

Havbeitesmolten overlever dårligere enn villsmolten

Overlevelsen av utsatt smolt er lavere enn for villsmolt når de vandrer ut fra samme vassdrag. Ved utsetninger har man funnet opptil dobbelt så høy overlevelse hos villsmolt som hos havbeitesmolt.

EN REKKE FAKTORER påvirker overlevelsen hos smolten, blant annet utsettingstidspunkt, -sted og -metoder, størrelsen på den utsatte fisken, og den fysiske trening av fisken før utsetting, og predasjon.

Tidspunktet for smoltutsettingene om våren er avgjørende for laksens overlevelse. Optimalt utsettingstidspunkt varierer med ca. 2 mnd. langs norskekysten. Gjenfangster av oppdrettssmolt i Imsa viste at overlevelsen var høyest for smolt som var utsatt om våren (mai-juni), på samme tidspunkt som da villsmolten forlater Imsa. Fisk utsatt om høsten og vinteren hadde liten overlevelse. Utsetting av stor smolt ved høy vannføring på samme tidspunkt som villsmolten forlater elva, øker overlevelsen.

Fysisk trening av smolten før utsetting synes å øke overlevelsen, mens håndtering, transport, merking og bedøvelse før utsetting reduserer overlevelsen.

Feilvandring ved utsetting i sjøen

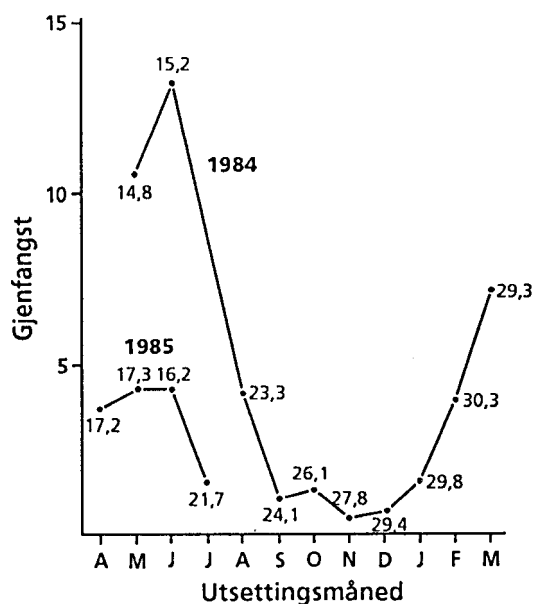
Utsetting i sjøen gir høyere overlevelse enn utsetting i elv, men feilvandringen til andre vassdrag øker ved utsetting i sjø. Det beste utsettingsstedet er derfor i elver, nær utløpet. Dette gir god utvandring og lav feilvandring.

Ved utsetting i elver som renner ut i fjorder som ligger lengst mulig fra vandringsveier for villaks, kan en unngå fangst på blandede bestander ved tilbakevandringen til utsettelsesstedet.

Ved utsetting oppe i vassdrag blir utvandringen dårligere, og fisken kan bli forsinket før den når saltvann. I små vassdrag er oppvandringen ofte forsinket, og frekvensen av feilvandrere kan være høy. Ved havbeiteutsettinger i slike vassdrag må en ofte fange den tilbakevandrende laksen i sjøen eller i elvemun-

En god havbeitesmolt

vandrer til havs raskt etter utsetting. Den kjønnsmodnes ikke i parrstadiet. Utvandringslysten til parren kan økes ved oppdrett i oppvarmet vann siste vinter før utsetting. Særlig gjelder dette tidligere kjønnsmodne parr. Man kan også la fisken gå i brakkvann under oppdrettet og stryke og tømme kjønnsmodne parrhanner for melke om høsten før utsetting. Utvandringen øker også med økende smoltstørrelse.



Gjenfangster (prosent av antall utsatt) av smolt fra Loneelv-stammen med sjøalder ≥ 3 måneder. Smolten ble holdt i sjøvann fra 21. mai til den ble utsatt i sjøen 4 km utenfor Imsa. Gjennomsnittlig lengde ved merking er gitt i cm.

ningen, fordi spesielt stor laks nøler med å vandre opp i små elver.

Best lønnsomhet med stor toårig smolt

Utsettinger med yngel og settefisk har gitt varierende smoltproduksjon i elver, og lønnsomheten ved slike utsettinger kan være meget bra. Utsettinger av smolt gir også varierende resultater, men gjennomgående synes utsettinger av stor toårig smolt å gi bedre lønnsomhet enn utsettinger av mindre, ettårig smolt. Enkelte unntak kan imidlertid forekomme, der utsetting av ettårig smolt har gitt meget gode resultater.

