

Lovund, den 11. juni 2023

KRAV TIL SMOLT

1. Bakgrunn

Lovundlaks (LL) har erfart at smolt av god kvalitet, med riktig snittvekt og antall, satt i sjøen på ønsket tidspunkt, er en av de viktigste faktorene for en vellykket sjøproduksjon. Dette dokumentet gir en oversikt over hvilke krav vi stiller til fisken som skal settes ut på våre lokaliteter.

2. Avtale og garanti

Det må være en skriftlig avtale om leveransen som tar hensyn til de forholdene som er belyst i dette dokumentet.

Dersom fisken ikke kan leveres iht. avtalte spesifikasjoner, må en smoltavtale også regulere hvordan en slik situasjon skal løses.

Fisk som leveres til Lovundlaks skal leveres med garanti for all dødelighet inntil 30 dager etter utsett i sjø. Dersom fisken fortsatt har et problem 30 dager etter levering, som åpenbart skyldes forhold ved smoltanlegget, skal denne perioden forlenges så lenge problemet vedvarer. Vedvarende ukentlig dødelighet over 0,1% vurderes som forhøyet, men selv om all dødelighet er uønsket, vil det også være en viss normaldødelighet selv på de beste fiskegruppene. Særlig god dokumentasjon ved smoltdødelighet over 0,1% er derfor viktig.

3. Sjøvannstilpasning og tidspunkt for utsett

Utsett av smolt i sjøen medfører en viss risiko, og må vurderes som en belastning minst like stor som andre krevende håndteringsoperasjoner, som eks. avlusing og sortering. Ved utsett er det en forutsetning at fisken har gjennomgått smoltifisering og er klar for å tilpasse seg et liv i sjøvann. De fysiologiske og morfologiske endringene skal klart skille seg fra parr, og aktiviteten i karet skal vise at smolten vil ut i sjøen.

Risikoen for sykdom og redusert fiskevelferd øker ved lave sjøtemperaturer, oftest sett gjennom vintersår. Ved lave sjøtemperaturer kan smolt også bruke lengre tid enn normalt før man når full appetitt.

Periode	Utvalgte risikofaktorer	Utsett
01.01 – 14.04.	Lav sjøtemperatur, mørke, uvær og predatorer (skarv).	Skal unngås.
15.04 – 30.04.	Årlig variasjon av sjøtemperatur	Kan gjennomføres om sjøtemperaturen har en stigende trend samt at værprognosene gode. Stiller større krav til smoltkvaliteten.
01.05 – 30.09.	Unntaksvis sjøtemperatur tidlig mai. Raske påslag med lus, særlig i august og september.	Sikker periode
01.10 – 31.12.	Synkende sjøtemperaturer, mørke, varierende vær og predatorer (skarv).	Uten smolt av spesielt god kvalitet og gunstig størrelse bør utsett unngås, særlig etter oktober. Stiller krav til gode værprognoser.

3. Snittvekt

Større smolt er en viktig faktor for å redusere produksjonstid og risiko i sjøvannsfasen. Det kan være knyttet større risiko til utsett av liten smolt, særlig på lave sjøtemperaturer. Ved utsett på eksponerte lokaliteter må smoltstørrelsen også tilpasses strømstyrken på lokaliteten. Dersom smoltanlegg og brønnbåt ikke har gode innøvde rutiner og tilpasset utstyr, vil det være en økt risiko for håndteringskader ifm. utsett av svært stor smolt/fisk.

LL skal informeres om størrelsesfraksjonen (sorteringen) smolten tilhører. I kombinasjon med andre faktorer som årstid, størrelse, spredning og generell fiskehelse, kan prestasjonene være noe lavere til en tredjesortering. Dette er derfor noe vi ønsker å unngå.

Dersom smoltleverandør ikke kan garantere avtalt minstemål (50-100 gram) må fisken sorteres ved utsett der undermålsfisk tas ut. Evt. innslag av svært liten fisk må tidlig kommuniseres til oss som kunde slik at tiltak kan treffes før fisken kommer i sjø.

Snittvekt	Utvalgte risikofaktorer	Utsett
<80g	Rømming, lang produksjonstid, lite robust.	Skal unngås.
80 - 120g	Rømming, lang produksjonstid.	Skal begrenses, og kun utsett i sikker periode og på «skjermede» merder.
120 - 500g	Ingen spesifikt for størrelse.	Sikker størrelse
>500g	Håndteringskader	Vurder risiko for håndteringskader, særlig utenom sikker perioder.

