

Nätverket Mat och miljö, 8. Mars 2016

# PEFCR for Marine Fish Products – Experiences

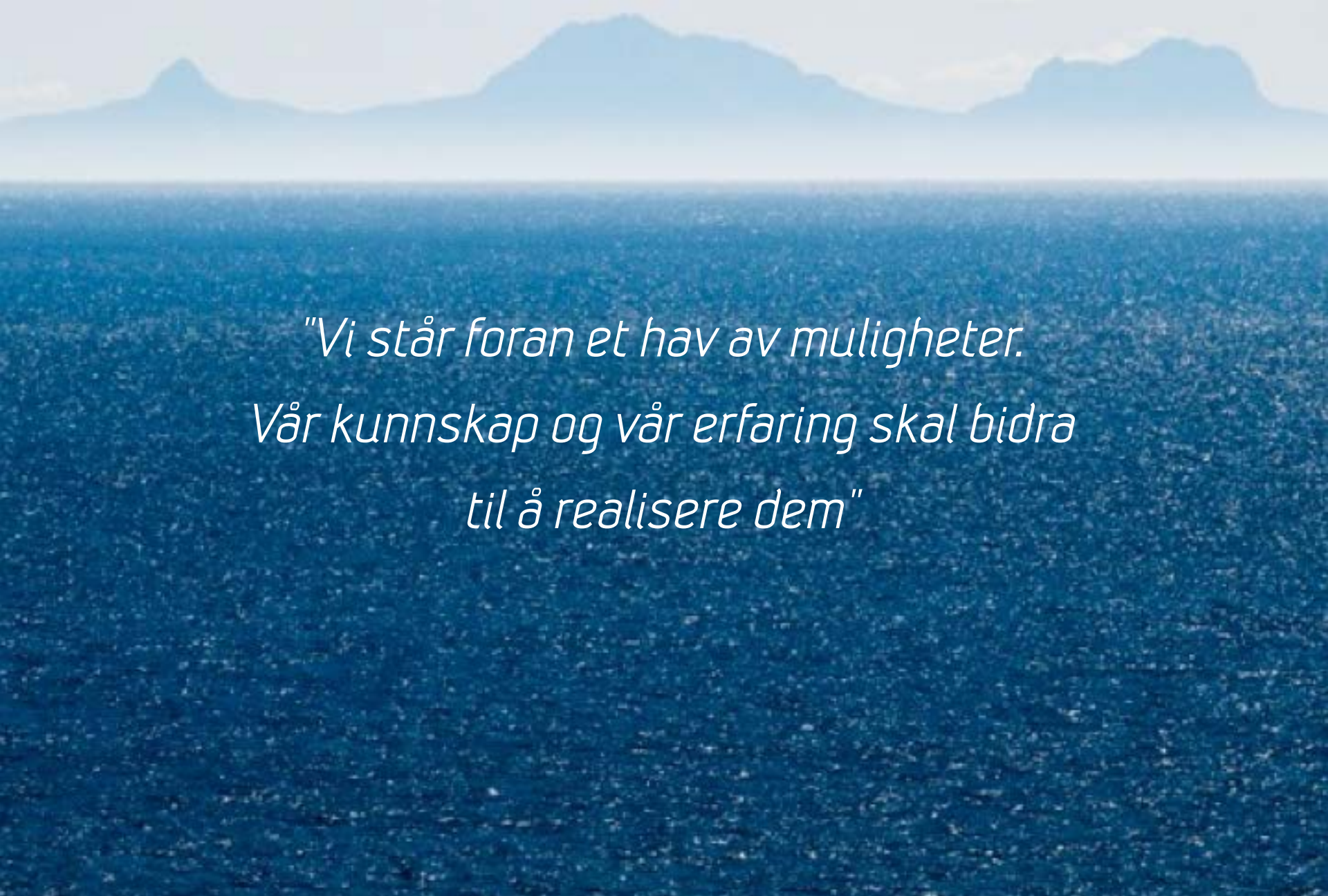
Erik Skontorp Hognes, SINTEF Fisheries and aquaculture



# Agenda

- SINTEF Fiskeri og havbruk
- Bakgrunn for utviklingen av PEFCRer
- Marine Fish Piloten
- Erfaringer fra arbeidet



