på kiloen». Og det gjorde det i den tidi. Og de[t] var mange av dei. Helsing Gunnar Abusdal

Figur 57. Brevkort frå Gunnar Abusdal til Otra Fiskelag med opplysningar om fangst av blike i 1972 til venstre. Avskrift av brevkortet til høgre. (Etter Abusdal 1972).

Rig. Obu.

00807 25.9.72

OTRA FISKELAG

Grendi 16 sept. 1972

Otteråens Brugsseierforening,
Kristiansand S.

 KOPI

Bleka i Byglandsfjorden.
Avskrift av møteboka:

"Otra Fiskelags-styre, samla til møte 15. sept. 1972 på Bygland, vedtek samrøystes å tilbakekalle det løyve, som formannen gav muntleg i år, til å take blekerogn i fjorden til utklekking.

Dette gjer me etter grundig drefting av alvåret i nedgangen i bleka i dei siste år. Me ser den no slik at det er for stor vågnad med å ta rogn frå det vatn bleka er vand med og til anna vatn, og so yngel og settefisk attende til Byglandsfjorden. Dette er me komne til etter drefting med fiskerikonsulent Løkensgard. Det har vist seg at bleka er sers vanskeleg å flytja på.

No har Direktoratet gått inn for eit prøveannlegg på Bygland med vatn frå Byglandsfjorden og då vågar me ikkje å dela på det vesle som er å få tak i av blekerogn.

Denne tilbakekalling gjeld frå i dag."

Mikkjel Neset
sign.

A.O. Fennefoss
sign.

H. Kiledal
sign.

Olav K. Sandnes
sign.

Rett avskrift


Olav Løyland, sek.

Kopi til:

Fiskerikonsulent for det Østenfjeldske T. Løkensgard
Høyesterettsadvokat Kåre Ødegaard

Figur 58. Tilbakekalling av fiskeløyyet frå Otra Fiskelag i 1972 med bakgrunn i den alvorlege stoda for bleka.

4.8.1 Stamfiske for å sikre bleka i fiskeanlegg

For å berge restane av bleka i Byglandsfjorden vart det frå lokalt hald og regulanten «satset betydelig på stamfiske høsten 1972 og 1973» (Gunnerød 1974). «Den rogn som derved ble sikret, ble spreidd på flere anlegg (Sunndalsøra, Kristiansand, Reinsvoll og Bygland) for klekking og foring frem til stamfisk».

Fleire kilder viser utfordringa med å fange bleke, og da særleg rogn og gytemoden bleke til stamfiskanlegg. Den einaste plassen der det var observert gytefisk dei to siste åra var ovanfor stemmen av Byglandsfjorden, opplyser Gunnerød (1973: 2). Også der hadde det vore stor nedgang i bestanden. Konrad Nomeland dreiv i mange år med yrkesfiske i Byglandsfjorden (Gunnerød 1973: 2). Han brukte ca. 10 garn (24 omfar moskevidde) pr. natt, frå isen gjekk i slutten av april til seint på hausten. Dagsfangstane var mellom to og fire kg pr. natt om sommaren og ca. 10 kg pr. natt om hausten. Til og med 1969 fekk Nomeland mellom 25 og 30 % bleke i fangstane, men i løpet av 1972 fekk han i alt berre 17 bleker, medan fangsten av aure ikkje viste nokon påviseleg nedgang. Hausten 1963 fekk Otra Fiskelag 23 l blekerogn til anlegget på Bygland, medan dei hausten 1970 «med mykje strev klara ¾ liter» (Kvaale & Løyland 1970). Under stamfiske som fiskelaget gjorde 11.-15.11.1971, med ein fangsttinnsats på 112 garnnetter, vart det fanga 167 bleker (1,5 bleke pr. garnnatt). I 1972 var fangsttinnsatsen ca. 400 garnnetter som gav 68 bleker (under 0,2 bleke pr. garnnatt). Ei fangstbok som Olav Løyland har ført frå 17.08. til 2.11.1971 synar ein lignande tendens, med fangst på 274 aure og 11 bleker (Løyland u.å.; **Tabell 13**). Blekene vart fanga særleg på 32 omfars garn. Vidare er det i same boka innført fangstar for åra 1974-1979. I alt vart det da fiska 329 garnnetter og fanga 1655 aure, men inga bleke (

Tabell 14).

Kristian Vold fra Universitetet i Oslo, i regi av Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk og forsøksleder Tor B. Gunnerød, samlet i 1972 og 1973 inn i alt 217 bleker fra Vassend, Bygland, Frøysnes og «andre» plassar (Gunnerød 1974; Vold 1974). I desember 1972 var fangsten ved Vassend 38 bleker. Året etter var fangsten 1 bleke i november og 23 i desember. I tillegg fekk han 19 bleker fra klekkjeriet ved Bygland praktiske skogskole, og ytterligere 22 gytebleker fra andre steder. Blekene fra gytefisket i 1972 ble sluppet i et provisorisk overvintringsanlegg for å prøve og skaffe stamfisk. Men i løpet av to måneder var alle blekene døde. Skjebnen til gytefiskene som ble fanget i 1973 står det ikke noe om, men det er trolig at det er rogn fra disse som dannet grunnlaget for de ca. 500 yngel som Gunnerød (1974) nevner (jf. neste avsnitt).

Rasmus Ersland hadde klekkjeri ved Ålefjær utanfor Kristiansand og vart engasjert av Brugseierforeningen, i forståelse med direktoratet, til å fange bleke i Byglandsfjorden hausten 1972 (Ersland 1973; Gunnerød 1974; Rasmus Ersland, pers. medd.). I desember tok Ersland 20 bleker ved Vassend, ni hofisk og 11 hannfisk. Av disse var ein hofisk og hannfisk uegna som stamfisk slik at ein sto igjen med åtte stamfisk av hvert kjønn. Til sammen hadde han «ca. 1100-1200 stk blegerogn i klekkeriet» skriv han i januar 1973. «I tillegg kommer de som er sendt til Sunndalsøra, 110 rogn og en ustrøket». Tidlig på sommeren 1973 ble det også overført blekeyngel fra Ersland til Reinsvoll (Gunnerød 1976).

Blekeyngelen ved Forsøksstasjonen på Sunndalsøra gjekk tapt ved eit driftsuhell like etter påske (Wøhni & Ystgaard 1973). «En rekke tekniske og andre uhell i forskjellige anlegg (på Sunndalsøra, hos Ersland og på Bygland) har medført at det i dag kun finnes ca. 190 bleker av årgang 1973 av meget fin kvalitet på Reinsvoll, og ca. 500 yngel av årgang 1974 på Bygland» skriv Gunnerød (1974) i ein oversikt.

Yngelen på Bygland overlevde ikkje trass i påkostningar på fiskeanlegget der, for i september 1976, opplyser Gunnerød (1976) at dei ikkje hadde ei «eneste bleke i dette anlegget». Den einaste bleka som da var «sikret i anlegg» vart «de 187 individene som fantes på Reinsvoll».

Som det framgår av denne korte gjennomgangen så var dei 187 blekene som overlevde på Reinsvoll avkom etter eit fåtall stamfisk (trolig åtte hofisk og åtte hannfisk) som ble fanget ved utløpet av Byglandsfjorden hausten 1972 (**Figur 59**). Og disse blekene danner grunnlaget for all utsetjing i Otravassdraget og den bestanden vi har i Byglandsfjorden i dag.

Tabell 13. Oversikt over fangst av aure og bleke på prøvefiske med 22, 24 og 32 omfars garn i Byglandsfjorden i 1971 etter fangstbok til Olav Løyland (Løyland u.å.). 1) Inkludert eit ekstra 24 omfar garn. 2) Inkludert sju aure fanga på ekstra 24 omfar garn. 3) Inkludert eit privat garn 24 omfar med 13 aure.

Dato	Antal aure	Antal bleker	Omfar 22 (28,5 mm) Aure/bleke	Omfar 24 (26,0 mm) Aure/bleke	Omfar 32 (19,5 mm) Aure/bleke
17.08.71	14	1	0/0	3/0	11/1
24.08.71	9	1	0/0	2/0	7/1
31.08.71	19	0	2/0	6/0	11/0
07.09.71	15	3	1/0	2/0	12/3
14.09.71	34	0	4/0	12/0	18/0
21.09.71	22	2	1/0	6/0	15/2
28.09.71	36	2	0/1	20/1	16/0
04.10.71	16	0	0/0	8/0	8/0
13.10.71	34	1	1/0	16/1	17/0
19.10.71	28	1	3/0	14/0	11/1
26.10.71	21 ¹	0	2/0	19/0 ²	-
02.11.71	26 ³	0	3/0	23/0	-
Sum	274	11	17/1	131/2	126/8

Tabell 14. Oversikt over fangstinnsats og fangst av aure (N = 1.655) og bleke (N = 0) i Byglandsfjorden for tidsrommet 1974-1979 etter fangstbok til Olav Løyland. (Løyland u.å.). 1) I tillegg er det oppført 41 aure 10. og 12. august, men det står ikke noko om at dei er garnfanga. 2) I tillegg er det oppført 48 aure 18. september, men heller ikkje her står det noko om at dei er garnfanga.

År/ Årstid	1974		1975		1976		1977		1978		1979	
	Garn-netter	Fangst aure/bleke	Garn-netter	Fangst aure/bleke	Garn-netter	Fangst aure/bleke	Garn-netter	Fangst aure/bleke	Garn-netter	Fangst aure/bleke	Garn-netter	Fangst aure/bleke
Vår	32	112/0	35	199/0								
Sommar			20	96/0	25	257 ¹ /0	7	28/0	53	312/0	74	169/0
Haust	15	81/0	42	190/0	14	59 ² /0					12	63/0
Sum	47	193/0	97	485/0	39	316/0	7	28/0	53	312/0	86	232/0

Direktoratet for Jakt & Vilt -
stell & Ferskvannsfiske
7000 Trondheim.

Telefon 42 992
Bankgiro 9401.07.08219
Postgiro 30 62 32
Bjelle, Ålefjær
4600 KRISTIANSAND S. 6/1 73

Oversikt over blegefangsten i Byglandsfjord.

Den 16/11 72 begynte jeg å fiske etter blege på Vassenden. Jeg benyttet da net, men det gav ikke noe resultat, p.g.a. for sterk strøm i vassdraget og den lave vannstanden.

Den 20/11 72 begynte jeg igjen, men da med garn. Jeg fikk imidlertid ikke noe før 1/12 da fangsten var på 5 blege.

Tilsammen har jeg fått 20 bleger, kjønnsfordeling: 9 stk. hunnfisk 11 stk hanfisk.

Jeg har fisket 14 døgn med 5 garn og 13 døgn med 10 garn.

Av de bleger jeg har fått har 3 hanfisk hatt melke som var helt ødelagt. 1 hunnfisk hadde ødelagt rogn, samt samme fisk hadde en propp av gammelt rogneskall. I tillegg var der 2 hunnfisk som også hadde gammelt rogneskall i seg, men der var rognen i orden.

Tilsammen har jeg ca. 11 - 12000 stk blegerogn i klekkeriet.

I tillegg kommer de som er sendt til Sunddalsøra, 110 rogn og en ustrøket.

Med vennlig hilsen

Rasmus Ersland
Rasmus Ersland.

Kopi sendt Otteraaens Brugseierforrening.

Levert 1/2 pers. besøk av Ersland 8/1.
C.D.F.

Figur 59. Oversikt over blekefangsten til Rasmus Ersland i 1972 (Ersland 1973).

4.8.2 Pålegg om utsetjing av bleke

Otteraaens Brugseierforening vart pålagt å setja ut 1 mill. yngel frå hausten 1971 for å kompensere for den drastiske nedgangen det hadde vore i blekebestanden i Byglandsfjorden (Løkensgard 1970). Av desse skulle 100.000 yngel drettast opp til einsomrig fisk. Svaret frå Otteraaens Brugeierforening talar sitt tydelege språk om kor langt frå realitetane fiskeetaten var den gongen (Furuholmen 1970). «Etter å ha undersøkt mulighetene for å realisere dette pålegg må vi fastslå at det for tiden er utenfor vår rekkevidde. Det eneste sted hvor man etter vårt kjennskap driver foredling av blekerogn er ved klekkjeriet på Bygland som bestyres av rektor Gunnar Kvaale. På henvendelse opplyser samme at han i år kun har oppnådd å få ¼ l. blekerogn, som anslagsvis vil gi ca. 6.500 yngel. Såfremt direktoratet ikke kan anvisa noe annet sted hvor yngel kan skaffes beklager vi derfor at et pålegg om utsetting av en million yngel fra høsten 1971 ikke kan etterkommes». I ein merknad med blyant har EW (daverande direktør i DVF, Einar Whøni) lurt på om det er ansvarleg politikk «fra vår side og på den ene side å gi pålegg om utsetting av bleke og på den andre side ikke å gjøre noe for å etablere en mer stabil rognntilgang». DVF oppheva pålegget 25.01.1971 i medhold av §33 i forvaltningslova (Wøhni & Berg 1971).

Det vart usemje om arbeidet med å fange stamfisk til kultivering av bleka. I brev av 19.10.1972 set Direktoratet foten ned (Wøhni & Gunnerød 1972). Dei skriv at fagetaten i det lengste hadde håpa på ei minneleg ordning mellom Otteraaens Brugseierforening og grunneigarar ved Byglandsfjorden om fangst av stamfisk av bleke for «å effektivere Direktoratets pålegg av 22. juni d.å. Da dette ikke lenger ser ut til å være mulig, finner direktoratet det nødvendig å anvende § 30 i Lov av 6. mars 1964 om laksefiske og innlandsfiske», der gjeldande paragraf er sitert. Vedlagt var stamfiskeløyve. Det er gjort nøye greie for avlevering av innsamla rogn. Brevet er stila til Otteraaens Brugseierforening, med kopi er sendt til bl.a. Otra Fiskelag og med påført handskrift til Rasmus Ersland.

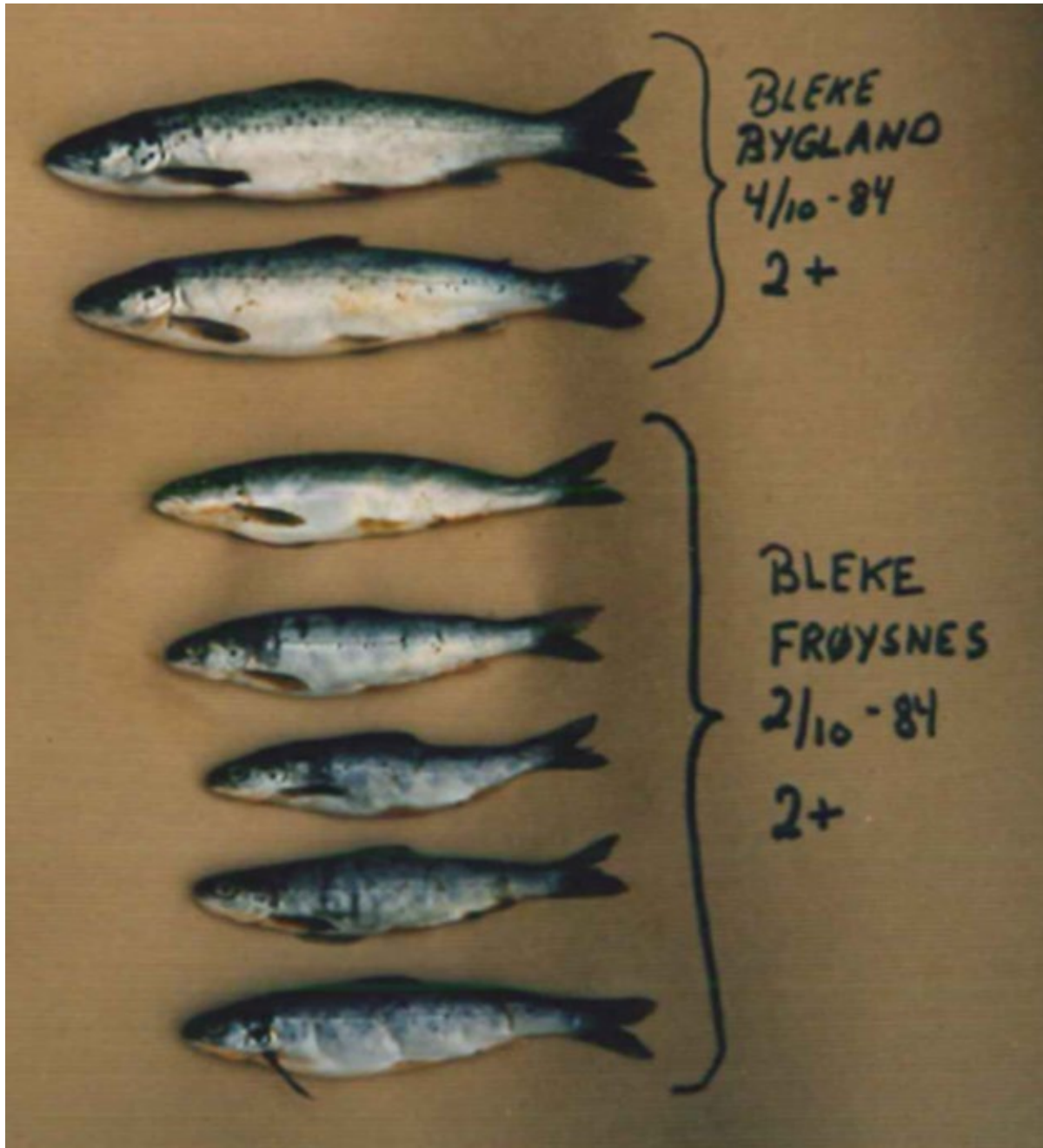
4.8.3 Dei fyrste utsetjingane og påfølgjande gjenfangst – bleka sikrast mot utrydding

Bleke vart forsøksvis utsett i Byglandsfjorden fyrste gongen hausten 1979 (Hafsund 1982). Da vart 3000 stk einsomrige bleker utsett ved Bygland. Dei fyrste gjenfangstane kom i 1981, og fram til hausten 1982 var det gjenfanga ca. 70 bleker. Hausten 1982 vart det sleppt 20.000 einsomrige bleker fordelt på Vassenden, Bygland, Frøysnes og Ose.

I 1986 vart det for fyrste gong utsett blekeyngel av eigen stamfisk frå anlegget på Bygland (Klepsland 1986). 50.000 yngel var tidlegare på sommaren sleppt i Byglandsfjorden frå Vassend til Bygland. I september vart 5485 blekeyngel sett ut i Otra mellom Moi og Viki, ovanfor Ose. Utsett mengde kom i 1986 opp i litt over halvparten av pålegget på 100.000 yngel. Av det skulle 75.000 vera frå Bygland Fiskeanlegg og dei resterande 25.000 skulle koma frå fiskeanlegget på Reinsvoll ved Gjøvik.

Frå dei nemnde utsetjingane i 1982 skulle det gå ytterlegare sju år før omfang et av utsett yngel skulle koma opp i pålegget på 100.000 yngel (Vethe 1997). I alt vart det sett ut om lag 500.000 yngel frå det gamle anlegget på Bygland. Med etableringa av det nye fiskeanlegget ved Syrtveit oppstod det driftsvanskar og det vart sett ut berre 40.000 yngel dei fire fyrste driftsåra, alt utsett ved Hornnes som 1+ i 1992. Med unntak av 1999, har det frå 1997 til 2013 vore utsett om lag 100.000 yngel årleg, alle merka ved klipping av feittfinnen.

I Byglandsfjorden har prøvefiske foregått ved Frøysnes, Bygland og Neset, men prøvefiske har også vore utført tre andre plassar (Vethe 1997). På prøvefiska i åra 1986-1997, med unntak av 1989-1990 og delvis 1991, er det fanga 71 bleker ved Frøysnes, 61 ved Bygland, 37 bleker ved Neset og 57 bleker ved dei tre andre lokalitetane. Dei årlege fangstane av bleke har variert svært mykje, frå 1 til 50 bleker pr. år. I alt vart det fanga 226 bleker desse åra. Resultata viser med andre ord at redningsaksjonen som byrja i 1972 bidro til at bleka i Byglandsfjorden ikkje døydde ut.



Figur 60. Blekefangst ved Bygland og Frøysnes i 1984 (Foto: Bernt Olaf Martinsen).

5. Nelaug

5.1 Om relikht laks i Arendalsvassdraget

Medan Knut Dahl dreiv og avslutta arbeidet sitt med den engelske utgåva om Byglandsbleka fekk han opplysningar frå fleire hald om at det i dei øvre delane av Nidelva også skulle finnast ein liten fisk som lokalt var kalla «bleke». Spørsmålet var om dette også var ein relikht laks tilsvarende bleka i Byglandsfjorden. Kven han hadde fått opplysningane av står det ingen ting om. Med støtte frå Colletts legat undersøkte han sommaren 1928 vassdraget, og kunne konstatere at det fanst relikht laks også i Arendalsvassdraget på strekninga Flatefoss-Nelaug-Høgefoss (Dahl 1929: 13). I dei øvre delane av vassdraget var bleka talrikast, og fanst der i omtrent same mengde som auren.

5.1.1 Om lokalamnet

Ved Nelaug blir det for det meste sagt «bleike» (Oddvar Hushovd og Olav Åsheim, pers. medd.), men Aslak Harstveit (pers. medd.), opprinneleg frå Gjøvdal, brukte å seia «blike». Lokalamnet på dverglaksen i Nelaug er «smidd» over same språklisten som den i Byglandsfjorden (jf. kap. 4.1). Namnet «bleke» kjem av verbet «blik, blika med tyding: skine, skinande, og det siktar anten til den ljose fargen på sidone og serleg under skrovet eller buken på fisken, eller på den sterkt lysande, mørkegrøne ryggen» (Skjevra 1938). I leksikalsk samanheng finn ein i «Norsk Allkunnebok» «bleikje, bleke el. Blike» (Hafslund 1949-1950a: 224). «Blike» finst ikkje som oppslagsord der, men derimot «blige» med forklaringa «lokalamn serl. brukt i Setesdal om innsjølaksen» ((Hafslund 1949-1950b: 229). Utan referanse på forfattar er det også oppslag på «bleke», med tillegget «blike, s. bleikje» (Anonym 1949-1950). Og Hovdenak mfl. (1991) har «I bleikje [I bleike] f2 (norr bleik(j)a 'kvit farge'» tyding «3 dverglaksen *Salmo salar forma Dahli*». Derimot nemner ikkje Aasen (1873) eller Ross 1895) relikht laks. Ross (1895) har «blenkja» (sjøaure), og viser til «berk» (blenkja, bleikja).

Under omtala av «Aamli» nemner Helland (1904b: 215) at blant fiskeartane fanst det «Bleke», som «kaldest en fed ørret».

5.1.2 Leksikalske opplysningar

Filologisk blir «blege» som namn på fisk berre brukt ute ved den såkalla «blaute kyst-stripa», der «k» blir til «g» i språket. Denne overgangen frå «k» til «g» skjer fyrst når ein kjem sør for Hornnes (Sigurd Nordlie, pers. medd. i brev).

Namnet bleikje på fisk finst hjå Aasen (1850, 1873) der han opplyser at det er ein «ferskvandsfisk, et slags lysfarvet ørred (?)» frå Telemark. Spørsmålsteiknet bak står ikkje i utgåva frå 1850. I kapitlet «Kjært barn har mange namn» skriv Monsen (1932) at «Bleikja i Telemark» er eit av mange namn på aure. I omtala av fiskeartane i Åmli opplyser Helland (1904b: 215) at «Bleke kaldest en fed ørret». Dialektisert blir vel nemninga også hjå han «bleikje». Åmli ligg i Aust-Agder, på grensa mot Nissedal i Telemark.

Frå Norsjø i Telemark fylke noterar Sunde (u.å.) i dagboka si i 1928 at «bleikje» er djupvassrøye som finst på minst 10 m djup. Ho er også nemnt av Jensen (1968) og Andersen (1995) frå Norsjø, normalisert til «bleike». Og Sunde (u.å.) nemner i dagboka si i 1935 også «bleikje» i Kviteseidvatnet.

«Bleikje» er vidare nemnt hjå Ross (1895). Oppslagsordet er «blenkja» som namn på sjøaure, og der viser han elles til «berk» (blenkja, bleikja).

5.1.3 «Bleika» i Nelaug

I Nelaug har vi ingen skriftleg tradisjon å vise til når det gjeld namnet, men munnlege opplysningar tilseier at ein der brukar namnet «bleike». Etter opplysningar om lokalamna på den relikte laksen i Aust-Agder viser det seg at flest brukar å seia «bleike» om den «dverglaksen» som fanst i Nelaug. Noko forvirring om namnet kan det vera ut ifrå det som blir nemnt i neste kapittel.

5.1.4 Stadnamn i vassdraget

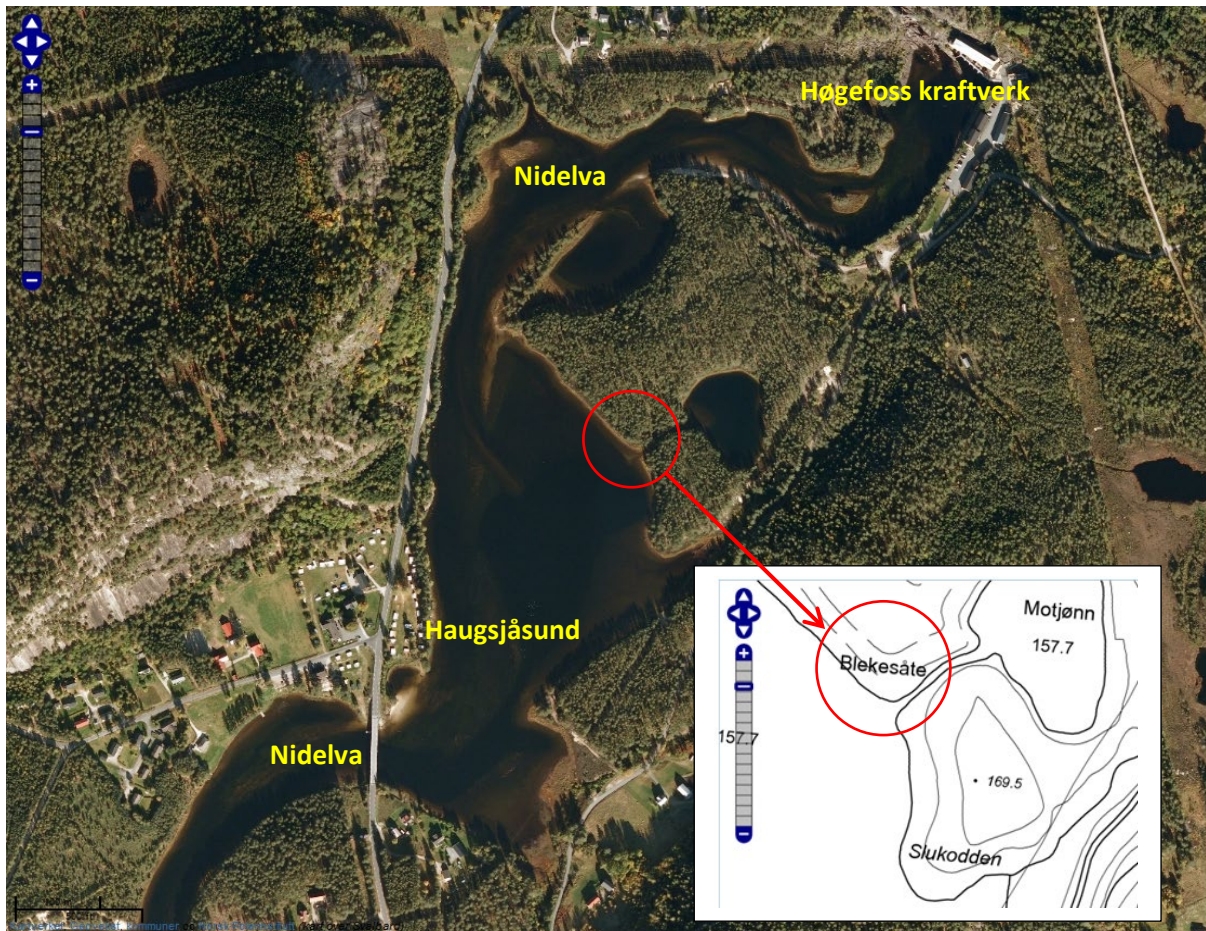
Det er funne eit par stadnamn langs Nidelvvassdraget som i utgangspunktet kan knytast til dverglaksen i Nelaug (statkart.no).

Det fyrste namnet er *Blekevja*, som stikk inn på vestsida av Nidelva om lag 1 km nedanfor fylkesgrensa (statkart.no). Nordvest for evja er det fleire stadnamn med forstavinga eller tydeleg samanheng med forstavinga *bleke*-. Fyrst er det ein eigedom med eit par hus som heiter *Blekom*. Rett nord for denne eigedomen ligg det ei om lag 300 m lang myr som er kalla *Blekemyrene*. Om lag 1 km rett vest for myra ligg *Blekefjell* i grenseskillet til Nissedal i Telemark. Enda 1 km lenger vest ligg *Vestre Blekefjell* (468 moh.) og nordaust for det *Austre Blekefjell*. Sørvest under *Austre Blekefjell* ligg *Blekedalen*. Dei tre siste områda ligg i Nissedal. Om lag 0,5 km sør for *Blekefjell* ligg *Blekeli(ne)*. På kartserien M711, som vart revidert i 2002, står det *Blekliane* utan bestemt form i forlekken.

