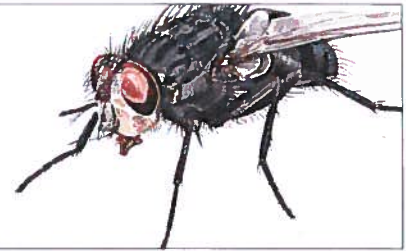


- * 8 prosent mindre skader i 2006
- * 19 prosent mindre skader i 2007
- * 33 prosent mindre skader i 2008



Fluebekjempning virker!

Dette er resultatene fra fem ulike tørrfiskprodusenter og viser nedgang i skader på fisk som kan skyldes flueaktivitet i tørrfisken.

Det kan derfor se ut til at prosjektet for fluebekjempelse som Tørrfiskforum satte i gang i 2006 kan ha hatt betydning for kvaliteten på fisken. Forsker Anders Aak ved Folkehelseinstituttet som gjennomfører prosjektet, vil imidlertid være tilbakeholden med å triumfere etter at resultatene for de tre første årene foreligger. Han er klar på at resultatene for inneværende år også må på plass før en kan trekke konklusjoner.

Fem bedrifter med

I tillegg til de fem bedriftene som deltar som referansebedrifter har man også et tilsvarende antall kontrollbedrifter som ikke

gjennomfører slik fluebegrensning.

I fjor, som var et meget godt tørkeår, hadde også kontrollbedriftene lavt skadeomfang for skader påført av fluer, og det gjør at man er ekstra påpasselig med ikke å trekke forhastede konklusjoner.

Hvite limplater hele året

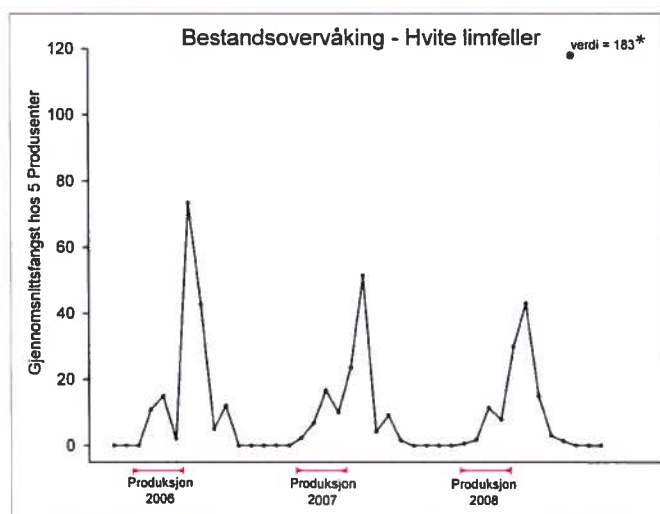
Antallet fluer i produksjonsområdene blir overvåket ved hjelp av hvite limplater som skiftes ut hver fjerde uke. Fangsten på disse platene kan brukes til å vurdere utviklingen til fluebestandene hos de forskjellige produsentene.

Den gjennomsnittlige fangsten i de tre

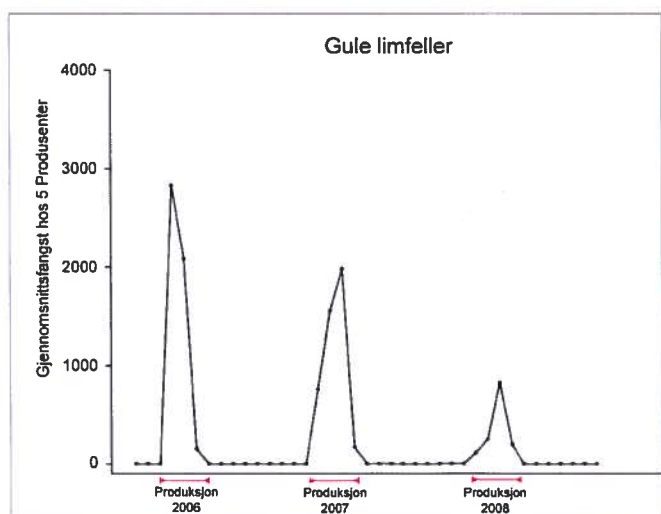
årene viser en nedgang i antallet fluer fra år til år hos 4 av de 5 produsentene (Figur 1). Hos den siste produsenten ble ikke larvene destruert på lageret i 2008. Dette førte til et veldig høyt antall fluer i dette området den påfølgende sommeren (punkt markert med 183 i Figur 1).

