

Forsøk med vask av luseskjørt uten avmontering

Dato: 10.10.12

Sted: Dragnes

Rapport skrevet av Bjarne Johansen

Tilstede: Kurt Tande og Trond Larsen (Calanus AS), Roger Larsen og Ivan Tatone (Universitet i Tromsø)
Kjell Nilsen, Jan Gunnar Wilhelmsen og Bjarne B. Johansen (Nordlaks Oppdrett AS)

Rapporten er et bidrag fra prosjektet «Luseskjørt: Dokumentasjon av praktisk bruk og nytteverdi»

Bakgrunn

Vask av luseskjørt har gjennom den perioden Nordlaks Oppdrett har gjennomført prosjekt med bruk av luseskjørt, vist seg å være den største utfordringen i forhold til effektivitet og logistikk. Det ble i 2011 forsøkt med vask ved bruk av høytrykkspyler i luft, noe som viste seg å være svært arbeidskrevende, ineffektivt og potensielt lite skånsomt for skjørtet. Den metoden som derfor har vært brukt mest til nå, har vært å sende skjørtene til notvaskeri for vask i maskiner designet for å vaske oppdrettsnøter. Dette medfører mye frakt og håndtering av luseskjørtene. Dersom vasking må gjennomføres midt i «luseskjørtsesongen» medfører også en slik vaskestrategi at man må ha dobbelt sett med skjørt tilgjengelig. Videre har vaskeprosessen vist seg å kunne være lite skånsom med til dels store skader på skjørtene med tilhørende store reparasjonskostnader som resultat. Skadene har antagelig hatt noe å gjøre med det materialet som er brukt til nedlodding av skjørtene, men også med ny teknologi som var tenkt å være mer skånsom, viser det seg at det oppstår småskader under vask.

For å kunne effektivisere bruken av luseskjørt, samtidig som en ikke er avhengig av store mengder ekstra skjørt tilgjengelig, har det med bakgrunn i ovennevnte utfordringer vært ønskelig å utvikle/teste ut metoder/protokoller for vasking av luseskjørt ved lokalitet under drift. Dette vil gjøre det mulig å klare seg med færre skjørt, og skjørtene vil samtidig bli mindre utsatt for håndtering (løfting med kran, truck etc) i forbindelse med vasking. Ved taktisk bruk hvor luseskjørtene tas opp av sjøen i vintermånedene vil det fortsatt være aktuelt å bruke notvasker til vask og desinfeksjon før vinterlagring og evt. utsett på ny lokalitet. Det vil da, for Nordlaks Oppdretts del, være aktuelt å bruke egen notvasker av liten størrelse, hvor vi ser for oss at skjørtene vil kunne bli behandlet mer skånsomt enn i en kommersiell notvasker.

Gjennomføring og resultater

Forsøket ble gjennomført på Nordlaks Oppdretts lokalitet Dragnes, og det ble gjort begrensede vaskeforsøk på to skjørt, henholdsvis 6 meter dypt og 10 meter dypt. 6-metringen var levert ny i august 2012, og har ikke vært vasket verken i vaskemaskin eller med høytrykkspyler tidligere. 10-metringen ble levert våren 2011, og har vært gjennom tre vaskeprosesser (notvasker/høytrykk) tidligere. Dette skjørtet hadde ved forsøksdatoen vært i sjøen til sammen ca 8 måneder i ulike perioder og ved to ulike lokaliteter. 6-metringen ble satt ut i begynnelsen av august 2012, og hadde dermed stått ca 2 måneder i sjøen før vasking.

Begroingen på skjørtene bestod tilsynelatende av planteplankton og små blåskjell. Skjørtene var ikke betydelig begrodd, og under «normale» forhold ville det ikke vært aktuelt å vaske skjørtet på det aktuelle tidspunktet. Til vasking ble det brukt en diskvasker tidligere brukt til notvasking med kapasitet på 28 l/min og trykk på opp til 250-280 bar. Det kreves et minimumstrykk på ca 100 bar for å få vaskeren til å gå.

Forsøk på vask av 6-metringen.

