



Mattilsynet

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler

Hvorfor dør hver femte oppdrettslaks?

- Regionalt pilotprosjekt
- Nasjonalt prosjekt i 2013

FHF-samling sommer 2013

Flesland august 2013
av

Hogne Bleie & Kasper Løberg Tangen
Mattilsynet

Innhold:

- Bakgrunn og formål
- Pilotprosjektet og dets indikasjoner
- Organisering
- Prosjektbeskrivelse og mål
- Praktisk gjennomføring
- Status og fremdrift
- Oppsummering

Bakgrunn, pilotprosjekt:

- Mattilsynets hovedkontor: Det dør for mye fisk i produksjonen. Ca 20 % og svakt økende.
- Prosjektgruppa mener dårlig smolt kan være årsak til mye av dødeligheten.
- Peter Gullestad til kyst.no:
 - Tap av 22 % av all oppdrettslaks i sjøen (2008G)
 - Trøndelagsfylkene 14-18 %
 - Opp mot ca 30 % på Vestlandet
- Mattilsynets rolle:
 - Dyrevelferdsloven og dyrs egenverdi

Målsetting



- Bedre fiskehelse og velferd ved å redusere dødeligheten
- Bevisstgjøre
 - dødelighetsprosent
 - kartlegge risikofaktorer, dødelighetsårsaker
 - på selve matfisklokaliteten
 - annet sted i produksjonskjeden
 - kobling settefiskanlegg og matfiskanlegg
- Ansvarliggjøring
 - eier ansvarlig ved for høy dødelighet
 - ny tilsynsform - dødelighet som et mål på hvordan man driver produksjon av fisk (jfr. Gullestadutvalget)

Gjennomføring

- Alle matfiskanlegg med laks, utsett vår og høst 2009 i Trøndelag og Møre og Romsdal
- Dødelighetsprosent fra utsett til slakting – antall satt ut og antall slaktet
- Fordele dødeligheten på ulike dødsårsaker
- Hvilke(t) settefiskanlegg kom smolten fra
- Ett skjema per smoltgruppe
- Definisjon på smoltgruppe:
 - Fisk fra samme settefiskanlegg satt ut på samme tidperiode



Innsamlet data

- 61 matfiskanlegg
- 55 settefiskanlegg (6 stk blandet utsett)
- 127 smoltgrupper
- 65,6 millioner fisk satt ut
- 55,1 millioner fisk slaktet
- 16,1 % gjennomsnittlig dødelighet
 - **10,6 millioner døde fisk**