I heftet *Stadnamn i Nissedal* skriv Solheim (1978: 54) fjellnamnet *Vestre Blikfjell*, og poengterer at det berre står *Blikfjell* på kartet, men at «ein skil mellom Østre- og Vestre Blikfjell». Han har også namnet *Blikedalen*.

Forlekken *Bleke-/Blik(e)*- i desse stadnamna kjem truleg av at det oppstikkande fjellområdet har ein ljøs framtoning på grunn av sparsomt med vegetasjon eller i samspel med ljøs berggrunn. Det har såleis ingen samanheng med relikte laks å gjera.

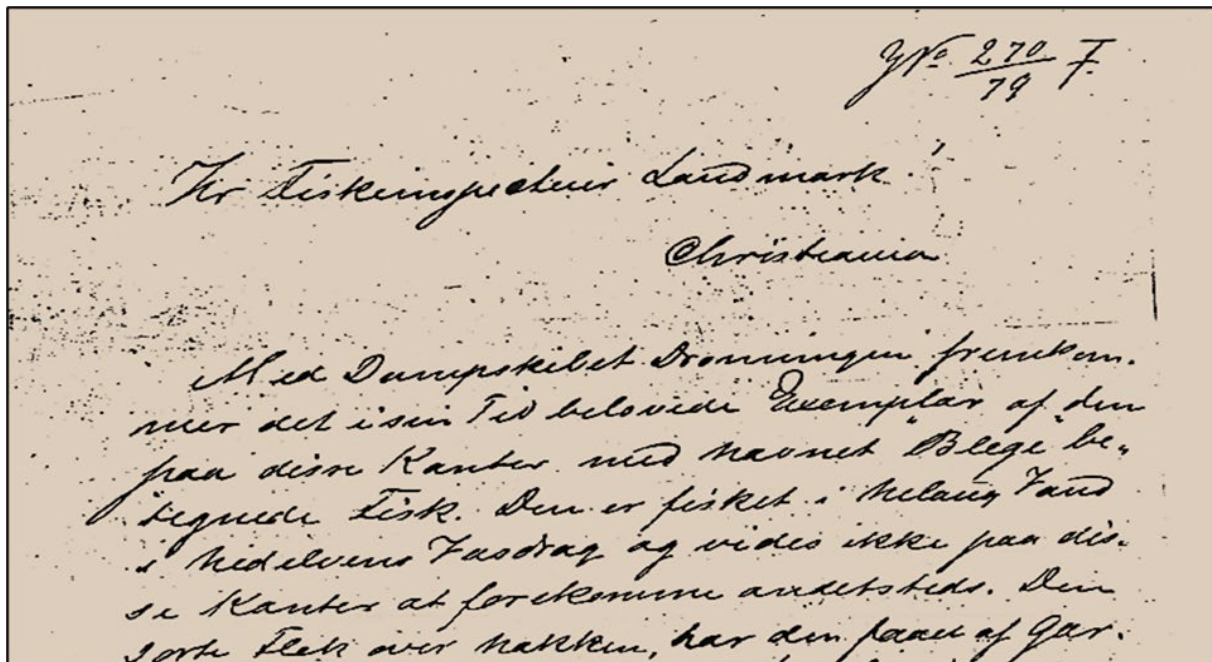
Det andre stadnamnet er *Blekesåte*, som ligg i vasskanten nordaust for Haugsjåsund (**Figur 61**). Kartreferanse er Kartblad Vegår 1612 IV, med koordinatar 71341003. I det nemnde heftet om stadnamn i Nissedal brukar Solheim (1978: 55) skrivemåten *Bliksåti*, og har forklart det med «Fiskesåt i elva». Etterlekken *-såte/-såti* er såleis same grunnordet som nemnt under omtala av stadnamn i Otravssdraget (jf. kap. 4.4.1). Lokaliseringa synest ikkje å vera den beste for fansgt av dverglaks, men kanskje han kom inn der på vandring oppover elva om hausten. Stadnamnet har i alle fall samanheng med namnet på den relikte laksen som fanst i vassdraget.



Figur 61. Plassering av *stadnamnet Blekesåte/Bliksåti* (i raud ring i foto og kart) i Nidelva nordaust for Haugsjåsund (Flyfoto/kart: statkart.no).

5.1.5 Brevveksling frå 1879

Bleika i Nelaug var mindre enn slektningen sin i Otra, opplyser Dahl (1947: 85). Desse opplysningane hans var inntil 1995 dei einaste og eldste vi hadde om den relikte laksen i Nelaug. Da vart det publisert ei brevveksling frå 1879 der det kom fram nye, og interessante opplysningar om bleika i Nelaug (Kleiven 1995). Det er ei brevveksling mellom sakførar Georg Sverdrup ved *Frolands verk* og fiskeriinspektør Anton Landmark. Her blir dei publiserte breva i Kleiven (1995) siterte for oversikten si skuld **Figur 62**, **Figur 63** og **Figur 64**.



JNo 270/79 F.

Hr Fiskeinspektør Landmark!

Christiania.

Med Dampskibet Dronningen fremkommer det i sin Tid belovede Exemplar af den paa disse Kanter med Navnet

«Blege» betegnede Fisk. Den er fisket i Nelaug Vand i Nidelvens Vasdrag og vides ikke paa disse Kanter at forekomme andetsteds. Den sorte Flek over Nakken, har den faaet af Garnet, da Fisker ellers er sølvglindsende og Skjællene saa løse, at de falde af saagodtsom ved den svageste Berørelse. Er det ikke formeget Bryderi skulde jeg gjerne vide Fiskens rette Navn og om den har nogen almindelig Forekomst.

Paa Deres Spørgsmaal om, hvor langt op i Vasdraget Aalen forekommer, har jeg ikke svaret af den Grund, at jeg af en Mand oppe fra Landet hørte at han ogsaa var forelagt Spørgsmaalet og havde eller skulde besvare det. Saavidt jeg efter anstillede Undersøgelser har kunnet erfare, gaar den ikke længere op end til Høgfos i Treungen.

Frolands Værk 31. Juli 1879.

Ærbødigst.

JSverdrupGs

Figur 62. Kopi av innleiinga av fyrste brevet frå J. Sverdrup (1879a) til fiskeriinspektør Anthon Landmark i 1879 (øvt) og avskrift (under).

JNo 479/79 F.

Hr Fiskeri-Inspecteur!

Modtaget Brev af 21 dennes. Det er naturligvis ikke Meningen at nedlegge nogen Protest mod at «Blegen» maa finde sig i at være Ørret; men den er i meget saa forskjellig fra denne, at jeg har vanskeligt for at tro, at det ei er en anden Sort Fisk.

Den fiskes i Nelaug hele Vandet over sammen med anden Ørret, med hvem den derfor synes at leve under samme Forholde uden at forandres. Dens Kjød er meget løsere, saa den ikke taaler at ligge uden strax at blive blød; medens anden Ørret kan haandteres endog temmelig haardt; naar den tages ud af Garnene, uden at miste sine Skjel, er det næsten umuligt, hvis Blegen er kommet lidt fast i Garnet, at faa den løs uden med Tab af en heel Deel Skjel. Dens Rogn er meget mindre end Ørretens men efter mit Skjøn meget talrigere end dennes og endelig synes dens Gang- eller Gydetid at falde paa en noget anden Tid af Aaret. Hellerikke falde dens Legepladse sammen med Ørretens, saavidt jeg har kunnet erfare.

Muligens er dette Alt Noget som for den Kyndige er af under-ordnet Betydning ved Spørgsmaalet om, hvor Blegen skal henføres, men mig forekommer det som sagt af væsentlig Betydning og da jeg troede, at det maaske kunde interessere Dem, har jeg ikke villet undlade at gjøre opmærksom paa, hvad jeg vidste, haabende at De skriver det paa den gode Villies Regning og uden at De, saafremt der ikke skulde være nogen yderligere Oplysning De ønsker og som jeg maatte kunne skaffe, da jeg er til Tjeneste, maa være uleililget med noget Svar herpaa.

Frolands Værk 25 Novbr 1879

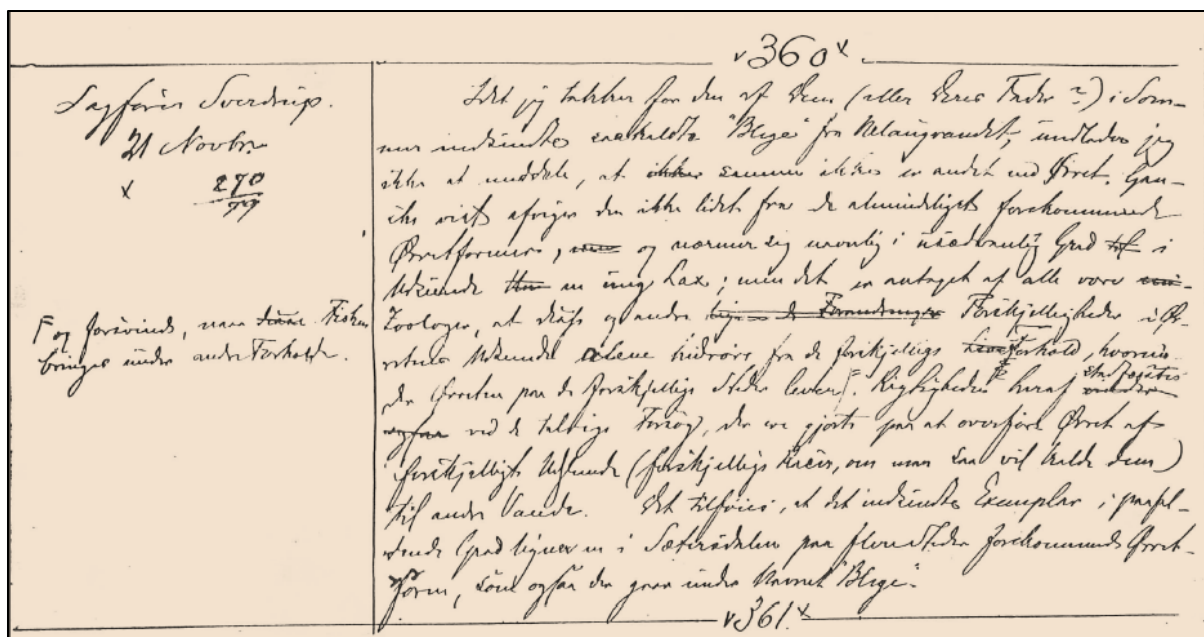
Ærbødigst

JSverdrupGs

Figur 63. Kopi av andre brevet frå Sverdrup (1879b) til fiskeriinspektør Anthon Landmark i 1879.

«Det tilføies, at det indsendte Exemplar i paafallende Grad ligner en i Sætersdalen paa flere Steder forekommende Ørret-Form, som ogsaa der gaar under Navnet 'Blege'», skriv Landmark (1879).

I arkivsamanheng kom det også fram eit brev der Salvesen (1973a) opplyser at eldre folk «forteller at bleka gik op under Aamfossen her i Nidelva i ikke så lite antall». Dahl (1929a) skriv at materialet han hadde samla i Nidelva vil bli offentliggjort i detaljar seinare, «mulig sammen med senere undersøkelser som jeg akter å gjøre». Det vart det diverre ikkje noko av.



Sagfører Sverdrup.

21 Novbr.

270/79

Idet jeg takker for den af Dem (eller Deres Fader?) i Sommer indsendte saakaldte "Blege" fra Nelaugvandet, undlader jeg ikke at meddele, at samme ikke er andet end Ørret. Ganske vist afviger den ikke lidet fra de almindeligst forekommende Ørretformer, og nærmer sig navnlig i usædvanlig Grad i Udseende en ung Lax; men det er antaget af alle vore Zoologer, at disse og andre Forskjelligheder i Ørretens Udseende alene hidrøre fra de forskjellige Forhold, hvorunder Ørreten paa de forskjellige Steder lever og forsvinde, naar Fisken bringes under andre Forhold. Rigtigheden heraf stadfestes ved at talrige Forsøg, der ere gjort paa at overføre Ørret af forskjelligt Udseende (forskjellige Racer, om man saa vil kalde dem) til andre Vande. Det tilføies, at det indsendte Exemplar i paafallende Grad ligner en i Sætersdalen paa flere Steder forekommende Ørretform, som ogsaa der gaar under Navnet "Blege".

Figur 64. Kladden til svarbrevet frå fiskeriinspektør Landmark (1879), protokollført den 21. november 1879 (Kopi frå Riksarkivet, øvst) og avskrift (under).

5.1.6 Høgefoss-Nelaug-Flatenfoss

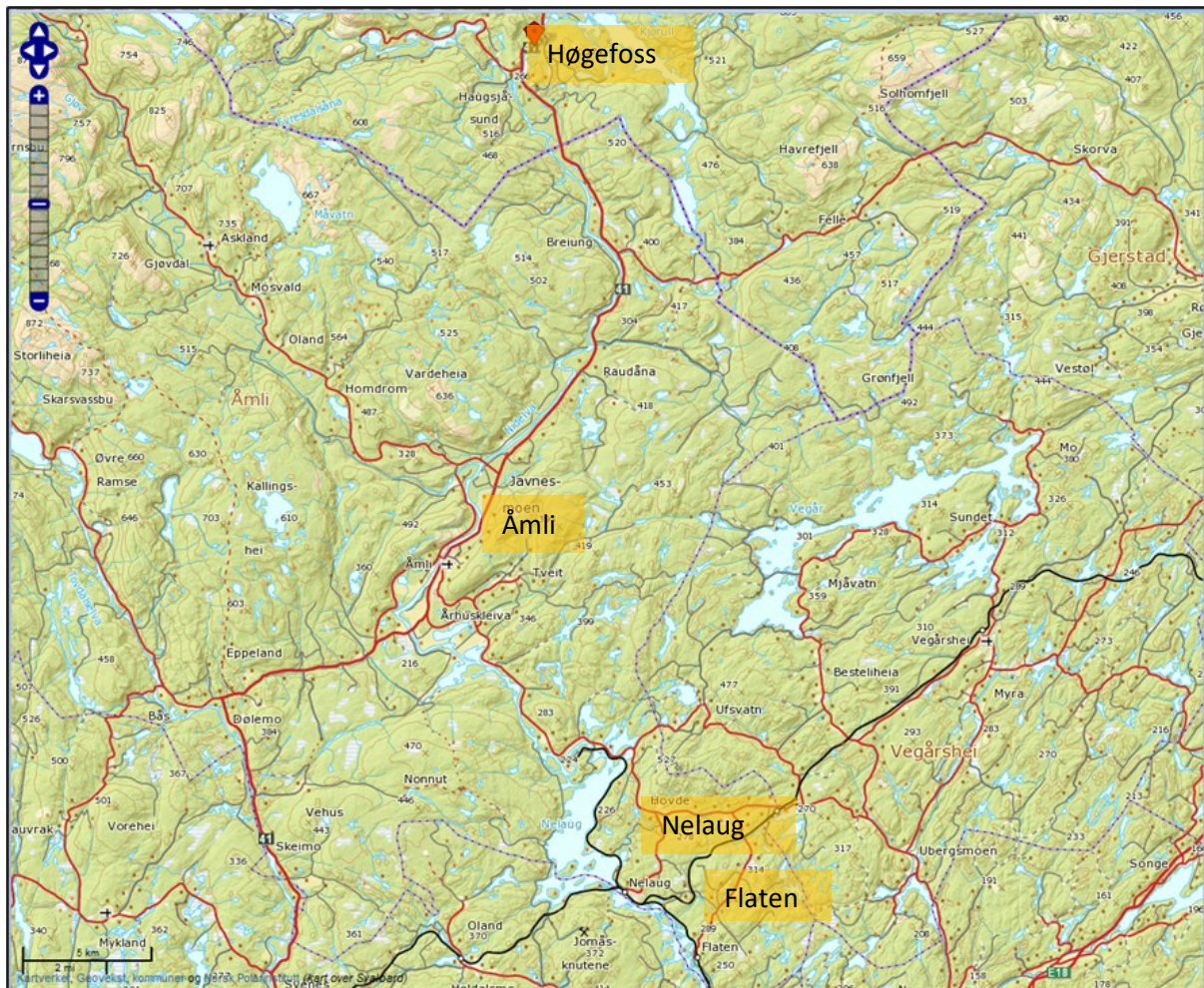
I Nidelva innan Åmli kommune reknar Helland (1904a: 85, 92) opp Lifoss (2 m), Nystølfoss (2 m), Åmfoss ved «Fossen plads med et fald, der ikke er over 3 m», Suplandsfossen (4 m) og Nelaugfossen ut av Nelaug med ca. 2 m. Ingen av desse fossane hadde loddrett fall, skriv han. Nedanfor Nelaugfossen var det eit ca. 6 km langt stille parti før Flatenfossen (10 m). Det er såleis eit parti nedanfor Nelaug som ein må gå utifrå at det fanst bleike på. Areal og regulering av innsjøar i Nelaugområdet er gitt i **Tabell 15**.



Figur 65. Nelaug sett mot nord 8.09.2004 (Foto: Einar Kleiven).

Tabell 15. Lokalisering, areal og regulering i Nelaugområdet i Arendalsvassdraget der det var bleike. (Data frå Vevstad (1987) og nve.no). 1) Medrekna Gjeruldstadkilen og Grunntjenn. 2) Konsesjon 10.09.1912 (Gunnerød mfl. 1981). 3) Arealet er utrekna i startkart.no.

Innsjø	NVE nr.	h.o.h. (m)	Areal (km ²)	Regulert	Merknad
Nelaug ¹	1272	137-140	8,92	1914	
Mjonevatn	9407	145	0,53	(Ja)	Forfallen fløytingsstem på 1,0-1,5 m
Vallekilen	9246	143	0,76	Nei ²	
Reklikilen	-	143	0,28 ³	Nei	
Sigridneskilen	9291	143	0,61	Nei	
Vallekilen	9246	143	0,42	Nei	
Eidsbuvatn	8789	165	0,53		Kan vera liten stem, kanskje ikkje i bruk?
Litlevatn	8717	158	0,12	Nei	



Figur 66. Området det fanst bleike på i Arendalsvassdraget, frå Høgefoss i Nissedal til Flaten nedanfor Nelaug (Kart: statkart.no).

5.1.7 Arbeid i Nidelva ved Suplandsfoss

Suplandsfossen ligg ovanfor Simonstad (statkart.no). Det hadde vore ein del sprengingar i og under Suplandsfossen allereie i 1865 i samband med at det skulle lette fløytinga i vassdraget (Vevstad 1987; Helland 1904a: 94). Også i Flatenfoss vart det sprengt større og mindre skjer i samband med oppføring av treskjerm i åra 1861-1863 for å lette fløytinga.

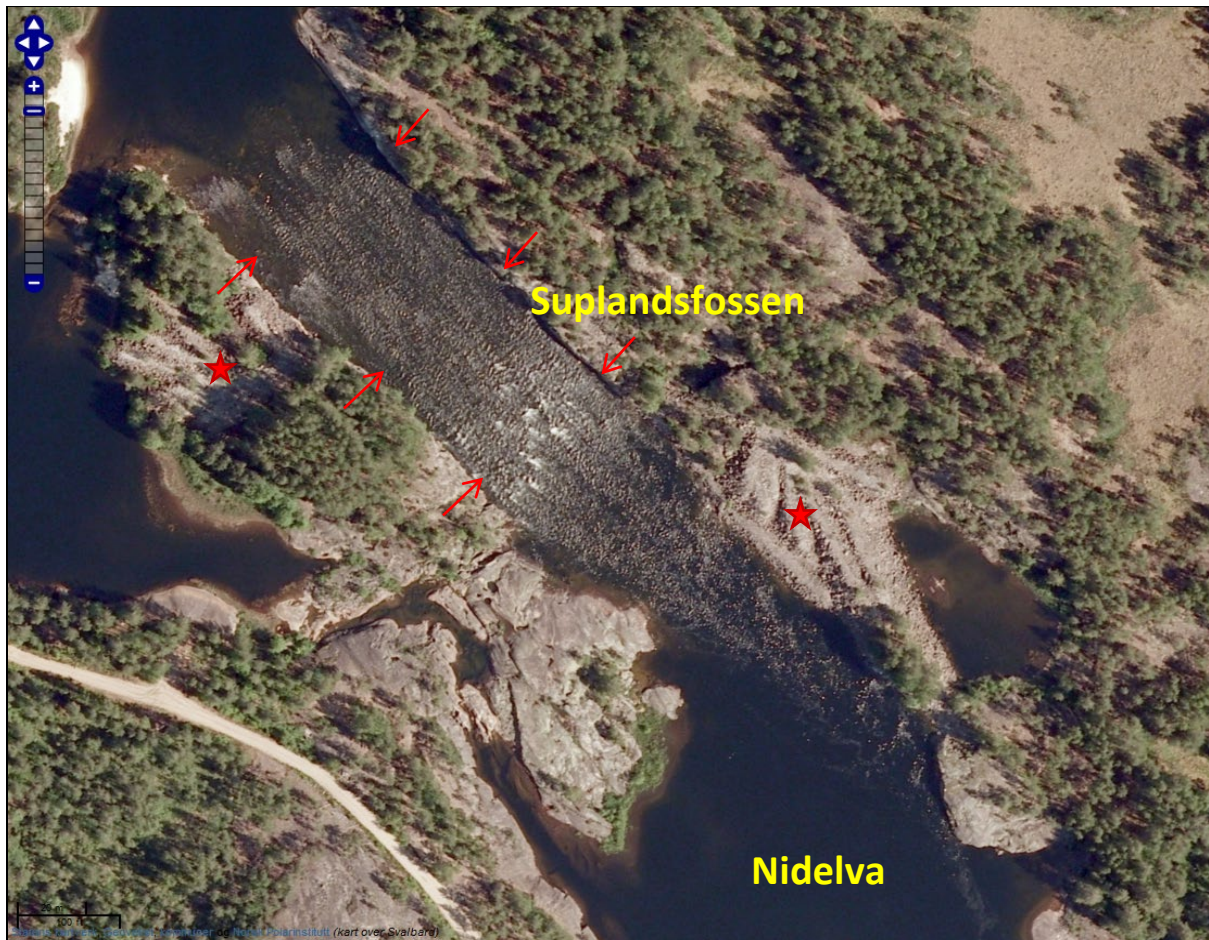
Frå lokal tradisjon er det opplyst at det vart sprengt i Suplandsfossen etter krigen for å lette fløytinga, eit arbeid som vart gjort av landssvikfangar som låg i fangeleir ved Simonstad (Gunnar Samuelsen, pers. medd.).

Tidleg på 1930-talet var det planar om å senke Suplandsfossen for å innvinne 6000 mål jord som var utsett for flaum (Anonym 1943a). «Etter de siste foretatte beregninger (dvs. 1943) skulde omkostningene etter dagens priser beløpe seg til omkring 300 000 kroner». Utpå hausten i 1943 opplyser Anonym (1943b) at arbeidet er i gang. Rigging av brakker skulde vera unnagjort til 1.12., og da «begynner den største oppgave for Arbeidstjenesten her i distriktet. 20 000 tonn fjell skal sprenges bort, og vannet skal senkes 1,5 m, og arbeidet vil ta minst 3 år. Dette arbeide vil utgjøre en vinning på 6 000 da. jord – et areal som er like stort som bygdas hittil dyrkede areal, med andre ord vi fordobler jordarealet». «Arbeidstjenesten» var Nasjonal Samlings Arbeidstjeneste (AT), ei samfunnstjeneste der

unge menn skulle utføre kroppsarbeid i allmenn teneste (Anonym 2012e). Her kan det skytast inn at general Frølich Hanssen «besiktiget» Suplandsfossen saman med fylkesmann Petersen i samband med førebuingane til å senke fossen (Anonym 1943e). Generalen vart «meget imponert over de store dyrkings- og arbeidsmuligheter som senkingen av fossen vil medføre og kunde bare ikke begripe at det ikke hadde vært gjort alt mulig for å få dette arbeid igangsatt før» (Figur 67). Etter inspeksjonen tenkte han seg på elgjakt! (Anonym 1943c). I september 1943 var arbeidet med seinking av Suplandsfossen i full gang (Anonym 1943d). Daverande ordførar Tallak Dale opplyste at ein var godt i gang med ein 3-400 m lang veg, oppføring av brakker og transformator for arbeidet. I 1948 «ble det store sprengningsarbeidet foretatt» (Anonym 1955b), der «endelige gjennomslag» med å senke fossen vart gjort 11. desember 1948 (Vevstad 1987: 245, 247). Etterarbeida i elva fortsette til midt i 1950-åra. I eit avisoppslag i Agderposten i 1959 er det opplyst at senkingsarbeida i Suplandsfossen hadde kosta stat og kommune 1,2 millionar kroner (Anonym 1959). Det tilsvarar 13,5 mill. i 2011-kroner (kalkulator.no). Resultatet av arbeidet i Suplandsfossen på 1940- og 1950-talet ser ein tydeleg på dagens flyfoto (Figur 68).



Figur 67. Overskrift i Agderposten om general Frølich Hanssen som inspiserte arbeidet ved Suplandsfossen 10.10.1943 (Anonym 1943e).



Figur 68. Suplandsfoss i Åmli. Merk dei rette, utsprengde sidene, markerte med raude piler. Raude stjerner viser deponi av utsprende steinmasser (Flyfoto: statkart.no).

5.2 Inngrep i Nelaug

Temminga av vatnet frå Nelaug tok til i 1854 da det vart sett opp «12 Slippedamme» for å bruke innsjøen som eit reguleringsmagasin ved tømmerfløytinga (Vevstad 1987: 82, 104, 161). Dammen vart utvida i 1865. I 1905 vart det innvilga løyve til å senke Nelaug 1 m av den daverande tappehøgde, og det kom i drift i 1914 (**Tabell 16**).

Nå vart det også regulering heile året, mot berre i tida mellom 15. september til 15. juni før. Nelaug vart eit magasin for dei nye nedanforliggjande kraftverka som kom opp på denne tida. Dette løyvet til å regulere Nelaug vart innvilga før konsesjonslovene innførte avgrensa konsesjonstid og tilbakefallsrett og er i praksis evigvarande. På dette grunnlaget vart dammen ombygd seinast sommaren 1986.

I *Svensk Uppslagsbok* frå 1955 er det ei kort omtale av elvearbeidet i Arendalsvassdraget innan Åmli (Anonym 1955). Der er det opplyst at «den 3 m höga Suplandsfoss i Åmli hd [herad] bortsprängdes åren efter 1945, och älvens nivå ovanför fallet sänktes därvid för vinnande av odlingsbar mark». Det var nok store dimensjonar over arbeidet i og med at det vart registrert i eit svenskt oppslagverk frå 1955!

Tabell 16. Reguleringar i Arendalsvassdraget i området der det fanst bleike tidlegare. A.A.K. = Aust-Agder Kraftverk, A.F. = Arendals Fossekompani (Etter: Vevstad 1987; Andersen 1994). 1) Ragnvald Blakstad tok til å byggje ut Høgefossen i 1916. Ved avtale av 26.07.1919 vart Høgefoss oppkjøpt av Aust-Agder fylke. Det danna grunnlaget for oppstarten av Aust-Agder Kraftverk. Høgefoss vart utvida i 1960.

Regulering	Kraftverk/ Magasin	Løyve	I full drift	Reguler- ing	Regulant
Flatenfossen	Flaten elvekraftverk		1928		A.F.
Høgefossen	Høgefoss elvekraftverk		01.07.1921		A.A.K. ¹
Nelaug	Magasin	20.07.1905	1909	3	
Vallekilen		10.09.1912		0	
Nidelva ved Åmfossen	Åmli elvekraftverk	10.09.1912			

5.2.1 Forsuring

Innleiingsvis vart det nemnt i omtala av vassdraget at forsuring har gjort seg gjeldande. I oktober 1983 vart det tatt kjemiprøver i Nelaug og i fleire omkringliggjande vatn og tjønner til Nelaug (Sevaldrud & Skogheim 1985). Lokalitetane utanom Nelaug varierar frå 0,035 til 0,53 km² i areal (NVE.no). I desse lokalitetane varierte pH i oktober 1983 frå 4,73 til 5,44, med enkelte høge verdiar av labilt aluminium (Sevaldrud & Skogheim 1985). Kjemiske data frå Nelaug og omegn hausten 1983 (Sevaldrud & Skogheim 1985) er vist i **Tabell 17**. Kalsiumverdiane frå dei same lokalitetane varierte frå 1,02 til 2,15. Surast var det i Mjonevatn, der utløpsbekken renn ned i Nidelva ved Simonstad (**Tabell 17**).

