

Vurdering av
mulighet for
oppvandring av
anadrom fisk
til Bergesvatn,
Bømlo i Hordaland.



Atle Kambestad

Rådgivende Biologer AS
INSTITUTT FOR MILJØFORSKNING

Rapport nr. 43, februar 1991.



Rapportens tittel:

Vurdering av mulighet for oppvandring av anadrom fisk til Bergesvatn, Bømlo i Hordaland.

Forfatter:

Atle Kambestad
cand.scient. Atle Kambestad

Oppdragsgiver:

Skippersmølt as.
5443 Bømlo.

Oppdraget gitt:

18.feb.1991

Arbeidet utført:

Feb.1991

Rapport dato:

27.feb.1991

Rapport sammendrag:

Bergesvassdraget er vurdert mhp. mulig oppgang av anadrom fisk til Bergesvatn. Det er lite sannsynlig at det er sjørret i vassdraget, men rømt laks fra mæranlegget i Bergesvatn vil ventelig forsøke å vende tilbake ved kjønnsmodning. Vannføringen i utløpsbekken er imidlertid liten, og en liten demning fungerer som et effektivt hinder mot fisk. På sikt anbefales det likevel å etablere et permanent hinder i form av feks. et nettinggjærde tvers over elven ved det bredeste feltet, ca. 60 meter nedenfor Bergesvatn.

Emneord:

- Anadrom fisk
- Oppvandringsmulighet
- Fiskeoppdrett

Subject items:

- Anadromous fish
- River ascending
- Fishfarming

RÅDGIVENDE BIOLOGER as.
Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen
Telefon: 05 - 31 02 78
Telefax: 05 - 31 62 75



FORORD

Rådgivende Biologer as. er av Skippersmolt bedt om å vurdere mulighetene for oppgang av anadrom fisk fra sjøen til Bergesvatn, hvor de har sitt næranlegg for settefiskproduksjon av laks.

Bakgrunnen for undersøkelsen er at Skippersmolt har søkt om konsesjon for stamfisk av laks, og derfor trenger en vurdering av faren for smitte fra ville anadrome bestander.

Vurderingen er utført på bakgrunn av en befaring av oss 22.februar, en gjennomgang av tidligere undersøkelser/rapporter fra området og uttalelser fra grunneiere.

Rådgivende Biologer har på oppdrag fra Skippersmolt i løpet av 1990 utført en miljøundersøkelse av Bergesvatn, med særlig vekt på den økologiske balanse, næringsrikhet og oksygenforbruk (Kambestad og Johnsen 1990). I den sammenheng ble innsjøens morfologi og hydrologi beskrevet, og disse opplysningene er en vesentlig del av grunnlagsmaterialet for den her foreliggende vurdering.

Rådgivende Biologer takker for oppdraget.

Bergen, 27.februar 1991.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1. FORORD.....	3
2. INNHOLDSFORTEGNELSE.....	3
3. KONKLUSJON.....	4
4. LOKALITETSBESKRIVELSE.....	4
5. MULIGHETER FOR OPPGANG AV ANADROM FISK.	5
6. FORSLAG TIL TILTAK.....	6
7. HENVISNINGER.....	7