Undermåls fisk kan rømme, og Lovundlaks må derfor ha smoltanleggets beste estimat for å tilpasse not og fiskestørrelse. Ved årlig deltakelse på kvalitetskontroll gjennomfører vi stikkprøver av smoltanleggets rutiner for kontroll av minste individvekt. Fiskeridirektoratets anbefalinger er for tiden slik:

Tilråding for minste individvekt av laksesmolt ved ulike halvmasker.							
Halvmaske (mm)	15,5	17,5	18	19,5	22	22,5	25,5
Fiskeridirektoratets tilråding for minste individvekt (gram)	40	55	60	90	125	130	195

Generelt er det et kvalitetstegn at fiskegruppen framstår homogen, og stor spredning i størrelse kan være en indikasjon på produksjonsmessige utfordringer. Smolt skal alltid sorteres ved vaksinerings. Fisk under 35 gram skal ikke vaksineres. Selv om fisken er sortert underveis i produksjon, bør det uansett vurderes om fisken også skal sorteres ved utsett, og tredje sortering/undermåls fisk igjen kan da tas ut til destruksjon.

Kvalitetskontrollen smoltanlegget gjør før utsett skal være egnet for å avdekke spredning, størrelse på minste fisk og generell kondisjonsfaktor.

4. Antall

Gjennomsnittlig feilmargen over tid skal ved levering være tilnærmet 0 %, men med en akseptabel feilrate pr utsett på +/- 2 %. Dersom det er mulig er det ønskelig at det gjennomføres manuell telling av smolt vha. video fra båtens tellere som stikkprøve. Anleggsspesifikk praksis ved telling og fakturering avklares før utsett. Rutiner og dokumentasjon på smoltanlegges biomassekontroll skal kunne framlegges ved behov. Ingen merder skal ha et utsett på over 200 000 fisk.

Oppdaterte prognoser kommuniseres til LL på et så tidlig tidspunkt som mulig.

5. Vaksinerings

Smolten skal være vaksinert mot sykdom med Micro 7 eller med en vaksine med dokumentert lik effekt. Det er også ønskelig at fisken er vaksinert mot Yersiniose og dekker de bakteriellstammene som nå (2023) er kjent for å forårsake vintersår. Ytterligere komponenter kan legges til etter nærmere avtale.

6. Kvalitet, historikk og dokumentasjon.

I forkant av utsett skal produksjonsrapport og veterinærreport oversendes Lovundlaks. Det finnes ulike oppsett på slike rapporter, men i det vesentligste skal dokumentasjonen som følger med smolten inneholde informasjonen listet opp under.

- Fiskens opprinnelse og avstamning. I de situasjoner det er mulig ønsker Lovundlaks å kunne påvirke/avgjøre de valg som gjøres på genetikk og evt. hvilke særlige egenskaper rognen/fisken skal ha.
- Informasjon om sortering/størrelsesfraksjon (liten, medium, stor), vanntemperatur underveis i produksjon, lysregime, sjøvannsregime, antall døgngrader ved startfôring og vaksinerings, snittvekt, antall, tetthet, ukentlig dødelighet etter vaksinerings, samt fiskens vektutvikling fram mot utsett.
- Veterinær/FHT rapport med en oversikt over smoltens helsehistorikk, inkludert eventuelle tidligere sykdommer, dødelighetsårsaker, behandlinger/medikamentbruk, vaksinasjoner og helsekontroller.