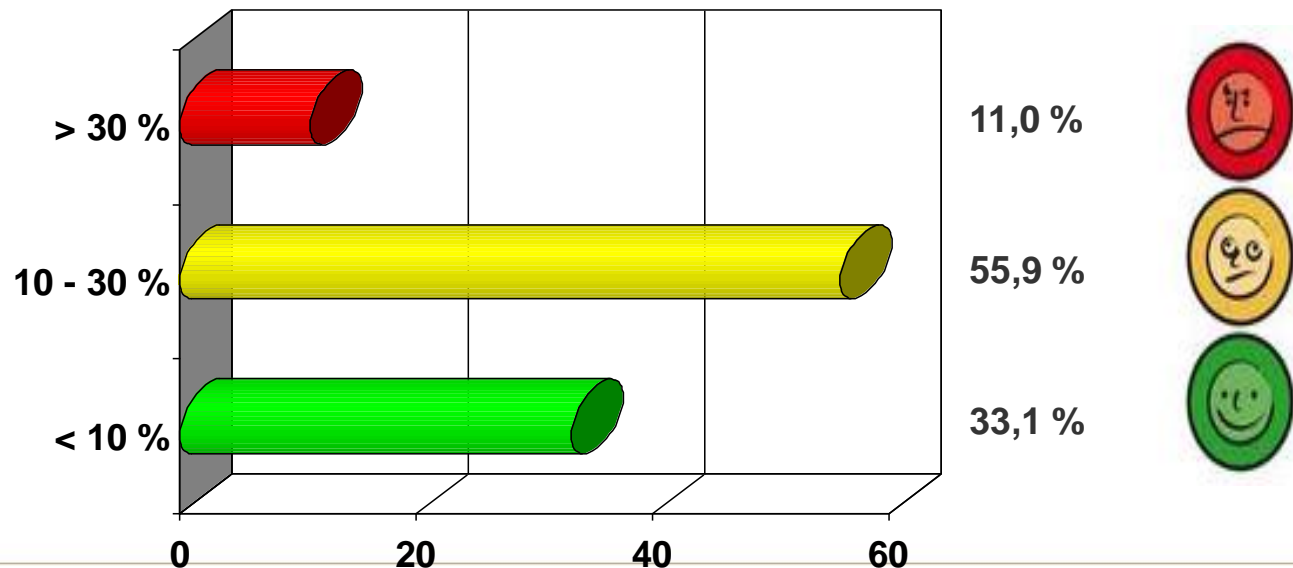
Resultater - feilkilder

- Ja
 - Feilrapportering
 - Dødelighetsårsak
 - Feiltelling
 - Tilpasning av data?
- **Viser trender!**
 - Prosjektets mål
 - Mattilsynets rolle



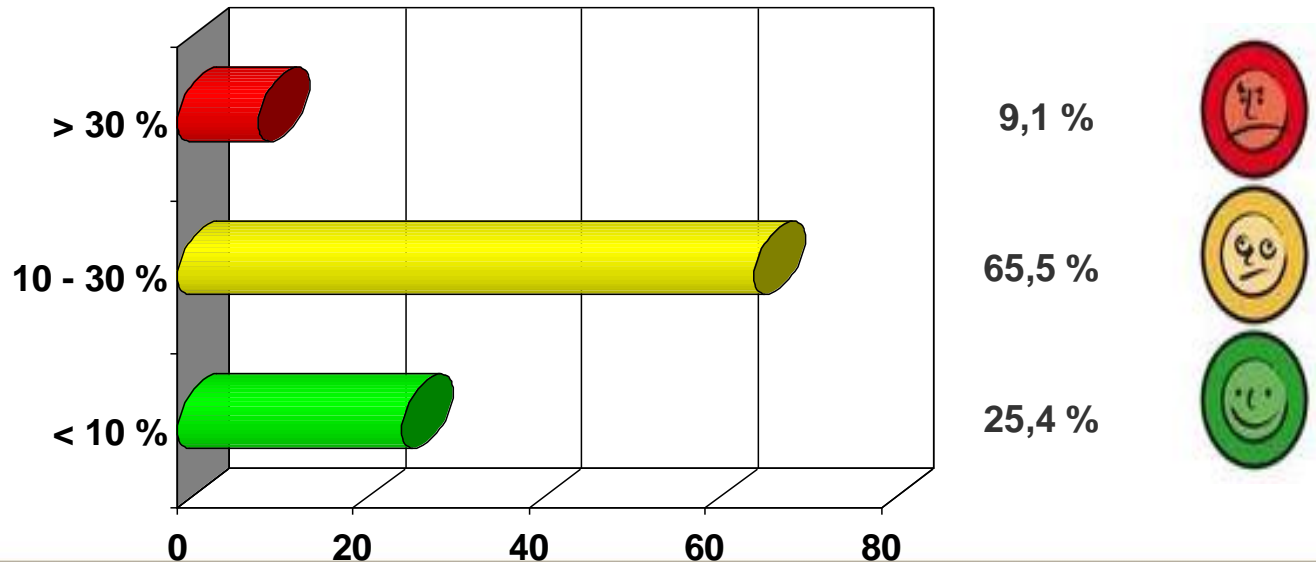
Fordeling av dødelighet, smoltgrupper

- Dødelighet smoltgrupper (127 stk)
 - Over 30 % dødelighet (14 stk)
 - Antall døde 10-30 % dødelighet (71 stk)
 - Under 10 % dødelighet (42 stk)