Gule limplater i produksjonsperioden

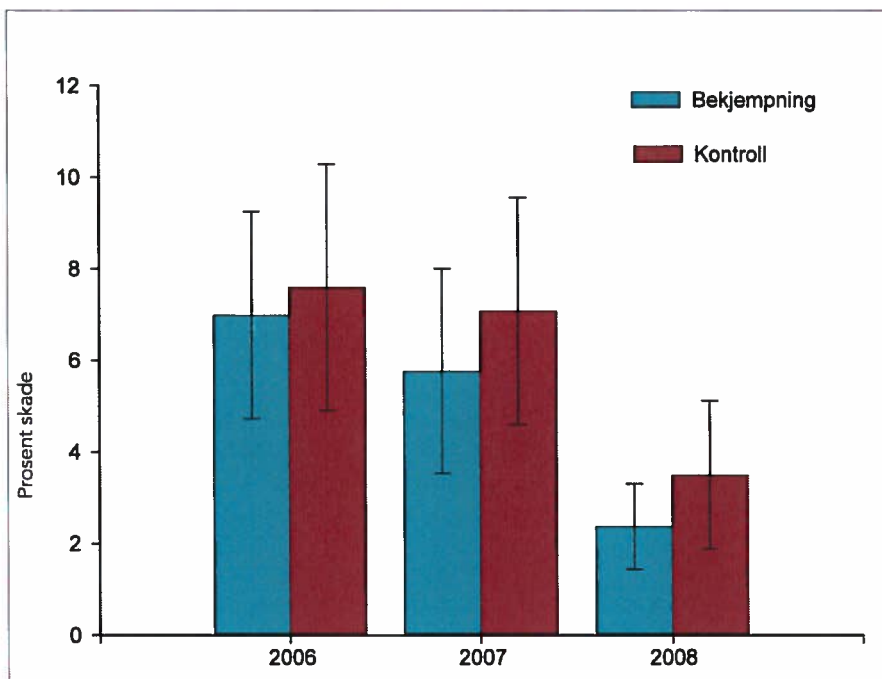
Den registrerte fangsten av fluer ved hjelp av gule limfeller viser det samme mønsteret som overvåkingen av fluetettheten (Figur 2). De gule fellene er bare funksjonelle under selve produksjonen av tørrfisk, og man har derfor ikke data fra resten av året. Man ser også her en nedgang fra år til år, og det er ikke noe avvik mellom produsentene siden uhellet med mangelfull destruksjon av larver fant sted etter endt produksjon.



Figur 1: Bestandsutviklingen hos rødkinnet spyflue i områder der fluebekjempning er gjennomført. En av produsentene destruerte ikke larvene på lageret i 2008. Dette førte til en ekstrem måling om sommeren dette året (verdi=183, 2008 - *graf går utenfor bildet). Bortsett fra denne målingen viser bestanden en gjennomgående reduksjon fra år til år.



Figur 2: Bekjempning av rødkinnet spyflue ved hjelp av gule limfeller. Utviklingen over tre år viser en nedgang i antallet fluer som er tilstede på hjellområdet under produksjonen.



Figur 3: Makkskade på fisken: Det viktigste for produsentene er hvorvidt man oppnår redusert skade på fisken som et resultat av bekjempingen. Gjennomsnittlig skade hos 5 produsenter med bekjempning ligger under gjennomsnittlig skade i kontrollområdene uten bekjempning. Skadene har vært lavere i alle de tre årene prosjektet har pågått, og som figuren viser var skadene 8 % lavere i 2006, 19 % lavere i 2007 og 33 % lavere i 2008. Det siste året var et meget godt tørkeår og skadene var derfor veldig lav i kontrollområdene også.