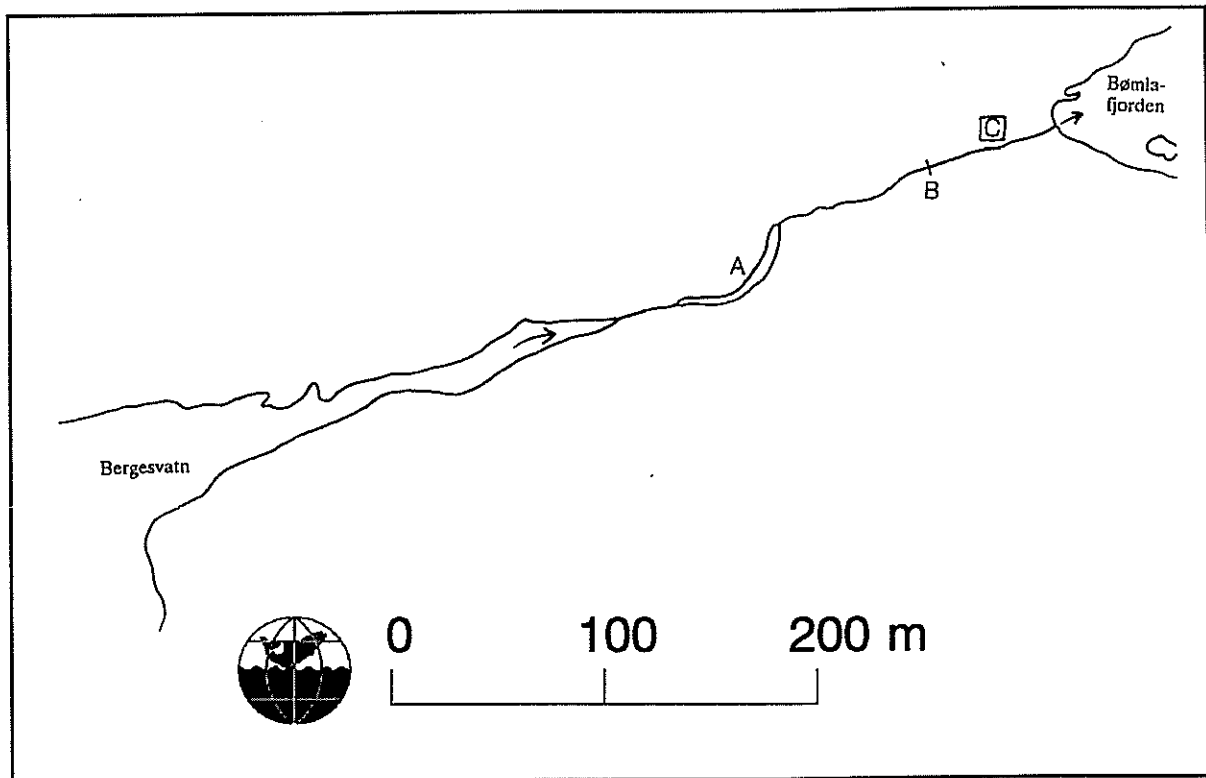


KONKLUSJON

Det forekommer høyst sannsynlig ikke sjørret i Bergesvassdraget, men en må regne med at noen av de rømte smålaksene fra settefiskanlegget vil vandre ut og forsøke å returnere når de kjønnsmodner. Fisk har imidlertid under dagens forhold ikke muligheter for å vandre opp i Bergesvatn fra sjøen. Vannføringen i utløpsbekken er liten, og en gammel, men noe utbedret demning fungerer som et effektivt hinder for oppovervandring av anadrom fisk. Forholdene kan imidlertid endre seg, f.eks. ved at demningen etter få år blir tettet igjen av kvister, løv etc. Bekken vil da kunne etablere et nytt og mer samlet løp slik at det under ekstrem flom vil kunne bli mulig med noe oppgang av fisk. Det anbefales derfor å innen to år etablere en ekstra sikring i form av f.eks. et nettinggjerde i det flate, brede partiet av bekken like nedenfor utløpet fra Bergesvatn.

LOKALITETSBEKRIVELSE

Bergesvatn ligger på den søre delen av Bømlo i Hordaland, 9 meter over havet og har et areal på 0.65 km² (Kambestad og Johnsen 1990). I innsjøens søre basseng driver Skippersmolt et mærbasert settefiskanlegg for laksesmolt.



FIGUR 1. Kart over utløpsbekken fra Bergesvatn på Bømlo. A = Bredt, grunt og stillerennende parti av bekken. B = Demning. C = Kvernhus.



