Bruk av skyggenett over tørrfisk

Sjúrður Joensen

Innledning

- I 2008, 2009 og 2010 var det en satsing på styrt utetørking av tørrfisk. Et resultat fra dette arbeidet var påvisning av meget høye temperaturer i tørrfisken når den var utsatt for direkte sollys. Temperaturene var så høye at en forventet at de kunne være årsaken til noen typiske kvalitetsfeil i tørrfisk.

- Etter noen innledende forsøk ble det besluttet å teste ut et skyggenett hvor 70% av sollyset ble stengt ute og hvor maksimum temperaturen i fisken ikke ble så høy.

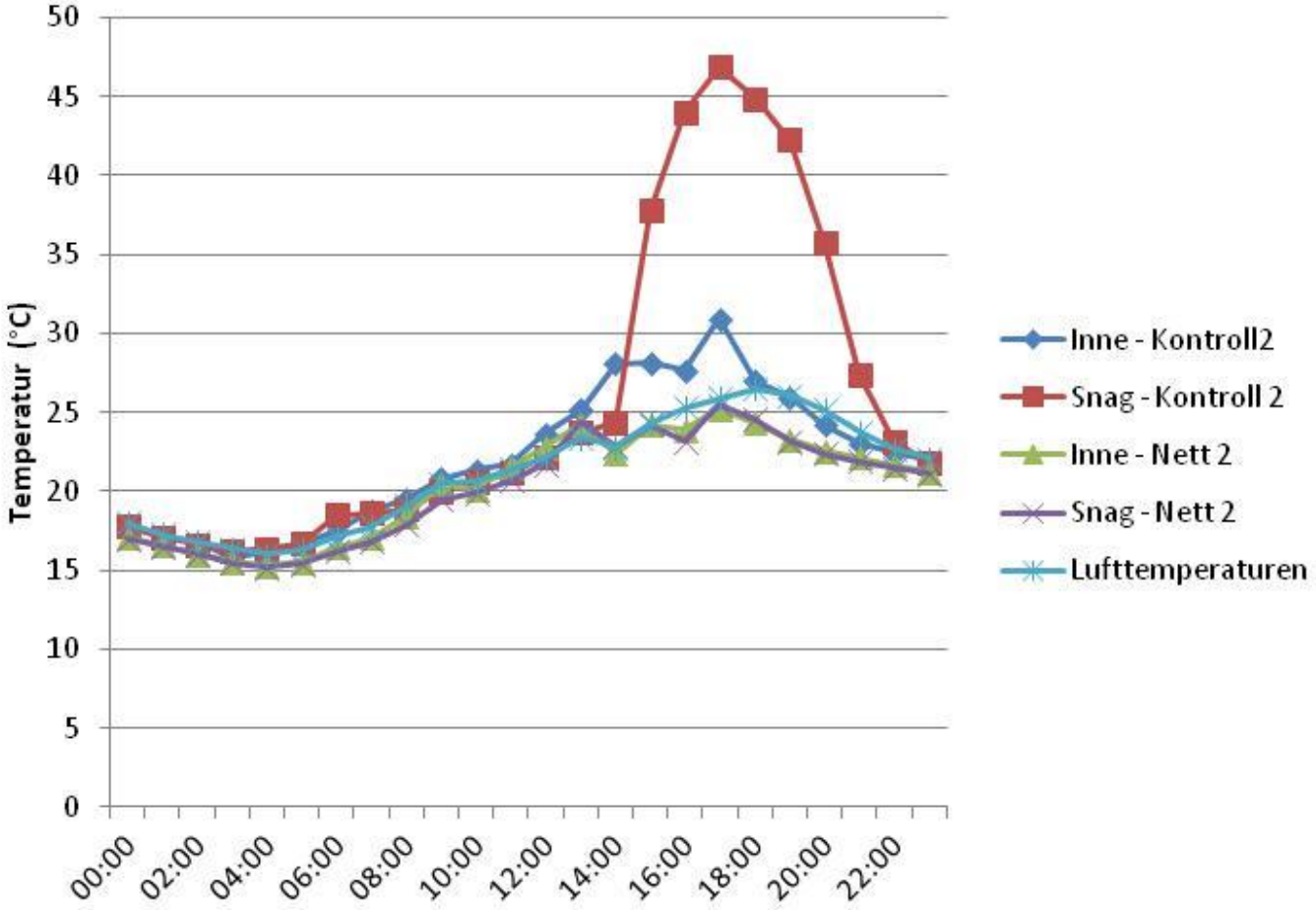
- Første sesongen nettet ble testet var kontrollfisken av så god kvalitet at en ikke kunne forvente å få bedre fisk under nettet.

