



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Fiskehelse og fiskevelferd - hvordan kan felles terminologi bidra til forbedringer

Standard Norge, frokostseminar 19.11.2020

Ingunn Sommerset
Fagansvarlig Fiskehelse, Veterinærinstituttet



SN/K 504 Arbeidsgruppe

Fiskehelse-fiskevelferd

Hvem er vi?

Anette N.
Hammervold
(Åkerblå)



Inger Fyllingen
(Mattilsynet)



Nina Elise Frogg
(MSD Animal Health)



Tore Hovland
(Patogen)



Lars Helge Stien
(Havforskningsinstituttet)



Karl F. Ottem
(Cermaq)



Barbo Klagegg
(Åkerblå)



Else Marie S.
Djupevåg
(Mattilsynet)



Ingunn Sommerset
(Veterinærinstituttet)



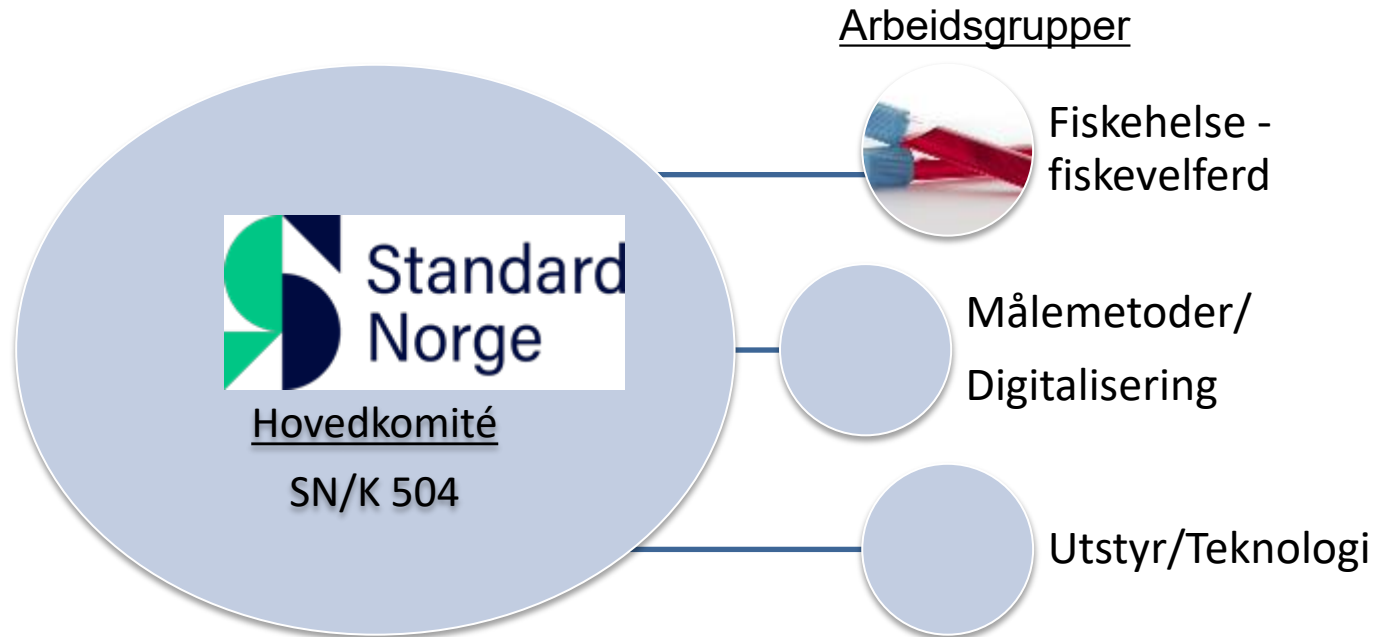
Merete B. Schrøder
(Sintef Ocean)