Dette er prosjektet

Prosjektet for å redusere bestanden av fluer rundt tørrfiskproduksjonen startet i 2006. Den rødkinne spyflua ble raskt utpekt til å være hovedfienden. Håpet er at man ved å drive kontinuerlig bekjempning skal klare å presse fluebestanden nedover. Slik kan man over tid få færre fluer i produksjonsområdet, og dermed også mindre skade. Resultatene for de tre første årene er nå analysert, og man begynner å gjøre opp status i forhold til fluetetthet og skade.

Fluebestanden redusert år for år

Utviklingen går riktig vei etter tre år med bekjempning, og fluebestanden ser ut til å bli redusert. For å kunne trekke sikre konklusjoner trenger man en fortsatt positiv utvikling, og en noe større differanse mellom kontroll- og bekjempningsområdene. Det er knyttet spenning til utviklingen i 2009. Da får man kanskje svaret på om man kan gjøre noe med problemet som har påført bransjen sviende tap i århundrer.

Kontinuerlig utvikling

Når det gjelder selve bekjempingen er det viktig å understreke at metodene har vært under kontinuerlig utvikling, og at full effekt først er antatt å oppnås i fjerde år av prosjektet. Det er også tidlig å trekke konklusjoner fra en tidsserie når man bare har data fra 3 år. Likefullt er det viktig å informere om status, og å opplyse om at det kan se ut som om det er lys i tunellen...

Mange faktorer avgjør

Skade fra makfluene er påvirket av utrolig mange faktorer. Hengetidspunkt, vær og vind, råvarekvalitet, størrelse på fisken og lokal variasjon i fluetettheten er viktige elementer som bør nevnes i denne sammenheng. Til tross for disse variasjonene og usikkerhetene er det mulig å måle endringer når man vurderer alle produsentene samlet.

Medvirkende organisasjoner

FHF **Forskningsfondet FHF** tar initiativ til og finansierer forskning og utvikling på vegne av fiskeri- og havbruksnæringen. Sammen med næringen utformer FHF strategiske handlingsplaner, omsetter planene til prosjekter og tilgjengeliggjør resultatene for hele næringen, blant annet på www.fhf.no.

Fiskeri- og havbruksnæringens
Forskingsfond (FHF)
Postboks 429 Sentrum
0103 Oslo
Tlf. 23 89 64 08
post@fhf.no
www.fhf.no



Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL) er en medlemsstyrt organisasjon tilknyttet Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO). Medlemmene består av omlag 500 bedrifter med 8 000 ansatte innen fiskeindustri, havbruk, fôrproduksjon og marin ingrediensindustri.

Fiskeri- og havbruksnæringens
landsforening (FHL)
Postboks 5471 Majorstuen
0305 Oslo
Tlf. 99 11 00 00
firmapost@fhl.no
www.fhl.no



Tørrfiskforum er et medlemsstyrt forum for forskning og utvikling i tørrfisknæringen. En prosjektleder fra FHL søker finansiering og koordinerer arbeidet mellom Tørrfiskforums styre og forskningsinstitusjonene. Alle som produserer og eksporterer tørrfisk kan bli medlem i Tørrfiskforum. Medlemmene kan delta på samlinger der resultater fra forskningsarbeidet legges frem. De viktigste resultatene publiseres også på egne faktaark.



Skadedyrskontrollen ved Folkehelseinstituttet har gjennom stipendiat Anders Aak i et fireårig prosjekt bistått tørrfiskprodusentene i Tørrfiskforum til å minimere plagen med fluer ved tørrfiskhjellene. Prosjektet har gått i perioden 2006 – 2009.

Kontaktpersoner

Frank Jakobsen
Prosjektleder Tørrfiskforum/FHL
Tlf. (+47) 934 54 221
frank.jakobsen@fhl.no

Anders Aak
Stipendiat, Skadedyrskontrollen,
Folkehelseinstituttet
Tlf. (+47) 934 84 675
anders.aak@fhi.no



Program for Faggruppe tørrfisk. 9. oktober – Hotel Felix Terme.