Et nytt forsøk med skyggenett ble gjennomført på Værøy i 2011.

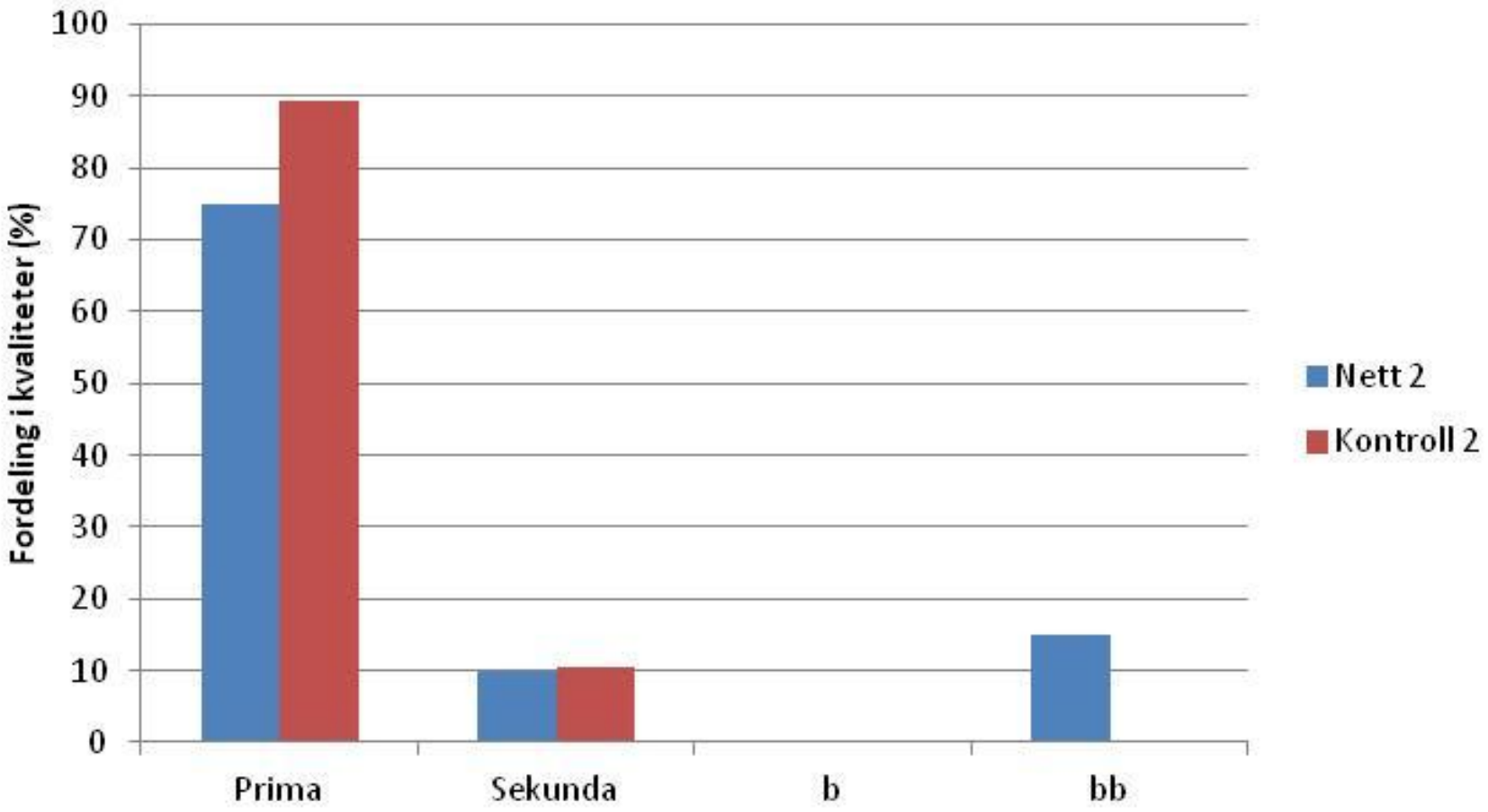
- Fisk ble hengt under nett og som kontroll på tre tidspunkt