Prøver tatt ulike plassar i sjølve Nelaug den 15. oktober 1985 viste pH-verdiar mellom 4,9 og 5,2 (Hansen 1986). Frå april til september 1986 vart vasskjemien analysert i åtte lokalitetar i Arendalsvassdraget (Gulbrandsen & Lande 1987). Gjennomsnittlege pH-verdiar for seks prøvetakingar i tre lokalitetar i nærområdet til Nelaug viste 4,95 for utløp Gjøv, 5,05 for Sigrudnes og 5,07 for Simonstad. Kjemiresultat frå fleire sidebekkar til Nidelva/Nelaug i 1988 og 1994 viste til dels svært sure forhold (Simonsen 1988, 1995). Den 19. april 1988 var t.d. pH i Ufselva 4,8, Nidelva inn i Nelaug 4,79 og Nidelva ut av Nelaug 4,95.

Tabell 17. Kjemiske data frå Nelaug og omegn hausten 1983 (Etter Sevaldrud & Skogheim 1985).

Lokalitet	H.o.h. (m)	Dato	pH	Ca	RAI	ILAI	LAI
Mjonevatn	145	16.10.1983	4,73	1,02	197	87	110
Mjåvatn	153	16.10.1983	5,17	1,68	123	88	35
Nelaug	137	16.10.1983	5,04	1,10	155	72	83
Mjåvatn	181	14.10.1983	4,94	1,84	263	187	76
Stutetjenn	157	14.10.1983	5,25	2,15	203	162	41
Vorviktjenn	152	14.10.1983	4,81	1,10	187	97	90
Venelitjenn	158	14.10.1983	5,44	1,44	115	82	33

Tabell 18. Vasskjemiske data frå Nelaug-området frå 19.04.1988 (Etter J.H. Simonsen i Skov mfl. 1990).

Lokalitet	pH	Lednings-evne	Farge
Nidelva inn	4,79	17	20
Ufselva	4,80	23	20
Fiskåbekken	4,68	26	20
Øynesbekken	5,17	19	20
Røyslandsbekken	4,47	28	
Helldøla	4,59	26	
Nidelva ut	4,59	17	

Forsøk gjort på Bygland Fiskeanlegg i 1983 viste at bleka er svært sårbar for forsurening (Rosseland mfl. 1986). I surt vatn døydde det ingen aure eller bekkerøye. Av smolt av laks og relikts laks døydde 5 % av yngelen etter 49 og 70 timar. Og all smolten døydde etter 83 og 35 timar.

5.2.2 Svært nedbørfattig år i 1947

Året 1947 vart eit spesielt år vêrmessig (Vevstad 1987: 245). Det vart ein av dei verste turkesomrane på 1900-talet. Etter den kaldaste vinteren i manns minne, med ein nokonlunde brukbar vår, kom mai med berre 3,5 % av «normal» nedbør. Juni var betre med 86 %, men så varmt som det var, mona ikkje det regnet som kom. Ved Suplandsfoss brann fleire tusen mål med skog og utmark (jf. Anonym 1947b).

Arbeidstenesta (AT) hadde starta med senkingsarbeid der under krigen, og sommaren 1945 overtok landssviksfangar både leir og oppdrag.

I august 1947 var nedbørmengda fattige 5,2 mm mot normalt 146 mm (Vevstad 1987: 245). Den 26. august drøfta styret i Brugseierforeningen stoda i vassdraget, og vedtok å senke vassføringa frå Nelaug til 47 m³/sek. AKE (Arendal Kommunale Elektrisitetsverk) og Rygene skulle produsere «hva de kunne» og levere all overskytande kraft til AAK (Aust-Agder Kraftverk). Fossekompaniet hadde nok med å levere til Eydehavn.

Ein månad seinare måtte vassføringa seinkast til 40 m³/sek., førebels for tida 1.-15. oktober (Vevstad 1987: 245). Ein leit på at haustregnet, som sjeldan sviktar, men det gjorde det dette året. I september kom det rett nok 90 % av normalen, men så turt som det var, mona det ikkje i magasina. Enda verre vart det i oktober da det kom berre 20 % av normalen, og ein måtte rekne med at det meste av nedbøren i innlandet deretter ville falle som snø. Med andre ord ville det ikkje bli større tilsig før til vårflaumen året etter.

Det spesielle vêråret 1947 var «ypperlig» for senkningsarbeidet i elva, skriv Vevstad (1987: 245). Kva det hadde å seia for gyteplassane til fisken veit vi ikkje. Vi veit heller ikkje kva det hadde å seia kortsiktig for fisken i denne delen av vassdraget.

5.2.3 Storbrann ved Suplandsfoss i 1947

Den 12. august i 1947 starta det ein «fryktelig skogbrann, muligens den største som noengang har vært på Sørlandet» i skogen ved Supland tvangsarbeidsleir i Åmli (Anonym 1947b).

5.3 Lokalkunnskap om bleika i Nelaug

5.3.1 Gyteplassar



Figur 69. Innlegg i Agderposten 23.01.1973 av Sigvald Salvesen (Salvesen 1973a).

Med Aslak Harstveit, som budde på Østre Vimme ved vegen ned til Flaten, hadde eg fleire samtaler. Han fortalde at han fekk ein del «blike» i Nelaug i 1950-åra (Aslak Harstveit, pers. medd. 1990). Aslak var frå Gjøvdal, så det er nok bakgrunnen for den avvikande uttaleforma «blike». Ein gong fanga han blike og putta dei opp i eit spann for å setja dei ut i eit anna vatn, men ho dauda for han. Han hadde eit fotografi av «ei ca. 3 hg» stor blike, som eg såg hjå han. Men fotografiet var uskarpt og teke på for lang avstand. Det var i Fossnesfossen nedanfor Suplandsfossen det var gyteplassar for bleika, fortalde Aslak Harstveit (pers. medd. 1990; **Figur 70**). Han nemnde det vestre løpet i Nidelva. Opplysingane hadde han frå Arthur Fossnes, som døydde våren 1990, om lag 100 år gamal. I følge Hansen (1986a) hadde bleika endra gyteplass.



Figur 70. Nidelva ved Fossnes, der Arthur Fossnes hadde opplyst til Aslak Harstveit at det skulle vera gyteplassar for relikst laks i «Fossnesfossen».

Oddvar Hushovd (pers. medd. 1990) fortalde at han tidlegare hadde fiska bleike over heile Nelaug. Han meinte ho fanst heilt opp til Tveit og Vallekilen. På nedsida av Nelaug visste ikkje han om det hadde vore bleike. Han fortalde at bleika var ein «livat» fisk når ein fekk ho på kroken. Det var ukjent for han når ho gytt og kvar ho hadde gytt tidlegare.

5.3.2 Fiskeplassar

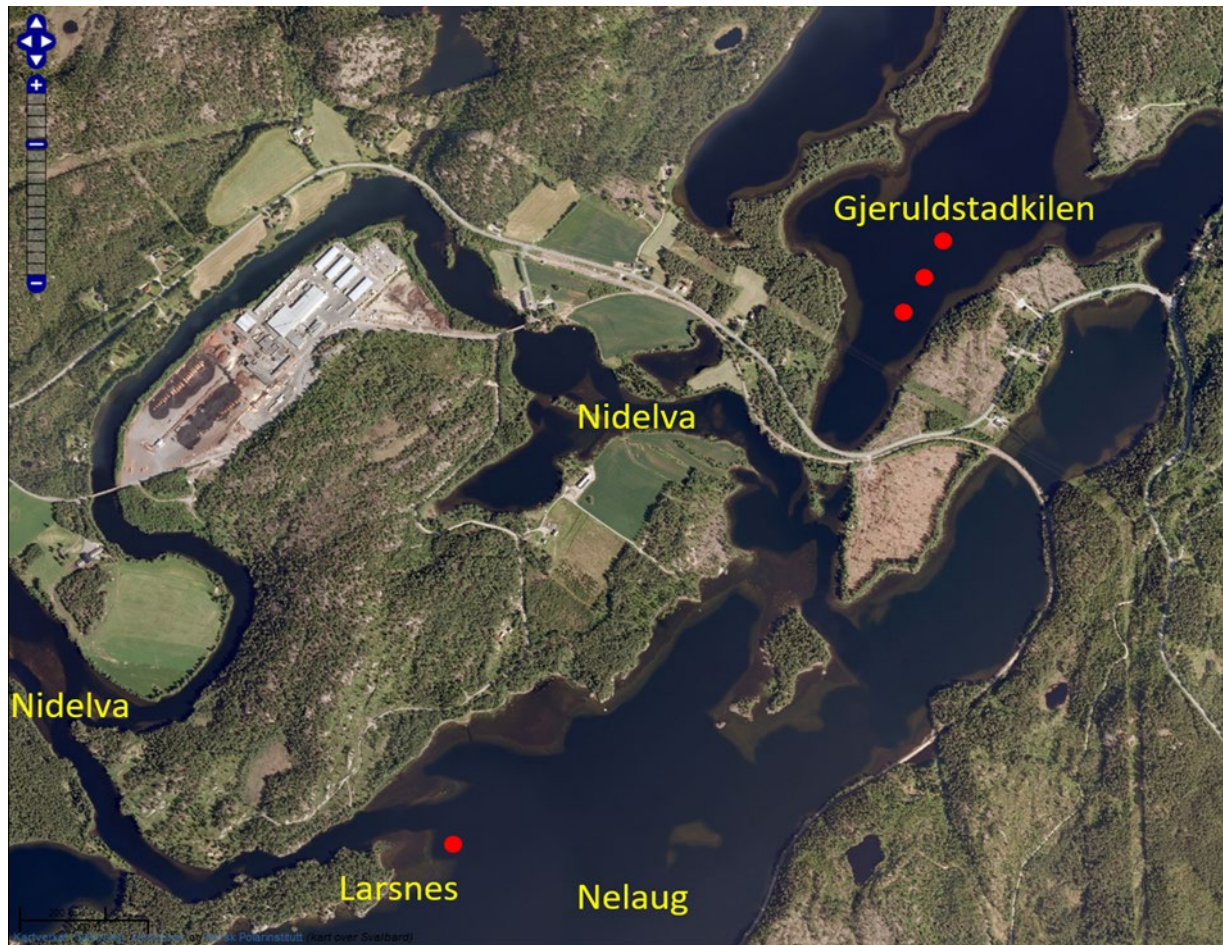
I 1983 hadde Oddvar Hushovd (pers. medd.) fått ei bleike ved Larsnes (jf. Hansen 1986). Larsnes er ei landtunge der Nidelva renn ut i Nelaug (**Figur 71**).

Gunnar Samuelsen (pers. medd. 1990) hadde fiska ein god del før. Tidlegare, fortalde han, fekk ein bleika på oter, men også på sluk. Otringa skjedde sommarstid ved sandstrand på vestsida av Nelaug. Det var ei livat fisk som var meir over enn under vatn når ho flaug på kroken. 20 omfars garn gjekk ho rett i gjennom. Han kjente ikkje til kvar ho gytt eller når ho gytt. Bleika er heilt vekk nå, fortalde han.

Gunnar Samuelsen (pers. medd. 1990) fortalde at Suplandsfossen vart sprengt etter krigen. Det var landssvikfangar som låg på Simonstad som utførte arbeidet (jf. kap. 5.1.8 «Arbeid i Nidelva ved Suplandsfoss»). Det vart dårlegare for fisken ei tid etterpå, men så tok det seg opp att.

Under ei samtale med Hans Hansen (pers. medd.) i 1995 fortalde han at bleika forsvann gradvis etter sprengjinga av Suplandsfossen i 1948. Han hadde fått bleike for sju år sidan (dvs. ca. 1988). Det var i

Gjeruldstadkilen inn mot bekken frå Ufsvatn der det var siste plassen ho gytt. Terje Steinsland (pers. medd.) sa han godt kunne hugse at dei fiska bleke i 1950-åra, men det var ikkje mange dei fanga, sa han. Han nemnde ein som fiska med reiv som budde hjå dei der.



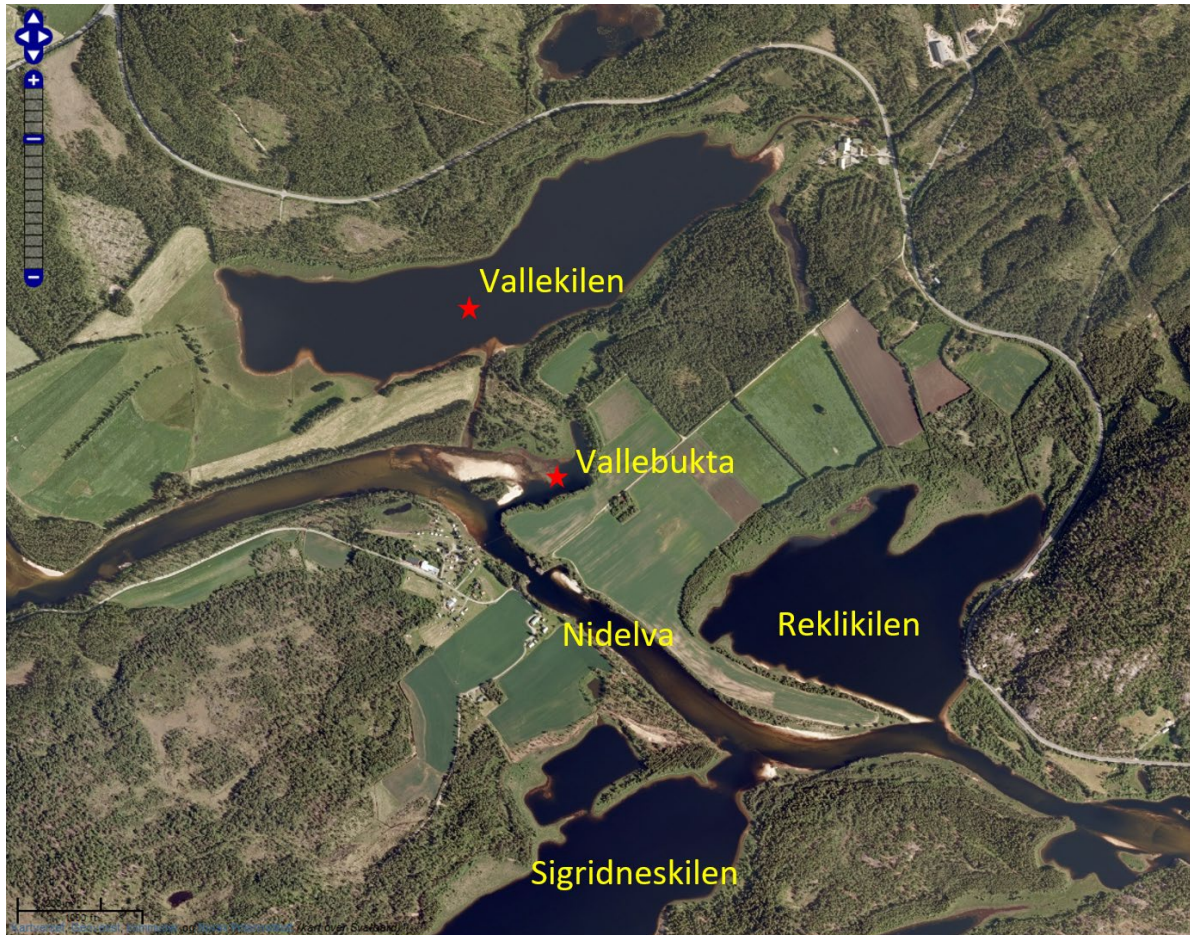
Figur 71. Larsnes og Gjeruldstadkilen med opplysningar om enkeltfangstar av bleike i Nelaugområdet (Flyfoto: statkart.no).

Tidlegare fekk dei bleike i Gjeruldstadkilen, men det var lang tida sidan, fortalde Otta Storbrua (pers. medd. 1990). Dei to-tre siste åra har fisken forsvunne heilt i Nelaug. Han kunne ikkje «med sikkerheit sei» noko om gyteplassar i Nelaugområdet.

Hans Øygarden (pers. medd. 1990) fiska ein del for lang tid sidan, men var borte frå bygda i 30 år. Bleika var vanleg før, og ein fekk ho både på oter og garn. Ho vart fanga rundt heile vatnet. Det var ein fin fisk, feit og rund, for det var ein dverglaks. Han tok ei bleike, om våren meinte han, for ca. 10 år sidan inne i Gjeruldstadkilen. Han kjente ikkje til gyteplassar for bleika. Heller ikkje kjente han til når ho gytt, men meinte ho hadde gytt nå (dvs. før 19.11.).

I 2011 etterlyste eg opplysningar om bleika i Nelaug i ÅmliAvisa (Kleiven 2011). Eg fekk da ein epost frå Tarjei Retterholt (pers. medd.) i Åmli om den erfaringa han hadde med bleika. Han skriv at «Ca. 1964-1970 fiska eg og 3 kameratar mykje i Vallekilen (nord for Nelaug). Vi var 'gutongar' på den tida og hadde mykje fritid som vi brukte til fiske. Vi fiska med stang, hovudsakleg med meitemark, men og litt med sluk. Vi fekk aure, tryte og ein sjeldan gong bleke. Slik eg hugsar det fekk vi dei fleste (ikkje mange)

blekene på den lokaliteten vi kaller Vallebukta, ei bukt i Nidelva like inntil Vallekilen (**Figur 72**). Eg opplevde og å få bleke i garn i Vallekilen då eg var med Søren Bruun og drog garn i Nelaug [Søren er død for mange år sidan]. Blekene vi fekk var aldri store, men du verden for ein flott fisk! Blank som ein sølvkniv med svarte prikkar, og med ei fin form. Eg skulle tru dei var 15-20 cm lange og kanskje 50-60 g? Dei var stort sett for små til å ete, men vi åt nok nokre av dei fordi det var relativt sjeldan å få dei. Katten fekk nok også litt bleke».



Figur 72. Rapporterte fangstar av bleike i Vallekilen og Vallebukta (Flyfoto: statkart.no).



Figur 73. Nidelva nedanfor Åmfoss kraftverk i Åmli. (Flyfoto:statkart.no).

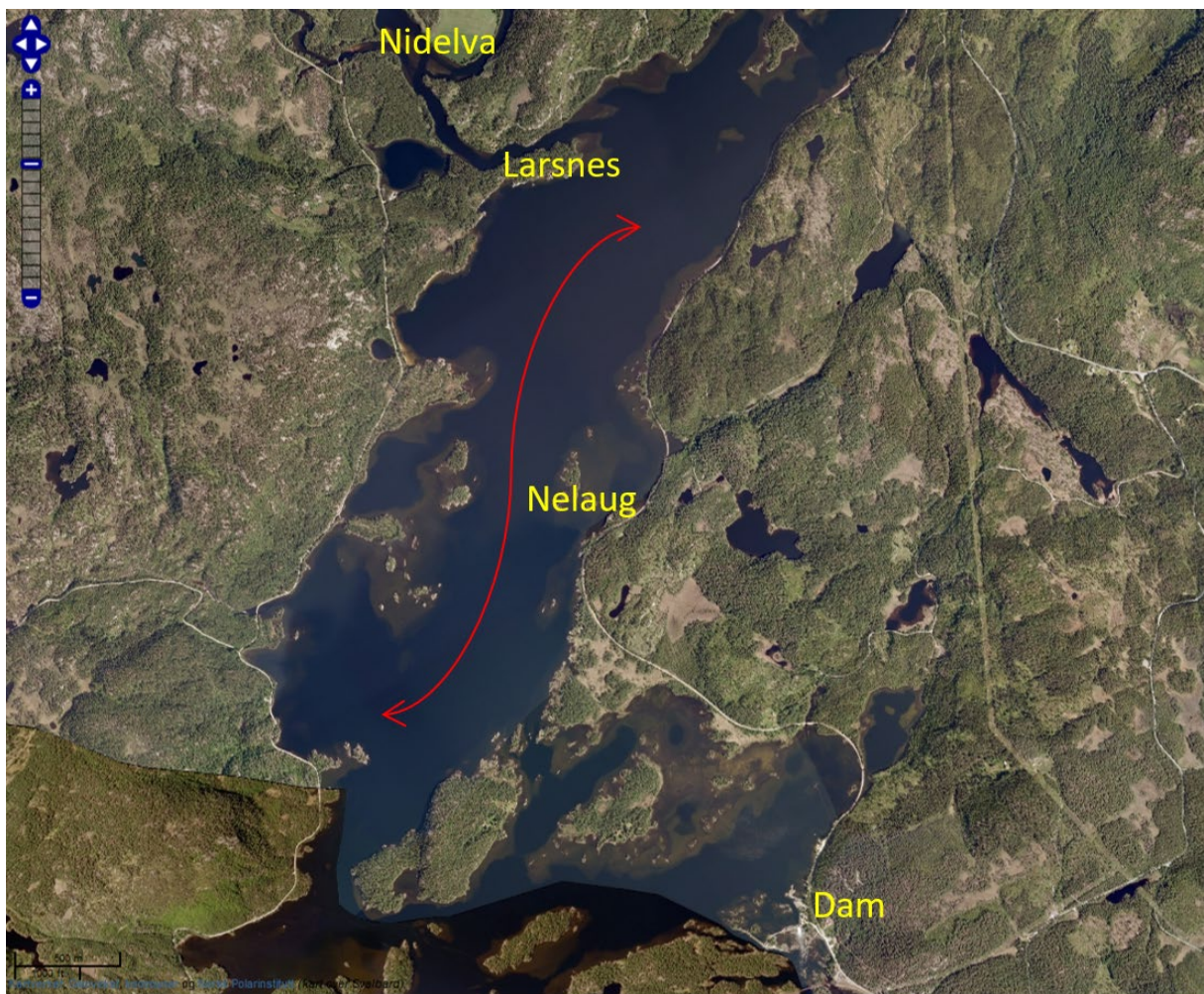
Tabell 19. Opplysninger om fangst av bleike i Nelaug (jf. kart i teksten).

Lokalitet	Årstal	Meddelt pers. medd. av:
Vestsida av Nelaug	«tidlegare»	Gunnar Samuelsen
Nelaug	1950-åra	Aslak Harstveit
Gjeruldstadkilen	«før»	Otto Storbrua
Nelaug	Fyrst på 1960-talet	Magne Fjellstad, Rælingen, (Fjellstad 2011)
Vallebukta	1964-1970	Tarjei Retterholt
Gjeruldstadkilen	Om lag 1980	Hans Øygarden
Larsnes	1983	Oddvar Hushovd
Gjeruldstadkilen	1988	Hans Hansen

5.3.2 Fiskerhytta

Ved Storbrua, mot Gjeruldstadkilen, er det eit hus som tidlegare kallast "Fiskerhytta" (Fiane & Aabakk 2009: 76). Det var bøndene på Gjeruldstad som sette opp ei hytte som vart brukt når dei fiska i Nelaug. Hytta kan vera brukt frå 1850-talet eller før. Frå garden Gjeruldstad og ned til Storbrua er det 1,1 km.

På *Fluefiskesiden.no* på internett vart det i mai 2011 stilt spørsmål kva slags fisk bleke er. Blant dei som svara var Magne Fjellstad frå Rælingen (Fjellstad 2011). Han skriv at fyrst på 1960-talet var «jeg med en stillverksarbeider ved Oslo Ø, som det het den gangen, og otret i Nelaugvannet, og vi fikk en god del 'blege'». Han hadde hytte der nede, og hadde bygd seg en røykeovn, «slik at jeg fikk med meg røkt blege hjem til Rælingen. Har ikke tenkt over det siden, men er den stammen som levde der fortsatt levende, eller er den også utdødd?».



Figur 74. Område med generelle opplysningar om fangst av bleke i Nelaug.

5.4 Fiskedød i Nidelva i 1979

Våren 1979 vart det oppdaga fiskedød i Nidelva ved Åmli (Muniz mfl. 1979). På to plassar i elva vart det påvist ein del død aure spreidd utover større område på elvebotnen. Fiskedøden vart sett i samanheng med raske endringar av surt smelte- og regnvatn forsterka ved reguleringsstyringa av vassdraget. Vasskvaliteten for det aktuelle tidsrommet 16.-26. mai er vurdert som nær toksisk for fisk (pH 4,6, Al^{3+} 22 $\mu\text{ekv./l}$). Våren 1975 vart det også registrert fiskedød i sideelva Gjøv, ei elv som renn ned i Nidelva ovanfor Åmli sentrum (Muniz mfl. 1975; jf. **Figur 75**).

I og med at laks, inkludert relikts laks, er meir følsom for forsurening enn auren (bl.a. Rosseland mfl. 1986), var forholda i Nidelva i 1979 av ein slik karakter at bleike truleg ville ha dødd i stort omfang om bestanden den gongen hadde vore god. Vassdraget hadde vore sterkt forsura i fleire tiår, med 67,5 % fisketome vatn i Nissedal og Fyresdal i 1979 (Muniz mfl. 1979). Ein del vatn hadde vorte fisketome før 1950. På denne bakgrunnen er det ikkje overraskande at bleika i Nelaug synest å ha forsvunne utover på 1960- og 1970-talet. Ho «forsvann tidleg på 1970-talet», skriv Gunnerød mfl. (1981).



Figur 75. Daud aure henta opp frå Tovdalselva under snøsmeltinga våren 1975, som auka forsuringa i vassdraget slik at vasskvaliteteten vart giftig for fisk (Foto: Fædrelandsvennen. Her etter Hovind 1977).

5.5 Påverknader på andre fiskartar i Nelaug

Det var mykje røye tidlegare, men da «flotinga» tok slutt i 1967-1968 vart Nelaug kraftigare regulert (Terje Steinsland, pers. medd.). Røya «gøyt» langs jernbanelina, men forsvann ganske fort etterpå.

Røya har gått kolosalt attende, opplyste Gunnar Samuelsen (pers. medd.) i 1990. Han fann, etter sju-åtte år, at røya gytt i slutten av september langs skinnegangen nesten heilt oppe ved Simonstad. Det var eit lite område som ho gytt på, så ein måtte nesten vera innanfor 10-meteren for å treffe på ho der.

Det var skralt med fisk i Nelaug, opplyste Hans Øygarden (pers. medd.) i 1990. Det var einast sik å få. Auren gjekk på Ufselva før, men nå kjem ikkje fisken opp fordi det er for lite vatn. Han hadde fått rogn i fisken om våren fordi fisken ikkje hadde fått gytt. Det var innsendt prøve til Fylkesmannen på det, utan at det kom noko ut av det.

«Den gamle røya har minka voldsomt», kunne Olav Åsheim (pers. medd.) i 1990. Før fekk ein hundrevis på garn om hausten. Nå er det bitte lite. Røya gjekk mykje i jarnbanefyllinga, frå Simonstad og halvvegs nedover vatnet, og gytt. Nå ligg gyteplassane turre. Elles var det gyteplassar på baksida av Brattøya og nede ved dammen.

5.6 Nyttelause prøvefiske

Det eldste prøvefisket som er registrert i Nelaugsystemet er eit som vart gjort i Nidelva mellom Flaten og Nelaug den 5.09.1965 (Anonym 1961-1965). Fisket skjedde på fôringsplassar i elva, i Svanekilen og Gåsvikkilen (**Figur 76**). Det var eit ledd i eit forsøk som vart sett i gang på grunnlag av vedtak i styremøte den 4.06.1965 i fiskerinemnda for Aust-Agder med Aslak Harstveit som ansvarleg for arbeidet (Anonym 1936-1970). Det er opplysningar om fiskelengde, vekt og kjøtfarge (Anonym 1961-1965). Avslutningsvis er det oppsummert at det vart fanga 172 aure og 44 tryter. Det er ikkje nemnt bleike, og dei nemnde kilane var kanskje heller ikkje dei beste biotopane for ho.