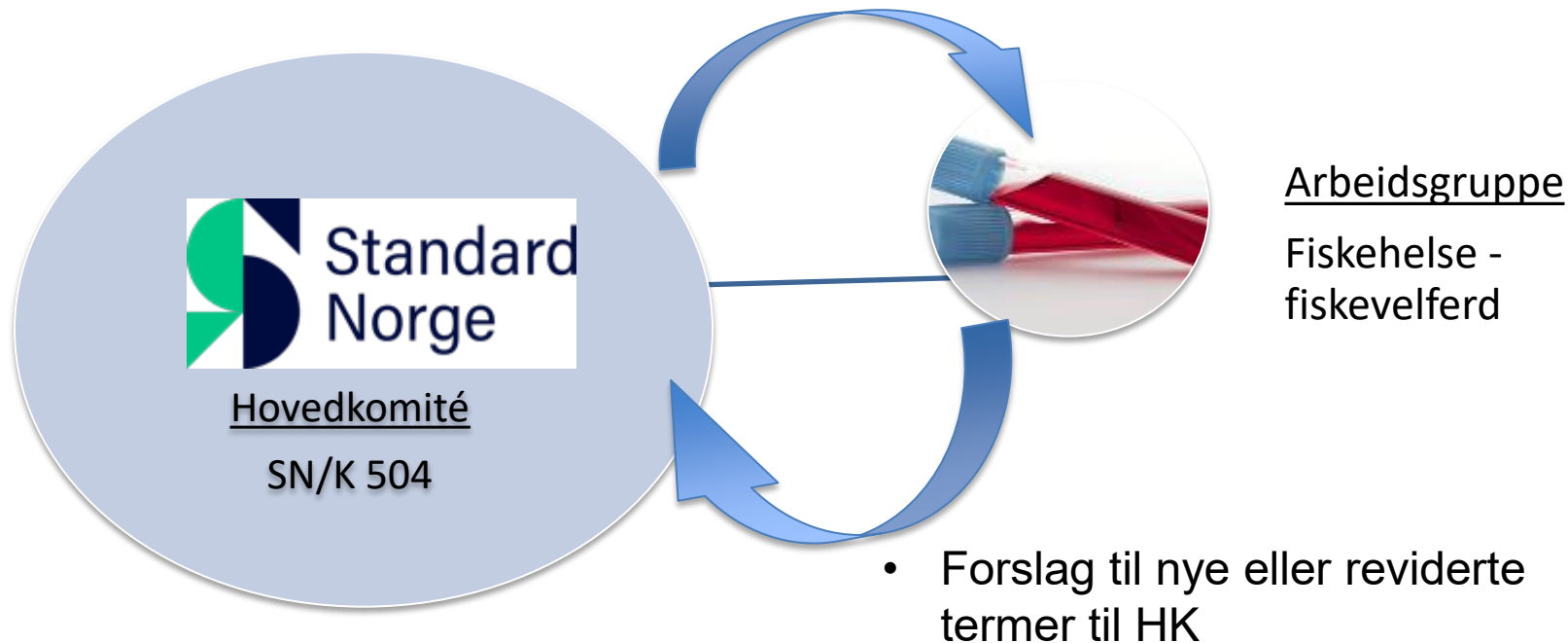
Olav Jamtøy
(NCE Seafood Innovation Cluster)

Chris Noble
(Nofima)

