



Limfelle for spyfluer

Prosjektet for å bekjempe spyfluer ved tørrfiskhjeller som ble gjennomført våren 2005 viste at man ved hjelp av enkle midler og lav kostnad kunne fange store mengder fluer. Hos tre produsenter ble det fanget 45805 spyfluer i løpet av våren og sommeren.

Fellene fanget spyfluer allerede i begynnelsen av mars, og effektiviteten økte utover våren. Ved å sette ut fellene tidlig på året vil man begynne fangsten med en gang fluene våkner til liv på våren. Dette kan forhindre egglegging på fisken i den kritiske førstefasen av tørkeprosessen.

Fangst av spyfluer vil forhåpentligvis redusere fluebestanden og derfor gi en gradvis reduksjon av skadene i årene som kommer.

## Skadebegrensende tiltak

### Limfeller

Spyfluene tiltrekkes av hvitt og gult. Man kan derfor lage limfeller ved å montere plastplater med disse fargene på hjellebeinene (se bilde). Lim kan påføres platene ved hjelp av sparkel før de monteres. Både gule og hvite plastplater ble benyttet våren 2005 og begge fargene fanget fluer. Fellenes fangsteffektivitet er avhengig av arealet på platene og limets klistrende egenskaper. Man bør forsøke å fordele limet utover store flater i et jevnt lag som er ca 1 mm tykt (ca 100g lim pr kvadratmeter). Tangle-Trap Insect Trap Coating er et fluelim som holder seg klissete gjennom hele produksjonsperioden, men for å sikre konstant og god effekt kan man skifte lim i begynnelsen av april. Hvis fellene går fulle av fluer bør limet skrapes av og nytt lim påføres.

### Rusefeller

Det finnes en rekke tilgjengelige feller som fungerer etter ruseprinsippet. Under forsøkene i 2005 brukte vi feller av typen Advantage flying insect trap (figur 2). Disse var effektive og tålte værforholdene i Lofoten. Som lokkemiddel i fellene benyttes det illeluktende stoffet dimetyl trisulfide. Dette stoffet har god tiltrekning på spyfluene, og kan kjøpes av norske kjemikalieprodusenter. Lokkemiddelet fordeles i små doser og etterfylles hver 3. uke. Rusefellene bør henge en halv meter over bakken.

### Plassering av lim- og rusefeller

Både limfeller og rusefeller bør fordeles utover hele produksjonsområdet. Spyfluene oppsøker gjerne soleksponte, varme og lune plasser, så denne typen steder bør prioriteres. Dette gjelder spesielt tidlig på våren da værforholdene er vekslende og temperaturen lav. Senere på våren vil plasseringen være mindre viktig, siden fluenes aktivitetsnivå da er høyere og fluene har en jevnere utbredelse. Limplatene bør monteres med 10-15 meter mellom hver plate. Rusefellene benytter et lokkestoff og kan derfor henges opp med noe større avstand.



## Unaturlig mange fluer rundt hjellene

Den største trusselen mot fisken er overvintrende voksne spyfluer. De våkner til liv tidlig på våren og har da muligheten til å legge egg på fisken. For å ende opp med så få overvintrende individer som mulig, er det viktig å drive med forebyggende tiltak som vil redusere fluebestanden i produksjonsområdet. I dag er det et unaturlig stort antall fluer rundt hjellene.

## Oppsamling og destruering av larver

Når fisken tas inn og ettertørkes i tørrfisklagrene, vil det være mange spyfluelarver som forlater fisken. Disse kryper vekk, forpupper seg og bli til voksne individer. Ved å samle opp og destruere disse larvene, kan man sørge for at det blir færre fluer i området. Antallet larver kan være meget stort, og hvis de får utvikle seg, vil de bidra til å øke den lokale fluebestanden.

## Fangst gjennom hele sommeren og på høsten

For å redusere spyfluebestanden i området vil det være viktig å fortsette bekjempningen også etter at fisken er tatt ned fra hjellene. Limfellene vil raskt bli fulle av andre insekter og er derfor lite egnet i denne sammenhengen. Rusefellene fanger derimot stort sett bare de skadegjørende artene. Ved å jevnlig tilføre nytt lokkestoff, vil disse fellene holde seg aktive og fange fluer gjennom hele sommeren og på høsten. Dette vil kunne redusere antallet overvintrende individer.

## Fisk som har falt ned fra hjeller må fjernes

Spyfluenes livssyklus er avhengig av døde dyr for å kunne fullføres. Et kadaver kan gi opphav til svært mange fluer. Det er derfor viktig at man sørger for å fjerne all fisk som har falt ned fra hjellene, slik at de ikke blir liggende på hjellområdet utover sommeren. Fisk eller andre dyrekadaver vil kunne fungere som formeringssteder for spyfluene og dermed gi en økning av fluebestanden.

## Organisering av bekjempningen

Gjennom Tørrfiskforum har vi fått finansiert et fire år langt doktorgradsarbeide ved Folkehelseinstituttet, for bekjempning av flueemark. I dette arbeidet inngår en totalbekjempning av makkfluer på Værøy, der alle bedrifter skal delta.

I tillegg økes antallet bedrifter i Lofoten som deltar i dette prosjektet fra to til fem.

Alle bedrifter i Tørrfiskforum får imidlertid tilbud om bistand fra forsker Anders Aak til å planlegge og gjennomføre bekjempning av flueemark. Tørrfiskforum vil derfor organisere innkjøp av feller og nødvendig utstyr, slik at det vil være enkelt og rimelig for produsentene å komme i gang.

Kontaktperson hos Tørrfiskforum er Frank Jakobsen. Spørsmål vedrørende spyfluer og bekjempningsstrategier kan rettes til:

Folkehelseinstituttet v/ Anders Aak  
Tlf: 22 04 22 00  
epost: anders.aak@fhi.no