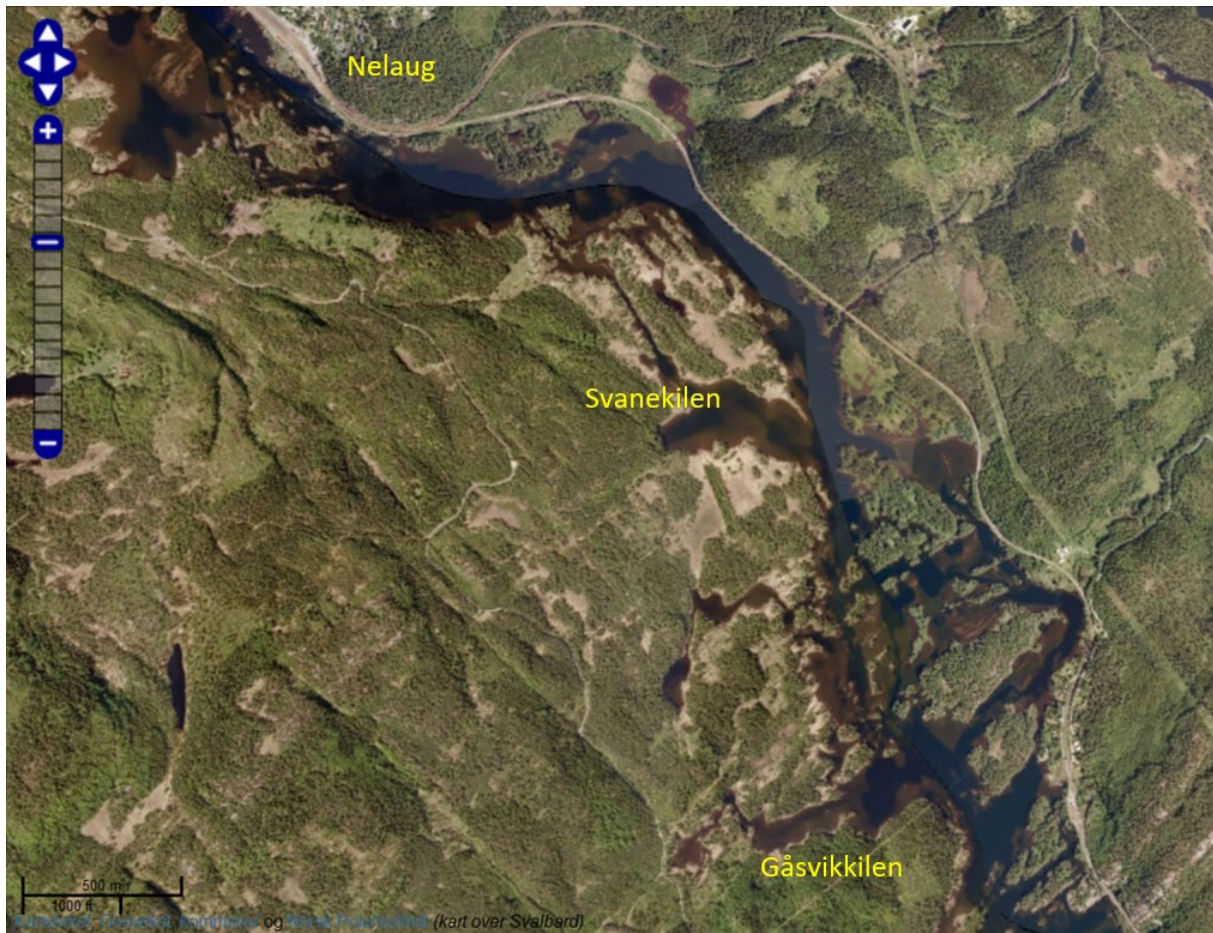
Innsjøen Nelaug er prøvefiska i 1973, 1985, 1986 og i 1993/1994. Prøvefisket i 1973 vart utført både i Vallekilen og Nelaug (Gunnerød mfl. 1981). Det vart ikkje påvist bleike, men etter opplysningar skulle det vera fanga bleike i Vallekilen tre år før (1970), ei opplysning som stamma frå eit brev frå Salvesen (1973a). I 1985 var hovudformålet med prøvefisket å påvise bleike i Nelaug, eller på gyttestrekningar i Nidelva ved Fossnes (Hansen 1986). Det vart fiska både med botn- og flytegarn i nordlege delar av Nelaug og ved Fossnes. Det vart ikkje fanga bleike, men det framkom opplysningar om at det var fanga ei bleike ved Larsnes i juli 1983 og ei i Gjeruldstadkilen i oktober 1984. Båe bleikene var tatt av erfarne fiskarar som hadde kjennskap til arten frå den tida bleika var vanleg i Nelaug. Korkje i 1987 eller i 1993/1994 vart det fanga bleike (Simonsen 1988, 1995).

Ved Fossnes vart det også fiska etter mogleg gytebleike seinhaustes i 1988 utan at det vart registrert nokon (Kleiven & Solberg, upublisert.). Einaste fiskeart som vart fanga var aure.

Vassprøver tatt i samband med prøvefisket i 1973 viste ein pH i Nelaug på 5,9 og i Vallekilen på 6,1 (Gunnerød mfl. 1981). Det er ikkje opplyst når i sesongen prøvefisket vart gjennomført. Salvesen (1973) opplyser i brev at Gunvald Fossen i Åmli hausten 1972 hadde fått «flere temmelig store» bleiker, truleg i Vallekilen for der hadde han båt. Andre opplysningar om desse foreligg ikkje.

I samband med etablering av Åmli kraftverk vart det gjort prøvefiske i Nidelva ovanfor Åmfoss i 1978 (Bjørntuft 1978: 7). På den undersøkte strekninga vart det fanga aure, tryte og bekkerøye. «Det er tidlegare fanget dverglaks der som kom opp fra Nelaug». Det er alt som er nemnt om den relikte laksen i vassdraget i rapporten. Bjørntuft skriv i fortid som om eksistensen av relikts laks som om at det skulle ha vore langt bak i fjerne tider.

Som nemnt er bleika i Nelaug nå karakterisert som sannsynlegvis utrydda eller utrydda (bl.a. Bjørntuft (1978); Berg (1985); Sivertsen mfl. (1994); Kleiven (1995); Matzow & Simonsen (1997); Anonym (1999b); Anonym (2002); Kleiven mfl. (2005); Barlaup (2011), Barlaup mfl. (2005, 2009) og Barlaup (2011)).



Figur 76. Lokalisering av dei to plassane det vart prøvafiska på to fôringsplassar, Svanekilen og Gåsvikkilen, den 5.09.1965 (Flyfoto: statkart.no).

5.7 Fleire populasjonar?

Det finst store og mindre innsjøar i elva ovanfor Bøylefoss, skriv Berg (1985). Men det er faktisk einast Nelaug med sine 10,0 km² som kan karakteriserast som «stor» innanfor den strekninga det fanst bleike i, frå Flaten-Høgefoss (jf. **Tabell 15**). Det nest største vatnet er Valleken på 0,76 km².

I nærområdet til Nelaug ligg Mjonevatn (jf. **Tabell 15**). Vatnet ligg 7 m over høgste vasstand i Nelaug (statkart.no). Det er berre ein liten bekk ut av Mjonevatn, som har eit relativt bratt fall. Bekken vart synfart i 2012. Etter eigne vurderingar kunne det gå opp fisk der tidlegare, men ein 1,0-1,5 høg stem (Mjonevatsdammen) og ein langsgåande, støypt tømmer skjerm nedover i bekkefarete har sannsynlegvis hindra oppgang av fisk den tida stemmen var i god stand. Fløytinga i Nelaug tok slutt i 1967-1968 (Terje Steinsland, pers. medd.). Lenger oppe langs Nidelva ligg Reklíkilen, Sigrídneskilen og Valleken innanfor eit lite område (**Figur 72**). Terrenget er flatt, og dominert av finkorna glaci-fluviale lausmasseavsetningar, noko elva ber preg av frå Gjermundnesstraumen og ned til Måkilen, ei strekning på om lag 5 km. Innast i Sigrídneskilen kjem Stuvåna ned, men ho ser ut til å ha for lita vassføring til å kunne ha rekruttering av relikts laks. Ved Javnesmoen nord for Åmli kjem elva Gjøv frå Gjøvland. Dei fyrste 1,5 km er som ein roleg "fjordarm", som ved Gjøvland møter Gjøvlandsfossen. Det er eit 11 m høgt, men slakt fossefall, opplyser Helland (1904a: 87). Om lag 300 m lenger oppe ligg den ein ny foss,

den «8 m. høie, lodrette Rjukanfoss», eller Rjuken som det står på kartet (statkart.no). I dag er dessutan vassdraget regulert.

Lenger oppe ved Sandå renn Sandåna ned i Nidelva frå aust. Det er eit par mindre vatn i nedbørfeltet, Eidsbuvatn og Litlevatn. Vassdraget er for lite for rekruttering av bleike. Like nedanfor Høgefoss, ved Haugsjåsund (**Figur 77**), kjem Fyresdalsåna ned frå vest. Dette vassdraget har fleire større innsjøar, men det er vandringshinder like vest for Haugsjåsund. Det startar med Berlifoss (statkart.no), som Helland (1900: 168) opplyser er 10 m høg. Vidare var Øyfjellsfossane og Kjellarfoss 10 m. Vassdraget er i dag regulert (statkart.no). Det kan ha vore gyting av bleika på den nedste strekninga av Fyresdalsåna, som er 300 m lange.

I nærområdet til Nelaug renn det inn fleire mindre bekkar eller elver. På vestsida har ein frå sør Helldøla, Røyslandsbekken og Mosbergselva, før ein i norvest får inn sjølve Nidelva. Frå nordaust kjem Ufselva inn gjennom Gjeruldstadkilen, lenger sør Fiskåbekken og heilt i søraust Øynesbekken.



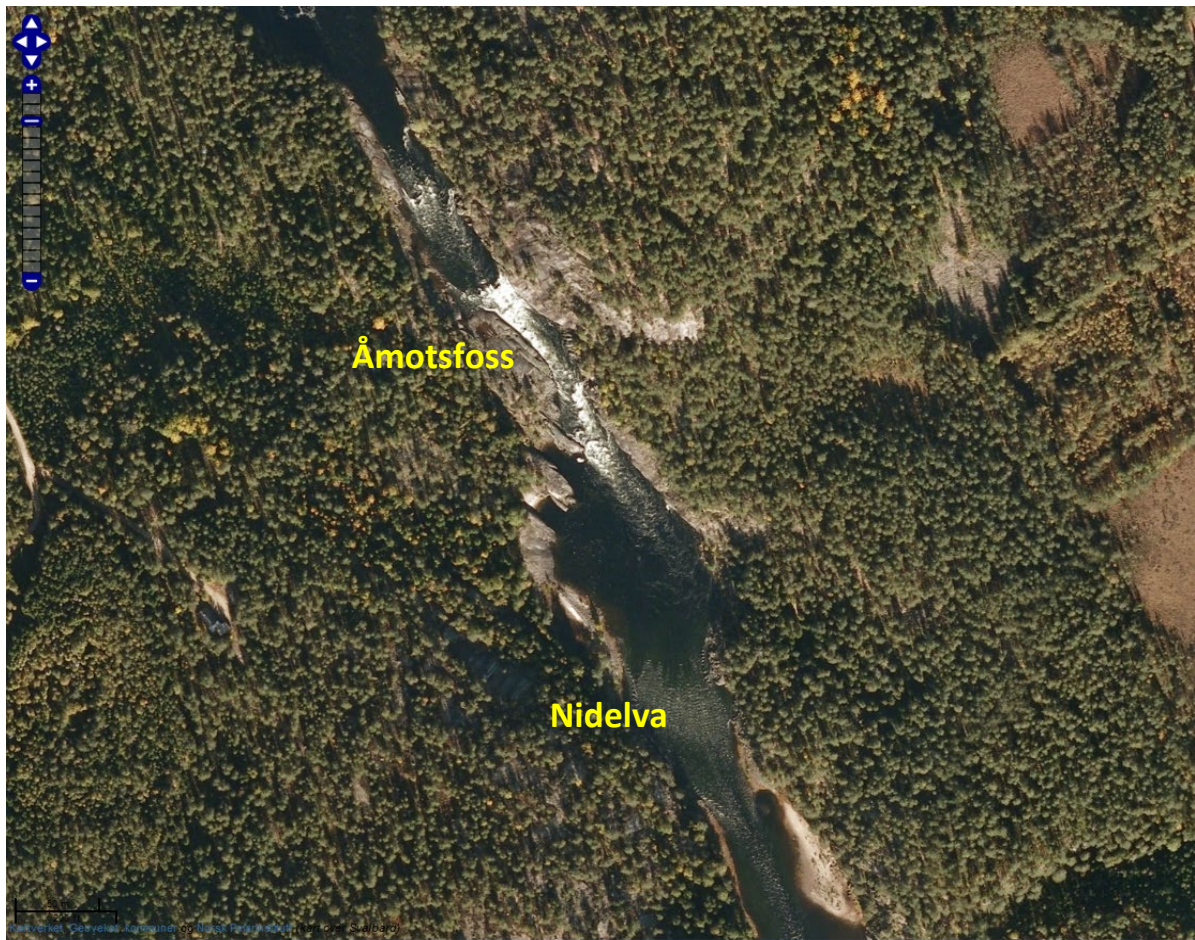
Figur 77. Nidelva frå nedanfor Åmotsfoss og opp forbi Haugsjåsund (Flyfoto: statkart.no).

Nelaugområdet ser ut til å likne mykje på Otravassdraget med omsyn til at rekrutteringa berre har skjedd i hovudvassdraget. Det som skil er at det i Otravassdraget er solid kunnskap om at sidevassdraga, med unntak av Dåsånvassdraget, aldri har vore nytta til gyting.

Om det har vore fleire populasjonar av bleike i Nelaug, så har det skjedd ved at fisken har teke i bruk ulike gyteplassar i hovudvassdraget. Det er da naturleg å tenkje på nedsida av Suplandsfossen, som fleire har opplyst om. Dessutan kan Åmfoss (Åmotfoss) ha vore ein gyteplass for ein eigen populasjon. Åmfossen vart utbygt med elvekraftverk etter løyve av 1.09.1912 (Vevstad 1987; Andersen 1994). Det er uvisst korleis fossen såg ut før det kom krafverket der. På vestsida nedover frå kraftverket er det tydeleg kunstig opparbeidd elvebreidd på ei om lag 460 m lang strekning (statkart.no). Andre tenkjande plassar det kan ha vore gyteplassar av ein viss storleik er nedanfor Gjermundnesfossen. Riksveg 41 passerar i overkant av fossen. Nedover frå toppen av fossen på austsida av elva er det bygt ein om lag 135 m lang støttemur for fløytinga. På vestsida er det ein om lag 200 m lang steinrygg som er opplagt etter oppreinsking i vassdraget for å lette tømmerfløytinga.



Figur 78. Området ved Lifossen nordaust for Nobbenuten i Åmli, der det kan ha vore gyting av relikt laks (Flyfoto: statkart.no).



Figur 79. Åmotsfoss i Nidelva, som ligg 1,5 km sør for Haugsjåsund i Nissedal (Flyfoto: startkart.no).

Lenger oppe har ein Lifossen (**Figur 78**), som ligg nordaust for Nobbenuten. Kulpen nedanfor fossen ser ut til å ha gode gytevilkår, og den relikte laksen *kan* ha gytt der. Ved Åmotsfoss, som ligg 1,5 km sør for Haugsjåsundbrua (**Figur 79**), kan det vera gyteplassar i enden av den nedre hølen. Den langstrakte Åmotsfoss er 3 m høg, opplyser Helland (1904a: 84). Fossen ser ut som eit vandringshinder for fisk, men i og med at han er langstrakt kan det vera overkomleg for fisk å ta seg opp der. Som stønad for at fisk kan ta seg opp fossen kan stadnamnet *Blekesåte* overfor Haugsjåsund vera understøttande, opplysninga om at han gjekk opp til Høgefoss og var talrikast i dei øvre delane av vassdraget (Dahl 1929: 13). Det kan også tenkjast at det var gyteplassar oppunder Høgefoss også, men der kan det sjå ut som tilhøva ved at det er algevekst på botnen. Slik kan det neppe ha vore før reguleringa.



Figur 80. Nidelva frå nedanfor Åmotsfoss og opp forbi Haugsjåsund (Flyfoto: statkart.no).

5.8 Lite kjent

I lakseutvalet si innstilling er det opplyst at det var relikte laks i «Nisservassdraget» i Telemark (Anonym 1999b). Arendalsvassdraget vart tidlegare kalla Nisservassdraget, så det er for så vidt rett, men det er feil fylke. Det er berre ei kort strekning på i underkant av 5 km av Nidelva nedanfor Høgefoss som ligg i Telemark. Resten ligg i Aust-Agder og ned til sjølve Nelaug er Nidelva om lag 36 km. Dessutan var det sannsynlegvis også bleike på ei strekning på ca. 5 km nedanfor stemmen.

5.9 Fisk var julemat

Jula var den «største helga» i året (Salvesen 1936: 66f.). Da vart det vaska, baka, bryggja og laga mykje god mat. «Og fisk, kjurr-fisk hell spikaure hadde dei mykje av», skriv han.

5.10 Bøylestadvatn og Herselvatn

Bleike er det også sagt skulle finnast i Bøylestadvatn og Herselvatn, som ligg like ved sidan av kvarandre med ein lang kanal mellom seg i eit lite sidevassdrag til Nidelva nedanfor Bøylestadfossen. Båe vatna er overbefolka med aure, røye og tryte.

Ole Georg Fjærbu (pers, medd.) fortel at det var i 1976 han lystra og fekk ei «bleike» og så vart det funne ei daud ei i 1986. Seinare har dei ikkje sett dei. Det var veldig mykje før og etter krigen. Det var noen gamle som hadde «noen» gode plassar der dei tok ho. Eg spurde han om han hadde nokon kjennskap til om ho kunne ha vore utsett, men det visste han ikkje, «men trudde ho hadde stått igjen frå istida».

I november 1990 fiska Geir Solberg, Bygland Fiskeanlegg og eg på ulike plassar i båe innsjøane for om mogleg å kunne skaffe bleike, men det vart fanga berre store mengder aure, røye og tryte.

6. Referanser

- Abusdal, G. 1972. Blika. – Brevkort. 1.11.1972. (2 s.).
- Alværn, K.A. 1966. Turistene liker seg ved Reiårfossen camp. – Fædrelandsvennen 22. juli 1966.
- Alværn, K.A. 1963. Jørgen Guldsmoen og Knut Vassend fortel om då dei dreiv med notfiske i Byglandsfjorden. – Agderposten 11. mai 1963.
- Alværn, K.A. 1968a. Bygland kommune. Sp. 2044-2047 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens Leksikon. 2. – Gyldendal Norsk Forlag. (sp. 1377-2634).
- Alværn, K.A. 1968b. Evje og Hornnes kommune. Sp. 2048-2049 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens Leksikon. 2. – Gyldendal Norsk Forlag. (sp. 1377-2634).
- Alværn, K.A. 1968c. Valle kommune. Sp. 2056-2059 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens Leksikon. 2. – Gyldendal Norsk Forlag. (sp. 1377-2634).
- Andersen, A. 1990. Fiskeartenes utbredelse i Oslo og Akershus : foreløpig rapport. – Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvern avdelingen. (32 s.).
- Andersen, T.F. 1995. Fiske fra fjord til fjell. – Torfinn F. Andersen, Thure Forlag og Varden, Porsgrunn/Skien. (272 s.).
- Anonym u.å.a. (Paus, Severin). Fiskeklekkeriet avd. Landbruksskolen Bygland. – Handskriven loggbok.
- Anonym u.å.b. Norsk Ordbok 2014. Andre kjelder. – Setelarkivet. (Lasta ned 16.05.2012).
- Anonym u.å.c. Fiskearter i Otra. Otra Fiskelag. – <http://otrafiskelag.no/joomla/content/view/14/27/-;> (Lasta ned 13.06.2012).
- Anonym u.å.d. The fishing areas. North-west Patagonia. – <http://www.mai10.com.ar/northwest.html> (Lasta ned 2.08.2012).
- Anonym 1797-1798. Topografisk Journal for Norge. – Trysil. (Ref. Huitfeldt-Kaas 1918).
- Anonym 1832. Den Vestlandske Tidende, nr. 43-44. – Arendal.
- Anonym 1880. Blandede Meddelelser. – Bergens Adressecontours Efterretninger. 30. mai 1880.
- Anonym 1883. Kanalvæsenets Historie. Udarbeidet ved Kanalkontoret. VIII: Vasdrag vestenfor Skienselven til og med Sireaaen. – Trykt i Det Steenske Bogtrykkeri, Kristiania. (531 s. + plansjer).
- Anonym 1897. Byglands Heradsstyre. Utdrag av møtebok. – Riksarkivet, Oslo. (2 s.).
- Anonym 1905. Arendalsvasdragets Flødningsdirektion. – Aftenposten 30.10.1905.
- Anonym 1909. St.prp. nr. 84.
- Anonym 1912a. Om tilladelse for Arendals Vasdrags Brugseierforening til regulering av Arendalsvasdraget. – Stortingsproposisjon nr. 119. (Ref. Vevstad 1987: 166).
- Anonym 1912b. Om tilladelse for Otteraaens Brugseierforening til at foreta yderligere regulering av Otteraaens vasdrag. – St.prp. nr. 120. Arbeidsdepartementet. (33 s.).
- Anonym 1928. Ferskvatns-fiske i Aust-Agder. Agder Tidend 01.mai. 1928.
- Anonym 1932. Fiskeriinspektørens innberetning. – Norsk Jæger- & Fiskerforenings Tidsskrift 10 - 1932, 462-464.
- Anonym 1934. Foreningsmeddelelser. Kristiansand og Oplands Jeger- og Fiskerforening. – Norsk Jæger- og Fiskerforenings Tidsskrift 10-1934: 542-544.

- Anonym 1935. Øierogn. – Fiskesport 4 - 1935. (S. 64).
- Anonym 1936. Sammendrag av de samarbeidende foreningers beretninger for 1935. – Norsk Jæger- & Fiskerforenings Tidsskrift 12-1936: 376-391.
- Anonym 1937. Øierogn av "Blege" (Dverglaks). Annonse. – Norges Jeger- & Fiskerforbund 2- 1937. (S. 63).
- Anonym 1936-1970. Fiskerinevnden/Aust-Agder landsbruksselskap. – Notatbok.
- Anonym 1939a. Kryssing av laks og ørret. Korleis vert den fisken? – Firda Folkeblad. 26.05.1939.
- Anonym 1939b. Kristiansand og Oplands J.- & Spf.f. – Norges Jeger- & Fiskerforbund 12-1939. (S. 405-406).
- Anonym 1941a. Vår mest verdifulle ferskavnnfisk. Magister Sømme henleder oppmerksomheten på blegen i Byglandsfjord. - Den forsøkes nå omplantet til Vestlandet. – Agderposten 30.04.1941.
- Anonym 1941b. A/S Norsk Varekrigsforsikrings Fond, stiftet 1922. Register over utdelingene 1922-1930. Fabritius & Sønners boktrykkeri, Oslo. (Oppsplitta på mange bidrag).
- Anonym 1943a. Et tiltak som vil gi 6000 mål ny åkerjord i Aust-Agder. – Agderposten 28.08.1943.
- Anonym 1943b. Hva arbeidstjenesten utretter i Aust-Agder. – Agderposten 8.11.1943.
- Anonym 1943c. Suplandsfossens senkning. – Agderposten 23.09.1943.
- Anonym 1943d. Det arbeides med Suplandsfossen. – Agderposten 8.10.1943.
- Anonym 1943e. General Frølich Hanssen besiktiger Suplandsfossen. – Agderposten 11.10.1943.
- Anonym 1944. På kryss og tvers. – Agderposten 16.08.1944.
- Anonym 1945. Frå Setesdals Jeger- og Fiskarlag. – Norges Jeger- og Fiskerforbunds Tidsskrift 3 – 1945. (S. 82-83).
- Anonym 1947a. Settefiskplaner. S. xx i: Aars, F., Hansen, R., Jensen, K.W. & Sekretæren (red.). – OFA-NYTT. Nr. 8-1947. Brødr. Wigaards Boktrykkeri, Oslo. (22 s. + annonsar).
- Anonym 1947b. Forferdelig skogbrandkatastrofe i Åmli i går. Branden raste over veldige områder omkring Suplandsfoss og Simonstad. Fangeleiren på Suplandsfoss i faresonen, men reddet. Fangene sluppet løs og deltok ivrig i slukkingen. – Agderposten 12.08.1947.
- Anonym 1948. Fordeling av settefisk. S. 5-8 i: Aars, F., Hansen, R., Jensen, K.W. & Sekretæren (red.). – OFA-NYTT. Nr. 6-1948. Brødr. Wigaards Boktrykkeri, Oslo. (14 s. + annonsar).
- Anonym 1949a. Styrets beretning. S. 4-12 i: Aars, F., Hansen, R., Jensen, K.W. & Sekretæren (red.). – OFA-NYTT, nr. 1-1949. Brødr. Wigaards Boktrykkeri, Oslo. (15 s. + annonse).
- Anonym 1949b. Beretning og regnskap 1948. S. 146-168 i: Stangfiskeren.
- Anonym 1949-1950. Bleke. Sp. 225 i: Sudman, A. (red.). Norsk Allkunnebok. II bandet. – Fonna Forlag, Oslo. (960 sp.).
- Anonym 1954. Klekkeriene i fylket trenger 25 liter ørretrogn, har fått 2-3. – Agderposten 9.11.1954.
- Anonym 1955. Svensk Uppslagsbok. – Digitalt oppslagsverk basert på Svensk Uppslagsbok från 1955. (Gjenfunn ikkje gjort 9.05.2012).
- Anonym 1955b. Skjønn over 6000 dekar jord i Åmli holdes i sommer. – Agderposten 5.05.1955.
- Anonym 1956. Årsmelding. S. 82-93 i: Bjørnsen, J., Hovland, A., Stumpf, L. & Holte, L. (red.). Kristiansand og opplands turistforening. – Årbok 1957. (93 s. + annonsar).
- Anonym 1957. Yngelutsetting i Vestheia. S. 95-97 i: Bjørnsen, J., Hovland, A., Stumpf, L., Tobro, Ø. og Holte, L. (red.). Kristiansand og opplands turistforening. – Årbok 1957. (115 s. + annonser).

- Anonym 1958. 35 000 lakseyngel i Topdalselven. Agderposten 8.07.1958.
- Anonym 1959. Senkinga av Suplandsfoss har hittil kosta kr. 1,2 million. – Agderposten 4.03.1959.
- Anonym 1961. Tillatelse for Otteraaens Brugseierforening til å foreta regulering og overføringer m.v. i Otravassdraget, samt for I/S Øvre Otra til å ekspropriere grunn og rettigheter for utbygging av Brokke kraftverk. – Meddelt ved kongelig resolusjon 15. september 1961. (5 s.).
- Anonym 1961a. Dverglaks framtidsfisk i regulerte vann? Reguleringene endrer næringsforholdene og påvirker fiskeartene. – Nordlands Avis 20.06.1961.
- Anonym 1961b. Dverglaks framtidsfisk i regulerte vatn? – Hardanger 2.08.1961.
- Anonym 1961-1965. Undersøkelser vedk. Ørreten og andre ferskvannsfisker. – Kladdebok frå Statens biologiske stasjon Flødevigen. (144 s.).
- Anonym 1964a. Renaissance for BLEKA? Utsettelsesforsøk i vann på SØRLANDET. – Jakt-fiske-friluftsliv, 1964: 484-485.
- Anonym 1964b. Fædrelandsvennen 9.07.1964. Intervju m/Skogbrukslærer Gunnar Kvaale, Bygland.
- Anonym 1964 c . Byglandsfjord-blegen stortrives i N-Norge! Rogn på to termosflasker er på seks år blitt til storfisk. – Agderposten 17.07.1964.
- Anonym 1966. Stortingstidende inneholdende 110. ordentlige Stortings forhandlinger 1965-66. Forhandlinger i Stortinget. C. – Centraltrykkeriet, Oslo. (s. 2289-3688).
- Anonym 1968. Om virksomheten til Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske i 1967. – St.meld. nr. 80 1967-68. (72 s.).
- Anonym 1972. Blekeartikkel i Fedrelandsvænnen. – Fedrelandsvænnen 8.12.1972.
- Anonym 1973a. Faremo spør om bleka i Byglandsfjorden. – Fedrelandsvænnen 15.01.1973.
- Anonym 1973b. Berre settefisk kan redde bleka. Årsmøte i Otra Fiskelag. – Fædrelandsvennen 20.02.1973.
- Anonym 1973c. Flere års hard innsats gir resultater: Blega ser ut til å være reddet! – Fædrelandsvennen 4.12.1973.
- Anonym 1976. Rettsbok for Setesdal heradsrett. Tiltaks- og oreigningsskjønn (framhaldsskjønn) i samband med reguleringar i Otravassdraget mellom Nomelandsmo og Byglandsfjord dam. Skjønet avslutta den 3. mai 1976. – Reidar Stav Johanssen trykkeri, Kristiansand.
- Anonym (Håf.) 1977. Ny grunnstamme sikrar bleke i Byglandsfjorden. Bergingsaksjonen har lukkast så langt. – Fædrelandsvennen 2.02.1977.
- Anonym 1978. Rettsbok for Setesdal Herredrett. Sak B 18/1976. Overskjønn vedkommende tiltak og estatninger for skader og ulmpet på strekningen i Otra mellom Nomelandsmo og Byglandsfjord dam som følge av reguleringer og overføringer i Otra vassdraget. – Avsagt 8. juni 1978.
- Anonym 1979. Utskrift av Rettsbok for Torridal herredsrett : ekspropriasjonsskjønn vedkommende regulering av Kilefjorden og Gåseflåfjorden i Otra august - september 1949. – Christianssands Tidende. (45 s.).
- Anonym 1986. Skadar oppdrettsfisk Byglandsfjord-bleka? – Fædrelandsvennen 28.08.1986.