Ved oppstart ble det benyttet trykk på ca 100 bar. Vaskeren ble sluppet ned mellom skjørtet og merden for å vaske fra innsiden og utover. Da det ikke så ut til at skjørtet ble rent ved 100 bar, ble trykket gradvis økt opp til 220 bar. Det ble vasket to bredder (ned og opp) før vaskeeffekten ble evaluert ved hjelp av nedsenkbart kamera. Dette viste relativt god effekt, særlig på planteplankton.

Blåskjellene så imidlertid ut til å i stor grad bli sittende på skjørtet. For å se om det var mulig å fjerne all begroing (også blåskjell) ble det derfor besluttet å forsøke med vask utenfra. Derfor ble et nytt område av skjørtet (to bredder) vasket fra utsiden, ved at vaskeren ble sluppet ned mellom flytekragene. Etter erfaringene fra første runde ble det startet med et trykk på 220 bar. Resultatet var et tilnærmet helt rent skjørt, tilnærmet fritt for både blåskjell og planteplankton. Det ble tatt nærbilder av skjørtet for å evaluere evt. skader på skjørtet. Det ble ikke registrert skader ved vasking med et trykk på 220 bar (se Figur 1: Etter vask av 6-meters luseskjørt med diskvasker ved 220 bar (28 l/min)). .



Figur 1: Etter vask av 6-meters luseskjørt med diskvasker ved 220 bar (28 l/min).

Forsøk på vask av 10-metringen.

Her ble det, med bakgrunn i erfaringene fra 6-metringen, startet opp ved 220 bar. Det ble vasket to bredder fra innsiden. Skjørtet ble rent, men det viste seg raskt at prosessen hadde påført skjørtet

skader i form av at tråder hadde blitt forskjøvet i forhold til hverandre (se Figur 2)



Figur 2: 10-metring med skader etter vaske ved 220 bar.

Det ble derfor besluttet å gå ned på trykket til ca 100 bar. Dette gav ikke ønsket resultat i form av optimal rengjøring, samtidig som det fortsatt ble observert antydninger til skader på skjørtet (se Figur 3).



Figur 3: 10-metring vasket ved 100 bar med antydning til skade og ikke tilfredsstillende rengjøring.

Det ble også forsøkt med vasking av selve notposen (fra innsiden og ut mot skjørtet) ved 220 bar. Det ble her ikke observert noen effekt på skjørtet, verken i form av rengjøring eller skader.

Foreløpige konklusjoner og veien videre

Forsøket var oppløftende i den forstand at det viste seg at det går fint an å bruke diskvaskere (sannsynligvis maks 2 disker) til rengjøring av skjørtene. Det viste seg dessverre at metoden vi brukte ikke var skånsom nok for 10-metringene. Det er usikkert hva dette skyldes. Mulige forklaringer kan være:

1. ekstra slitasje fra tidligere bruk (i forhold til 6-metringen), med tanke på bruk, gjentatt vask- og desinfeksjon, håndtering og generell materialsvekkelse over tid.
2. Kvaliteten på materialet som er brukt i 6-metringene er bedre enn det var på 10-metringene.
3. Forskjellig eksponeringstid under bruk av håndholdt vasker

Når det gjelder vaskemetode synes det ut fra vårt innledende forsøk som om dette er enklest (praktisk) å gjennomføre dersom man fører «skjørtvaskeren» ned mellom skjørt og not, og vasker skjørtet innenfra. Dette vil også eliminere muligheten for å spyle evt. lus som sitter fast i skjørtet inn i merden. Man er imidlertid avhengig av at strømreringen fører skjørtet noe inn mot notposen, da det ellers vil være vanskelig å få vaskeren nært nok inntil skjørtet.

For å sikre oss en skånsom vask med tilfredsstillende effekt for alle typer skjørt i fremtiden, ble det konkludert med at det kunne være fornuftig å utvikle/teste en diskvasker med mulighet til å levere større vannmengder med lavere trykk. Det antas at økt vannmengde vil kompensere for redusert trykk, og dermed kunne gi god rengjøring med lavt (og skånsomt) trykk.

Det vil bli tatt kontakt med produsent av notspylere (Multi Pump Innovation) for å sonde mulighet og pris for et slikt konsept.