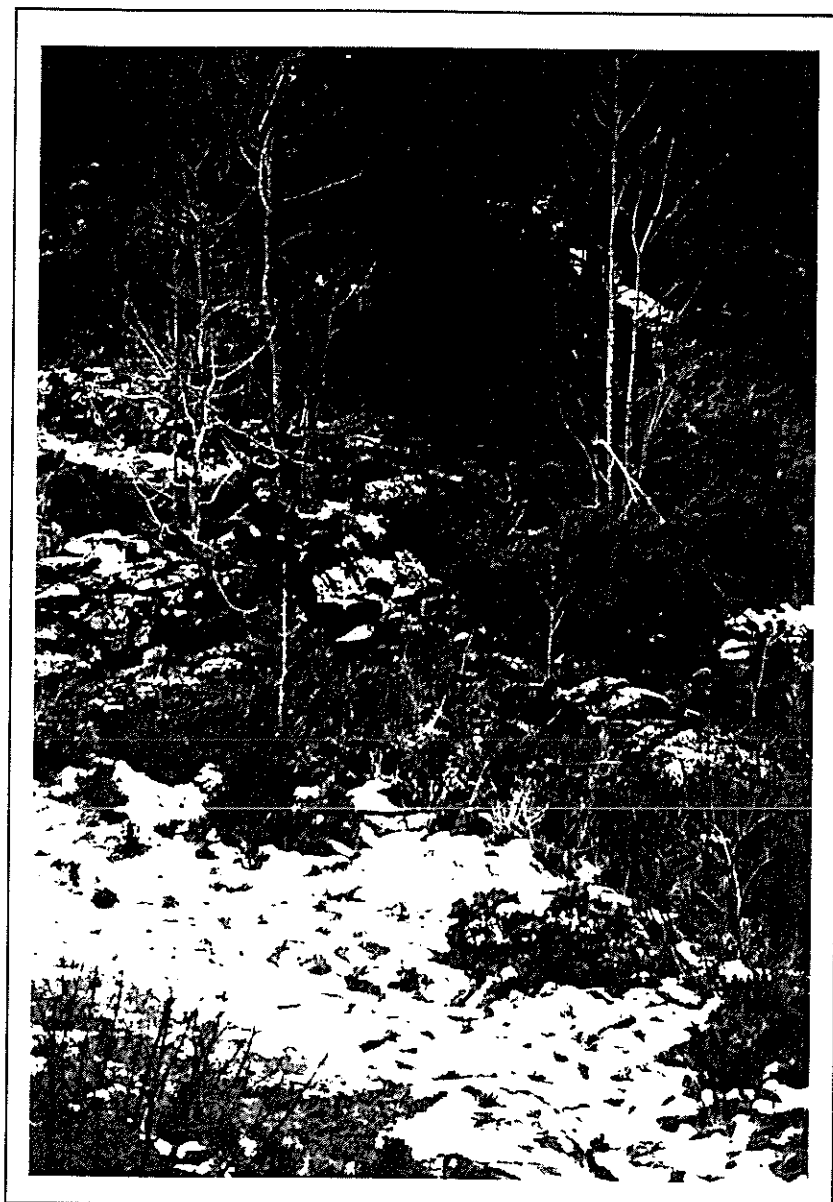
Nedslagsfeltet er på 3.4 km², noe som i følge NVE sine avrenningskart (NVE 1987) gir en gjennomsnittlig årlig avrenning ut utløpsbekken på 3.2 millioner m³ vann, eller 102 liter pr. sekund. En nærmere beskrivelse av innsjøen, settefiskanlegget og nedslagsfeltet er gitt i Rådgivende Biologers rapport fra Bergesvatn (Kambestad og Johnsen 1990).

Utløpsbekken er 250 - 300 meter lang, og har kun små fall utenom en demning som opprinnelig var bygget for et lite kvernhus (figur 1). Demningen var rast noe sammen, men er nå delvis utbedret. Fallhøyden er beskjeden, kun ca. en meter fra toppen av demningen, men vannet siler nå gjennom små hull mellom byggestenene, og renner sjelden over kanten. På nedsiden av demningen er det ingen kulper, vannet blir vanligvis nærmest borte mellom stenene.

MULIGHETER FOR OPPGANG AV ANADROM FISK

Bergesvatn har etter all sannsynlighet ikke noen egen sjørretstamme. Under en kartlegging av innsjøers egnethet for mærbasert oppdrettsvirksomhet i 1987 i regi av NIVA og Universitetet i Bergen (Eidnes m.fl. 1987), ble Bergesvatn med utløpsbekk oppført som tvilstilfelle med tanke på om den er lakse- eller sjørrettførende. I boken "Ferskvassfiskeressursane i Hordaland", utarbeidet av Hordaland fylkesskommune, Direktoratet for vilt og ferskvassfiske og Fylkesmannen i Hordaland (Nordland 1983), ble det antydnet at det kan være sjørret i vassdraget, men at forholdene for oppgang er vanskelige.

Det foreligger altså ingen undersøkelser som viser at det faktisk er sjørret i vassdraget. Uttalelser fra grunneiere som har fisket med garn og stang i vassdraget utelukker nærmest at det har vært sjørret der, da betydelig fiskeinnsats gjennom de siste 20 - 40 år aldri har gitt noen sjørret i fangsten (Knut Hegle og Jan Ove Hovland, pers. med.).



FIGUR 2. Bilde av nedsiden av demningen i utløpsbekken fra Bergesvatn, 22. februar 1991. Vannføringen denne dagen var godt over normalt



Det er imidlertid sannsynlig at noe fisk prøver å vandre opp bekken. Etter at settefiskanlegget ble etablert i Bergesvatn, har det rømt et stort antall smålaks. Erfaringer fra lignende situasjoner andre steder viser at en stor del av rømlingene desmoltifiserer og blir værende i innsjøen. Dette skyldes sannsynligvis både god tilgang til spillfôr fra mæranlegget og liten vannføring i utløpsbekken. Men det vil alltid være noen som vandrer ut, og disse vil søke tilbake når de kjønnsmodner. Dessuten kan muligens rømt oppdrettsfisk fra andre anlegg bli tiltrukket av settefiskanlegget.