- 1. mars
- 23. mars
- 14. april

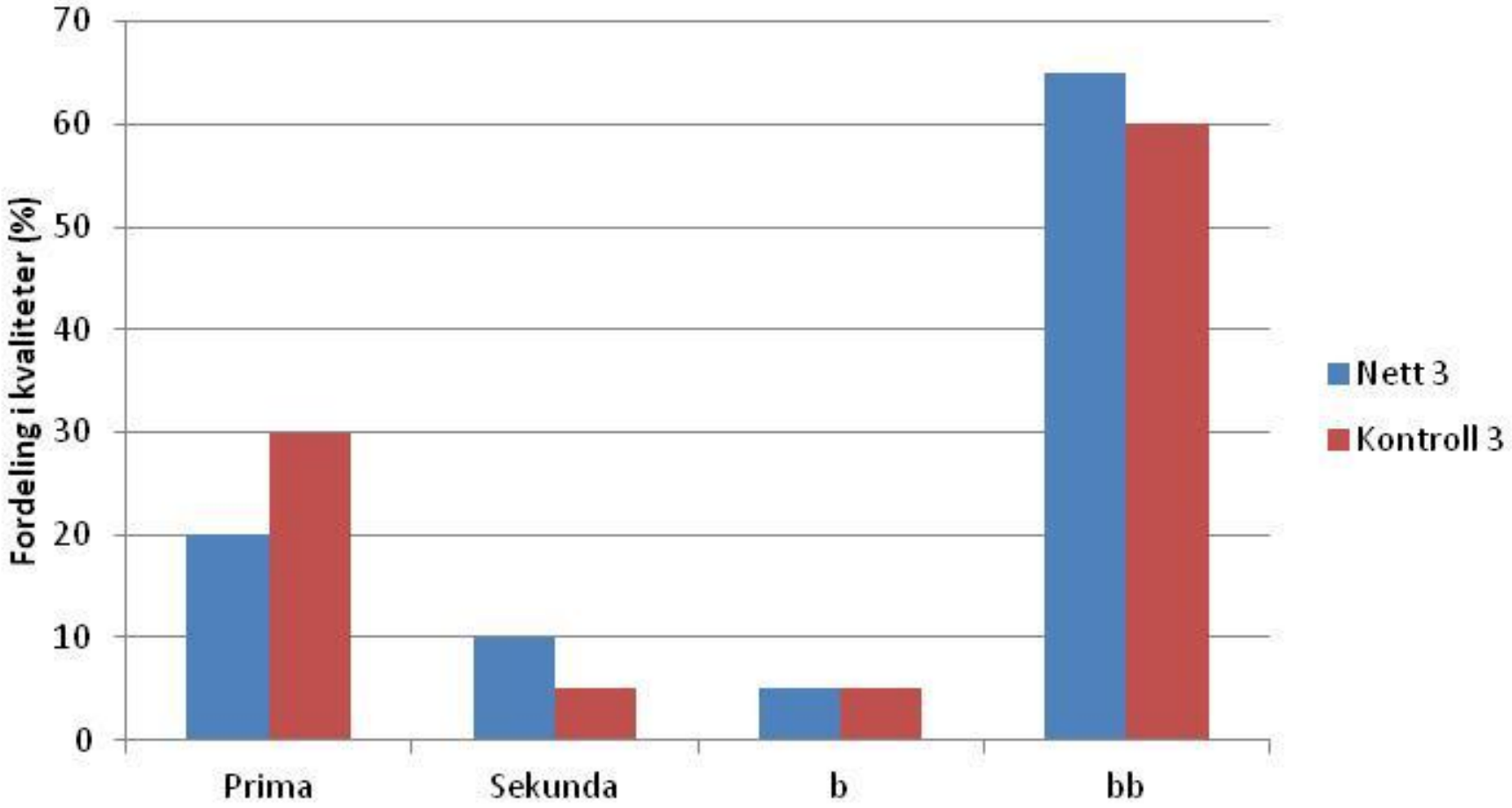
Temperaturen 10 / 6



Kvalitet fisk hengt 23. mars



Kvalitet fisk hengt 14. april



Konklusjon

- Skyggenettet hadde flere negative effekter enn positive effekter på kvaliteten.
- Ingen effekt på mucoso eller misfarginger.
- Usikker effekt på makkskader. Men resultatene viser en liten økning av makkskader ved bruk av skyggenett.
- Skinnfargen er mørkere og har mer saltslag på fisk som er hengt under nett.
- I praksis kan justering av hengetetthet være en vei å gå for å redusere temperaturen i fisk som er utsatt for sol.