- 09.00 - 09.15 Åpning.
Geir Børre Johansen, Styreleder Faggruppe tørrfisk.
- Gjennomgang av program og praktiske opplysninger.
Frank Jakobsen, Faggruppe tørrfisk.
- 09.15 – 09.30 Norge og Italia – næringsutvikling og kultursamarbeid.
Ambassadør Einar M. Bull.
- 09.30 - 09.45 Eksporten av konvensjonelle produkter i 2010 - hvordan har det gått så langt?
Ove Johansen, EFF.
- 09.45 – 10.15 Forbrukerundersøkelse for tørrfisk i det italienske markedet.
Tove Sleipnes, EFF.
- 10.15 – 10.45 Tørrfisk i Napoli-regionen – utfordringer og muligheter.
Ricardo Aloia.
- 10.45 – 11.15 Kaffepause.
- 11.15 – 11.45 Tørrfiskåret 2010 – status og anbefalinger.
Svein A. Solheim, Nordlandsbanken ASA.
- 11.45 – 13.00 Økt holdbarhet for tørrfisk.
Professor Cortesi, Universitetet i Napoli. Talking fra italiensk til norsk.
- 13.30 – Lunsj på restaurant Baia del Clipper.

Deltakere Samling Tørrfiskforum Napoli oktober 2010

Ant.	Ant.	Navn	Bedrift
deltakere	ledsagere		
1		Roar Andersen	Andersen Truck AS
1		Rolf Andreassen	Br. Berg AS
1		Ole Jensen	Djupvasskaia Trondheim
1		Tonje Jensen	Djupvasskaia Trondheim
1		Ove Johansen	Eksportutvalget for fisk
1		Tove Sleipnes	Eksportutvalget for fisk
1		Frank Jakobsen	FHL, Tørrfiskforum
1		Olaf Pedersen	Glea AS
1		Susanna De Piento	Glea AS
1		Reidar Gundersen	Gundersen AS
1		Svein K. Johnsen	Halfdan Johnsen AS
1		Roy Ekrem	Hjalmar Ekrem Fiskeindustri
1		Joh. Langaas Berntsen	J.M. Langaas Drift
1		Morten Jentoft	Jentoft Napp AS
1		Ole Iver Olsen	Nergård Sørøya AS
1		Andrew Snowdon	Nic. Haug AS
1		Lars Eriksen	Nic. Haug AS
1		Svein Solheim	Nordlandsbanken Bodø
1		Fridhild Jakobsen	Norges Råfisklag
1		Ole-Jørgen Arctander	Prestholmen Biprodukter AS
1		John Holm	Røst Fiskeindustri AS
1		John-Christian Holm	Røst Fiskeindustri AS
1		Sigbjørn Nilsen	Røst Fiskeindustri AS
1		Geir Børre Johansen	Røst Sjømat AS
1		Osvald Engedal	Røst Sjømat AS
1		Tore Johansen	Røst Sjømat AS
1		Arvid Eltoft	Sparebank1 Nord-Norge
1		Bertil Aas	Sparebank1 Nord-Norge
1		Jan Morten Boquist	Sparebank1 Nord-Norge
1		Yngve Olsen	Yngve Olsen AS
30			