- Anonym 1992a. Kongelige proposisjoner og meldinger fremsatt for 136. Storting 1991-92. 2. del b. Inneholdende St.prp. nr. 62-83, Oslo. (Enkeltvis sidetal).
- Anonym 1992b. Veteran fant ørreten. – Fædrelandsvennen 6.11.1992.
- Anonym 1997. Fann gamle heradsstyredokument i Riksarkivet: 100 år siden det blei vedteke å bygge fskeanlegg i Setesdal. – Setesdølen 8.07.1997.
- Anonym 1999a. Red list. – www.redlist.com
- Anonym 1999b. Til laks åt alle kan ingen gjera? Om årsaker til nedgangen i de norske villaksbestandene og forslag til strategier og tiltak for å bedre situasjonen Norges offentlige utredninger NOU 1999: 9. Utredning fra et utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon av 18. juli 1997. – Avgitt til Miljøverndepartementet 12. mars 1999.
- Anonym 2002. St.prp. nr. 73 (2001-2002) Ny reguleringskonsesjon for Byglandsfjorden m.m. i Otravassdraget og tillatelse til diverse overføringer til Brokke kraftverk og bygging av Skarg kraftverk. – Tilråding fra Olje- og energidepartementet av 14. juni 2002, godkjent i statsråd samme dag.
- Anonym 2005. Classic Trout Fly Fishing: Biographies: Edward Hewitt. – Lasta ned 30.07.2012).
- Anonym 2006. Bleika i Byglandsfjorden er ikkje som annan laks. 18.10.2006 – (Lasta ned 20.07.2012).
- Anonym 2010a. Dale (Bygland). – (Lasta ned 8.05.2012).
- Anonym 2010b. Laksen som ble isolert i ferskvann er truet – (Lasta ned 5.06.2012).
- Anonym 2010c. Balkan Trout Restoration Group. – (Lasta ned 22.09.2015).
- Anonym 2011a. Folketeljing 1910 for 0938 Bygland. – Digitalverket. (Lasta ned 8.05.2012).
- Anonym 2011b. Marhyl. – Setesdalwiki. (Lasta ned 10.05.2012).
- Anonym 2011c. Prestar i Valle. – (Lasta ned 14.05.2012). (frå 6. okt. 2011).
- Anonym 2011d. Henry David Inglis – (Lasta ned 1.08.2012). 20.12.2012.
- Anonym 2011e. Nomeland kraftverk. – Wikipedia. http://no.wikipedia.org/wiki/Nomeland_kraftverk (Lasta ned 10.10.2012).
- Anonym 2011f. Økt produksjon i Iveland kraftverk. – Pressemelding Olje- og energidepartementet 4.03.2011. (Lasta ned 10.10.2012).
- Anonym 2011g. Flatefoss kraftverk. – Wikipedia. http://no.wikipedia.org/wiki/Nomeland_kraftverk (Lasta ned 10.10.2012).
- Anonym 2011h. Villa Trafal. - This page was last modified on 17 July 2011 at 04:35. (Lasta ned 2.08.2012).
- Anonym 2012a. Gwyniad. BBC. Wales nature & outdoors. – (Lasta ned 13.05.2012).
- Anonym 2012b. (4.03.2012) Bala Lake. – (Lasta ned 13.05.2012).
- Anonym 2012c. Gwyniad – (Lasta ned 13.05.2012). 9.04.2012.
- Anonym 2012d. Trois Frères. – (Lasta ned 15.05.2012) – 21.01.2012.
- Anonym 2012e. Arbeidstjeneste. – Wikipedia. (Lasta ned 16.10.2012).
- Anonym 2012f. Friends of Sebago Lake. – (Lasta ned 28.06.2012).
- Anonym 2012g. Ouananiche. – (Lasta ned 29.06.2012).
- Anonym 2012h. Steinalderen i Norge. – Wikipedia. 20.06.2012. (Lasta ned 9.07.2012).
- Anonym 2012i. Jernalderen i Norge. – Wikipedia 24.05.2012. (Lasta ned 9.07.2012).
- Anonym 2012j. Kulturminnesøk. – (Lasta ned 9.07.2012) 28.06.2012.
- Anonym 2012k. Olaf Olsen Kallhovd. – Geni. (Lasta ned 28.08.2012).

- Anonym 2012l. Gyvatn. – (Lasta ned 19.05.2014).
- Anonym 2013a. Nils Nersten. – Wikipedia. (Lasta ned 23.06.2014).
- Anonym 2013b. Peter Blom. – (Lasta ned 25.08. 2015).
- Anonym 2013c. Råbyggelaget. – (Lasta ned 25.08.2015).
- Anonym 2015a. ArtDatabanken. Ett kunskapscentrum för Sveriges arter och naturtyper. (Lasta ned 27.08.2015).
- Anonym 2015b. Flatenfoss kraftverk. – (Lasta ned 22.09.2015).
- Anonym 2015c. Steinalderen i Norge. – (Lasta ned 22.09.2015).
- Anonym 2015d. Jernalderen. – (Lasta ned 22.09.2015).
- Anonym 2015e. Verkaån (Skåne). [https://sv.wikipedia.org/wiki/Verkaån_\(Skåne\)](https://sv.wikipedia.org/wiki/Verkaån_(Skåne))– (Lasta ned 12.02.2016).
- Anonym 2016a. Dalälven. – (Lasta ned 12.02.2016).
- Anonym 2016b. Nedre Dalälven. –<http://www.nedredalalven.se/index.php/sv/fishing> (Lasta ned 16.02.2016).
- Archer, A. 1877. Laxen og dens Formerelse i Norge. – Grøndahl & Søn, Kristiania. (38 s.).
- Austad, K.G. 1996. Kontinuitet og endring? Kulturelle-, sosiale- og økonomiske prossessar i Austad sokn, 1918-1940. – Hovudoppgåve i historie våren 1996. Historiske institutt, Universitetet i Trondheim. (265 s.).
- Baglinière, J.L., Le Bail, P.Y. & Maisse, G. 1981. Détection des femelles de salmonidés en vitellogénèse. II – Un exemple d'application : recensement dans la population de Truite commune (*Salmo trutta*) d'une rivière de Bretagne sud (Le Scorff). – Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems 283: 89-95. (Lasta ned 14.07.2012).
- Baglinière, J.L. & Maisse, G. 1985. Precocious maturation and smoltification in wild Atlantic salmon in the American Massif, France. – Aquaculture 45: 249-263.
- Baranski, M., Moen, T. & Våge, D.I. 2010. Mapping of quantitative trait loci for flesh colour and growth traits in Atlantic salmon (*Salmo salar*). - Genetics Selection Evolution 2010, 42:17.
- Barlaup, B.T. 2011. Faktaark. Byglandsbeke. *Salmo salar*. – Artsdatabanken. (3 s.).
- Barlaup, B.T. & Kleiven, E. 2004. Studiene av fiskebestandene i Vegår. S. 38-75 i: Barlaup, B.T. (red.). Vannkjemisk og biologisk utvikling i innsjøen Vegår i Aust-Agder etter 17 år med kalking. Direktoratet for naturforvaltning. Utredning 2004-4. (75 s. + vedlegg).
- Barlaup, B.T., Kleiven, E., Christensen, H., Kile, N.B., Martinsen, B.O. & Vethe, A. 2005. Bleka i Byglandsfjorden – bestandsstatus og tiltak for økt naturlig rekruttering. Direktoratet for naturforvaltning, DN-utredning 2005-3. (72 s.).
- Barlaup, B.T., Rugedal Sandven, O., Skoglund, H., Kleiven, E., Kile, N.B., Vethe, A., Martinsen, B.O., Gabrielsen, S.-E. & Wiers, T. 2009. Bleka i Byglandsfjorden – bestandsstatus og tiltak for økt naturlig rekruttering 1999-2008. Direktoratet for naturforvaltning, DN-Utredning 5-2009. (85 s.).
- Barlaup B.T (redaktør), Skoglund H., Pulg U., Halvorsen G., Velle G., Isaksen T., Stranzl S., Postler C., Vollset K., Birkeland I., Gabrielsen S.-E., Helle T., Johannessen A., Lehmann G., Olsen E., Straume Normann E., Skår B., Wiers T., Höglund E., Høgberget R., Hobæk A., Skancke L.B., Kleiven E., Kaste Ø., Kile Nils B., Martinsen B.O., Vethe A. 2018. Blekeprosjektet 2014 - 2017. LFI-rapport nr.317. Uni Research, Bergen.

- Barlaup B.T (redaktør). 2021. Bleka i Byglandsfjorden 2018-2021 – status, trusler og anbefalte tiltak. LFI-NORCE rapport nr.421. 208 s. Miljødirektorates referanse: M-2103/2021.
- Behnke, R.J. 1965. A systematic study of the Family Salmonidae with special reference to the genus *Salmo*. – Ph.D. thesis, Univ. California, Berkley, Calif. (237 p.). (Sitert etter MacCrimmon & Gots (1979). <http://www.nrcresearchpress.com/doi/pdf/10.1139/f79-062>
- Behnke, R.J. 1972. The systematics of salmonid fishes of recently glaciated lakes. – J. Fish. Res. Board. Can. 29: 639-671.
- Beito, O.T., Halland, N., Hellevik, A. & Pedersen, G. 1966. Norsk Ordbok. Ordbok over det norske folkemålet og det nynorske skriftmålet. Band 1. Hellevik, A. (red.). – Det Norske Samlaget. (1504 sp.).
- Berg, M. 1953. A relict salmon, *Salmo salar* L., called "småblank" from the river Namsen, Nord- Trøndelag.– Acta Bor. A. Sci. 6: 1-19.
- Berg, M. 1957. Litt om relikte lakseformer. – Fauna 1-1957.
- Berg, M. 1963. Laks og laksefiske. – Universitetsforlaget. (60 s.).
- Berg, M. 1960. Litt om relikte lakseformer. S. 5-7 i: Rønning, O.I. (red.). OTTAR. Populære småskrifter fra Tromsø Museum. – Gløtt fra Tromsø Museum X. Nr. 23. (25 s.).
- Berg, M. 1974. Ad forslag fra representanten Osmund Faremo. – Brev 14.02.1974 frå Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannfiske til Fiskerikonsulenten for Øst-Norge. (1 s.).
- Berg, M., Espe Johannessen, B., Bjerve, P.J. & Ones, N. 1968. Laks- og sjøaurefiske 1963-1966. Norges Offentlige Statistikk. A 229. – Statistisk sentralbyrå. Oslo. (50 s. + vedlegg).
- Berg, O.K. 1984. Comparison between the distributions of land-locked Atlantic salmon *Salmo salar* L. and the three-spined stickleback *Casterosteus aculeatus* L. in the river Namsen, Norway. – Fauna norv. Ser. A. A 5: 37-41.
- Berg, O.K. 1985. The formation of non-anadromus populations of Atlantic salmon, *Salmo salar* L. in Europe. – J. Fish Biol. 27: 805-815.
- Berg, O.K. 1988. The formation of landlocked Atlantic salmon (*Salmo salar* L.). – Dr. scient. Thesis. Department of Zoology University of Trondheim.
- Berg, O.K. & Gausen, D. 1988. Life history of a riverine, resident Atlantic salmon *Salmo salar* L. – Fauna norv. Ser. A 9: 63-68.
- Berg, O.K. 2000. Småblanken, en raring blant de merkelige. S. 41-44 i: Hjulstad, O. Namsen i våre minner. 3 opplag. – Eget forlag - Harran år 2000. (232 s.).
- Berntsen, T. 1973. Du springende laks. Om laksens og sjø-ørretens liv og vaner og sportsfiskets gleder og mysterier. – Grøndahl & Søn's Forlag. (181 s.).
- Berntsen, B. 1990. De dansende fluer. Om sportsfiskets pionertid i Norge. – Grøndahl & Søn Forlag. (198 s.).
- Bing, L.H. 1812. Topografiske Efterretninger, angaaende Øster-Raabygdelaugets Sorenskriverie i Christiansands Stift. – Topographisk-Statistiske Samlinger. Udg. af Det Kgl. Selskab for Norges Vel, Christiania 1812, Del 1, Bd. 2, s. 197-248.
- Bjerklund, G. 1947. Bjåentraktene. S. 47-61 i: Aamodt, E., Opsahl, P., Ormstad, O., Schumann, G. & Aarflot, S. (red.). Stangfiskeren 1947. Oslo Sportsfiskerees Årbok. – Hovedkommisjon hos Johan Grundt Tanum. (160 s. inkl. annonsar).

- Bjerknes, V., Tjomsland, T. & Rye, 1995. Igangkjøring av Hekni Kraftverk. I. Konsekvensanalyse av partikkelforurensning. – NIVA-rapport, LNR. 3368-95. (29 s.).
- Bjerknes, V., Kvellestad, A. & Berntssen, M. 1996. Igangkjøring av Hekni Kraftverk. 3. Undersøkelser av partikeleffekter på vannkjemi, Byglandsfjordbleke og vassdragsøkologi. – NIVA-rapport, LNR. 3519-96. (37 s.).
- Bjerknes, V., Kvellestad, A., Grande, M. & Berntssen, M. 1996. Hekniutbyggingen i Øvre Otra. Effekter av partikler på vannkvalitet og Byglandsfjordbleke. – Foredrag ved EnFo-konferanse Trondheim 15.-16.02.1996. (13 s.).
- Bjørnaraa, R. 1947. Litt Valles Austhei. S. 12-19 i: Aamodt, E., Opsahl, P., Ormstad, O., Schumann, G. & Aarflot, S. (red.). Stangfiskeren 1947. Oslo Sportsfiskerees Årbok. Hovedkommissjon hos Johan Grundt Tanum. (160 s. inkl. annonsar).
- Bjørtuft, S.K. 1978. Fiskeribiologiske undersøkelser i Nidelva og Gjøv i Åmli, Aust-Agder. Rapp. Lab. Ferskv. Økologi. Innlandsfiske, Oslo. Nr. 37. (46 s. + vedlegg).
- Blom, P. 1896. Beskrivelse over Valle prestegjeld i Sætersdalen med dets prestehistorie og sagn. – Gjøvik. (197 s.).
- Bolling, R. 1952. Gards- og ættesoge for Bygland. – Utgjeve av Bygland Bygdesogenemnd 1952. (458 s.).
- Borgstrøm, R. 1973. Kontinuasjonsskjønn for strekningen Nomelandsmo-Byglandsfjorden. Reguleringens virkninger på fisket. – Rapp. Lab. Ferskvannssøk. Innlandsfiske, Univ. i Oslo, 14. (29 s.).
- Borgstrøm, R. 1974a. Notat. Kontinuasjonsskjønn for strekningen Nomelandsmo-Byglandsfjorden. Virkninger på fisket ved nåværende og kommende reguleringer. – Rapp. Lab. Ferskvannssøk. Innlandsfiske, Univ. i Oslo. (12 s.).
- Borgstrøm, R. 1974b. Oppsamlingsskjønn for Norsjø m.v. ovenforliggende reguleringers virkning på fiskebestander og utøvelsen av fisket. Redegjørelse etter oppdrag fra Vest-Telemark herredsrett – Rapp. Lab. Ferskvannssøk. Innlandsfiske, Univ. i Oslo. Nr. 21. (49 s.).
- Borgstrøm, R. 1975. Notat 2. Kontinuasjonsskjønn for strekningen Nomelandsmo-Byglandsfjorden. Regleringens innvirkning på kjemiske forhold i vassdraget. – Rapp. Lab. Ferskvannssøk. Innlandsfiske, Univ. i Oslo. (11 s.).
- Borgstrøm, R. 1976. Skjønn Nisser og Fyresvatn. Ovenforliggende reguleringers virkning på fisket i Nisser, Borstadvatn og Fyresvatn/Drang. – Rapp. Lab. Ferskvannssøk. Innlandsfiske, Univ. i Oslo, Rapport Nr. 27/1976. (55 s.).
- Breilid, M. 1972. Nokre spelemenn i Bygland. Olav Midbø i Jordalsbø. I: Fjellom frå dalom. – Agder i segn og soge VIII. Mandal. (Lasta ned 8.05.2012).
- Broch, H. 1939a. Norges dyreverden. Slik den er, og slik den ble til. – Forlagt av Johan Grundt Tanum, Oslo. (191 s.). (Lasta ned 3.06.2014).
- Broch, H. 1939b. Fisk. – Gyldendal Norsk Forlag, Oslo. (34 s. + plansje/oversikt).
- Bryhn, T. 1972. Norske fiskeeventyr. Med engelske sporstfiskere gjennom Norge i gamle dager. – J.W. Cappelens Forlag. (188 s.).

- Bø, O. 1991. Setesdal: frå utkantbygder til kraftsentrum. – Samlaget, Oslo. (223 s.).
- Bø, T. 1939. Arbeidsliv og lønningsmåtar. S. 139-193 i: Bø, T., Skjevrak, M. & Lande, Aa. (red.). Byglands soge. – Christiansands Tidendes trykkeri. (489 s.).
- Christensen, H. 1999. Samtale med Sigmund Andersen, KEV 21/4-99. – Notat. (1 s.)
- Collett, R. 1875. Norske Fiske med Bemerkninger om deres Udbredelse. – Trykt som tillægsh. til Vid. Selsk. Forh. f. 1874. Christiania 1875 (Karussen i nord).
- Collett, R. 1905. Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1884-1901. (3die Hoved-Supplement til "Norges Fiske"). Christiania Vidensk. Selsk. Forh. for 1905. No 7. I Commission hos Jacob Dybwad. A.W. Brøggers Bogtrykkeri, Christiania. (173 s.).
- Crivelli, A.J. (2006). "Salmo marmoratus". – 2006 IUCN Red List of Threatened Species. (Lasta ned 17.08.2010).
- Crivelli, A.J. (2006). "Salmo marmoratus". 2006 IUCN Red List of Threatened Species. Retrieved 2007-08-05. (Lasta ned 28.09.2015).
- Dahl, K. 1902. Ørret og unglaks samt lovgivningens forhold til dem. Beretning om undersøgelser angaaende lakseyngelens vandringer 1898-1902. – Trykt i Centraltrykkeriet, Kristiania. (51 s. + 3 plansjer + 7 tabeller).
- Dahl, K. 1904. A study on trout and young salmon. – Nyt. Mg. For Naturvidenskaben, bd. 42, Kristiania.
- Dahl, K. 1927a. Byglandsfjordens "Blege" eller Dverglaksen. En relikt laks fra Byglands-fjorden i Setesdal. Fiskeriinspektørens innberetning om ferkvannsfiskeriene for året 1926.– Landbruksdepartementet. S. 45-56 + plansjer.
- Dahl, K. 1927b. The "blege" or dwarf-salmon. A landlocked salmon from lake Byglandsfjorden in Setesdal. Skr. Norske Vidensk.-Akad. Oslo, I. Mat.-Naturvit. Kl. 1927. No. 9. (25 s. + plansjer)
- Dahl, K. 1929a. Fiskeriinspektøren for Ferskvannsfiskeriene. – Fiskeriinspektørens indberetning 1928. Landbruksdepartementet, s. 13.
- Dahl, Knut 1929b. Laks og laksefiske. – J.W. Cappelens Forlag, Oslo. (78 s. + annonsar).
- Dahl, K. 1940. Om settefisk (Foredrag i Norsk Rikskringkasting, Lanbrukshøgskolens serie. Mandag 15. april 1940). – Fiskesport 6. S. 120-122 og 140-142.
- Dahl, K. 1947. Dverglaksen. – Stangfiskeren. S. 85-89.
- Dannevig, A. 1938. Ferskvannsrørreten på Sørlandet. - P.M. Danielsen forlag. (59 s.).
- Dannevig, G. 1963a. Blegen i Byglandsfjorden. Klekking og oppdrett av blege. – Brev av 13.10.1963 til Inspektøren for Ferskvannsfisket. (2 s.).
- Dannevig, G. 1963b. Brokkeskjønnet. Reguleringens virkninger på fisket. 12.11.1963. – Utskrift Brokke-skjønnet. Stensil. (11 s.).
- Dannevig, G. 1964. Aurefisket på Byglandsheiene. Aktuelle tiltak for opphjør av bestanden. – Notat til brev av 12.08.1964 til medlemne av Fiskerinemnda. (6 s.).
- Dannevig, G. 1967. Reguleringsskjønn Kilefjorden. Utredning vedrørende de fiskerimessige forhold. Bilag 16 i: Anonym (1985). Otteraaens Brugseierforening. – Søknad om fornyelse av reguleringskonsesjoner av 22. november 1912 og av 9. juli 1942/28. november 1947 vedrørende vassdragsreguleringer i Otra. (18 bilag).

- Dellinger, B. 2002. Morphological distinction of the marble trout, *Salmo marmoratus*, in comparison to marbled *Salmo trutta* from River Otra, Norway. – *Cybum* 26: 283-300.
- Ekløv, A. 2006. Fiskar och fiske i nio Österlenåar. Österlens Vattenvårdsförbund. – Eklövs Fiske och Fiskevård. (19 s. + bilag).
- Engelschjøn, O. 1956. Nordisk Tidsskrift för Bok och Bibliotkväsen. Årg 43 Nr 2. – Uppsala.
- Ersland, R. 1973. Oversikt over blegefangsten i Byglandsfjord. – Brev av 6.01.73 til Direktoratet for Jakt & Viltstell & Ferskvannsfiske, Trondheim. (1 s.).
- Espe Johannessen, B., Bjerve, P.J. & Ones, N. 1971. Laks- og sjøaurefiske 1970. Norges Offentlige Statistikk. A 452. – Statistisk sentralbyrå. Oslo. (44 s. + 5 vedlegg).
- Espe Johannessen, B., Bjerve, P.J. & Ones, N. 1975. Laks- og sjøaurefiske 1973. – Statistisk sentralbyrå. Oslo. (45 s. + 7 vedlegg).
- *EUROPEAN INLAND FISHERIES ADVISORY COMMISSION (EIFAC) 1971. [Banarescu, P., Blanc, M., Gaudet, J.-L. & Hureau, J.-C., (heads).] European Inland water fish, a multilingual catalogue. – Fishing News (Books) Ltd., London. (167 p. + index p. i-xix).
- Fiane, E. & Aabakk, H. 2009. Åmli. Ætt og heim. Bind III. Vinsbygd. – Åmli kommune. (743 s.).
- Fjeld, K. 1951. St. prp. Nr. 45 for 1951. S. 341-343 i: Anonym (red.). Kongelige proposisjoner og meldinger fremsatt for femognittiende ordentlige Storting i 1951. Anden del a inneholdende de for Stortinget fremsatte saker, St. prp. Nr. 2-180. (1212 s.).
- Fjellstad, M. 2011. Hva slags fisk er bleke? Generelt. Fluefiskersiden – (Lasta ned 09.05.2017).
- Fladby, R., Imsen, S. & Winge, H. 1981. Norsk historisk leksikon. Næringsliv, rettsvesen, administrasjon, mynt, mål, vekt, militære forhold, byggeskikk m.m. 1500-1850. 2. Utgave. – J.W. Cappelens Forlag A.S. (389 s.).
- Fontaine, M. & Vibert, R. 1950. Sur un parr de saumon hermaphrodite parvenu a maturite sexuelle. – *Journal du Conseil International pour l'Exploration de la Mer* 16: 216-226.
- Freyhof, J. & Kottelat, M. 2008. *Coregonus pennantii*. – I: IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/135518/0> (Lasta ned 13.05.2012).
- Friis, P.C. 1881. Samlede Skrifter. Utgivne for den norske historiske Forening af : Storm. – Trykt hos A.W. Brøgger, Kristiania. (493 s.).
- Frøstrup, J.C. & Vigerstøl, N.P. 1992. Veiderliv. Glimt fra Aust-Agders jakt- og fiskehistorie. – Tvedestrand Boktrykkeri. (240 s.).
- Frøstrup, J.C. & Vigerstøl, N.P. 1994. Veiderliv II. Glimt fra Agders jakt- og fiskehistorie. – Friluftsförlaget. (312 s.).
- Furuholmen, G.R. 1970. Brokke kraftverk – pålegg om utsetting av bleke. – Brev av 31.12.1970 frå Otteraaens Brugeierforening til Direktoratet for Jakt, Viltstell og Ferskvannsfiske. (1 s.).
- Furuholmen, G.R. 1971. Blekefiske i Byglandsfjorden. – Brev av 13.01.1971 frå Otteraaens Brugseierforening til Otra Fiskelag. (1 s.).
- Gjellebøl, R. 1801. Beskrivelse over Sætersdalen i Christiansands Stift. II. – *Topographisk Journal for Norge*, hft. 27: 1-73. Full referanse for heile avhandlinga: Gjellebøl, R. 1800-1801. Beskrivelse over Sætersdalen i Christiansands Stift”, i *Topographisk Journal For Norge*, hf. 26, 1800, s. 1–177 og hf. 27, 1801, s. 1-73.

- Gjerden, K. 1956. Bykle. S. 131-163 i: Fiskaa, H.M. & Myckland, H.Falck (red.). Norges bebyggelse. Sørlige seksjon. Herredsbindet for Aust-Agder vestre del. – A/S Norsk faglitteratur. G. Reinert. (1048 s.).
- Gjøsæter, J., Hesthagen, T., Borgstrøm, R., Brabrand, Å., Byrkjedal, I., Christiansen J.S., Nedreaas, K., Pethon, P., Uiblein, F., Vøllestad, L.A. & Wienerroither, R. 2010. Fisker. S. 403-412 i: Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjeseth, S. (red.). 2006. Norsk rødliste for arter 2010 – Artsdatabanken, Norge. (480 s.).
- Greibesland, I. 1960. Kultivering av våre ferskvann. S. 62-65 i: Bjørnsen, J., Haddeland, A. & Holte, L. (red.). Kristiansand og opplands turistforening. – Årbok 1960. (103 s. + annonsar).
- Gulbrandsen, R. & Lande, A. 1987. Forprosjekt for vannbruksplan for Nidelva. – NIVA-rapport, løpenummer 2102. (45 s.).
- Gunnerød, T.B. 1973. Rapport om bleken i Byglandsfjorden. – Direktoratet for jakt, vilt og ferskvannsfiske. (12 s.).
- Gunnerød, T.B. 1974. Stamfiske etter bleke m.v. høsten 1974. – Brev av 30.10.1974 fra Direktoratet vilt og ferskvannsfisk til Otteraaens Brugeierforening. (4 s.).
- Gunnerød, T.B. 1975. Bleken i Byglandsfjorden og på Reinsvoll. – Brev av 23.07.1975 fra Direktoratet vilt og ferskvannsfisk til Otteraaens Brugeierforening. (2 s.).
- Gunnerød, T.B. 1976. Fiskeanlegget på Bygland – en oversikt over status og fremtidsperspektiver. – Notat 20.09.1976. (9 s.).
- Gunnerød, T.B., Møkkelgjerd, P.I., Klemetsen, C.E. Hvidsten, N.A. & Garnås, E. 1981. Fiskeri-biologiske undersøkelser i regulerte vassdrag på Sørlandet 1972-1978. – DVF Reguleringsundersøkelsene, Rapp. nr. 4 1981. (206 s.).
- Hafslund, P. 1949-1950a. Bleikje, bleke el. blike. Sp. 224 i: Sudman, A. (red.). Norsk Allkunnebok. II bandet. – Fonna Forlag, Oslo. (960 sp.).
- Hafslund, P. 1949-1950b. Blige. Sp. 224, 229 (og 225) i: Sudman, A. (red.). Norsk Allkunnebok. II bandet. – Fonna Forlag, Oslo. (960 sp.).
- Hafsund, F. 1982. Om innlandsfisk og miljøproblemer på Agder. S. 18-28 i: Bøgh-Tobiassen, L., Varen, O., Smestad, T., Bjorvand, A. & Stumpf, J. (red.). Kristiansand og opplands turistforening. – Årbok 1982. (103 s. + annonsar).
- Hafsund, F. 1985. Bygland Fiskeanlegg og redningsaksjonen for Bleka i Byglandsfjorden. – Fiskesport, medlemsblad for Grenland sporstfiskere. S. 28-31.
- Hansen, J.-H. 1986a. Fiskebiologisk undersøkelse i Nelaug. – Fylkesmannen i Aust-Agder, Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 6-1986. (28 s.).
- Hansen, L.P. 1985. Laksen. S. 226-239 i: Frislid, R. & Rom, K. (red.). Jakt Fiske Friluftsliv 3. – Tiden. (399 s.).
- Hansen, L.P. 1987. Laks. S. 50-66 i: Borgstrøm, R. & Hansen, L.P. (red.). Fisk i ferskvann. Økologi og ressursforvaltning. – Landbruksforlaget. (347 s.).
- Harstad, J. 1928. Fiskeproduksjon i ferskvann – J.W. Cappelens Forlag, Oslo. (157 s.).
- Harstad, J. 1929. Hvilke fiskearter bør vi fremelske i våre ferskvann? – Norsk Landmandsblad 1929: 301-303.
- Hauge, O. 1948a. Dverglaks. – Fiskesport 2-1948. S. 52.