Fryseskader på tørrfisk

Sjúrður Joensen

Mål med prosjektet

- Hovedmålet er å dokumentere effektene av frost på tørrfiskkvaliteten.
  - Dokumentere eventuelle sammenhenger mellom tiden fra henging til frost starter, og frostskader på tørrfisken.
  - Dokumentere effekten av henholdsvis vedvarende frost og skiftende frost/tining.
  - Dokumentere hvilken temperatur som er krittisk for at skader oppstår.

AP1, betydningen av tiden fra henging til frost inntrer

- Forsøk gjennomført i november og desember 2011. Benyttet kontrollert frysing og naturtørking.
- Det ble gjennomført to forsøk:
  - Variert tid (0, 1, 2, 3, 4 uker) fra henging til frost (-6,2 ° C)
  - Vedvarende frost og skifte mellom frost og tining. Dette var gjennomført for både -6,2 ° C og -3,8 ° C

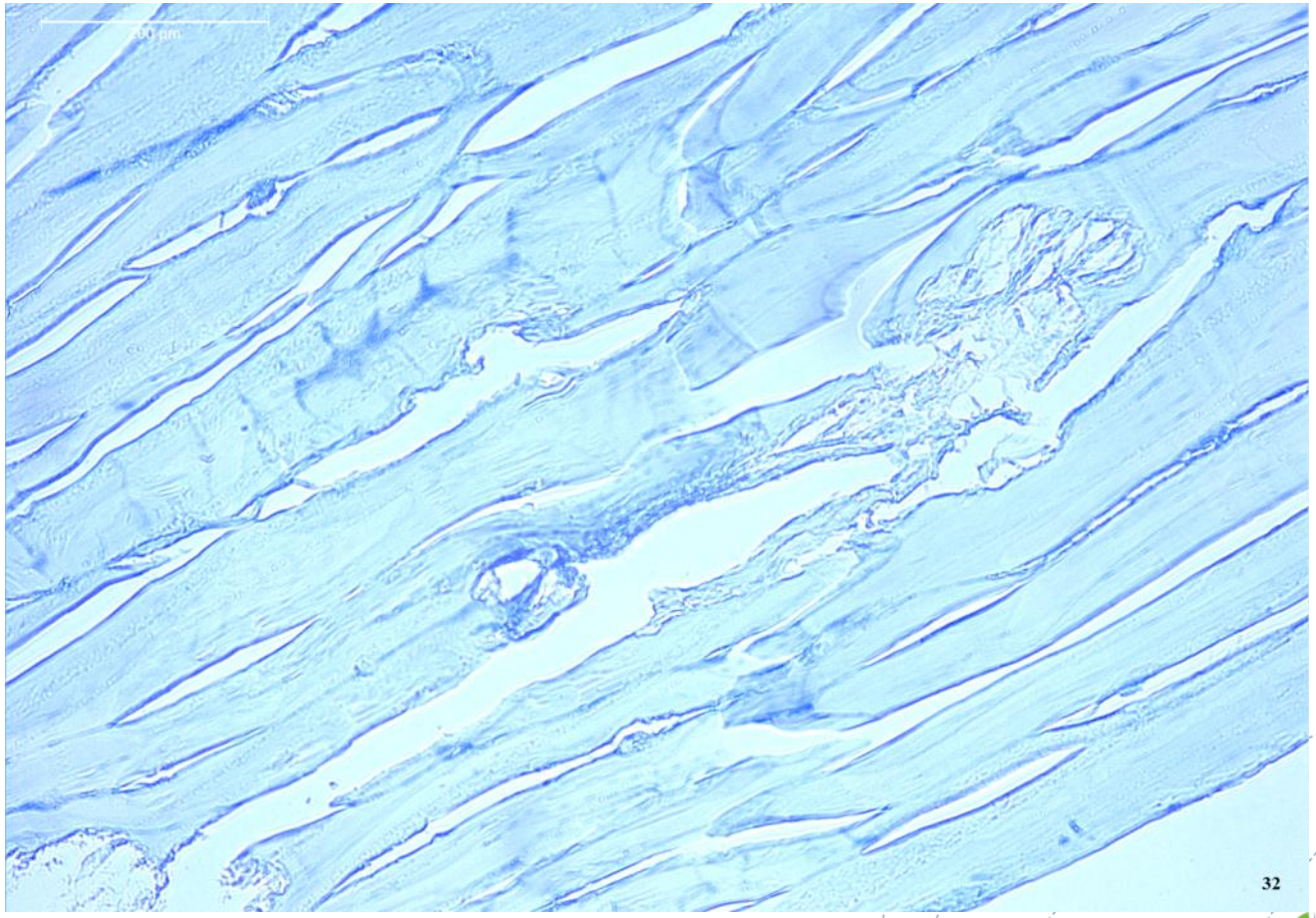
Kort om foreløpige resultat

- Vi fant ikke entydige forskjeller mellom forsøksfiskene. Ingen fisker var tydelig fos
- Men vi fant at -6,2 ° C gav flere tegn til fryseskader enn frysing ved -3,8 ° C.
- Fisken som ble hengt direkte ut i frost hadde flere tegn til frostskader enn fisk som først hengte frostfritt i 1, 2, 3 eller 4 uker .
- Så ikke forskjell på fisken som var hengt i sammenhengende frost og fisken som ble fryst og naturtørket om hverandre

Hvite prikker i muskelen. Frostskade?

Gul etter utvanning. Fryseskade?

Forstørrelse av muskelfibre på fisk utsatt for frost.



AP 2. Henging i Lofoten og Tromsø. Samt delvis kontrollerte forsøk i Tromsø.

- Her er det startet opp to forsøk,
  - 1) På Ballstad med henging på tre tidspunk og med stor-, mellom- og småfisk. På to tidspunkt er det også hengt fisk som er lagret på kjølerom i tre dager før henging.