**Program for samling i Tørrfiskforum.
Lofoten Værøy Brygge 7. mai.**

- 10.00 – 10.15 Åpning og gjennomgang av program og praktisk informasjon.
*Geir Børre Johansen, leder for styringsgruppen i Tørrfiskforum.
Frank Jakobsen, Tørrfiskforum.*
- 10.15 – 10.30 Velkommen til Værøy.
Harald Adolfsen, ordfører Værøy kommune.
- 10.30 – 11.00 Bekjempelse av fluemark – resultater fra perioden 2006-2009.
Anders Aak, Folkehelseinstituttet.
- 11.00 – 12.00 Styrt utetørking av fisk m/omvisning på forsøksområdet.
Sjurdur Joensen, Nofima.
- 12.00 – 12.15 Kaffepause.
- 12.15 – 12.35 Tørrfiskprodusentenes og eksportørens erfaringer med fangstsertifikat.
Kine Karlsen, Nofima.
- 12.35 – 13.00 Tekniske løsninger for håndtering av sluttседler og fangstsertifikater.
Sigbjørn Ramsøy, Akva Group AS.
- 13.00 – 14.00 Lunsj.
- 14.00 – 14.30 Samarbeid om salg av tørrfisk til Italia og Kroatia.
Dag Eivind Opstad, Capia AS.
- 14.30 – 15.00 Tørrfisknæringens utfordringer i 2010.
Morten Støver, Nordlandsbanken ASA.
- 15.00 – 15.30 Klimastyrt lagring av tørrfisk – utstyr og tekniske løsninger for Lofoten Viking AS.
Anders Johansen, Alfa AS.
- 15.30 – 16.30 Omvisning på Lofoten Viking AS.
- 16.30 – 17.00 Konsumentundersøkelse for tørrfisk i Italia
Tove Sleipnes, EFF.
- 17.00 – 17.30 Det nigerianske markedet – muligheter for norsk tørrfisk.
Øyvind Edman Mikalsen, Mikalsen Development Service ANS.
- 17.30 – 17.45 Markedsreise i Tørrfiskforum høsten 2010.
Frank Jakobsen, Tørrfiskforum.
- 18.00 – 19.30 Sightseeing på Værøy med buss/båt.
- 20.00 - Festmiddag på Lofoten Værøy Brygge.

Deltakerliste**Dato: 07.05 - 07.05.2010****Samling Tørrfiskforum Værøy****Lofoten Værøy Brygge, VÆRØY**

Nr. Person	Kontaktbedrift
1 Adolfsen, Harald	Værøy kommune, VÆRØY
2 Alendal, Laila	Laila Alendal, BODØ
3 Andreassen, Andre	Brødr. Andreassen Værøy AS, VÆRØY
4 Andreassen, Jan Roar	Brødr. Andreassen Værøy AS, VÆRØY
5 Andreassen, Jarle	Brødr. Astrup Andreassen AS, VÆRØY
6 Andreassen, Lennart	Brødr. Astrup Andreassen AS, VÆRØY
7 Andreassen, Ole	Brødr. Andreassen Værøy AS, VÆRØY
8 Andreassen, Rolf	Brødrene Berg AS, VÆRØY
9 Andreassen, Terje	Brødr. Andreassen Værøy AS, VÆRØY
10 Berglund, Jan Helge	Nic. Haug AS, BALLSTAD
11 Boquist, Jan Morten	Sparebank1 Nord-Norge, BODØ
12 Ekrem, Roy Martin	Hjalmar Ekrem Fiskeindustri AS, RØST
13 Eriksen, Lars	Nic. Haug AS, BALLSTAD
14 Evjen, Line	John Greger AS, RØST
15 Fagertun, Mayrita	Lofoten Viking AS, VÆRØY
16 Fagertun, Tor K.	Lofoten Viking AS, VÆRØY
17 Ferseth, Einar	Lofoten Viking AS, VÆRØY
18 Giæver, Johannes H.	Johs. H. Giæver A/S, HAVNNES
19 Giæver, Thorvald H.	Johs. H. Giæver A/S, HAVNNES
20 Greger, Gøran	John Greger AS, RØST
21 Greger, Steinar	John Greger AS, RØST
22 Gundersen, Reidar	Gundersen AS, FISKARSTRAND
23 Gylseth, Jens Petter	Moskenes Fiskeindustri A/S, SØRVÅGEN
24 Hansen, Frode	Hjalmar Ekrem Fiskeindustri AS, RØST
25 Hardy, Frode	Lofoten Viking AS, VÆRØY
26 Hardy, Lorentz	Lofoten Viking AS, VÆRØY
27 Haug, Helge	Nic. Haug AS, BALLSTAD
28 Holm, John	Røst Fiskeindustri AS, RØST
29 Jakobsen, Frank	FHL Tromsø, TROMSØ
30 Jakobsen, Roger	Brødrene Berg AS, VÆRØY
31 Jensen, Ole	Djupvasskaia Trondheim AS, TRONDHEIM
32 Jentoft, Morten	Jentoft Napp AS, BALLSTAD
33 Jentoft, Rolf	Rolf Jentoft A/S, BALLSTAD
34 Joensen, Sjurdur	Nofima Marin AS, TROMSØ
35 Johansen, Chris	Brødrene Berg AS, VÆRØY
36 Johansen, Geir Børre	Røst Sjømat AS, RØST
37 Johansen, Harald	Ramberg Fisk AS, RAMBERG
38 Johansen, Ove	Eksportutvalget for fisk AS, TROMSØ
39 Johansen, Remi	Lofoten Viking AS, VÆRØY
40 Johansen, Tore Ivar	Røst Sjømat AS, RØST
41 Karlsen, Kine Marie	Nofima Marin AS, TROMSØ
42 Lindal, Mona	Lofoten Stochfish Company, BODØ
43 Mangseth, Lise	Norges Råfisklag, TROMSØ
44 Mathisen, Arne	Lofoten Viking AS, VÆRØY
45 Michalsen, Helge	Steinfjorden Sjømat AS, REINE
46 Mikalsen, Øyvind Edman	Mikalsen Development Services ANS, TROMSØ
47 Nordheim, Geir	AKVA group Software AS, BRYNE
48 Notø, Bjarne	Notø AS, SVOLVÆR
49 Olaussen, Leif A.	Brødr. Andreassen Værøy AS, VÆRØY
50 Olsen, Ole Iver	Nergård Sørøya AS, BREIVIKBOTN
51 Olsen, Vivi-Ann	Lofoten Viking AS, VÆRØY