- Hauge, O. 1948b. Reliktsjøer. – Fiskesport nr. 6: 1948. S. 88.
- Haugen, I. 1993a. Fiske i Vassend i gamal tid. S. 25-26 i: Rygg, O. (red.). Byglandsfjord 100 år 1893-1993. (35 s.).
- Haugen, T. 1993b. Setesdal og setesdølar. Poesi og prosa gjennom tusen år. – Kilden Forlag A.S., Arendal. (339 s. + 36 s. ordforklaringar v/Alfred Rynningen).
- Haugland, H. 2006. Bleka i Byglandsfjord. Ein samtale med Bernt Olaf Martinsen -BO- og Nils Børge Kile -NB- på Syrtveit fiskeanlegg. – Valle Radio. (Lasta ned 15.10.2015).
- Haugland, H. 2008. Bruer i Valle. – (Lasta ned 16.05.2012).
- Hedenskog, M., Gustafsson, P. & Qvenild, T. (red.) 2015. Vänerlaxens fria gång. Två länder, en älv. Länsstyrelsen i Värmlands län og Fylkesmannen i Hedmark. (335 s.).
- Heggland, Å. & Kvaale, G. 1963. Bleka i Byglandsfjorden og Brokkeutbygginga. – Brev av 17.04.1963 til Bygland kommunstyre. (3 s.).
- Heggland, Å. & Kvaale, G. 1971a. Om fiske i Byglandsfjorden. Bilag nr. 3. Notat av 11.05.1971. (1s.).
- Heggland, Å. & Kvaale, G. 1971b. Om fiske i Byglandsfjorden. Bilag nr. 4. Notat av 11.05.1971. (1s.).
- Heggland, Å. & Kvaale, G. 1971c. Om fiske i Byglandsfjorden. Bilag nr. 5. Notat av 11.05.1971. (1s.).
- Heggland, Å. & Kvaale, G. 1971d. Om fiske i Byglandsfjorden. Avhøyrde: Torgeir D. Ose. – Bilag nr. 3 av 11.05.1971. (1 s.).
- Heggland, Å. 1971. Fiske i Otra – Byglandsfjorden. – Notat av 12.05.1971. (1 s.).
- Helland, A. 1900. Topografisk-statistisk beskrivelse over Bratsberg amt. Første del. Den almindelige del. – H. Aschehoug og Co. (W. Nygaard), Kristiania. (592 s.).
- Helland, A. 1904a. Topografisk-statistisk beskrivelse over Nedenes amt. Første del. – Forlagt af H. Aschehoug og Co. (W. Nygaard), Kristiania. (780 s. + kart).
- Helland, A. 1904b. Topografisk-statistisk beskrivelse over Nedenes amt. Anden del. – Forlagt af H. Aschehoug og Co. (W. Nygaard), Kristiania. (620 s.).
- Helle, S.K. 1963. Notat. – Brev av 28.10.63 til Gunnar Dannevig, Flødevigens Utklekningsanstalt. (3 s.).
- Hess Bing, L. 1812. Topografiske Efterretninger, angaaende Øster-Raabygdelaugets Sorenskriverie i Christiansands Stift. Første Deel. S. 197-248 i: Topographis-Statistiske Samlinger. Udgivne af Det Kongelige Selskab for Norges vel. – Trykt hos N. Wulfsberg, Christiania. (248 s.).
- Hesthagen, T. & Kleiven, E. 2013. Forekomst av reproduserende bestander av bekkerøye (*Salvelinus fontinalis*) i Norge pr. 2013. – NINA Rapport 900. (70 s.).
- Hewitt, E.R. 1925. Secrets of the salmon. – Charles Scribners's sons, New York/London. (15 s.).
- Hindar, K. & Nordland, J. 1989. A female salmon, *Salmo salar* L., maturing sexually in the parr stage. – Jour. Fish Biol. 35: 461-463.
- Hindar, A., Kroglund, F., Lydersen, E., Skiple, A., & Høgberget, R. (1996). Liming of wetlands in the acidified lake Røynelandsvatn in southern Norway: effects on stream water chemistry. Can. J. of fish. Vol. 53 (5), 985-993.
- Hjelmtveit, N. 1959. Opphjälp av ferskvannsfiskeriene i Syd-Norge. – Notat. (2 s.).

- Hoff, P.R. 1947. Litt av hvert frå Setesdalsheiene. S. 20-46 i: Aamodt, E., Opsahl, P., Ormstad, O., Schumann, G. & Aarflot, S. (red.). Stangfiskeren 1947. Oslo Sportsfiskeres Årbok. Hovedkommisjon hos Johan Grundt Tanum. (160 s. inkl. annonsar).
- Hognestad, P. 1979. Bygland Fiskeanlegg. – Årsrapport 1976-1977. (22 s. + vedlegg).
- Holtedahl, O. 1953. Norges geologi. Bind II. – Norges geologiske undersøkelser nr. 164. I kommisjon hos H. Aschehoug & Co. (1118 s.).
- Hovdenak, M., Killingbergtrø, L., Lauvhjell, A., Nordlie, S., Rommetveit, M. & Worren, D. 1991. Nynorskordboka. – Det Norske Samlaget. (870 s.).
- Hovet, S. 1969. Folkeliv i Setesdal. Ljostrebåten. – Rune Forlag, Trondheim. (181 s.).
- Hovind, A. & Jensen, K.W. 1968. Nidelva. Sp. 2062 i: Jensen, K.W.(red.). Sportsfiskerens Leksikon 2 – Gyldendal Norsk Forlag. (Sp. 1377-2634).
- Hovind, A. 1977. Om ferskvannsfisk i Agder-fylkene. S. 99-105 i: Kristiansen, A. (red.). Agder. Bygd og by i Norge. Gyldendal Norsk Forlag, Oslo. (471 s. + tabellar).
- Huitfeldt-Kaas, H. 1918. Ferskvandsfiskenes utbredelse og indvandring i Norge med et tillæg om krebsen. Centraltrykkeriet. Kristiania. (106 s.).
- Hulbert, P.J. 2001. Brev. – New York State Departement of Environment Conservation, Division of Fish, Wildlife & Marine Resources, Bureau of Fishes. – Brev av 24.10.01. (1 s.).
- Høgenes, K. 1985. – Jeg gir meg ikke! Torgeir Moseid møter bare motstand for sine planer om «havbruk» i Byglandsfjord. – Agderposten 15.10.1985.
- Haagenrud, A. 1968. Storsjøen. Sp. 1810-1811 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens Leksikon 2. – Gyldendal Norsk Forlag. (Sp. 1377-2634).
- Indrebø, H.T. 2004. Livet langs Ånå. S. 96-140 i: Indrebø, H.T., Nærlund, E.T., Risa, L., Grimstvedt, M. & Snørteland, M. (red.). Sjå Jæren. – Årbok for Jærmuseet 2004. (216 s.).
- Inglis, H.D. (pseudn. CONWAY, D.) 1829. A personal narrative of a journey through Norway, part of Sweden, and the islands and states of Denmark. – Edinburgh. (315 s.).
- Jansen, L. 1987. Om garden den er liten så er då skogen god. Levekår i Setesdal på 17-1800-talet. – Hovudfagsoppgåve i historie. Universitetet i Oslo.
- Jansen, L.B. & Rynningen, A. 1994. Valle kommune VIII. Kultursoge. – Utgjevar: Valle kommune 1994. (619 s.).
- Jensen, J. Arnold 1943. Otterdals Interessentskab gjennom 75 år. – Kristiansand 1943.
- Jensen, K.W. 1953a. Oslomarkas Fiskeadministrasjon. S. 36-37.
- Jensen, K.W. 1953b. Bilag 4. Kortfattet oversikt over forsøk utført i Oslomarka i 1946-1949. S. 136-139 i: Sømme, S. (red.). Fiskeri-inspektørens årsmelding om ferskvannsfisket for årene 1948, 1949, 1950 med statistikk over laks- og sjøaurefisket 1947-50 og fredningsbestmmelser 1948-51. – S. & Jul Sørensens Boktrykkeri A/S, Oslo. 141 s. (Del av Stortingsforhandlinger. 1955 Vol. 99 Nr. 1b).
- Jensen, K.W. 1954. Fiske og fisk i Nordsjø. (Ufullstendig referanse frå Borgstrøm 1974b).
- Jensen, K.W. 1961. Om kulturarbeid i fiskevann. S. 23-46 i: Hole, P. (red.). Jakt og fiske i Norge. Fiske. – Norsk arkivforskning, Bedriftshistorisk institutt og forlag A/S. (605 s.).

- Jensen, K.W. 1968c. Knut Dahl. Sp. 176-177 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens Leksikon 1. – Gyldendal Norsk Forlag. (Sp. 1-1376).
- Jensen, K.W. 1968a. Norsjø. Sp. 2024-2025 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens Leksikon 2. – Gyldendal Norsk Forlag. (Sp. 1377-2634).
- Jensen, K.W. 1968b. Reliktlaks. Sp. 1125-1129 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens Leksikon 1. – Gyldendal Norsk Forlag. (Sp. 1-1376).
- Jensen, K.W. 1970. Vedr. grunngitt spørsmål fra stortingsmann Faremo. – Brev frå Inspektøren for ferskvannsfisket, Den vitenskaplige avdeling av 3.12.1970 til Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, J.nr. 3591/70 Fv KWJ/ew. (2 s.).
- Jensen, K.W. 1984. Reliktlaks. S. 551-553 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens leksikon. – Kunnskapsforlaget. (851 s.).
- Jones, J.W. 1959. The Salmon. – Collins, London. (192 s.).
- Kallhovd, O. u.å. Blika – Ordsetel Norsk Ordbok, Dokumentasjonsprosjektet.
- Kaste Ø. & A.Hindar 1994. Tiltak mot forsurening av Otra – Kalkingsplan. NIVA 0-93257. 37s. ISBN 82-577-25 11-0.
- Kaste, Ø. & Håvardstun, J. 1998. Vannkvalitetsundersøkelse i Otra med tilløp 1997. – NIVA-rapport, løpenummer 3866-98. (36 s.).
- Kazakov, R.V. 1992. Distribution of Atlantic salmon, *Salmo salar* L., in freshwater bodies of Europe – Aquaculture and Fisheries Management 23: 461-475.
- Kaastrup, S. 1998. Utlendingers reisevirksomhet på Sørlandet. Landsdelens første turisme. S. 7.-40 i: Aanby, A.T. & Masdalen, K.-O. (red.). Aust-Agder Arv 1998. – Årbok for Aust-Agder-Museet og Aust-Agder-Arkivet. (123 s. + annonsar).
- Kennedy, E.B. 1903. Thirty Seasons in Scandinavia. – Edward Arnold, London. 278 s. + bokomtaler.
- Klemetsen, A., Amundsen, P.-A., Dempson, J.B., Jonsson, B., Jonsson, N., O'Connell, M.F. & Mortensen, E. 2003. Atlantic salmon *Salmo salar* L., brown trout *Salmo trutta* L. and Arctic charr *Salvelinus alpinus* (L.): a review of aspects of their life histories. – Ecology of Freshwater Fish 12: 1-59.
- Kleiven, E. 1989. Meir om laksen i Byglandsfjorden. – Setesdølen 11.07.1989.
- Kleiven, E. 1995. Brevveksling frå 1879 om den relikte dverglaaksen "bleke" i Nelaug, Aust-Agder. – Fauna 48: 177-181.
- Kleiven, E. 2005. Meir om Byglandsbleka. Gen-i-alt 1-2005. (S. 21).
- Kleiven, E. 2009. Namn på intern epost til Artsdatabanken.
- Kleiven, E., Håvardstun, J. & Barlaup, B.T. 2005. Prøvefiske i Nelaug, Aust-Agder, i 2004. NIVA-rapport, løpenummer 5028-2005. (26 s.).
- Kleiven, E., Homme, T.A. & Vetthe, A. 2009. Ørekyte *Phoxinus phoxinus* i Øvre Setesdal har spreidd seg nedover Otra til Byglandsfjorden, Aust-Agder. Fauna 61: 64-73.
- Klepsland, T. 1986. Rekordartet utsetting av bleke. – Fædrelandsvennen 19.09.1986.
- Kluge, L. 2012. Fulloversikt fra verdensrommet. Da månen var erobret, startet utforskningen av Jorden, sett fra verdensrommet. – A-MAGASINET 13. juli 2012.
- Koch, H.J.A., Bergstöm, E. & Evans, J.C. 1964. The microelectrophoretic separation on starch gel of the haemoglobins of *Salmo salar* L. – Mededel. Vlaamse Acad. Kl. Wet. XXVI, nr 9, 1-33.

- Koch, H.J.A.E. 1983. Régulation minérale et hémoglobines chez quelques saumons (*Salmo salar* L.) dulcaquicoles. – *Annls. Soc. R. zool. Belg* – T. 113: 259-270.
- Koch, H.J., Bergström, E. & Evans, J. 1964a. Les hémoglobines de *Salmo salar* L. – *Ann. Soc. zool. Belg.* ("in print").
- Koch, H.J., Bergström, E. & Evans, J. 1964b. The multiple haemoglobins of *Salmo salar* L. – *Laxforskningsinstituttet Meddelande*, 1964 (6), 1-7.
- Koller, L. 1966. Fiskeglede. Norsk utgave ved Knut Rom. – Tiden Norsk Forlag. (249 s.).
- Kraft, J. 1826. Topographisk-statistisk Beskrivelse over Nedenæs Amt. (Særskilt aftrykt af Topographisk-Statistisk Beskrivelse over Kongeriget Norge. Tredie Deel.) – Trykt hos Chr. Grøndahl, Christiania. (370 s.).
- Kvaale, G. 1961. Biologisk stasjon for ferskvannsfiske og settefiskanlegg ved Bygland landbruksskule. – Notat 13.02.1961. (3 s.).
- Kvaale, G. 1971. Vedkjem pH i Otra. Bilag 2. – Notat 12.05.1971. (1 s.).
- Kvaale, G. 1963. Brev. – Brev av 6.06.1963 til Hr. overrettssakfører Roholt, Kviteseid. (1 s.).
- Kvaale, G. 1964. Brev. – Brev av 21.01.1964 til Hr. overrettssakfører Per Spieler, Kristiansand S. (1 s.).
- Kvaale, G. & Løyland, O. 1970. Blekefiske i Byglandsfjorden. – Brev av 19.12.70 frå Otra Fiskelag til Otteraaens Brugseierforening. (2 s.).
- Kvaale, G. & Heggland, Å. 1971. Om fising i Byglandsfjorden. Bilag nr. 11. – Notat (av 08.05.1971). (1 s.).
- Kvaale, G. & Løyland, O. 1971a. Om fiske i Byglandsfjorden. Bilag nr. 6. – Notat av 11.05.1971. (1 s.).
- Kvaale, G. & Løyland, O. 1971b. "Om fiske i Byglandsfjorden". Bilag nr. 7. – Notat av 08.05.1971. (1 s.).
- Kvaale, G. & Løyland, O. 1971c. "Om fiske i Byglandsfjorden". Bilag nr. 9. – Notat av 08.05.1971. (1 s.).
- Kvaale, G. & Løyland, O. 1971d. "Om fiske i Byglandsfjorden". Bilag nr. 10. – Notat av 08.05.1971. (1 s.).
- Kvaale, G., Heggland, Å. & Løyland, O. 1971. Om utsetting av bleke i Byglandsfjorden. – Brev til Fiskerikonsulenten for det Østenfjelske (Ref.00559/14.5.71 Ø/00662/14.6.71 Ø).
- Lande, A. 1987. Fiskeribiologiske undersøkelser i Byglandsfjorden, Lauvdal, hausten 1987. Resultat frå prøvefisket i samband med fiskestellskurset 1987. – Telemark Distriktshøgskole. (17 s.).
- Landmark, A. 1879. Sak 360. Sagfører Sverdrup 21 Novbr. 270/79. Landbruksdep. Ktr. F Kopibok 1878-1880. – Riksarkivet, Oslo. Landmark, A. 1902. Fiskeri-inspektørens erklæring om lakselovkommisjonens udkast til lov om laks- og sjørretfiskerierne. – Trykt i Centraltrykkeriet, Kristiania. (85 s. + Fiskeri-inspektørens udkast*) til lov om laks- og sjørretfiskerierne m.v.).
- Laudal, B. 1968. Pasvikelva. Sp. 2621-2622 i: Jensen, K.W. (red.) Sportsfiskerens Leksikon. 2. – Gyldendal Norsk Forlag. (Sp. 1377- 2634).
- Lee, R.L.G. & Power, G. 1976. Atlantic salmon (*Salmo salar*) of the Leaf river, Ungava bay, Canada. – *J. Fish Res. Bd. Can.* 33: 2616-2621.
- Leigh, M.M. 2004. Hedmark, Østerdalen og Solør prestegjeld. S. 19-56 i: Røgeberg, K.M. Norge i 1743. Innberetninger som svar på 43 spørsmål fra Danske Kanselli. 2. – Riksarkivet/Solum Forlag. (441 s. + kart).

- Leivestad, H., Hendrey, G., Muniz, I.P. & Snekvik, E. 1976. Effect of acid precipitation on freshwater organisms. In: Brække, F.H. (red.). Impact of acid precipitation on forest and freshwater ecosystems in Norway. – SNSF-prosjektet, FR 6/76: 87-111.
- Lillevold, E. 1964. De store næringene. S. 69-89 i: Lillevold, E. (red.). Trysil-boka. Alminnelig del. I. – Utgitt av Trysilboknemnda. (445 s. + kart).
- Lie, Ø. & Slettan, A. "Gamle" gener gir ny giv. – GENiALT, nr. 4-2004.
- Liestøl, L. 1897. Byglands Heradsstyre. Utdrag av møtebok. – Riksarkivet, Oslo. (2 s.).
- Lindstrøm, E.-A., Brettum, P., Johansen, S. & Mjelde, M. 2004. Vannvegetasjon i norske vassdrag. Kritiske grenseverdier for forsurening. Effekter av kalking. – NIVA-rapport, løpenummer 4821. (133 s.).
- Lohne, T.L. 1973. Blega i Byglandsfjorden og blega i Nidelva. – Fædrelandsvennen 10.03.1973.
- Lund, P.L. 1798. Underretninger om Walle-Præstegæld i Sættersdalen. – Samlede af Peder Ludvig Lund. Sognepræst sammestæds. Aar: 1798. Stensil. 30 s. originalmanusk. i Universitetsbiblioteket, Oslo.
- Løyland, O. U.å. Fiskedagbok for prøvefiske i Byglandsfjorden 1971. – Privat notatbok.
- Løyland, J. 1925(?). John Guldsmøen fortel. 50 års lang og tru tenest. – Etter "Fædrelandsvennen" utan dato og år.
- Løyland, O. 1971. Om bleke og blekefiske i Byglandsfjorden og Otra. – Brev av 13.08.1971 til Fiskerikonsulenten for det Østenfjelske (Ref. 00936/16.9.71 Ø). – Privat notat. (1 s.).
- Løyland, O. & Kvaale, G. 1971. "Om fiske i Byglandsfjorden". Bilag nr. 8. – Notat av 08.05.1971. (1 s.).
- Løkensgard, T. 1960. Settefiskanlegg Bygland. – Brev av 25.05.1960 frå Fiskerikonsulenten for det Østenfjelske til Bygland landbruksskule. (2 s.).
- Løkensgard, T. 1964. Reguleringens virkninger på blegen og blegefisket. 25.04.1964. – Utskrift Brokke-skjønnet. Stensil. (8 s.).
- Løkensgard, T. 1970. Ad Brokke Kraftverk. Utsetningspålegg. – Brev av 3.12.1970 fra Fiskerikonsulenten for det Østenfjelske til Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske. (1 s.).
- Løkensgard, T. 1971. Ad blegen og blegefisket i Byglandsfjord og Otra. Brev av 29. juli 1971 (Ref. 662/71Ø TL/TP) til Gunnar Kvåle. (1 s.).
- Løvold, T. & Hanssen, K. Namsblanken – tradisjonell bruk og erfaringskunnskap. – Kunnskapssenter for Laks og Vannmiljø, KLV-notat nr 5, 2012. (12 s.).
- Løyland, O. 1971. Om bleke og blekefiske i Byglandsfjorden og Otra. – Brev av 13. august 1971 til Fiskerikonsulenten for det Østenfjelske (Ref. 00936/16.9.71 Ø). (1 s.).
- MacCrimmon, H.R. & Gots, B.L. 1979. World distribution of Atlantic salmon, *Salmo salar*. – J. Fish. Res. Board Can. 36: 422-457.
- Matzow, D. & Simonsen, J.H. 1997. Kultiveringsplan for innlandsfisk, laks og sjøaure i Aust-Agder. Høringsutgave 1997. – Fylkesmannen i Aust-Agder, Miljøvernavdelingen. (58 s. + 5 vedlegg).
- Metcalf, F. 1858. The Oxonian in Thelemarken, or notes of travel in South-Western-Norway in the summers of 1856 and 1857. – Hurst and Blackett, Publishers. Successors to Henry Colburn, London. Vol. I. (317 s. + 3 s. bokomtaler).
- Metcalf, F. 1971. Norske reiseeventyr. Thelemarken og Sættersdalen for hundre år siden. – J.W. Cappelens Forlag A.S. (215 s.).

- Mogstad, O. 2000. Kvar kørde Mr. Inglis? Vegar i Otradalføret rundt 1820. S. 81-89 i: Holbek, R., Sødal, T., Drangsholt, B.F. & Madsen, O. (red.). Agder Historielag. Årsskrift nr. 76. – Utgitt av Agder Historielag. (226 s. + reklame).
- Mogstad, O. 2006. Bleke framfor reke. – Setesdølen (årstalet litt usikkert).
- Mogstad, O. 2007. Opplysningar om bleka. – Brev av 27.01.2007. (2 s.).
- Monsen, L. 1932. Innlandsfisket. Veiledning til ophjelp av bestanden i våre fiskevann. – H. Joh. Dyrings Forlag, Porsgrund. (96 s.).
- Moore, A. & Riley, W.D. 1992. A sexually mature female Atlantic salmon, *Salmo L.*, smolt. – *Aquaculture and Fisheries Management* 23: 273-274.
- Muniz, I.P., Leivestad, H. & Bjerknes, V. 1979. Fiskedød i Nidelva (Arendalsvassdraget) våren 1979. – SNSF-prosjektet, TN 48/79. (29 s.).
- Muus, B. J. & Dahlstrøm, P. 1968. Europas ferskvannsfisk. – Gyldendal Norsk Forlag, Oslo. (224 s.).
- Muus, B. J. & Dahlstrom, P. 1971. Collins guide to the freshwater fishes of Britain and Europe. – Wm. Collins Sons and Co. Ltd., London. (222 s.).
- Myrberget, S. 1945. Fisk og fangst i ferskvann. Femte reviderte utgave. – Olaf Norlis Forlag, Oslo. (270 s. + plansje).
- Møkkelgjerd, P.I. & Gunnerød, T.B. 1986. Fiskeribiologiske undersøkelser i Byglandsfjorden, 1974-1985. Direktoratet for naturforvaltning. Reguleringsundersøkelsene. DN-rapport 9-1986. (46 s.).
- Nedreaas, K., Hesthagen, T., Borgstrøm, R., Brabrand, Å., Byrkjedal, I., Christiansen J.S., Gjøsæter, J., Langhelle, E., Pethon, P., Uiblein, F. & Vøllestad, A. 2006. Fisker. S. 341- 350 i: Kålås, J.A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.). 2006. Norsk rødliste 2006 –2006 Norwegian Red List. – Artsdatabanken, Norge. (415 s.).
- Nersten, N. 1921. Brev av 24.09.1921. Jnr. 1312-1921 F. – Landbruksdepartementet, Fiskeriinspektøren. Riksarkivet, Oslo. (2 s. + vedlegg.).
- Nersten, N. 1932. Blekefiske i Byglandsfjord. – Norsk jæger & fiskerforenings tidsskrift 1932. S. 142-144.
- Nersten, N. 1950. Minner fra Setesdal. – P.M. Danielsen Forlag 1950. (136 s.).
- Nersten, N. 1959. Trekk av Øyestads og omliggende bygders historie. Litt om sagaen om gjedda. – Agderposten 28.07.1959.
- Nersten, N. 1960. Trekk av Øyestads og omliggende bygders historie. Litt av forekomsten av suter (sudre) i Aust-Agder. – Agderposten 13.01.1960.
- Nilsen, O. & Granlund, T. 1986. Osen Bygdebok. Bind 2. – Utgitt av Osen Historielag. (661 s. + kart).
- Nilsen, O. 1996. Og så kom vi til Røyknes ... Lokalhistorie fra Skisland, Røyknes og Nomeland. – [Røyknes Sogelag]. (223 s.).
- Nilssen, L. 2015. Dverglaksen fra Setesdalen. – Alt om fiske nr. 2 - 2015. S. 60-64.
- Nordlie, S. 2003. Brev. – Brev av frå Institutt for nordistikk og litteraturvitskap, Universitetet i Oslo. (1 s.).
- NOU 1974. Fjellplan for Setesdal Vesthei. – NOU (Norges offentlige utredninger), Miljøverndepartementet. NOU 1974: 39. (192 s.).

- Nyborg, C. 2009. Frederick Metcalfe – Internett. [http://lokalhistoriewiki.no/index.php/Frederick Metcalfe](http://lokalhistoriewiki.no/index.php/Frederick_Metcalfe) (lasta ned 1.08.2012).
- Olausen, K., Bjerve, P.J. & Ones, N. 1975. Laks- og sjøauferiske 1974. – Statistisk sentralbyrå. Oslo. (46 s. + 4 vedlegg).
- Oftedahl, A. 1950. Otteraaens Brugseierforening gjennom 50 år 1900-1950. – Dreyer, Stavanger. (118 s. + damteikning).
- Olstad, O. 1968a. Landmark, Even Anthon Th. Sp. 892 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens Leksikon 1. – Gyldendal Norsk Forlag, Oslo. Sp. 1-1376.
- Olstad, O. 1968b. Pottinger, Sir Henry. Sp. 1102 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens Leksikon 1. – Gyldendal Norsk Forlag, Oslo. Sp. 1-1376.
- Olstad, O. & Aass, P. 1984. Ørretklubben. S. 835 i Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens leksikon. – Kunnskapsforlaget. (851 s.).
- Ormestad, O. & Skaun, S. 1968. Metcalfe, Frederick. Sp. 950 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens Leksikon 1. – Gyldendal Norsk Forlag, Oslo. Sp. 1-1376.
- Ottesen, R. (red.). 2012. energi & verdi. Historier om Agder Energi i 2012. – agder energi. (27 s.).
- Pethon, P. 1978. Blege. S. 190 i: Aschehoug og Gyldendals Store norske leksikon. Ben – Ch. (798 s.).
- Pethon, P. 1989. Aschehougs store fiskebok. 2. Utgave. – H. Aschehoug & Co (W. Nygaard) A/S. (447 s.).
- Pottinger, H. 1905. Flood, Fell, and Forest. Vol. II. – Edvard Arnold, London. (286 s.) (Lasta ned 25.08.2015).
- Power, G. 1958. The evolution of freshwater races of atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in Eastern North America. – Arctic 11, 86-91.
- Power, G. 1969. The salmon of Ungava Bay. – Arctic Institute of North America Montreal. Technical Paper no. 22. (72 s.).
- Pram, C. 1805. Indberetning til det Kongelige General Land-Oeconomi og Commerce Collegium indeholdende oekonomiske Bemærkninger paa en efter Kongelig allerhøieste Befaling i Aaret 1805 fortsat Reise i Norge. Norsk Historisk Kjeldeskriftinstitut. Kjeldeskriftsfondet, manus nr. 14a II.) 153: Pram: Indberetning, pag. 538.
- Prozet, P. 1981. Observations d'une femelle de tacon de saumon atlantique (*Salmo salar* L.) parvenu à maturité sexuelle en rivière. – Bulletin Francais de la Pisciculture 282: 16-19.
- Rayner, H.J. 1951 (Ref. i Aasum 1954: 276).
- Ramus, J. 1735. Norriges Beskrivelse. – Trykt udi H.R.Majsts og Univ. Bogtrykkerie, af J.J. Høpfner. København. (274 s.).
- Regan, C.T. 1920. The geographical distribution of salmon and trout. Salmon Trout Mag. 22: 25-35.
- Regan, C.T. 1938. A ripe female salmon parr. – Fishing Gazette, London. 116: 298.
- Rikstad, A. 2004. Overvåking av Namsblank, dvergglaksen fra Øvre Namsen. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, rapport nr. 1-2004. (15 s.).
- Rom, K. 1947. Old England i Norge. – Norges Jeger og Fiskerforbunds Tidsskrift nr. 5 1947. S. 102-107. (Refererer Pottingers fiske i "Kylefjorden" i Setesdal i 1868).
- Rom, K. 1959. Ad. søknad fra Dr. Alf Dannevig datert 14.1.1959. Brev til Fylkesmannen i Aust-Agder, (1s.).