Fordeling av dødelighet, settefiskanlegg

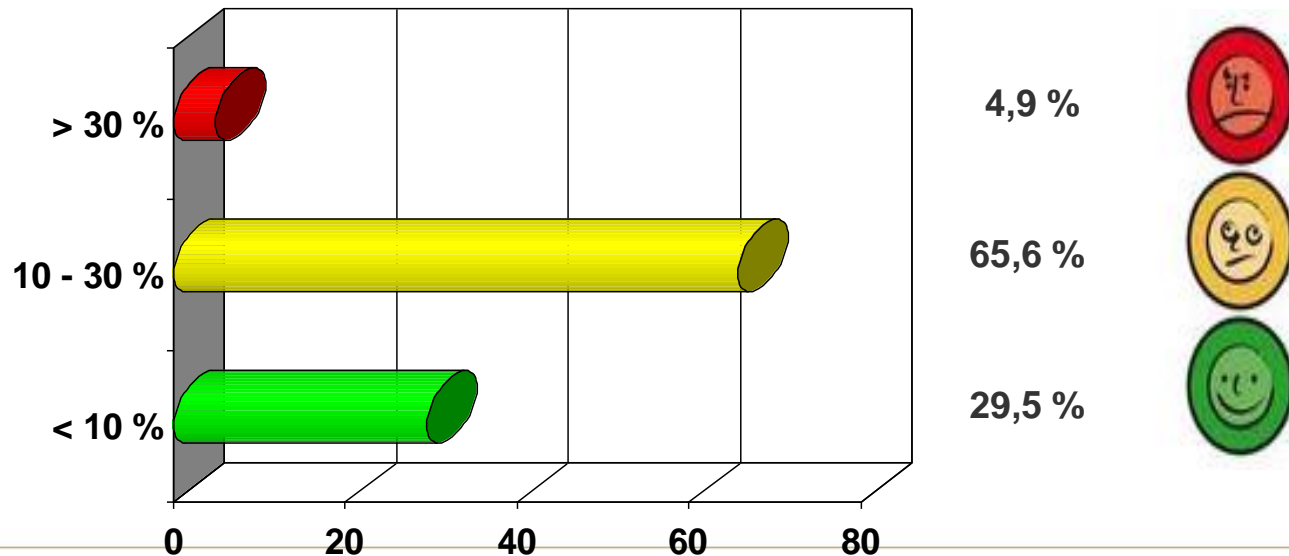
- Dødelighet settefiskanlegg (55 stk)
 - Over 30 % dødelighet (5 stk)
 - Antall døde 10-30 % dødelighet (36 stk)
 - Under 10 % dødelighet (14 stk)