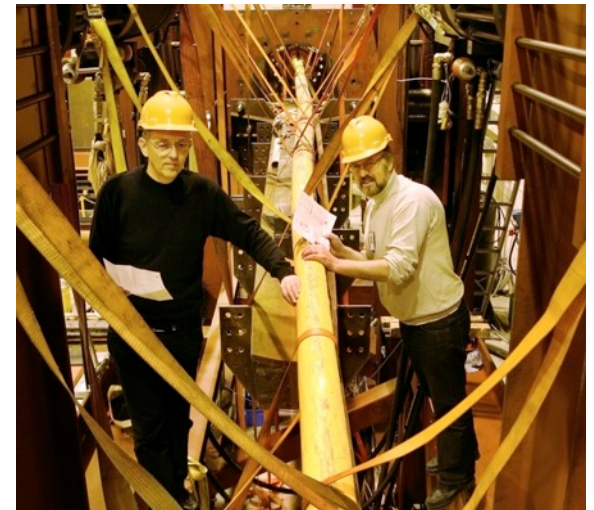
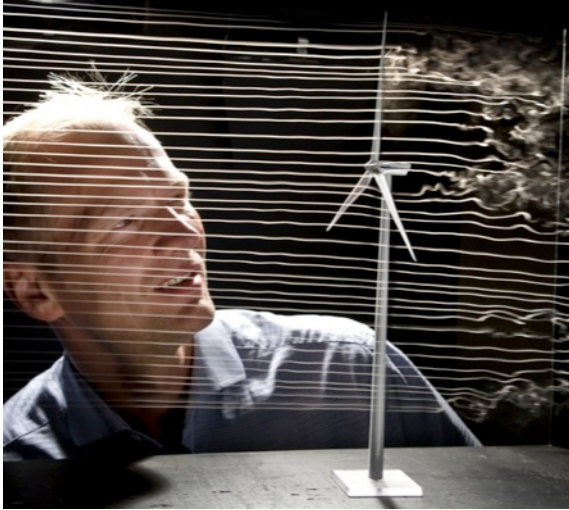


*"Vi står foran et hav av muligheter.  
Vår kunnskap og vår erfaring skal bidra  
til å realisere dem"*



# SINTEF er Skandinavias største uavhengige forskningselskap

- Ledende kompetanse innen naturvitenskap, teknologi, miljø, helse, samfunnsvitenskap
- 2100 ansatte fra mer enn 70 nasjoner
- Brutto omsetning på 3 milliarder kroner – kunder i over 60 land
- Et uavhengig og allmennyttig forskningsinstitutt



# SINTEF Fiskeri og havbruk - Avdelinger



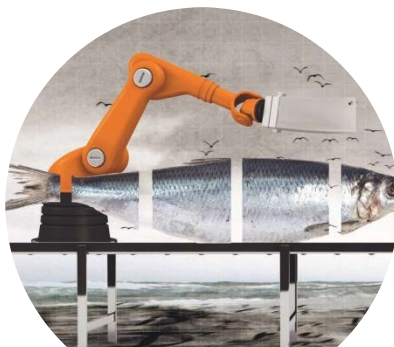
Marin ressursteknologi



Fiskeriteknologi



Havbruksteknologi



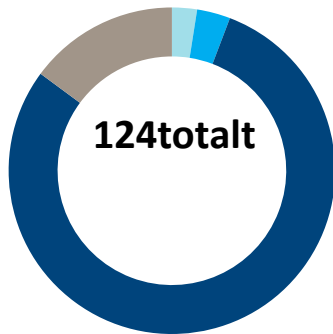
Prosessteknologi



Forskningsbasert rådgivning

# SINTEF Fiskeri og havbruk - Nøkkeltall

## Ansatte



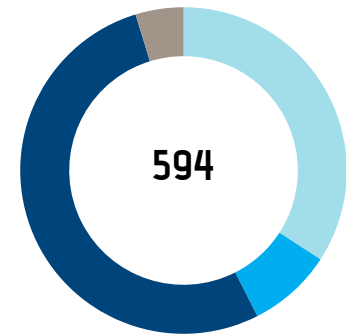
- Teknisk personell
- Ingeniører
- Forskere
- Administrativt

## Finansiering



- Grunnbevilgning NFR 11%
- NFR prosjektbevilgninger 25%
- Oppdragsforskning i konkurranse 64%

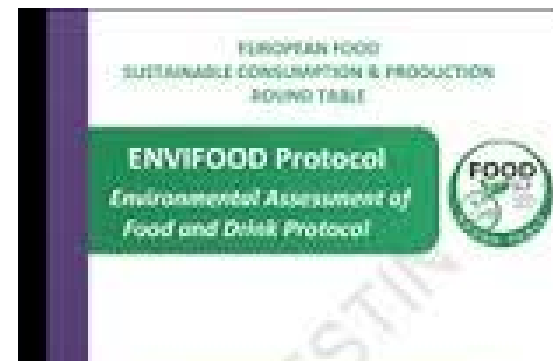
## Prosjekter



- Prosjekt i Forskningsrådet
- Offentlig forvaltning
- Industri og næringsliv
- Internasjonale oppdrag

## Single market for green products

- Et ledd i EU miljøpolitikk for bærekraftig forbruk og konsum
- Produkter på EU markedet skal følges av helhetlig, transparent og troverdig dokumentasjon av miljøfotavtrykket
- Bokføres og beregnes i henhold til **Product Environmental Footprint Method (PEF)**, en spesifikasjon av Life Cycle Assessment (LCA) metoden
- Fiskepiloten (**Marine Fish Pilot**) skal spesifisere hvordan en PEF skal gjennomføres og dokumenteres for marine fiskeprodukter
  - Produktkategoriregler = **Product Environmental Footprint Category Rule (PEFCR)**
- Video om initiativet: <https://www.youtube.com/watch?v=mTK59eseDBQ>