Deltakerliste**Dato: 07.05 - 07.05.2010****Samling Tørrfiskforum Værøy****Lofoten Værøy Brygge, VÆRØY**

Nr. Person	Kontaktbedrift
52 Olsen, Yngve	Yngve Olsen AS, SØRVÅGEN
53 Opstad, Dag Eivind	Capia AS, TROMSØ
54 Pedersen, Ansgar	Glea AS, RØST
55 Pedersen, Kjell Arne	Norges Råfisklag, TROMSØ
56 Ramsøy, Sigbjørn	AKVA group Software AS, TRONDHEIM
57 Rønning, Kjetil	Brødr. Andreassen Værøy AS, VÆRØY
58 Sleipnes, Tove	Eksportutvalget for fisk, TROMSØ
59 Snowden, Andy	Nic. Haug AS, BALLSTAD
60 Stokvold, Rune S.	Lofoten Fisk AS, LEKNES
61 Støver, Morten	Nordlandsbanken ASA, BODØ
62 Theodorsen, Hege	Lofoten Viking AS, VÆRØY
63 Tøndel, Alexander	Harald Mowinckel AS Ltd, BERGEN
64 Aak, Anders	Nasjonalt Folkehelseinstitutt, OSLO
65 Aas, Bertil	Sparebank1 Nord-Norge, BODØ

Hvor blir det av informasjonen?

LEVERING. Det er i hovedsak den mindre kystflåten som leverer torsk og sei til hending. Det skjer under Lofotfiske. I overkant av 13.000 tonn torsk henges hver vinter.



Fra 1. januar 2010 er det kommet nye EU-krav som kan gi norske tørrfiskprodusenter nye utfordringer. Et av kravene er at det skal lages et fangstsertifikat, som dokumenterer opprinnelsen for hver forsendelse av villfanget fisk som

blir eksportert fra Norge til EU. Kravet gjelder for all fisk landet i Norge (torsk, hyse, sei, makrell, sild etc.).



Tekst og foto: Kine Mari Karlsen, Nofima Marked



Bedriftene må med andre ord kunne dokumentere hvilken båt og type leveranser fisken kommer fra. Kravet om fangstsertifikat er et tiltak for å forhindre ulovlig, uregistrert og urapportert fiske.