Fordeling av dødelighet, Matfiskanlegg



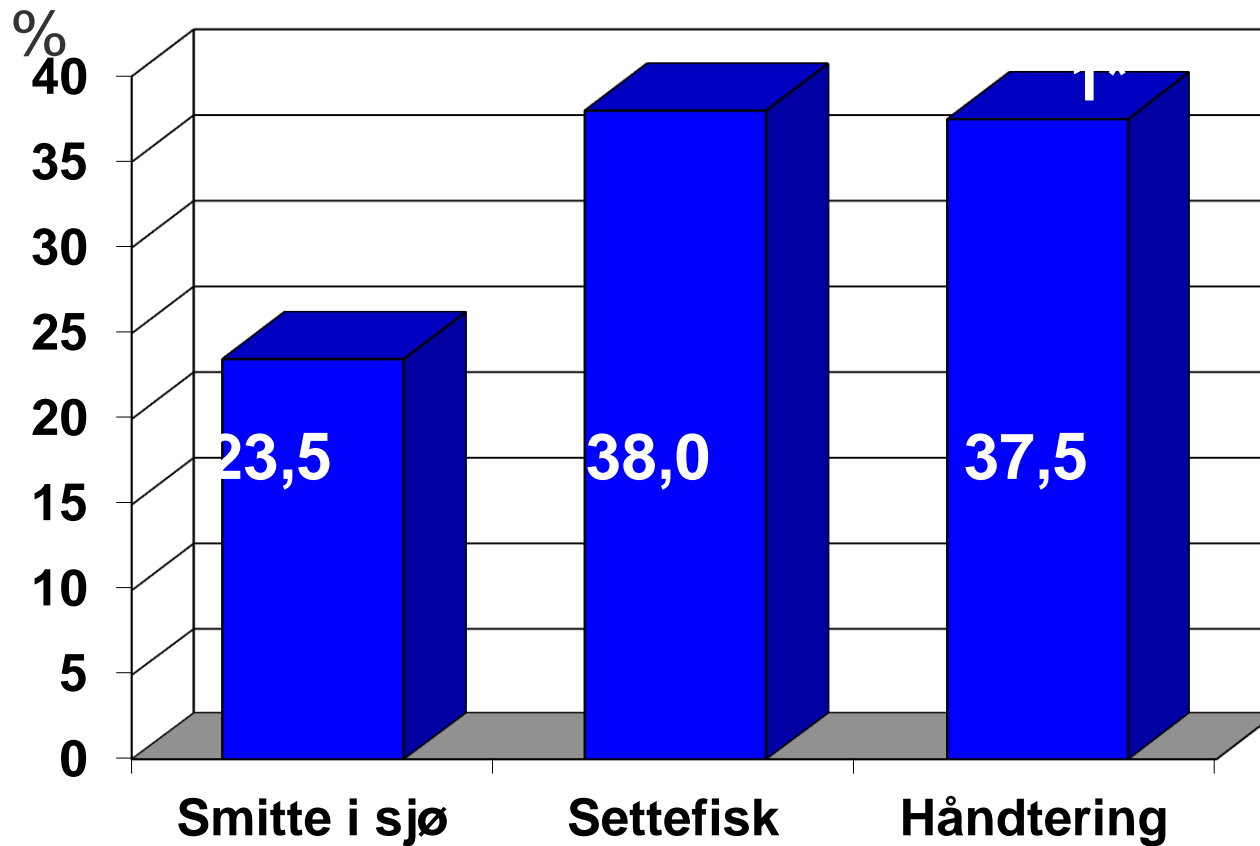
- Dødelighet matfiskanlegg (61 stk)
 - Over 30 % dødelighet (3 stk)
 - Antall døde 10-30 % dødelighet (40 stk)
 - Under 10 % dødelighet (18 stk)



Gruppering dødelighetsårsaker

- Settefisknivå
 - IPN 21,3 %
 - Tapersyndrom 12,3 %
 - Mangelfull smoltifisering 4,1 %
 - Yersiniose (knyttet til settefiskanlegg) 0,3 %
- Smitte i sjø – matfisknivå
 - HSMB 13,8 %
 - CMS 6,4 %
 - PD 2,1 %
 - Pseudomonas 1,2 %
- Lokalitet, håndtering og liknende
 - Håndtering, direkte relatert til lusebehandling, transportskade 12,4 %
 - Uhell, uspesifikk 17,3 %
 - Sår 6,4 %
 - Predatorene 1,4 %
 - Gjellesykdom 1,0 %

Årsakssammenheng



Dreper håndtering?



- **Svinnsituasjon på all sjøsatt fisk**
 - 6,1 % dødelighet grunnet dårlig smoltkvalitet
 - 6,0 % dødelighet grunnet lokalitetsforhold/håndtering
 - 3,8 % dødelighet grunnet påført sykdom i sjøfasen
- **Sammenheng?**
 - Pseudomonas ► smolten?
 - HSMB ► smolten?
 - Dårlig smolt ► høy dødelighet i hele sjøfasen