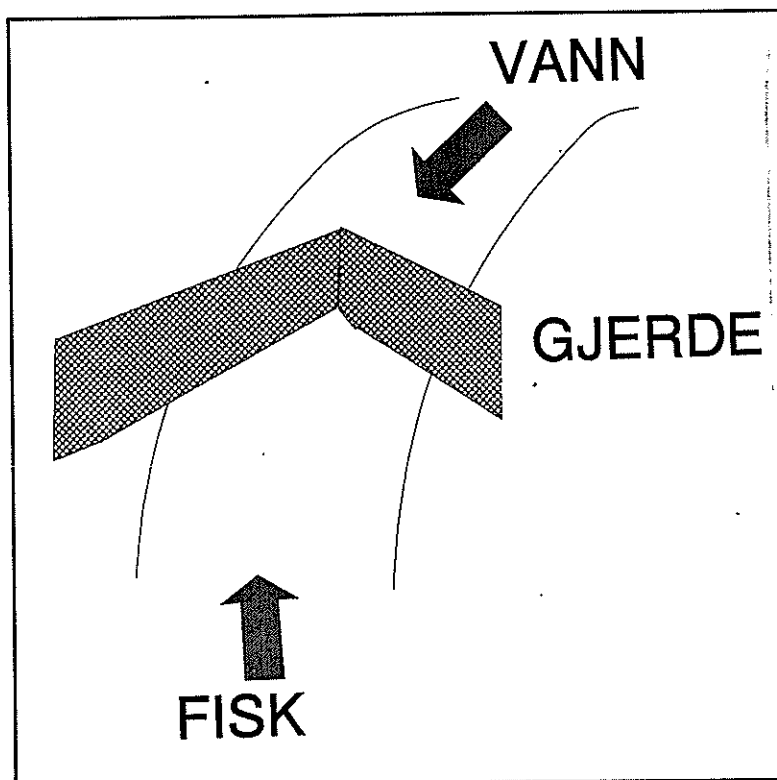
Det er imidlertid ikke forhold for oppvandring fra sjøen til Bergesvatn nå. Vannføringen i bekken er liten, og demningen 60 meter ovenfor sjøen fungerer som et effektivt hinder. Vannet renner hovedsaklig gjennom små hull i den brede demningen, og vil selv ikke i en flomsituasjon renne over kanten i særlig grad. Under befaringen var vannføringen godt over det normale. Både Finnås og Slåtterøy målestasjoner hadde målt ca 30 mm nedbør de siste tre døgn før befaringen, og det var samtidig en betydelig snøsmelting. Under disse forholdene var det ikke stort mer enn sildring gjennom hullene i den brede demningen, og det var ikke antydning til vannansamling mellom stenene på nedsiden av demningen som kunne egne seg for laksen til å ta sats for å hoppe (figur 2).

Forholdene kan endre seg noe på sikt, slik at bekken får et mer samlet løp i dette området. Dette kan forekomme etter få år hvis f.eks. demningen tettes igjen av løv og kvister etc. Det anbefales derfor at en på sikt etablerer en ekstra sikring.

FORSLAG TIL TILTAK

De beste forhold for etablering av et permanent hinder mot oppvandring av laks fra sjøen, er på det flate, brede partiet i bekken ca 60 meter nedenfor utfallet av Bergesvatn. Her er bekken grunn, stillerennende og opptil 5 meter bred, og har ypperlige forhold for etablering av et nettinggjerde. Dette bør spennes i en V-form over elven, med spissen pekende oppover (figur 3). En slik form vil redusere problemene med tilstopping av gjerdet med drivende materiale. Gjerdet bør graves ned i sanden på bunnen av elven, og fortsette et godt stykke opp på breddene.

FIGUR 3. Tegning av forslag til permanent hinder mot oppgang av anadrom fisk fra sjøen og til Bergesvatn. Tegningen viser det brede, grunne og stillerennende partiet av bekken, ca. 60 meter nedenfor utløpet av Bergesvatn.





HENVISNINGER

EIDNES, T., G.H.JOHNSEN & E.WAATEVIK 1987.

Kartlegging av innsjølokaliteter i Sunnhordaland og i "Bergens-regionen" med hensyn på egnethet for oppdrett av laksesmolt i mær.

NIVA-rapport nr. 0-85250, 0-85229, 130 sider.

KAMBESTAD A. & G.H.JOHNSEN 1990.

Tilstandsrapport nr. 1 for Bergesvatn, Bømlø i Hordaland.

Rådgivende Biologer as. rapport nr. 37, 32 sider.

NORDLAND, J. 1983.

Ferskvassfiskeressursane i Hordaland.

Hordaland Fylkeskommune, Direktoratet for vilt og ferskvassfiske og Fylkesmannen i Hordaland, 272 sider.

NVE 1987.

Avrenningskart over Norge. Referanseperiode 1.9 1930 - 31.8 1960.

NVE. Vassdragsdirektoratet, Hydrologisk avdeling, Kartblad nr. 1.