I prosjektet «Sporing i tørrfisknæringen» har to tørrfiskprodusenter blitt kartlagt for å finne ut om informasjonen om tørrfisk er tilgjengelig i hele produksjonsprosessen. Mesteparten av tørrfisk er torsk, sei brukes i mindre grad for å lage tørrfisk. Resultatet fra prosjektet viser at det ikke var mulig å spore informasjon fra

en ferdigpakket tørrfisk tilbake til fiskebåt.

Mange sorteringer

Med tanke på sporbarhet er produksjonen av tørrfisk utfordrende på grunn av flere sorteringer. Hver enkelt tørrfisk på paller sorteres i henholdsvis 18 og 17 forskjellige klassifiseringsgrupper hos produsent A og B. Sortering i så mange ulike grupper gjør sporing av tørrfisk mer utfordrende enn sporing av fersk fisk, salt- og klippfisk.

Viktige spørsmål er: Hva skal informasjonen brukes til? Har man behov for bedre dokumentasjon på tørrfisk?

Dette er en viktig vurdering

og vil legge føringer på hva som bør gjøres for å oppnå bedre dokumentasjon på torsk.

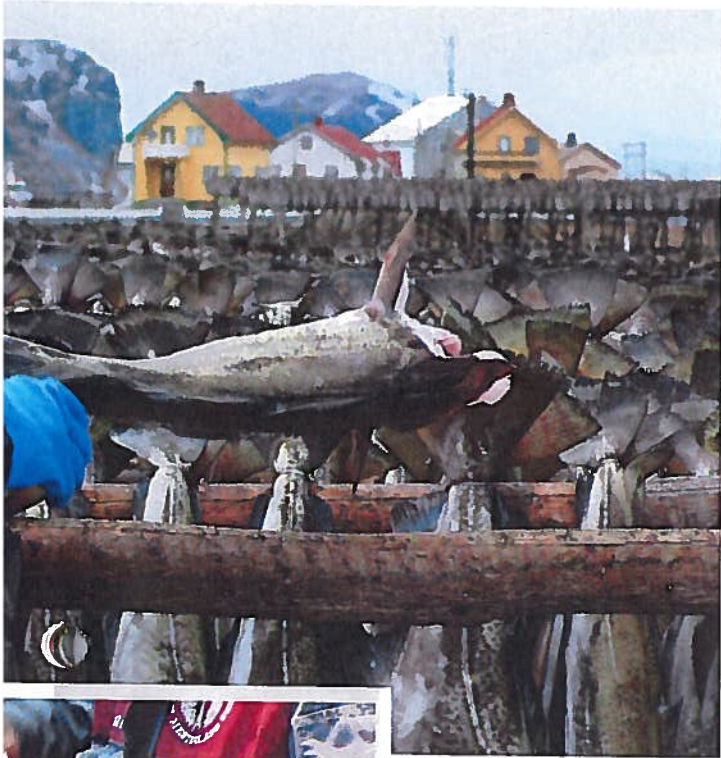
Informasjonen om tørrfisk kan gjøres tilgjengelig i hele produksjonsprosessen ved at den er knyttet til en bestemt mengde torsk. Denne mengden kan være stor eller liten, for eksempel en årsproduksjon eller en pall med tørrfisk. Hvilken mengde tørrfisk en bedrift velger å bruke vil være avhengig av hva informasjonen skal brukes til. Jo mindre mengde, desto enklere å bruke informasjonen til å forbedre kvalitet og prosesser.

I markedet møter torskens sterke konkurranse fra andre

arter som Alaska Pollock og Pangasius. Informasjonen om torskens kan brukes til å oppnå konkurransefortrinn og profilere omdømme ved å dokumentere unike egenskaper ved produktet. Hvilken informasjon kundene ønsker, vil bestemme hvilken mengde torsk som bør spores.