Veien videre



- **Kunnskap bygges rundt:**
 - Eksisterende viten
 - Videre forskning og kartlegging
 - Infeksjoner pådratt i sjøfasen årsak til relativt lav andel av dødelighet
 - Mer fokus på andre årsaksfaktorer
 - Lav smoltkvalitet predisponerer for flere dødsårsaker
- **Videreføring til nasjonalt nivå, se på:**
 - Regionale forskjeller
 - Dele svinn i sjø i bolker – tidlig, mellom og sen fase
 - Resultat ► hvor man bør rette fokuset for å øke overlevelse og velferd
 - Reduserer tap
 - Mer bærekraftig økonomi



Mattilsynet

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler

Tap av laksefisk i sjø (TALFS) Nasjonalt prosjekt

Fiskeri og havbruksnæringens Forskningsfond & Mattilsynet



Prosjektbeskrivelse:

- **Initiativ fra næringen og FHF**
- **Administreres av Mattilsynet**
- **Resultatmål:**
 - Kartlegge hovedårsaker til svinn i sjøfasen i hele Norge
- **Omfang:**
 - H2010g , V2011g H2011G
 - Periodisere i tre bolker
 - Utsett til 3 mnd
 - 4 – 10 mnd
 - 11 - utslakt

Omfatte minst 90% av alt utsatt smolt i sin generasjon

Prosjektbeskrivelse og mål II:

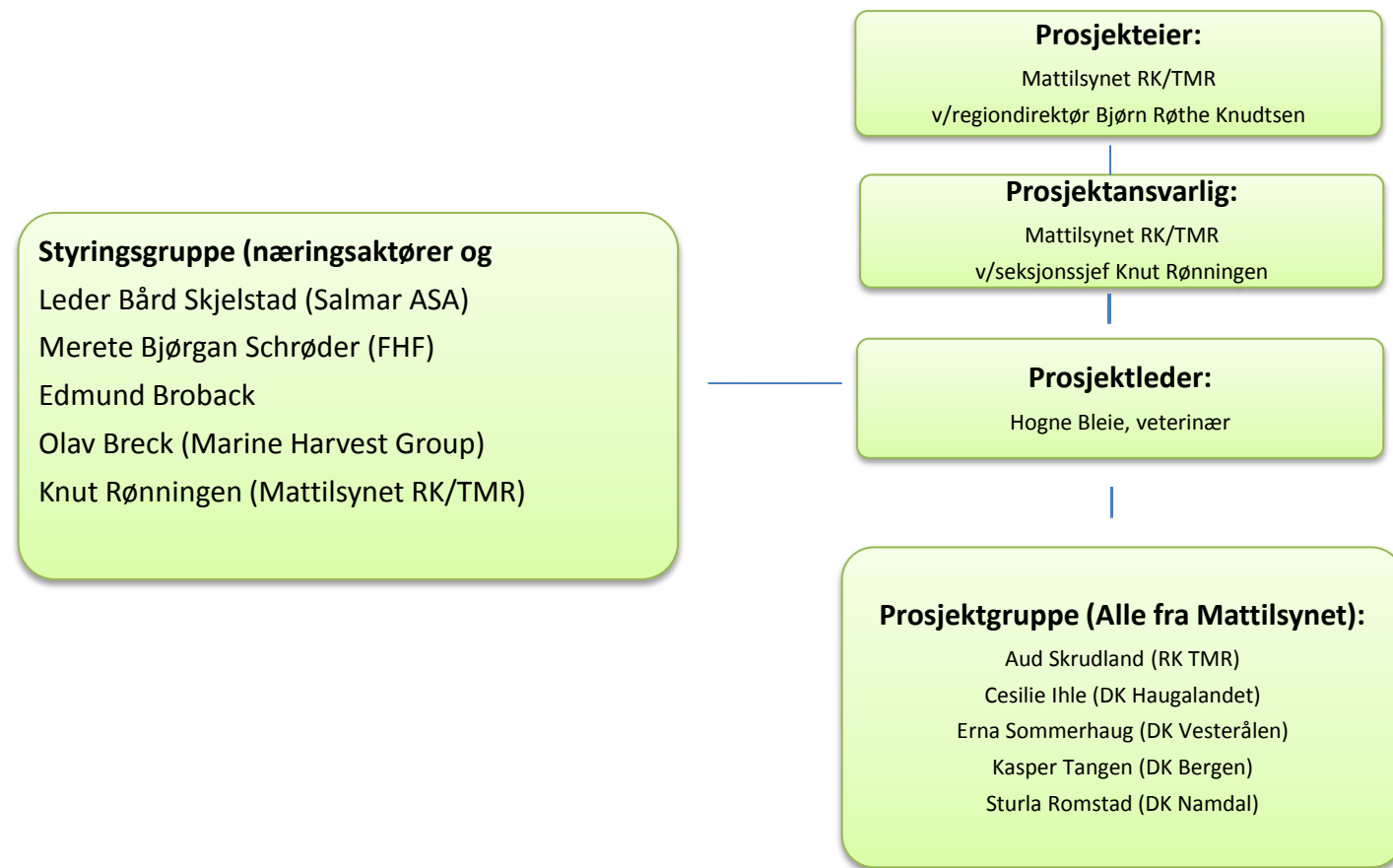
Utvidet kunnskap om:

- Hovedfaktorer for tap
- Geografiske ulikheter
- Periodiserte data
- Lokalisering (Fjord vs. Havnære lokaliteter, breddegrad)
- Enkle men viktige parametere tas med

Base for regelverksutforming, forvaltning, videre forskning og i tillegg forbedret drift av oppdrettsselskap og lokaliteter

Prosjekt *Hovedårsaker til tap av laks og regnbueørret i oppdrett*

Organisering



Opparbeiding av data:

- Samarbeid med NVH, epidemiologi
 - Arnfinn Aunsmo og Eystein Skjerve
 - Formål å publisere vitenskapelige artikler
 - Får ikke tilgang til data som er taushetsbelagte
 - Kun Mattilsynets folk som har behov for å vite

Gjennomføring:

Mattilsynets organisasjon involvert på alle plan:

Omfatter fem regionkontor fra Rogaland – grense Russland

Til sammen 30 distriktskontor

I overkant av 60 personer internt i Mattilsynet

De store grupperingene foretar innhenting selv

Lerøy, Marine Harvest og Salmar

Svært positive tilbakemeldinger fra næringen, velvillige!

Data fra 470 anlegg samles inn

Trolig rundt 500 millioner utsatt smolt

Tilbakemeldinger fra rundt 50 prosjekt/utsett pr ultimo august 2013

De fleste av disse fra h2010G

Trender, preliminært:

- Generelt noe lavere dødelighet
- Mest data fra h2010G
- Stor variasjon på dødelighet etter tre måneder i sjø
- Relatert til settefiskleverandør (?)
 - Ref. pilotprosjektet
- Noen anlegg med svært lav dødelighet etter utsett

Finnes det åpenbare løsninger?

- **Hva kan vi gjøre mest med?**
 - Håndtering? Kan få bedre rutiner... avlusingsregime?
 - Smitteforebygging har vært og er fokusert lenge
 - Smoltkvalitet? Definitivt!
 - Robusthet
 - Vil trolig redusere tap pga håndtering og smittestoff også
 - Grunn til å tro at genetikk (QTL) og smoltkvalitet er dramatisk forbedret
 - For høst 2012G rapporteres det om lav dødelighet i store deler av landet!
 - Noen unntak med uvanlig høy dødelighet
- Se på den nære historien på Færøyene!

Oppsummering:

- Pilotprosjekt gjennomført i 2011-12
 - Interessante funn, 2009G
- Besluttet å iverksette et nasjonalt prosjekt i 2013
- Kartlegge tap i form av dødelighet
- Tre «halvgenerasjoner» ; h2010g, v2011G og h2011G)
- Landsomfattende
- Periodisert (x3) fra utsett
- Utføres retrospektivt i 2013
- Mulige «spin-offs»
 - Smoltkvalitet, produksjonsparametre?
 - Flere generasjoner?
 - Bedre overlevelse på 2012 G