Utbyttet ved smoltutsettinger varierer mellom stammer, utsettingsvassdrag og hvilke år utsettingene er gjort. I store vassdrag er fangstene i elva god, i mindre vassdrag er fangsten ofte best i sjøen utenfor elva. Best fangst i små vassdrag vil en få ved bruk av smålaksstammer. Smålaksstammer krever høyere gjenfangstprosent enn storlaksstammer for å gi økonomisk utbytte.

Havbeite — potensiell trussel mot villaksen

HAVBEITE er en potensiell trussel mot våre ville laksestammer. Utsettingsforsøk med havbeitesmolt viser at den kan spres mer enn villsmolten. Utsetting i elv reduserer spredningen av havbeitefisken til andre vassdrag.

Smolt som settes ut om våren, feilvandrer mindre enn den som settes ut om vinteren. Utsettinger i store vassdrag gir ofte mindre feilvandring enn utsettinger i små vassdrag.

Gyteeeksperimenter i feltlaboratorium viser at havbeitelaksen gyter sammen med villaksen. Gytesuksessen til vill- og havbeitehunnene er omtrent den samme, mens havbeitehannene har dårligere suksess enn villhannene.

Register for anadrom laksefisk

NINAs populasjonsgenetiske laboratorium er i gang med å etablere et populasjonsgenetisk register for Norges anadrome laksefisk. I alt 8.000 laksunger fra i alt 100 lokaliteter langs norskekysten, fra Enningsdalselva i Østfold til Neiden i Finnmark, er innsamlet.

Laksungene er analysert for genetisk variasjon i 40 enzymkodede gener. Gjennom disse studiene er det mulig å evaluere om den stedegne fisken endres genetisk i og nær havbeitevassdrag, sammenlignet med vassdrag som ligger lenger vekk.

Stoffet er hentet fra

NINA Utredning 045

Nina Jonsson, Tor G. Heggberget:

«Havbeite med laks».

VERDIEN AV HAVBEITELAKSEN

Økonomisk lønnsomhet i et framtidig kommersielt havbeite med laks avhenger av hvor mye av fisken som fanges, verdien av fisken og de økonomiske ringvirkningene av havbeitevirksomheten.

HAVBEITE vil bare kunne gi en bærekraftig næring hvis den kan gjennomføres uten store negative følger for villaksen. Havbeitefisken kan selges som slaktefisk eller som sportsfiske- og rekreasjonsobjekt.

Sportfiske lønnsomt

Resultatene hittil viser at de færreste utsettingene gir økonomisk lønnsomhet gjennom salg av fisk som kommer tilbake til utsettingsstedet. Derimot kan verdien av laksen mangedobles i

enkelte vassdrag dersom den selges til sportsfiske. Investeringene blir også forholdsvis små dersom man satser på sportsfiske i stedet for salg av fiskekjøtt.

Sats på små utsettinger!

Havbeite bør først og fremst etableres i områder der fangsten av villaks blir liten, for eksempel i vassdrag der laks ikke finnes naturlig, og vassdrag som er ødelagt av sur nedbør eller sykdom.

Hovedstrategien i utviklingen av kommersielt havbeite langs norskekysten bør derfor være å satse på flere lokaliteter med relativt små utsettinger i stedet for storskalautsettinger på få lokaliteter der salg av fiskekjøtt skal skape basis for økonomien.

Utviklingen av kommersielt havbeite: Også sjøfiskerne må delta i finansiering og organisering

Før havbeitefisken når vassdraget, kan mange delta i fisket, og fortjenesten vil tilfalle andre enn dem som har satt ut fisken. Utviklingen av et framtidig kommersielt havbeite vil derfor være avhengig av at også sjøfiskerne deltar i finansiering og organisering av havbeite.

DEN tilbakevandrende voksne laksen kommer inn fra havet mot kysten over et bredt område både sør og nord for utsettingsstedet og vandrer i kyststrømmen mot den fjorden og elva der den ble utsatt som smolt.

Fangst og stammer

Langs kysten, i fjorder og vassdrag er fisken utsatt for fangst. Langs kysten vil fangsten foregå på mange stammer samtidig. Innover i fjordene og nær vassdragene vil fangsten foregå på færre stammer.

Utsetting av og fangst på havbeitesmolt inne i fjorder vil derfor påvirke færre laksestammer enn fangst nær kyststrømmen. Ved fiske av havbeitelaks

som er utsatt i kystvassdrag, er det vanskelig å hindre fangst på blandede bestander.

Fastående redskap

Erfaringene så langt viser at mengden av faststående redskap øker i de nære sjøområdene utenfor havbeitevassdrag. Dette øker også beskatningen av villaks.

Hovedmengden av den voksne havbeitefisken fanges i havet, under innvandring langs kysten og i fjorder, og et lite antall kommer tilbake til utsettingselva. I havet er laksen blitt fanget med drivgarn (fram til 1989) og line, mens den i fjorder og kystfarvann blir fanget med kilenot, krokarn og annen redskap.