- Ross, H. 1895. Norsk Ordbog. Tillæg til "Norsk Ordbog" af Ivar Aasen. – Universitetsforlaget, Oslo, Bergen, Tromsø. (1116 s.).
- Rosseland, B.O. Skogheim, O.K., Kroglund, F. & E. Hoell 1986. Mortality and physiological stress of year-classes of landlocked and migratory Atlantic salmon, brown trout and brook trout in acidic aluminium-rich soft water. *Water, Air, and Soil Poll.* 30: 751-756.
- Rosvold, K.A. 2012. Steinsfoss kraftverk. – Store norske leksikon. http://snl.no/Steinsfoss_kraftverk (Lasta ned 10.10.2012).
- Rud, O. Bleken 1967. Fiskekulturens utvikling. S. 73-154 i: Fossum, T. (red.). Årbok for Norsk skogbruksmuseum skogbruk, jakt og fiske. 1965-1966. – Elverum. (236 s. + annonsar).
- Ryningen, A. 1985a. Valle kommune. I: Gards- og ættesoge Hylestad. – Utgjevar: Valle kommune 1985. (524 s.).
- Ryningen, A. 1985b. Valle kommune. II: Gards- og ættesoge Hylestad. – Utgjevar: Valle kommune 1985. (528 s.).
- Rørslett, B., Tjomsland, T., Løvik, J., Lydersen, E., Mjelde, M. & Grande, M. 1981. Undersøkelse av Øvre Otra. – NIVA-rapport, løpenummer 1263. (180 s.).
- Saltveit, S.J. 1983. Fiskeribiologiske undersøkelser i forbindelse med planer om bygging av Hekni kraftverk, Aust-Agder. Del 1. Fisk. – Rapp. Lab. Ferskvannssøk. Innlandsfiske, Univ. i Oslo, 56. (39 s.).
- Salvesen, O. 1936. Bidrag til Åmli Bygdehistorie. – Trykt i "Rogaland"s Trykkeri, Stavanger. (79 s.).
- Salvesen, S. 1973a. Bleka i Vallekilen i Åmli. – Agderposten 23.01.1973.
- Salvesen, S. 1973b. Brev. – Brev av 25.01.1973 til Direktoratet for jakt og fiske, Trondheim. (1 s.).
- Salvesen, S. 1973c. Brev. – Brev av 8.02.1973 til Direktoratet for jakt, viltstell og fiske, Trondheim. (1 s.).
- Sandlund, O.T., Karlsson, S., Thorstad, E.B., Berg, O.K., Kent, M.P., Norum, I.C.J. & Hindar, K. 2014. Spatial and temporal genetic structure of a river-resident Atlantic salmon (*Salmo salar*) after millennia of isolation. – *Ecology and Evolution* 4 (9): 1538-1554.
- Sandven, O. Rugeldal, Barlaup, B.T., Skoglund, H., Halvorsen, G.A., Kleiven, E., Gabrielsen, S.-E. & Wiers, T. 2007. Forventede effekter av Fennefoss kraftverk på fiskebiologiske forhold. – Laboratorium for ferskvannsekologi og innlandsfiske, LFI-UNIFOB. (46 s.).
- Schäferna, K. 1934. Discussion of Mr J. Kulmatycki's paper. – *Verh. Int. Verein Limnol.* 6: 382.
- Sevaldrud, I. & Skogheim, O. 1985. Fiskestatus og vannkvalitet i Agder - 1983. – Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Rapport fra Fiskeforskningen. (33 s.).
- Sheehan, J. 2010. Edward Ringwood Hewitt, Flyfishing Author/Conservationist. – (Lasta ned 26.09.2012).
- Show, J. 1840. Account of an experimental observations on the development and growth of salmon fry, from the exclusion of the ova to the age of two years. – *Trans. R. Soc. Edinb.* 14: 547-569.
- Simonsen, J.H. 1988. Fiskeundersøkelser i Nelaug, Nidelva, 1987. – Fylkesmannen i Aust-Agder. Miljøvern avdelingen. Rapport nr. 11-1988. (30 s.).
- Simonsen, J.H. 1995. Nidelva. Fiskebiologiske undersøkelser 1993-1994 og 1989-1990. – Rapport. (60 s.).
- Simonnæs, J.O. 1899. Undersøgelser om Blege- & Sjørret-Fiskerierne i det vestlige og sydlige Norge foretagne i Aarene 1896 og 1897. Bilag 15 i: Landmark, A. (red.). Fiskeri-Inspektørens Indberetning om Ferskvandsfiskerierne for Aarene 1895 og 1896. – J.Chr. Gundersens Bog- og Nodetrykkeri, Kristiania. (53 s. + 15 bilag).

- Sivertsen, A., Hansen, L.P. & Hesthagen, T. 1994. Norge. Ferskvannsfisk i Norge: en vurdering av bestander som er utryddet eller truet av utryddelse. S. 21-45 i: Fier, J.-O. (red.). Truede ferskvannsfiskearter i Norden. – Nordisk Ministerråd. TemaNord 1994: 625. (99 s. + appendiks).
- Skaun, S. 1962 (red.). Jakt og fiske i Telemark. Telemark jeger- og fiskerforening 1912-1962. – Oluf Rasmussens Boktrykkeri, Skien. (141 s. + annonsar).
- Skjevraak, M. 1939. Fisking og fiskeslag. S. 477-484 i: Bø, T., Skjevraak, M. & Lande, Aa. (red.).
- Byglands soge. – Christianssands Tidendes trykkeri, Kristiansand. (489 s.).
- Skogheim, O.K., Rosseland, B.O., Hafslund, F., Kroglund, F. & Hagenlund, G. 1984. Eksponering av bleke, aure og bekkerøye i surt vann. – Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk. Rapport fra Fiskeforskningen 1984 no. 2. (14 s.).
- Skomedal, S. (1986). I skiftende tider. Otteraaens Brugseierforening gjennom 85 år. 1900-1985. (130 s.).
- Skomedal, S. (2000). I skiftende tider og inn i en ny tid. Otteraaens Brugseierforening 1900-2000. (157 s.).
- Skov, A. 1987. Forprosjekt for kalkingsplan for Aust-Agder fylke. Fylkesmannen i Aust-Agder, miljøvernavdelingen, rapport nr. 10-1987. (80 s.).
- Skov, A., Vikse, P. og Matzow, D. 1990. Kalkingsplan for Aust-Agder 1990-1993. Fylkesmannen i Aust-Agder, miljøvernavdelingen, rapport nr. 11-1990. (242 s.).
- Skumsvoll, B. 1959. På jakt etter sjøaure. S. 67-72 i: Kvalheim, O., Forberg, L.S. og Adeler, P. (red.). Stangfiskeren 1959. Oslo sportsfiskeres årbok. – Gyldendal Norsk Forlag. (148 s. inkl. annonsar).
- Smith, A.C. 1895 (1794-1798). Beskrivelse over Trysil Præstegjeld i Aggershuus Stift i Norge. – Johannes Bjørnstads Bogtrykkeri, Christiania. (317 s.).
- Skaala, Ø. & Solberg, G. 1997. Biochemical genetic variability and taxonomy of a marmorated salmonid in River Otra, Norway. – Nordic J. Freshw. Res., 73: 3-12.
- Solheim, T. 1978. Stadnamn i Nissedal. – Utgjevar Nissedal bygdesogenemnd. (120 s.).
- Spieler, P. 1963. Ad: fiskeribiologisk stasjon på Bygland. – Brev til Gunnar Kvaale, Bygland landbruksskule. (2 s.).
- Størkersen, Ø.R. 1992. Truete arter i Norge. Norwegian Red List. – Direktoratet for naturforvaltning, DN-rapport 1992-6. (89 s.).
- Sunde, S.E. u.å.a (Dagbok) 1922-1928.
- Sunde, S.E. u.å.b (Dagbok) 1928-1932.
- Sverdrup, I. 1879a. Brev av 25. Juli 1879. J.no. 270/1879 i Riksarkivet, Oslo. (1 s.).
- Sverdrup, I. 1879b. Brev av 25. Novmb. 1879. J.no. 479/1879 i Riksarkivet, Oslo. (2 s.).
- Sømme, I.D. 1941. Ørretboka. Ørretfiske Ferskvannsfiske Fiskekultur. – Jacob Dybwads Forlag. (591 s.).
- Sømme, S. 1948. Regulering av Kilefjorden i Otra. – Brev av 20.02.1948 til NVE. (2 s.).
- Sømme, S. 1949. Laksen. S. 39-55 i: Føyn, B., Ruud, G., Røise, H. & Christensen, B. (red.). Norges dyreliv. Bind III: Krypdyr, amfibier og fisker. – J.W. Cappelens Forlag, Oslo. (382 s.).
- Sømme, S. 1953. Fiskeri-inspektørens årsmelding om ferskvannsfisket for årene 1948, 1949 og 1950 med statistikk over laks- og sjøaurefisket 1947-50 og fredningsbestemmelser 1948-51. – Landbruksdepartementet, Oslo. S. & Jul Sørensens Boktrykkeri A/S. (141 s.).
- Thorstad, E.B. & Hesthagen, T. 2010. Småblank Salmo salar. Faktaark. – Artsdatabanken. (3 s.).
- Thorstad, E.B., Hindar, K., Berg, O.K., Saksgård, L., Norum, I.C.J., Sandlund, O.T., Hesthagen, T. & Lehn, L.O. 2009. Status for småblankbestanden i Namsen. NINA Rapport 403. (95 s.).

- Thorstad, E.B., Berg, O.K., Hesthagen, T., Hindar, K., Norum, I.C.J., Sandlund, O.T. & Saksgård, L. 2011. Småblanken i Namsenvassdraget - faglig grunnlag for handlingsplan. – NINA Rapport 660. (33 s.).
- Torgersen, H. 1934. Forsøk med oparbeidelse av sure, fisketomme vann. – Stangfiskeren. S. 38-46.
- Torgersen, H. 1938. Byglands-Blegen i U.S.A. – Norges Jeger- og Fiskerforbund 11-1938. S. 357-358.
- Touret, J. 1967. Carte géologique du socle précambrien autour du lac Vegår. Geologisk kart.
- Truslew, K. 1939. ARISTOKRATEN som kan bli Norges fineste sporstfisk. – Fiskesport Nr. 1 1939. S. 1-6.
- Truslew, K. 1960. Omkring foreningens stiftelse. S. 7-15 i: Truslew, K., Gjerløw, J.A.R., Moseidjord, G.G., Gjertsen, R. & Due, K. 1960 (red.). Kristiansand Jeger- og Fiskerforening gjennom 50 år. 1910-1960. – Edgar Høgfjeldt, Aktieselskap, Kristiansand S. (98 s. + annonsar).
- Uleberg, O.O. 1969. Hornnes. I. Gards- og ættesoge. – Utgjeve av Hornnes bygdesogenemnd. (701 s.).
- Uleberg, O.O. 1990. Kultursoge for Evje og Hornnes. Band I. – Utgjeve av Evje og Hornnes bygdesogenemnd. (562 s.).
- Uleberg, O.O. & Kleveland, O.A. 2003. Kultursoge for Evje og Hornnes. Band II. – Utgjeven av Evje og Hornnes bygdeboknemnd 2003. (534 s.).
- Uleberg, O.-I. Rønning 2017. Bleka i Byglandsfjorden. Fisken som er helt unik i verden – Fædrelandsvennen 12.04.2017.
- Uleberg, T. 1973. Fiskerikonsulent Lohne: Bortkastet med "fremmed" blekeyngel i Byglandsfjord. Reguleringene årsak til tilbakegangen. – Sørland? Jan 1973.
- Vatne, P.E. 1972. Storaksjon for å redde Byglandsfjord-bleka: "Blekerogn like verdifull som gull!". Bleka ble isolert i Setesdal etter istiden. – Fædrelandsvennen 8.12.1973.
- Vethe, A. & Høgberget R. 2017. Kalkingsplan for Otra nedstraums Brokke. NIVA rapport I. nr. 7122-2017.
- Vethe, A., E. Kleiven og B.T. Barlaup 2006. Fiskebiologiske undersøkingar på strekninga Fennefoss-Hodne i Otravassdraget. Rapport nr. 137 LFI-Unifob (Lab. for ferskvassøkologi og innlandsfiske, UiB). 36s.
- Vethe, A. 1997. Bleka i Byglandsfjorden. Prøvefiske - stamfiske og undersøking av zooplankton 1986-97. Fiskebiologiske undersøkingar i Otravassdraget. – Rapport nr. 4 1997(28 s.). Bygland kommune. ISBN 82-993677-2-7.
- Vevstad, A. 1987. Arendals Vasdrags Brugseierforening 1907. 1912. 1987. Arendalsvassdraget – et vassdrag i samfunnets tjeneste. – Utgitt av Arendals Vasdrags Brugseierforening, Arendal. (383 s.).
- Vevstad, A. 1998. Agderskog. Agder Skogeigarlag 1948-1998 og om skog og skogbruk på Agder gjennom tidene. – Utgitt av Agder Skogeigarlag, Kristiansand. (603 s.).
- Vika, B. Hagen 2010. Fikk gave av haren. – <http://www.telen.no/kultur/fikk-gave-av-haren-1.5857442>
- Vold, K. 1974. Bleka, en relikte laks (*Salmo salar* L.) i Byglandsfjorden. Ernæring, alder, vekst og kjønnsmodning sammenholdt med enkelte miljøfaktorer. – Cand. Real. Thesis, Zool. Inst. Univ. i Oslo. 1974 II. (67 s.).
- Vollen, R. 2003. Bygland. Gard og ætt. Bind II. Sordal, Tveit, Heistad, Moi. – Utgjeve av Bygland kommune. (606 s.).
- Ward, H.B. 1932. The origin of the landlocked habit in salmon. – Zoölogy, Vol 18. 569-580.
- Wergeland, N. 1963. Christiansands Beskrivelse. – Skrifter utgitt av Kristiansands Museum – Nr. 1. Universitetsforlaget. (461 s.).
- Wheater, R.J. 1997. Information about landlocked salmon introduced into UK in the 1930s. – Brev av 27.10.1997 frå The Royal Zoological Society of Scotland, ref. RJW/FEL/RZSS/No983-97. (1 s.).
- Wøhni, E. & Gunnerød, T.B. 1972. Pålegg om blekeutsettinger i Otravassdraget: Tillatelse til fangst av stamfisk. – Brev til Otteraaens Brugseierforening av 19. oktober 1972. (2 s.).

- Wøhni, E. & Ystgaard, O. 1973. Bleken i Byglandsfjorden: Status for redningsaksjonen og spørsmålet om reising av anlegg på Bygland. – Brev frå 28.02.1973 (TBG/MB/OY/EW/wg.) frå Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannfiske til Det kgl. Miljøverndepartement. (4 s.).
- Aagaard, B. 1929. Fiskeri-inspektørens innberetning om ferskvannsfiskeriene for året 1928 med statistikk over laks- og sjøørretfiskeriene for 1927. – Landbruksdepartementet. Trykt i Centraltrykkeriet, Oslo. (28 s. + tillegg). (Del av Stortingsforhandlinger. 1930 Vol. 79 Nr. 1b).
- Aagaard, B. 1930. Fiskeri-inspektørens innberetning om ferskvannsfiskeriene for året 1929 med statistikk over laks- og sjøørretfiskeriene for 1928. – Landbruksdepartementet. Trykt i Centraltrykkeriet, Oslo. (35 s. + tillegg). (Del av Stortingsforhandlinger. 1931 Vol. 80 Nr. 1b).
- Aagaard, B. 1932. Fiskeri-inspektørens innberetning om ferskvannsfiskeriene for året 1931 med statistikk over laks- og sjøørretfiskeriene for 1930. – Landbruksdepartementet. Trykt i Centraltrykkeriet, Oslo. (36 s. + tillegg). (Del av Stortingsforhandlinger. 1933 Vol. 82 Nr. 1b).
- Aagaard, B. 1933. Fiskeri-inspektørens innberetning om ferskvannsfiskeriene for året 1932 med statistikk over laks- og sjøørretfiskeriene for 1931. Landbruksdep. Trykt i Centraltrykkeriet, Oslo. (40s. + tillegg). (Stortingsforhandlinger. 1934 Vol. 83 Nr. 1b).
- Aagaard, B. 1934. Fiskeri-inspektørens innberetning om ferskvannsfiskeriene for året 1933 med statistikk over laks- og sjøørretfiskeriene for 1932. – Landbruksdepartementet. Trykt i Centraltrykkeriet, Oslo. (42 s. + tillegg). (Del av Stortingsforhandlinger. 1935 Vol. 84 Nr. 1b).
- Aagaard, B. 1935. Fiskeri-inspektørens innberetning om ferskvannsfiskeriene for året 1933 med statistikk over laks- og sjøørretfiskeriene for 1932. – Landbruksdepartementet. Trykt i Centraltrykkeriet, Oslo. (42 s. + tillegg). (Del av Stortingsforhandlinger. 1935 Vol. 84 Nr. 1b).
- Aars, F. 1948. OFA.s flyvefiske. S. 5-7 i: Aars, F., Hansen, R., Jensen, K.W. & Sekretæren (red.). OFA-NYTT. Nr. 7/8 1948. – Brødr. Wigaards Boktrykkeri, Oslo. (28 s. + annonsar).
- Aasen, I. 1850. Norsk Ordbog.
- Aasen, I. 1873. Norsk Ordbog. P.T. Mallings Boghandel, Christiania. Fotografisk Reproduksjon av 1873-utgåva. Fonna Forlag, Oslo 1983. [76 s.].
- Aass, P. 1968. Vassdragsreguleringer. Sp. 1558-1594 i: Jensen, K.W. (red.). Sportsfiskerens Leksikon. 2. – Gyldendal Norsk Forlag. Sp. 1377-2634.
- Aass, P. 1971. Norske erfaringer med settefisk av ørret, regnbueørret og relikts laks. – Inf. Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm. 12 1971. (35 s.).
- Aass, P. 2006. Fluefiske på Krokskogen. Ørretklubbens fiske i Heggelivassdraget 1925-2005. LFI 247- 2006.(29 s.).
- Aasum, E. 1954. Hva er relikts laks? Noen tanker om "Nams-Blanken". – Fiskesport nr. 6-1954. S. 271-272, 274-276 og 279.

7. Vedlegg 1. Stamfisk, klekkeri og settefisk. Et historisk tilbakeblikk ved Bernt Olaf Martinsen.

Vedlegg 1. Bernt O. Martinsen er pensjonist frå Bygland- og Syrtveit fiskeanlegg. Han har nesten heile sitt yrkesaktive liv arbeid på dei to fiskeanlegga med oppgåver knytt til bleka i vassdraget. Martinsen har her skrive eit resymè av arbeidet for å ta vare på bleka

Første gang jeg fikk høre om Bleka var som elev på Bygland Skogskule 1976. Rektor på skogskolen den gang var Gunnar Kvåle. Han må betegnes som en av nestorene i redningsaksjonen for bleka som ble satt i gang 1972. Jeg kom fort i kontakt med Frank Hafsund som drev Bygland fiskeanlegg og fikk jobb som helg- og ferieavløser. På den tiden var det store utfordringer med driften av fiskeanlegget på Bygland, grunnet forsuring og dårlig vannkjemi. For å sikre stamfisk ble denne oppbevart hos AL Settefisk på Reinsvold som hadde god vannkjemi i driftsvannet. Reinsvold produserte også blekerogn fram til øyerognstadiet.

I 1981 fikk jeg fast jobb som assistent på Bygland fiskeanlegg. Frank Hafsund var da godt i gang med å bedre fasilitetene på anlegget, men vannkvaliteten var fortsatt problemet. Pumpestasjonen som ble bygget for å forsyne anlegget med vann fra fjorden bedret forholdene noe. I 1983 ble det bygget et høydebasseng ved Kvålsåni med tanke på å sikre vanntilførsel ved driftstans på pumper. Høydebassenget ble tatt i bruk i 1984. I forbindelse med høydebassenget og lengre oppholdstid på vannet ble det bestemt å prøve ut natronlut, [Na-OH] for å heve pH. Dette gav svært gode resultater og av den grunn ble den høye vinterdødeligheten i anlegget ikke lenger et problem.

Selv om det på slutten av 70-tallet og utover på 80-tallet kun var snakk om mindre utsetting av ensomrige i fjorden, var det etter hvert gode resultater ved gjenfangst. Dette var svært oppløftende. Lokale fiskere kom stadig innom med gjenfangst. Her må Konrad og Edvard Nomeland nevnes, yrkesfiskere begge to. Ikke bare var de nyttige med registrering av gjenfangst, men de bidro også med mye nyttig lokalkunnskap om gyteplasser.

Fra midten av 80-tallet og utover fikk anlegget etter hvert bygd opp en god stamfiskbeholdning av flere årganger. Dette førte igjen til at anlegget kunne produsere 100.000 ensomrig settefisk. I tillegg til bleke produserte anlegget også ensomrig settefisk av diverse ørretstammer. Med såpass stor produksjon ble fiskeanlegget på Bygland for lite. På slutten av 80 tallet besluttet Oteraaens brugseierforening å bygge et nytt moderne anlegg nedstrøms dammen. Dette var en ypperlig lokalitet som ga oss naturlig trykkvann fra elva, vi var ikke lenger avhengig av pumpedrift. Syrtveit fiskeanlegg sto ferdig i 1992.

Da anlegget på Syrtveit stod ferdig til bruk bestemte forvaltningen at alt nytt stamfiskmateriale skulle tas inn fra fjorden. Etter noen år fikk vi igjen bygget opp en god stamfiskbeholdning av både bleke og ørret. Selv om det ble en treg start på Syrtveit var nok dette det mest riktige å gjøre, da det nye stamfiskmateriale vi fikk inn hadde gått igjennom en naturlig selektering i fjorden. I arbeidet med innhenting av ny rogn kom lærdommen fra Konrad og Edvard Nomeland til svært god nytte og vi fikk selv også bygd opp nye og gode kunnskaper om gyteplasser (om lokalitetene som vart mest benyttet under stamfisket, se kap. 4.8.1). Driften av det nye moderne anlegget på Syrtveit var på mange måter en revolusjon for oss som arbeidet der. De nye fasilitetene med god kapasitet og stabil vanntilførsel gjorde det videre arbeidet med bleka betraktelig lettere. Fra og med 1997 ble all settefisk merket, det vil si at fettfinnen ble klippet bort. Dette for å skulle skille settefisk fra selvrekruttede fisk. Etter hvert ble det satt i gang med planting av øyerogn på egnede plasser i fjorden, både nedstrøms og oppstrøms

i elva. Dette har også gitt gode resultater på noen av lokalitetene, se resultater fra Blekeprosjektets publikasjoner (Barlaup et. al. 2005, 2009, 2021, og Kunnskapsgrunnlaget for bleka 2014 og årlige rapporter fra prosjektet, Barlaup et. al. 2012-2020).

Selv om utsetting av settefisk og rognpanting av øyerogn nå har opphørt og en ser en liten grad av selvrekuttering i nedre del av fjorden og Syrtveitfossen, må en på ingen måte senke skuldrene. Bleka må nøye overvåkes og nye tiltak må iverksettes for å optimalisere forholdene ved f.eks.:

- Lage laksetrapp ved dammen på Byglandsfjorden slik at bleka som vokser opp nedstrøms dammen kan komme seg opp i fjorden, og at bleka som går ut av fjorden har mulighet til å komme tilbake.
- Kalke de mest forsura sidevassdragene. Hovedelva Otra har fra 2020 blitt kalka etter pH-styrt-behov ved Nomeland, Rysstad, nedstrøms Brokke Kraftstasjon. Dette har forbedret vannkvaliteten i Byglandsfjorden og siste del av vassdraget ned til utløpet i sjøen, ved Kristiansand.
- Opprettholde en levende genbank på Syrtveit fiskeanlegg

-Bernt Olaf Martinsen

8. Vedlegg 2. Samandrag frå sist rapport fra Blekeprosjektet

Med økonomisk støtte frå Miljødirektoratet, Otteraaens Brugseierforening og Otra kraft er det gjennomført omfattende forskning på den relikte laksefiske bleke i Otravassdraget. Resultatene fra forskinga er publisert i ulike fagrapporter fra Blekeprosjektet. Nedanfor er samandraget frå siste rapport, kalla «*Bleka i Byglandsfjorden – bestandsstatus og tiltak for økt rekruttering*» (Barlaup m. fl. 2021). Her følger samandraget frå rapporten.

Fra nær utryddelse til selvreproduserende bestand

Bleka i Byglandsfjorden er en relikts laks som gjennomfører hele livssyklusen i ferskvann. Dette gjør den til en av Norges mest spesielle fiskebestander med høy vernestatus. Bleka ble nesten utryddet av de samlede effektene av forsuring og vassdragsreguleringer på slutten av 1960-tallet. I de femti årene som har gått siden sammenbruddet har miljøforvaltningen sammen med vassdragsregulanten og Bygland kommune iverksatt en rekke tiltak for å sikre bleka. Disse tiltakene har sammen med avtagende forsuring, gjort at bleka er på vei til å reetableres som en naturlig bestand. De kommende årene vil være en overgangsfase hvor blekebestanden skal klare seg helt uten utsetninger av yngel eller rogn. I denne reetableringsfasen vurderes sannsynlighet for et nytt bestandssammenbrudd som lav. På grunn av blekas høye vernestatus er det for årene 2021-2025 etablert en beredskapsplan for innsamling av bleke i tilfelle bleka igjen skulle bli truet av utryddelse.

Blekeprosjektet – koordinerte tiltak for å reetablere bleka

Blekeprosjektet ble startet opp i 1999 og fokuserer på ulike tiltak for å sikre en selvreproduserende, og på sikt, også en høstbar blekebestand. Her rapporteres status for bleka per våren 2021. Rapporten er basert på resultater fra undersøkelser av fisk, bunndyr, dyreplankton og vannkjemi med hovedvekt på årene 2018 til 2020. Følgende konkrete tiltak er iverksatt de siste 20 årene for å sikre bleka:

- Overgang fra bruk av settefisk til planting av blekerogn fra stamfisk ved Syrtveit Fiskeanlegg som virkemiddel for å få i gang naturlig rekruttering på kjente gyteplasser. Deretter gradvis utfasing av kultiveringstiltak (settefisk og rognplanting) som resultat av økt naturlig rekruttering
- Restaurering og sikring av gyte- og oppvekstområder som er forringet av vassdragsreguleringen. Tilførsel av gytegrus for å reetablere gyteplasser. Innføring av miljøbasert vannstandsregime i Byglandsfjorden for å hindre tørrlegging av gyteplasser.
- Styrke gytebestanden ved utfasing av næringsfiske etter bleke
- Overvåking av vannkjemiske forhold, bunndyr og dyreplankton med spesiell fokus på effekter av forsuring og iverksatte kalkingstiltak. Det er en klar sammenheng mellom mindre sur nedbør og den positive utviklingen i blekebestanden siden midten av 1990-tallet
- Tiltak for å reetablere bleka på de gamle gyteområdene i Otra oppstrøms Byglandsfjorden ved hjelp av rognplanting
- Bygging av eget blekeløp for å lette vandring opp på strekningen med minstevannføring ved Hekni, og gjennomføring av habitattiltak på samme strekning
- Undersøke gassovermetningen fra Brokke kraftverk med fokus på effekter og tiltak i forhold til bleke, bl.a. bygging av en egen deflektor for utlufting av gassovermetning i Tjurrmodammen
- Kontinuerlig kalking av vannet fra Brokke kraftstasjon fra 2021
- Tiltak for å reetablere bleka i Dåsånassdraget ved hjelp av rognplanting og kontinuerlig kalking fra 2018
- Eksperimentelle forsøk for å bestemme blekas tålegrenser for surt, aluminiumsrikt vann, og gassovermettet vann

Summen av de iverksatte tiltakene gjør det realistisk å nå målsettingen om en selvreproduserende blekebestand. De mange ulike tiltakene iverksatt for å styrke blekebestanden gjenspeiler også mange påvirkninger. Det er derfor avgjørende med en fortsatt helhetlig tiltaksplan hvor biologiske, fysiske og vannkjemiske tiltak sees i sammenheng og koordineres.

Kultiveringstiltak – overgang fra fiskeutsettinger og rognplanting til naturlig gyting

For 50 år siden førte forsurening og regulering til at bleka var på randen av utryddelse. Tross iherdig innsats lyktes det bare å sikre 16 stamfisk som igjen ga grunnlag for klekkeridrift og utsettinger av blekeyngel fra 1979. Totalt er det siden 1979 satt ut om lag 2,22 millioner ensomrig blekeyngel og det er siden 1999 plantet ut 3,58 millioner blekerogn. I løpet av 1990-tallet skjedde det en markert bedring i miljøbetingelsene da forsureningen avtok som følge av internasjonale avtaler om å begrense svovelutslipp, og fra 2000-tallet er det iverksatt en rekke tiltak for å dempe effektene vassdragsreguleringen har på bleka. Det siste tiåret er både fiskeutsettinger og planting av rogn faset ut som følge av økt naturlig rekruttering. Denne utviklingen er et sikkert tegn på at den samlede kultiveringsinnsatsen over en periode på 50 år har gitt grunnlaget for at bleka ikke ble utryddet, men i stedet er i ferd med å bli reetablert som en selvreproduserende bestand.



Fra 1979 ble blekeyngelen produsert ved Bygland fiskeanlegg på Bygland før driften ble flyttet til Syrtveit fiskeanlegg (bilde) tidlig på 1990-tallet. Bestyrer Bernt Olaf Martinsen har sikret produksjonen av bleke siden starten av 1980-tallet.