Arbeidsflyt revisjon NS 9417

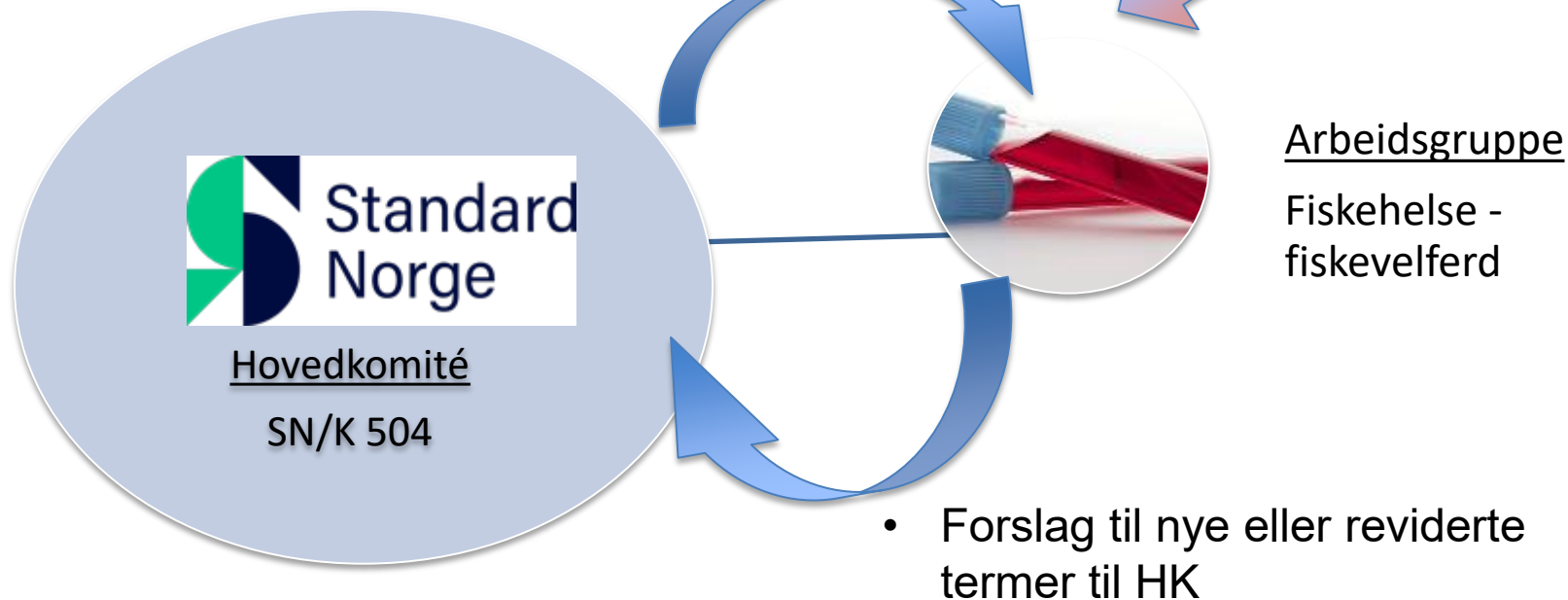


- Nye oppgaver/termer fra HK
- Revisjon av tidligere forslag



- Nye oppgaver/termer fra HK
- Revisjon av tidligere forslag

Innspill/forslag
utenfra?



Forslag til terminologi innen fiskehelse - fiskevelferd

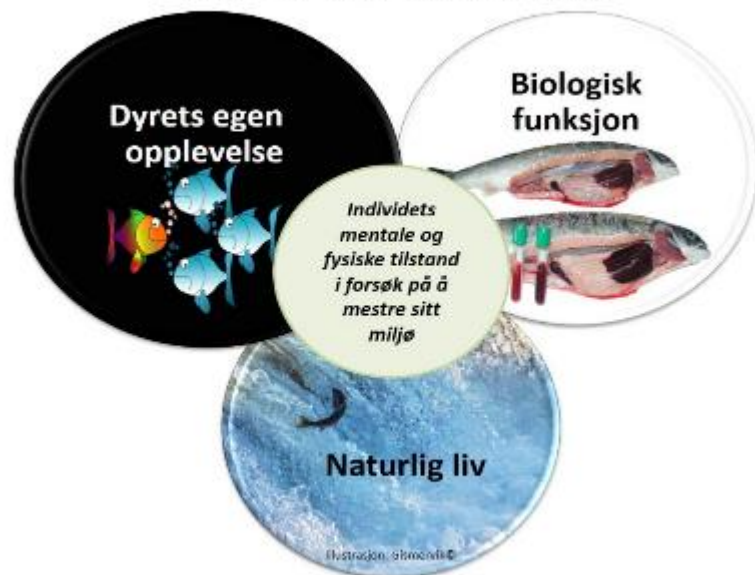


Foto: Marin Helse AS

Velferdstermer

- Dyrevelferd
- Gruppevelferd
- Velferdsindikator
- Inputbasert velferdsindikator
- Utfallsbasert velferdsindikator
- Operasjonell velferdsindikator
- Laboratiebasert velferdsindikator
- ...

Hva er dyrevelferd?



Velferdstermer

- Dyrevelferd
- Gruppevelferd
- Velferdsindikator
- Inputbasert velferdsindikator
- Utfallsbasert velferdsindikator
- Operasjonell velferdsindikator
- Laboratoriebasert velferdsindikator
- ...

Et utvalg indikatorer:

- Gjelleskår
 - Aktiv gjelleskår + gradering
 - Total gjelleskår + gradering
- Sår
 - Infeksjonssår
 - Mekanisk sår
 - Vintersår
- Taperfisk, pinne
- Svimer
- Moribund
- Trengningsgrad

Sykdom og tiltak mot sykdom

- Listeført sykdom
- Mistanke om sykdom
- Påvisning av sykdom
- Forebyggende tiltak
- Risikobasert prøveuttak
- Forøket dødelighet
- Akutt forløp
- Kronisk forløp
- Helsesertifikat ...