- Alle avvikende kvalitetsparametere på eks. temperatur, fisketetthet, pH, CO₂ og salinitet underveis i produksjon skal framkomme av enten produksjonsrapport og/eller veterinærrapporten.
- Biologiske prøver og analyserapporter som kan dokumentere smoltstatus.
- Velferdsscore/kvalitetskontroll på minimum 100 fisk pr kar, inkl. generell obduksjon med kontroll av nyrer for nefrocalsinose og gjellestatus. Alle organer skal være friske og funksjonelle. Smolten skal ha en symmetrisk og fin kroppsform, uten tegn på ryggdeformiteter, feilvokste gjellelokk eller andre misdannelser. Øynene skal være klare. Det skal være minimal slitasje på fiskens finner, og fisken skal ha et normalt godt slimlag og være uten sår og ha en «normal pigmentering» for smolt.
- Som en del av kvalitetskontrollen skal 100 fisk veies og måles pr kar.
- Som en del av kvalitetskontrollen skal de fem fiskene som visuelt framstår som minst letes opp og veies. Denne fisken kan eks. være dødfisk, yngel i silkasse, eller fisk som står bak strålerør. Denne fisken skal ikke inngå i grunnlag for snittvekten, men legges til grunn for å vurdere maskestørrelse i not opp imot minste leverte fisk og evt. rømmingsfare.
- Overordnet informasjon om fôringspraksis der fôrtype med evt. spesifikasjoner som pigmentering, bruk av «super-smolt fôr», helsefôr etc. framkommer.
- Screening på følgende agens: HPR0/ILA, Yersenia, IPN, og HSMB/PRV, PMCV (CMS), POX, Costia, BKD, Pseudomonas og Branchiomonas. Prøvene som tas skal være egnet til å finne evt. sykdom. På anlegg som kjøres med sjøvann gjøres det vurdering på om screening etter andre agens er mer hensiktsmessige.
- Smoltanlegget må på forespørsel kunne redegjøre for hvilke vurderinger som er gjort ved inntak av rogn, og hvordan screeningen av denne rognen er gjort.
- Ved behov evt. andre dokumenter for å etterkomme krav til sporbarhet, samt Global GAP- og ASC-sertifisering.

Fisken skal være produsert innenfor et moderat temperaturregime som hele tiden sikrer tilfredsstillende god helse og rett smoltifisering, samt en tilfredsstillende vekst. Produksjonen innenfor følgende temperaturvindu er å foretrekke:

Klekking: 4°C, opp mot 8 °C ved selve klekkingen.

Startfôring (0-10 gram): 10-13 °C

Yngelfase (10-100 gram): 8-12 °C

Smolt/vekstfase (100-500 gram): 8-10 (opptil 14°C aksepteres i korte perioder)

Siste 14 dager før utsett skal temperaturen på vannet fisken produseres i gradvis tilpasses sjøvannstemperaturen. Dette kan bidra til å redusere stress og øke overlevelsen etter sjøutsett.

7. Biosikkerhet og geografi

Lovundlaks skal gjøres kjent med hvordan både sjøvann og ferskvann inn i smoltanlegget behandles. Systemet skal minimum følge regelverket for filtrering og desinfeksjon, og skal ellers være egnet til å sikre god fiskevelferd. Dersom evt. sykdom er forårsaket av en agens det kan gjøres fylogeni på skal det gjøres, og kartleggingen skal gjøres kjent for LL. Dette gjelder særlig for ILA/HPR0.

Smolten skal hentes fra et veldrevet smoltanlegg med god historikk. For å redusere risikoen for smittespredning bør smoltanlegget ligge i PO8.

Brønnbåten som frakter fisken skal ved behov ha gjennomgått karantene og desinfeksjon, og skal oversende både vaskerapport og dokumentasjon på veterinærkontroll. Brønnbåten skal kunne gå lukket- og ha full UV behandling av alt vann. Før transport lages det en plan på hvor vann kan skiftes ut.

8. Gjennomføring av utsett

God kommunikasjon er avgjørende for en vellykket og sikker arbeidsoperasjon, spesielt når den involverer personell på ulike steder som smoltanlegg (kar/kai), brønnbåt (dekk/styrehus) og oppdretter (merdkant/kontor). Alle involverte må kjenne sine roller, og ansvaret for de ulike delene av operasjonen må være tydelig fordelt.

Regelmessige oppdateringer og åpen kommunikasjon er viktig for å raskt kunne avdekke evt. feil og gjøre nødvendige tiltak.

Ved behov skal Lovundlaks kunne ha personell til stede under kvalitetskontroll og personell som følger fisken fra kar, via båt og helt til vårt anlegg.

9. Oppsummering

Ved å følge disse kravene sikrer Lovundlaks kvaliteten på fisken som leveres til våre lokaliteter. Igjennom et godt samarbeid med våre leverandører, har vi som målsetning å være den ledende lakseprodusenten.

Jacob Palmer Meland
Jacob Palmer Meland
Daglig leder
Lovundlaks AS