

AVLØP OG REINSING

Avløpsvatnet frå anlegget blir filtrert og reinsa via eit trommelfilter med minste lysåpning på 80 µm. Slam skal samlast opp i eigna behaldar og brukast vidare i produksjon av biogass eller som jordforbetningsmiddel. Det er førebels ikkje planlagt noko vidare reinsing av avløpsvatnet etter mekanisk filtrering.

Avløpsvatnet skal sleppast ut it Tresfjorden på eigna djup ca. 270 m frå land via ein avløpsleidning med dimensjon på 800 mm PEH (figur 1).

Utsleppskalkulering

Under produksjon av matfisk av laks blir det produsert ca. eit tonn slam pr. tonn produsert fisk. Tørrstoffinnhaldet i slammet er ca. 30%, som svarar til 300 kg tørrstoff, eller omtrent 150 kg organisk karbon (TOC) pr. tonn produsert fisk etter utlufting av CO₂.

Reinse- og avløpskrav blir ofte målt i utslepp av stoff som gir «biologisk oksygenforbruk (BOF₇), som er den mengda oksygen som blir brukt under eit gitt miljø i løpet av ein sju døgns biokjemisk oksidasjon av løyst og partikulært organisk stoff. Det finns ikkje noko standard omrekningstal for forholdet mellom TOC og BOF-7, sidan dette avhenger av samansetninga av prøven med omsyn til mengd partiklar, løyst stoff, partiklanes størrelse, evne til å løyse seg opp og alder på prøven. Men basert på målingar av kommunalt avløpsvatn viser det seg at 1 tonn TOC svarar til omtrent 1.75 tonn BOF-7, eller 1,5 tonn BOF-5.

Sætre Matfisk AS vil i dei tre nemnde fasane på 960, 1920 og 2880 tonn få følgjande slamproduksjon:

Tabell 2 Slamproduksjon før reinsing

Fase	Tonn produsert fisk	TOC	BOF-7	BOF-5
1	960	144	252	216
2	1920	288	504	432
3	2880	432	756	648
Omsøkt storleik	3000	450	788	675

Som grunnlag for utrekningane for utslepp til sjø ved den omsøkte størrelsen på 3000 tonn **total produksjon** og 3 300 tonn **fôrforbruk**, nyttast følgjande metode for utrekning av utslepp frå fiskeoppdrett pr tonn produsert fisk:

- Förfaktor er satt til 1.10.
- Föret inneheld 6.4 % (64 kg) nitrogen og 1.05 % (10,5 kg) fosfor.
- Fiskene inneheld 2,76 % (27,6 kg) nitrogen og 0,38 % (3,8) kg fosfor.

Det vil sei at alt som ikkje blir bunde opp som biomasse i fisk, går i prinsippet til utslepp før reinsing (brutto utslepp). Reknestykket under viser konsentrasjon av nitrogen, fosfor og organisk karbon (TOC) i slammet pr tonn produsert fisk:

- Nitrogen = **fôrbruk** * 0,064 – **total produksjon** * 0,0276 = 42,8 kg N/tonn prod
- Fosfor = **fôrbruk** * 0,0105 – **total produksjon** * 0,0038 = 7,75 kg P/tonn prod
- Organisk stoff = 150 kg TOC/tonn prod

Ved ein brutto produksjon av 3000 tonn fisk vil utsleppet bli 128,4 tonn nitrogen, 23,3 tonn fosfor og 450 tonn TOC. Desse utrekningane gjeld om utsleppet skulle gått ureinsa til sjø.

Anlegget planlegg reinsing av avløpsvatn med trommelfilter på 80 µm. Reinseffekten av eit filter med lysåpning på 80 µm varierer for ulike komponentar av utsleppet, jf. tabell 2. Utrekninga tek utgangspunkt i reinseffekten som vart gitt i søknaden på liknande system ved Hjelvik Matfisk. Reinseffekten er sett til 50% for TOC, 30% av BOF-5, 20% av nitrogen og 60% av fosfor.

Tabell 3 Utrekna utslepp til Tresfjorden i tonn av suspendert tørrstoff, biologisk oksygenforbruk, total nitrogen og total fosfor basert på bruk av filterduk på 80 µm ved det planlagde anlegget.

Produksjon 3000 tonn	Ureinsa utslepp (tonn)	Antatt reinsegrad	Reinsa utslepp (tonn)
S-TS (TOC)	450	50%	225
BOF-5	675	30%	473
Nitrogen (totN)	128,4	20%	103
Fosfor (totP)	23,3	60%	10