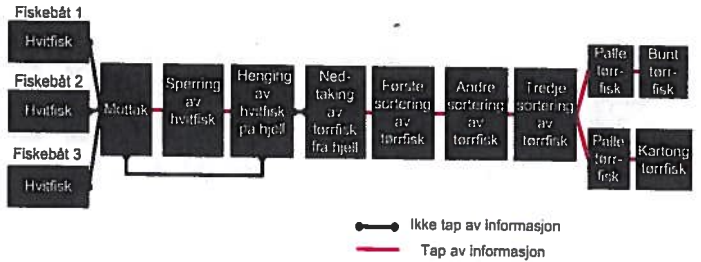
Informasjon forsvinner

På et besøk hos en matvarekjede i Italia høsten 2009 så vi at tørrfisk ikke var merket med opprinnelsesland. Forbrukerne kunne ikke velge produkt basert på opprinnelsesland. Da hjelper det lite å drive med markedsføring for å profilere



▲ **HENGING.** Torsken henges enten på det som kalles råhjell eller pyramidehjell. Her henger fisken til ut i juni. Da tas den ned og legges på et luftig og riktig temperert lager før den kvalitetssorteres.

▲ **VRAKING.** Tørrfiskens sorteres i opptil 18 ulike kvaliteter, alt etter tykkelse, kvalitet, og størrelse beregnet på definerte markeder i hovedsak til Italia.



► unike egenskaper ved et produkt. Informasjonen som er viktig for forbruker, bør følge torsken. Dette kan gi torsken et sterkere konkurransefortrinn i markedet. Dersom en kunde ønsker informasjon om opprinnelsesland vil dette kreve liten innsats fra aktørene i næringen. Informasjon om for eksempel kvaliteten på torsken vil derimot kreve mer innsats.

I tillegg er det viktig å vurdere hva som er praktisk mulig å få til i tørrfiskproduksjonen. Spørsmålet «Er det mulig å finne ut hvilken hjell en tørrfisk kommer fra?» viser at sporing av små mengder tørrfisk kan være vanskelig. Dette kan være svært problematisk av to årsaker: For noen paller i bestemte klassifiseringsgrupper kan det ta flere uker å fylle opp pallene. Tørrfisk på en slik pall vil da komme fra mange ulike hjeller, som igjen kan komme fra mange ulike fartøy.

Legger føringer

Den andre faktoren som gjør det problematisk å holde kontroll på tørrfisk fra hver enkelt hjell, er at bedømmingen av tørrfisk går raskt. Dersom tørrfisk er hengt tidlig i sesongen og fisket med line, er det stor sannsynlighet for at kvaliteten på tørrfisk er god. Da kan det ta noen sekunder for vrakeren (personen som vurderer tørrfisk) å bestemme seg for hvilken gruppe tørrfisk tilhører.

Viktige spørsmål bedriftene må stille seg er: Har vi behov for bedre dokumentasjon på tørrfisk? Hva skal informasjonen brukes til?

Dette vil legge føringer på hva som bør gjøres for å hindre tap av informasjon. Bedriftene må også vurdere kostnadene for å få bedre dokumentasjon på tørrfisk. I tillegg er det viktig å vurdere hva er praktisk mulig å få til i tørrfiskproduksjonen. ■

SPORING I TØRRFISKNÆRINGEN

Prosjektet er utført på oppdrag fra Tørrfiskforum og er finansiert av Fiskeri- og Havbruksnæringens Forskningsfond (FHF). Mer informasjon om resultatet fra prosjektet finnes i rapporten «Sporing i tørrfisknæringen», Nofima-rapport nr. 33/2009.

La avløpet gå

Høyt tørrstoffinnhold

gjør slammet enklere å ta hånd om!

For mer informasjon se vår hjemmeside eller kontakt Øyvind Thorsen på telefon 64 85.94 20.

i glemmeboka

Kompakt, helautomatisk renseanlegg tar hånd om avløp fra næringsmiddellegg. Gjerrig på kjemikalier, robust i drift og med høy rensegrad.



- nye løsninger i vannbehandling

www.sterneraqua.no