Foto: H. Nilsen, Veterinærinstituttet

Vaksinasjon



Foto: MSD Animal Health

- Vaksinasjonskontroll
- Bivirkningskontroll
- Vaksinebivirkninger
- Speilbergskår, adheranseskår
 - Lokalisering region 1-3 m/figur
- Korsstingsvirvler
-

Lus og tiltak mot lus

- Lakselus og ulike stadium m/figurer
- Skottelus og ulike stadium m/figurer
- Forebyggende tiltak
- Kontrollerende tiltak
- Avlusning
- Medikamentfri behandling
- Medikamentell behandling
- Resistens
- Nedsatt følsomhet



Lus og tiltak mot lus

- Lakselus og ulike stadium m/figurer
- Skottelus og ulike stadium m/figurer
- Forebyggende tiltak
- Kontrollerende tiltak
- Avlusning
- Medikamentfri behandling
- Medikamentell behandling
- Resistens
- Nedsatt følsomhet
- Følsomhetsundersøkelse
- Bioassay
- Genetisk følsomhetstest
- Luselaser
- Rensefisk
- Luseskjørt
- Snorkelmerd, tubenot
- Lukket anlegg
- Semi-lukket anlegg
- ...

Ulike soner - avgrensning av smitte og miljøpåvirkning

- Branngate
- Endemisk sone
- Bekjempelsesone
- Kontrollsone
- Overvåkningsone
- Produksjonsområde
- Brakkleggingsgruppe
- ...



Taps- og dødfisk kategorisering

- Tap, erstatte «svinn»
- Tapskategorier
 - Død, Avlivet, Rømt, Utkast, Annet
- Avlivet
 - Nødslakt, nøduttak biprodukt
 - Nødslakt, nøduttak humant konsum
- Død (selvdød)
- Dødsårsaker/dødfisk-kategorisering
 - Hierarki med flere nivå: Pågående prosjekt NMBU/AquaCloud 2.0



Dødfisk-kategorier

NB Pågående arbeid

Nivå 1: Hovedkategorier (Sjømat Norge prosjekt)

Nr	Beskrivelse nivå 1	Eksempel nivå 2 eller 3
1	Smittsom sykdom	PD, Vintersår
2	Ikke smittsom sykdom/prod.lidelse	Ernærings sykdom, nefrokalsinose
3	Håndterings- og behandlingsskade	Mekaniske skader under avlusning
4	Miljørelatert årsak	Lav O ₂ , H ₂ S, alger
5	Smoltrelatert årsak	Dårlig smoltifisert
6	Predatorer	Skarv, sel
7	Annen kjent årsak	Kjønnsmodning
8	Ukjent årsak	Kadaverøs

Dødfisk-kategorier

NB Pågående arbeid

Nivå 1: Hovedkategorier

- Bør være relevante for hele livsløpet
- Bør være relevante for ferskvann eller sjøvann, åpen eller lukket produksjons enhet

Nr	Beskrivelse nivå 1	Eksempel nivå 2 eller 3
1	Smittsom sykdom	PD, Vintersår
2	Ikke smittsom sykdom/prod.lidelse	Ernærings sykdom, nefrokalsinose
3	Håndterings- og behandlingsskade	Mekaniske skader under avlusning
4	Miljørelatert årsak	Lav O ₂ , H ₂ S, alger
5	Smoltrelatert årsak	Dårlig smoltifisert
6	Predatorer	Skarv, sel
7	Annen kjent årsak	Kjønnsmodning
8	Ukjent årsak	Kadaverøs

Dødfisk-kategorier

NB Pågående arbeid

Nivå 1: Hovedkategorier

- Bør være relevante for hele livsløpet
- Bør være relevante for ferskvann eller sjøvann, åpen eller lukket produksjons enhet

Nr	Beskrivelse nivå 1	Eksempel nivå 2 eller 3
1	Smittsom sykdom	PD, Vintersår
2	Ikke smittsom sykdom/prod.lidelse	Ernærings sykdom, nefrokalsinose
3	Håndterings- og behandlingsskade	Mekaniske skader under avlusning
4	Miljørelatert årsak	Lav O ₂ , H ₂ S, alger
5	Smoltrelatert årsak	Dårlig smoltifisert
6	Predatorer	Skarv, sel
7	Annen kjent årsak	Kjønnsmodning
8	Ukjent årsak	Kadaverøs

Spørbarhet!

Spørsmål til drøfting:

- Ønsker man å inkludere definisjoner for
 - høg dødelighet
 - forventet normal dødelighet?
 - mål(setting) for overlevelse?
- Flere operasjonelle velferdsindikatorer?
- Hvilke metoder (minimum) bør inkluderes i denne standarden?

*Faglig ambisiøs, fremtidsrettet og
samspillende - for Én helse!*



Veterinærinstituttet
——— *Norwegian Veterinary Institute*

www.vetinst.no