  - 2) I Tromsø /Brensholmen er fisk hengt frostfritt i 0,1,2 og 3 uker før henging i frost. Dette er gjort to ganger i uke 7 og uke 9.
- Et forsøk er under planlegging. Blir nok rettet mot hvilken temperatur over hvilken tid som er krittisk for frostskader. Her jobber en med å få så kontrollerte betingelser som mulig.

Vi trenger gode beskrivelser på ulike grader av frostskader og innspill på hvilke forhold som gir fryseskader

Hva er fryseskader hvor går grensene mellom store og små skader

- Tar fisk fra alle forsøkene til Tromsø. Samt noen frostfrie fisk og fosfisk fra Finnmark
- Halvparten av alle fisk vannes.
- Når fisken er utvannet kommer 2-3 vante tørrfiskvrakere til Tromsø og går gjennom både utvannet og tørrfisken sammen med forskere.
- Vi må få en god innsikt i de ulike gradene av feil som frost gir og hvor viktige disse er.

Vi trenger innspill fra dere på hva en skal se etter for å dokumentere en frostskade og hvor viktig hver feil er.

- Hvordan ser en frostskadet tørrfisk ut. Fisken kan vel være frostskadet på ulike steder og med ulik grad av fos.
- Hvordan ser en på bløytet fisk om den er utsatt for frost.

Også innspil over hva som er viktig (råstoff, værfenomen,+++) for at fisk blir fos.

- Vedvarende kraftig frost (-5 til -10) gir fos.
- Fisken tåler litt frost (-1 til -3) i noen dager.
- Kombinasjonen ved frost og vind gir mer fos.
- Tørr luft bidrar til mer fos.
- Skiftende frysing og tining gir mer fos (noen sier mindre)
- Fisk som utsettes direkte for frost tåler det dårligere enn fisk som har hengt en stund.

Flott om jeg kunne få tilbakemeldinger skriftlig slik at det er mulig å diskutere med dere i etterkant.

Tar også muntlige tilbakemeldinger dersom det er enklere.

sjurdur.joensen@nofima.no