Blekas genetikk

Vi har undersøkt genetisk variasjon i 474 individer av bleka innsamlet i årene 2017 til 2019 fra ulike områder i utbredelsen fra nord til sør i Byglandsfjorden og i Otra nedstrøms dammen i Byglandsfjorden. Bleka har forholdsvis lav genetisk variasjon, men ut fra en hypotese om at all bleka i dag stammer fra 16 stamfisk samlet in i 1972 og 1973 for å redde bestanden fra utryddelse er variasjonen forholdsvis høy og indikerer at det kan ha vært en liten rest av bleka igjen som har bidratt til reetableringen. Vi estimerte den effektive bestandsstørrelsen til 163 individer og viser at med denne lave effektive bestandsstørrelsen vil mye genetisk variasjon gå tapt som følge av genetisk drift. I forhold til observert heterozygositet og en antatt mutasjonsrate anslår vi at den effektive bestandsstørrelsen naturlig har vært og bør være omkring 1000 individer. Det ble ikke observert noen genetiske forskjeller mellom de

ulike geografiske områdene og ut fra parvise slektskapsforhold ser det ikke ut som det har blitt etablert begrenset genflyt mellom gyteområder. Det er ikke kjent hvorvidt det tidligere (naturlig) har vært flere delbestander av bleka, men det kan ikke utelukkes at det over tid med en økt bestand vil kunne utvikle seg en struktur med flere delbestander. **Anbefalte tiltak:** For å sikre at den gjenværende genetiske variasjonen i bleka ivaretas er det viktig å følge bestandsutviklingen og utviklingen av den genetiske variasjonen.

Restaurering av gyteområder ved Vassenden sør i Byglandsfjorden

Undersøkelser av gytegroper har vist at det siden begynnelsen av 2000-tallet har forekommet naturlig gyting av bleke ved Vassenden sør i Byglandsfjorden. At bleka igjen gyter ved Vassenden vurderes som spesielt viktig, siden dette var et kjent gyteområde før bestandssammenbruddet på slutten av 1960-tallet. De gamle gyte- og oppvekstforholdene ble forringet som følge oppdemmingen av fjorden i 1905 og av kanalisering og oppmudring på 1950- og 1960-tallet. For å restaurere gyteplassene har det i perioden 2005 til 2020 blitt tilført over 20 tonn egnet gytegrus. I 2013, 2015 og 2020 ble det også gjennomført en restaurering av gyteområdene ved tilbakeføring av grus- og steinmasser fra vollene som ble lagt på tørt land i forbindelse med oppmudring av fjorden på 1950-tallet. Undersøkelser viser at bleka hvert år siden 2005 har gytt i den utlagte gytegrusen. Samtlige nye gyteplasser ligger under kote 200,0 noe som sikrer at gyteplassene blir vanddekt ved nedregulering av fjorden vinterstid.

Anbefalte tiltak: Resultatene viser at det kan gjøres tiltak for å restaurere større deler av det tidligere gyte- og oppvekstområdene ved Vassenden.



Kanalisering og oppmudring av områder på Vassenden i søndre delen av Byglandsfjorden ble foretatt på 1950- og 1960-tallet. Restaurering av disse områdene ved storskala tilbakeføring av grus og stein har vært et viktig tiltak for å reetablere strekningen som et viktig gyte- og oppvekstområde for bleka i Byglandsfjorden. For å hindre stranding av gyteområder ved lav vannstand i fjorden er alle nye gyteområder lagt på dyp under kote 200,0. Foto: NORCE v/B.T. Barlaup.

Gyteområder ned til ca 10 m dyp

Registreringer med bruk av kamera og lys senket ned på større dyp (> 3 m) har sammen med snorkelobservasjoner i årene 2015 til 2020 vist at bleka gyter ned til ca 8 - 10 m dyp både ved Vassenden og ved Store- og Lislestraumen. I gytetida i desember framstår disse gyteområdene som flekker med grus hvor det står gytebleke. Ved Vassenden er det de siste årene lokalisert et slikt område på strekningen fra Vassendbrua ned til sørenden av Sagøya. På denne strekningen er det også funnet mer sammenhengende, større gyteområder, hvor det flere ganger er registrert bleker og gytegroper.

Dette har trolig vært et viktig gyteområde for bleka både før og etter oppdemmingen i 1905 og er nå stadig i bruk. På dette gyteområde ble det også fanget inn stamfisk på 1980- tallet i henhold til førstehånds opplysninger fra B.O. Martinsen v/Syrteveit Fiskeanlegg.

Miljøbasert manøvrering av vannstand for å hindre tørrlegging av viktige gyteområder

På begynnelsen av 2000-tallet ble det påvist omfattende stranding av blekas grunne gyteområder ved Vassenden. Dette skyldes et typisk reguleringsregime hvor vannstanden i blekas gytetid i desember var høy og at fjorden i påfølgende vinter ble tappet ned slik at gytegrøpene strandet, og eggene ble tørrlagt og døde. Etter at disse svært uheldige konsekvensene av reguleringsregime ble dokumentert innførte Otteraaens Brugseierforening i 2005 et miljøstyrt vannstandsregime for å ivareta gyteplassene. Dette går ut på å holde en lav vannstand i gytetida for bleka i desember (ca kote 200,5), og deretter å holde vannstanden den påfølgende vinteren på et nivå som sikrer at gytegrøpene ikke blir tørrlagt. Etter at tiltaket ble innført i 2005 har omfanget av stranding blitt kraftig redusert, og eggoverlevelsen har følgelig generelt vært høy (>85 %). Dette skyldes at en gjennom tiltaket har unngått lave vannstander om vinteren, og at bleka i stor grad har benyttet gyteplassene som ble laget ved å legge ut gytegrus under kote 200. De senere år har mye nedbør om høsten gjort det vanskelig å holde Byglandsfjorden på kote 200,5 i gytetida. På denne bakgrunn har det med tillatelse fra NVE i perioden 2012-2021 vært gjort forsøk med et nytt og mer realiserbart vannstandsregime, som består i å holde vannstanden i gytetida på kote 201,5. Dette prøveregimet har vist at selv ved uvanlig høy vannstand i gytetiden vil bleka i all hovedsak gyte på de tillagede gyteområdene mellom kote 198-200 eller på dypere gyteområder, dvs. på områder som er sikret mot stranding selv om fjorden tappes ned mot kote 200,0 vinterstid. En omlegging hvor målet for vannstanden i gytetida økes fra kote 200,5 til kote 201,5 ivaretar derfor hensynet til naturlig rekruttering og en unngår stranding av gytegrøper.

Anbefalte tiltak: Formalisering av gjeldende prøveregime for miljøbasert vannstand.



Utplanting av rogn på gyteområder er et tiltak for å få i gang den naturlige rekrutteringen. Tanken er at bleke som stammer fra utlagt rogn får en naturlig start på livet og at den vil søke tilbake til området hvor den er klekket når den skal gyte. Bilde viser et område med utlagt grus på Vassenden. På bildet ser en hvordan gytefiskene enkelte steder har bearbeidet grusen og fjernet alger og moser når den graver gytegrøper. Foto: NORCE v/B.T. Barlaup.

Status for reetablering av bleke i Byglandsfjorden og øvrige deler av utbredelsesområde

Forekomsten av bleke er registrert i rusefiske, prøvefiske med garn og elektrisk fiske. I tillegg er gyteområder undersøkt ved hjelp av snorkling og observasjon av gytefisk, og ved prøvetaking av gytegroper med artsbestemmelse av rogn. Generelt viser resultatene at forekomsten av bleke og status for naturlig rekruttering varierer mye i de ulike delene av utbredelsesområde. I Byglandsfjorden som er kjerneområdet for bleka, viser resultatene at blekebestanden nå med stor sannsynlighet er selvreproduserende og i ferd med å reetableres. Dette begrunnes med resultatene fra lange tidsserier med storruse- og garnfiske som viser en stabil forekomst av naturlig rekruttert bleke, sammen med dokumentert gyting på kjente gyteplasser som Vassenden, Lisle- og Storestraumen, og Fugløyni. Forbeholdet en må ta i denne sammenheng er at det vil gå flere år før blekene som stammer fra kultiveringstiltak er helt ute av bestanden siden den siste rognplantingen ble foretatt i Byglandsfjorden i 2015 og i Otra i 2017. Aldersanalysene viser at bleka sjeldent blir eldre enn sju år slik at 2015 årgangen i all hovedsak vil være faset ut av bestanden i år 2022. Det gjenstår derfor å se hvordan fraværet av kultiveringstiltak vil påvirke årsklassestyrke og bestandsutviklingen de kommende årene.



Prøvetaking og artsbestemmelse av rogn fra gytegroper har vist at bleka gyter på kjente gyteplasser som Vassenden, Lisle- og Storestraumen, og ved Fugløyni. Ulik størrelse og farge på rogn fra samme grop som vist på bilde viser at det er flere hofisk som har gytt i samme gytegrup. Undersøkelsene viser at auren gyter på de samme gyteområdene som bleka, men auren gyter tre-fire uker før bleka som gyter i desember.

Status for bleke på den viktige strekningen i hovedløpet av Otra oppstrøms Byglandsfjorden

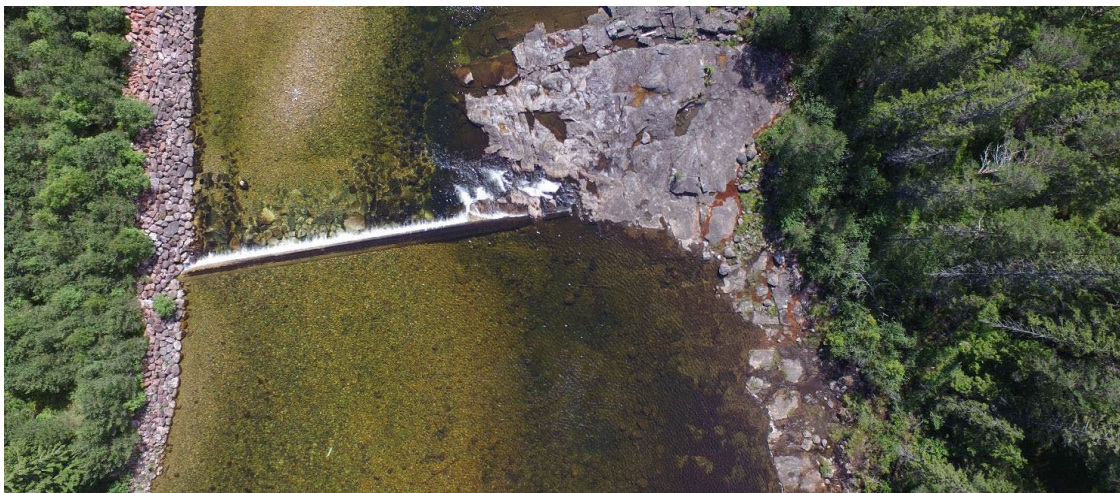
Før bestandssammenbruddet var det kjent at store mengder bleka foretok en gytevandring fra Byglandsfjorden og opp i Otra til kjente gyte- og oppvekstområder. En reetablering av bleka i Otra oppstrøms fjorden vil gi en betydelig styrking av bestanden som helhet. Det er derfor plantet ut blekerogn på strekningen i årene 2010-2017. Per 2020 er ikke bleka reetablert på strekningen, men sporadisk påvisning av gyting og registrering av gytefisk tyder på en begynnende reetablering. Etter byggingen av Hekni elvekraftverk er blekas vandring i Otra begrenset opp til Tjurrmodammen som ligger ca 20 km oppstrøms Byglandsfjorden. På den ca 13 km lange strekningen fra Ose hvor Otra renner inn i Byglandsfjorden og opp til utløpet av Hekni kraftverk, er det til dels store forekomster av krypsiv men det er også innslag med tilsynelatende gode gyte- og oppvekstområder. Et viktig spørsmål er om denne viktige strekningen går fra å være et elvehabitat i gytetiden til å være et mer innsjøhabitat når Byglandsfjorden har høy vannstand og vannet blir stuert opp i Otra oppstrøms. I så fall kan strekningen ha blitt betydelig forringet som oppveksthabitat for bleka. **Anbefalte tiltak:** Bestemme om hovedløpet av Otra på strekningen fra Ose og opp til utløpet av Hekni kraftverk er egnet for gyting- og oppvekst av bleke.

Strekningen med minstevannføring ved Hekni kraftverk

På den ca 7,5 km lange strekningen med minstevannføring fra Tjurrmodammen til samløpet med Otra (ved utløpet av Hekni kraftstasjon) har bonitering vist at det er parti med gode oppvekstområder, men svært få gyteområder. Flere av de 11 tersklene på strekningen har en negativ effekt på habitatet og terskelbassengene utgjør ca 45 % av det ca 53 000 m² store elvearealet. Stopp i Hekni kraftverk kan på kort varsel gi store overløp i restfeltet og raske vannstandsendringer. Ved hjelp av rognplantingen er det etablert åtte årsklasser (2010-2017) med bleke på strekningen og registrering av ungfisk fra disse årsklassene vurderes som positivt i forhold til målet om å reetablere bestanden. Et viktig spørsmål er om bleka gjenopptar det gamle vandringsmønsteret mellom gyteplassene i Otra og Byglandsfjorden. For å bedre forutsetningene for en slik vandring ble det i 2012 ferdigstilt et eget «blekeløp» som gjør det lettere for bleka å vandre opp fra hovedløpet til strekningen med minstevannføring. **Anbefalte tiltak: 1)** Modifisere eller rive terskler og tilføre gytegrus for å bedre gyte- og oppvekstområder. **2)** Bestemme forekomst av store overløp og vannstandsendringer på strekningen, hvilken effekt dette har på fisk, og muligheten for å redusere slike hendelser.

Negative effekter av gassovermetning og forsuring nedstrøms utløpet av Brokke kraftverk

Undersøkelsene har vist at det forekommer episoder med gassovermetning og forsuring fra utløpet av Brokke kraftstasjon. Selv om dette ikke er noen kronisk tilstand, kan episodene hemme reetableringen av bleke på strekningen nedstrøms kraftverket. Det er iverksatt kalking av utløpet fra Brokke kraftverk fra våren 2021 og det pågår arbeid for å overvåke og redusere gassovermetningen. For å dempe gassovermetningen ble det i 2018 installert en deflektor på Tjurrmodammen som effektivt lufter vannet som passerer over dammen. Dette tiltaket har redusert gassovermetningen i restfeltet betydelig. **Anbefalte tiltak:** Undersøke effekt og mulige tiltak for å dempe effektene av gassovermetning på strekningen nedstrøms utløpet av Brokke kraftverk inkl. nedstrøms Tjurrmodammen, og nedstrøms utløpet av Hekni kraftverk, dvs. viktig å definere influensområde for gassovermetningen.



Dronebilde av terskelbasseng på strekningen med minstevannføring nedstrøms inntaket til Hekni kraftverk. Før kraftverksutbyggingen var dette strekninger med flere viktige gyte- og oppvekstområder for bleka som vandret opp fra Byglandsfjorden. Resultatene viser at rognplanting i perioden 2010-2017 foreløpig ikke har ført til at bleka er reetablert på strekningene og det påpekes behov for flere tiltak.



Hovedløpet av Otra rett nedstrøms utløpet av Hekni kraftverk.

Strekningen i øverste del av det opprinnelige utbredelsesområdet: Flåni nedstrøms Hallandsfossen

I tillegg til rognplantingen i Otra opp til vandringshinderet ved Tjurrmodammen er det også satt ut bleke helt nord i det tidligere utbredelsesområde for bleke dvs. ved Flåni nedstrøms Hallandsfossen i Valle. Her er det plantet ut fra 7000 til 15000 rogn årlig i perioden 2010 til 2017 og deretter er det satt ut ca 5000 ensomrige bleke i årene 2018-2020. Utsettingen ble avsluttet i 2020 og oppfølgende undersøkelser vil vise om bleka kan reetableres på strekningen til tross for at reguleringen ikke lenger gjør det mulig å gjennomføre en toveis vandring til Byglandsfjorden. **Anbefalte tiltak:** På sikt vurdere å etablere vandringsvei/passasje forbi Tjurrmodammen dersom blekebestanden reetableres og gjenopptar det gamle vandringsmønsteret mellom Otra og Byglandsfjorden.

Strekningen i Otra nedstrøms Byglandsfjorden fra utløpsdammen til Gåseflådammen

På strekningen nedstrøms dam Byglandsfjord er det jevnlig funnet naturlig rekruttert bleke og det er sannsynlig at bestanden delvis opprettholdes av fisk som gjennomfører hele livssyklusen på strekningen. Påvisning av merket bleke viser at det også er noe bleke som slipper seg ned fra fjorden (under utløpsdammen). Bleka har derimot ikke mulighet til å gjennomføre sitt opprinnelige vandringsmønster fra strekningen og inn i Byglandsfjorden siden dam Byglandsfjord er regnet som et absolutt vandringshinder. Før dammen ble etablert kunne bleka vandre fritt mellom viktige gyte- og oppvekstområdene på strekningen og Byglandsfjorden. **Anbefalte tiltak:** Etablering av en vandringsvei/passasje forbi dammen vil være et første skritt mot å reetablere et gammelt vandringsmønster og gi bleka tilgang til viktige gyte- og oppvekstområder nedstrøms dammen. Om en lykkes med et slikt tiltak vil det føre til en betydelig styrking av bestanden.

Denne strekningen kan være av spesiell interesse med tanke på blekas genetikk. Det er en mulighet at strekningen ble skjermet for de verste forurensningsepisodene på 1960-/70-tallet fordi vannkvaliteten på strekningen vil være noe bufret av den lange oppholdstiden vannet har i Byglandsfjorden. Dette kan derfor være en del av utbredelsesområdet hvor en eventuell restbestand har hatt størst mulighet til å overleve forurensningen. På grunn av varierende vannslipp forbi dam Byglandsfjord forekommer det episoder med relativt raske vannstandsendringer som kan føre til stranding av fisk. Det er ved slike episoder flere ganger funnet strandet bleke og aure på strekningen. Det er planlagt en egen analyse

av vannføringsregime og vannstandsendingene og effekten dette har på blekebestanden på strekningen. **Anbefalt tiltak:** Bruke resultatene fra analysen av vannstandsendingene for å vurdere behov for et mer miljøvennlig tapperegime.

På strekningen nedstrøms Fennefoss til Gåseflådammen viser resultatene fra rusefiske i perioden fra 2000 til 2020 at det i all hovedsak ble gjenfanget bleke satt ut som yngel fra Syrtveit fiskeanlegg og at det forekom svært lite naturlig rekruttering. Forsuring har trolig vært en medvirkende årsak til denne situasjonen. Kalkingen av Dåsåna og Brokke vil redusere problemet med forsuring på strekningen og det er forventet at bleka vil respondere positivt på de bedrede vannkjemiske forholdene.

Kalking og rognplanting for å reetablere bleke i Dåsåna

Dåsånassdraget er en sideelv som renner inn i Otra fra vest nedenfor Evje. Dåsvatnet ble innsjøkalket første gang i 2013 og kontinuerlig dosering av Dåsånassdraget igangsatt i 2018. Det ble årlig plantet ut ca 100 000 blekerogn i femårsperioden 2014 til 2018, noe som har resultert i en markert økning av bleke registret i rusefiske i Dåsvatnet i perioden 2016 til 2020. Basert på fangstene i Dåsvatnet er det rimelig å anta at bleke som stammer fra rognplantingen vil gi opphav til kjønnsmoden bleke fra 2019 og fram til ca år 2024. For at reetableringen skal lykkes er en avhengig av at bleka i denne perioden klarer overgangen til naturlig reproduksjon. Høsten 2020 ble det ved snorkling med lys observert gytemoden bleke på flere gyteplasser på rennende vann i sørenden av Dåsvatnet. **Anbefalte tiltak:** Basert på de foreløpige resultatene er det anbefalt at eksisterende kalkingsstrategi suppleres med utlegging av kalkgrus eller skjellsand på innløpsbekkene til Dåsvatnet hvor det kan forekomme gyting av bleke.

Vannkjemiske forhold i Otravassdraget

Stasjonene i Otra hadde lavere pH-verdier og høyere konsentrasjoner av labilt aluminium i 2020 enn det som ble registrert i 2018 og 2019. En må tilbake til 2017 for å finne tilsvarende lave pH-verdier ved Ose, og i utløpet av Byglandsfjorden er pH-verdiene som er målt i 2020 faktisk lavere enn de var ti år tidligere. Det har heller ikke skjedd en forbedring med hensyn til konsentrasjoner av labilt aluminium ved Ose og utløpet av Byglandsfjorden siden 2010. Det betyr at effekten av redusert forurenset luft og nedbør er i ferd med å flate ut, og at år-til-år variasjon i klimatiske forhold i større grad spiller inn på vannkvaliteten.

Seks av åtte sidebekker som overvåkes i programmet hadde pH-verdier under 5,5 på april-runden i 2020, med konsentrasjoner av labilt aluminium i intervallet 23-43 µg/l. På oktober-runden samme år hadde seks av bekkene pH-verdier på 5,2 eller lavere. Aller surest på høstrunden var Oddebekken og Kleppåna, med pH-verdier på 4,7. De hadde også de høyeste konsentrasjonene av labilt aluminium, 70 µg/l, noe som indikerer stor sannsynlighet for at vannkvaliteten er skadelig for fisk og andre vannlevende organismer. Resultatene viser at mange av sidefeltene til Otra nedstrøms Brokke fortsatt er sterkt forsuret og at de også kan bidra til forsuring og forhøyete aluminiumskonsentrasjoner i hovedelva.

Selv om dagens vannkemi i Otra er betydelig bedre enn på 1980- og 1990-tallet, viser det vannkjemiske overvåkingsprogrammet at mange av sidebekkene fortsatt er svært sure og at hovedelva også tidvis kan ha forsuringsepisoder som potensielt kan være skadelige for bleke. Forsuringsepisodene i hovedelva kan bli ekstra kraftige under flom i sidevassdragene og når vann fra lokale sideelver og bekker (takrennesystemet) utgjør en vesentlig del av vannføringen gjennom Brokke kraftverk.

Anbefalte tiltak: Resultatene fra den vannkjemiske overvåkingen viser at det er et stort behov for kalkingstiltak som nylig er iverksatt både i den øvre og nedre delen av vassdraget.

Bunndyr og dyreplankton

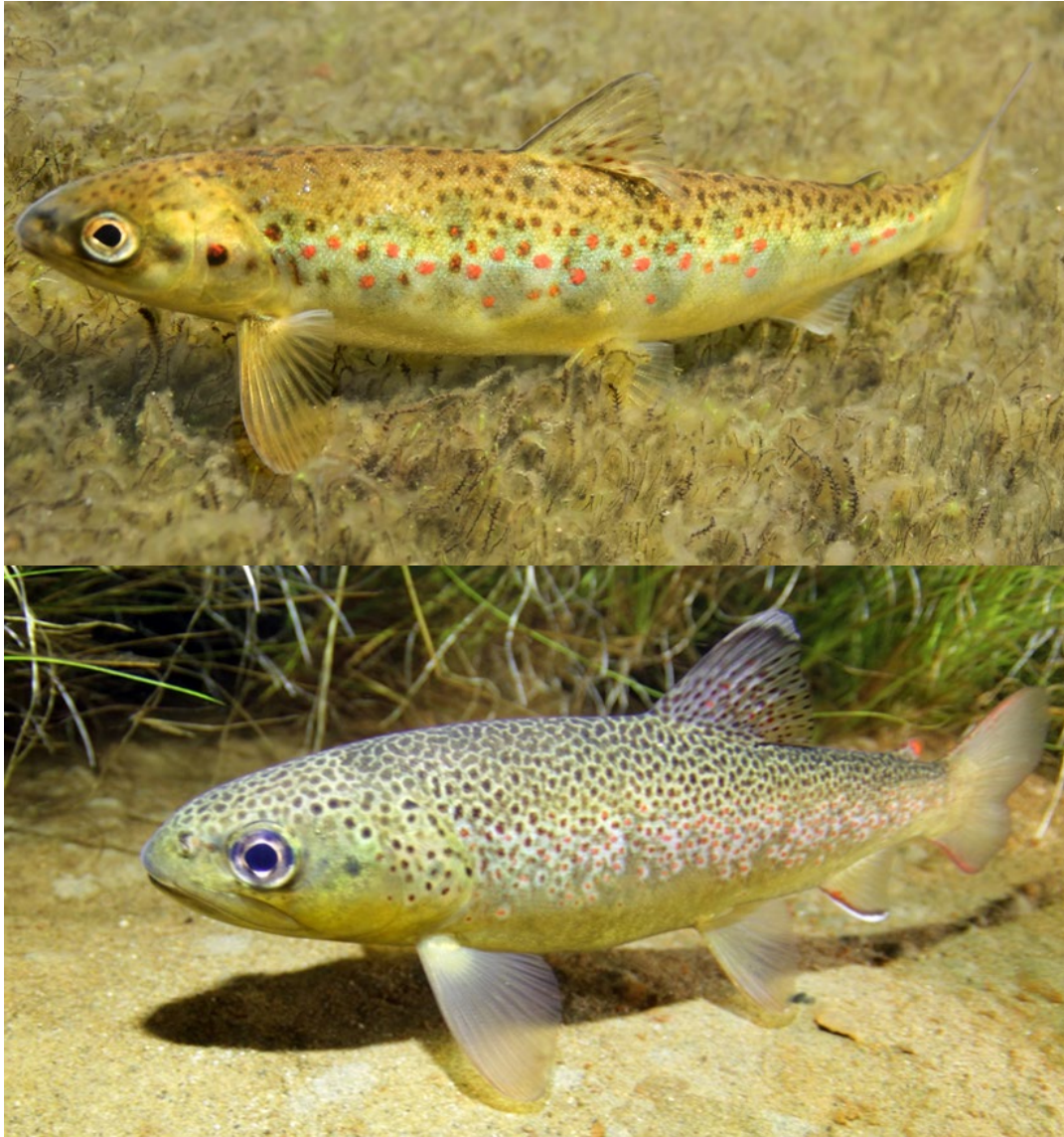
Bunndyrsamfunnet i Otra ovenfor Brokke Kraftverk viser ingen antydning til forsuringsproblemer eller organisk forurensing. På strekningen mellom Brokke Kraftverk og bassenget ved Rysstad er bunndyrene negativt påvirket. Dette knyttes til gassovermetning fra Brokke kraftverk, i tillegg forekommer det episoder med lav pH som kan føre til foruringsskader på bunndyrene på strekningen. I restfeltet med minste vannføring nedstrøms Tjurrmodammen er det i 2020 ikke tegn på forsuringsproblemer men to stasjoner viser tegn til organisk belastning.

Stasjonen i hovedløpet av Otra nedstrøms Hekni kraftverk viser at den økologiske tilstanden til bunndyrsamfunnet varierer fra «svært god» i vårprøven til «dårlig» i høstprøven og også tidligere år har prøvesvarene variert på denne stasjonen. Stasjonene nedstrøms Byglandsfjorden har vist moderate foruringsskader på flere tidspunkt tidligere i tidsserien men i 2020 viser begge stasjonene tegn til sterk foruring og «dårlig» økologisk tilstand, men det er usikkert om dette skyldes foruring eller om begge lokalitetene har sakteflytende vann og dermed lite egnet bunns substrat for bunndyrundersøkelser.

I Dåsånassdraget viser resultatene kraftige til moderate foruringsskader på bunndyrsamfunnet og foreløpig synes det ikke som kalkingen har ført til en større bedring av foruringssituasjonen for den kalkede strekningen sammenlignet med ukalket strekning. Et klart unntak var høstprøven tatt i 2020 ved stasjonen nedstrøms utløpet av Dåsvatnet som for første gang i løpet av overvåkingsperioden viser god tilstand, noe som skyldtes at det ble funnet 22 individer av den svært foruringsfølsomme døgnfluen *Baetis rhodani*. Felles for stasjonene med ulik tilstand på vår- og høstprøver var at vårprøvene gjenspeilte dårligst foruringstilstand.

I Både Byglandsfjorden og Åraksfjorden er dyreplanktonsamfunnene ganske like og det har ikke forekommet større endringer i sammensetningen i undersøkelsesperioden som startet i 2010.

Totalt er det så langt påvist 51 arter vannlopper og krepsdyr i Byglandsfjorden og Åraksfjorden. Blant de påviste artene er det et betydelig innslag av arter som er moderat foruringsfølsomme, noe som tyder på at foruringen i innsjøene er moderat. Som byttedyr for fisken er utvilsomt *B. longimanus* den mest attraktive. Dette er en stor og godt synlig art, og i en del større innsjøer kan både røye og aure basere sommerdietten i stor grad på denne arten alene. Antall *B. longimanus* i håvtrekkene var lavt, men arten har god svømmeevne og kan lett unnvike håven.



Sammenlikning av bleke (øverste bilde) og aure i Otra. Bleka er typisk mer langstrakt, har som regel en eller flere karakteristisk svarte flekker på gjellelokket og har ofte et annerledes prikkemønster sammenliknet med auren som ofte har mange og små prikker. Auren har også ofte en typisk hvit flekk øverst på ryggfinen og en rød flekk på fettfinen. Begge artene skifter til en viss grad utseende etter omgivelsene og får ofte kraftigere farger og mønster i gytetiden, jmf. forsidefoto som viser en gyteklar hobleke. Foto: NORCE v/B.T. Barlaup.