# Single market for green products

- Tilby en selvdrivende markedsmekanismer for forbedringstiltak
- Tilby et bedre alternativ til dagens mylder av merke- og sertifiseringsordninger
  - Per i dag mer enn 400 miljømerker ([www.ecolabelindex.com](http://www.ecolabelindex.com))



Source: Marie Allimann



# Drivkrefter for LCA innen Fiskeri og havbruk

## Myndigheter

- Støtte til utslippskutt (ENOVA i Norge)
- Grønt marked i EU, Frankrike (Grenelle II)....
- Mer spesifikke regler for miljøregnskap i regnskapslover
- Politikktutvikling (påvirkningsgrunnlag)

## Forhandlere/forbrukere

- Vil promotere seg som det mest bærekraftige alternativet

## Investorer

- Krever miljøstyring med LCA perspektiv (rapportering til GHG protokollen blir en forutsetning )
- Grønne obligasjoner

## Sertifiseringsordninger

- ASC, KRAV....



Miljørettet forbruk oppstår når forbrukerne blir mer bevisst på miljøregnskap og dermed velger produkter som er mer bærekraftige og miljøvennlige. L.L.OTO

## Grønn økonomi

Våre kjøler er i alle farger - grønn, blå, rød, hvit, sort og mange fler....

### BIOMENING



ERIK SIVERTORP BOGNES

Erstavelingen er et arbeid ved avdeling for forskningsbasert rådgivning ved SINTEF fiskeri og havbruk AS.

Slik starter svingen - om min kjøle, men økonomien kommer også i mange farger. Vi vil gjerne ha en økonomi som den blå økonomien, men mange vil hevde at vi lever i en oljesjort økonomi. Nå vil EU dra oss mot en grønn økonomi, der miljø og bærekraft er forutsetningen for lønnsomhet. Alle produkter som skal omsettes i EU skal følges av en transparent og pålitelig dokumentasjon av produktets miljøregnskap. Høye krav skal med i regnskapet, fra utvinning av råvarer og frem til forbrukeren, og alle typer miljøforbruk og ressursbruk skal inkluderes.

Det er lett å se for seg at disse miljøregnskapene kan lede frem til enda et miljømerke. Mange har fortsatt troen på at forbrukeren, våre valg i matvarebutikken, skal dra oss i retning av en mer bærekraftig utvikling. Til tross for at denne mekanismen har blitt prøvd i flere tilfeller er det vanskelig å finne entydige bevis

### Biomarin

Fiskeribedrifter skal være mer miljøvennlige og gi et bedre miljø. Følgende institusjoner bidrar til spillet: FME, FHL, Marofa, Maring, NFFS, Nofima, Norges Sjømatråd, Orngeland, Rubin, Universitetet i Bergen, Hauke Land, Utløst, Utløst, SINTEF og Universitetet i Tromsø.

Alle produkter som skal omsettes i EU skal følges av en transparent og pålitelig dokumentasjon av produktets miljøregnskap

for at større kundegrupper virkelig vil betale mer for de mest miljøvennlige produktene. Heldigvis inkluderer EU sin grønne økonomi mer enn miljømerker. Produktens miljøregnskap skal også gi et grunnlag for andre beslutningstakere. Politikere skal få en bred, helhetlig og dyb forståelse av miljøregnskapene og de rammebetingelsene de gir ulike produkter. Forhandlere skal

gis muligheten til å velge ut de mest miljøvennlige leverandørene og slik tilfreds og viktige kundegrupper. For det betyr det er vanskelig for selv den mest oppdaterte forbruker å gjøre valg flere tilfelle ganger gjennom en handelsreise, så kan det være enklere å gjøre et miljøvalg i det man velger butikk. For de store supermarkedkjedene blir det viktig å fremheve som den mest miljøvennlige og slik tilfreds og viktige kundegrupper.

For Norsk sjømat kan EU sitt krav om et helhetlig miljøregnskap for alle produkter bli positivt. Det vil se seg ut med flere av man må kartlegge og se produksjonsprosessen fra en ny vinkel, men enda viktigere er det at det blir en etablert arena for å kommunisere alle de positive miljøregnskapene som sjømat kan ha. For eksempel har vi vist at sammenheng med andre matprodukter forbruker sjømat mindre klimagassutslipp, bruker mindre energi og forskvann og okkuperer mindre landbruksareal. Akkurat nå er vi i SINTEF sammen med FHL og en stor gruppe av Europeiske sjømatinteresser i ferd med å foreslå regler for hvordan miljøregnskap av sjømatprodukter skal gjennomføres og brukes i EU sin grønne økonomi. Det er viktig at aktører i den norske sjømatnæringen engasjerer seg i denne prosessen. For å sikre at vi foreslår regler som fanger de viktigste miljøregnskapene på en effektiv måte, og som sikrer oss en tilfreds arena for helhetlig miljøkommunikasjon.

# Regler og organisering av PEFCR utviklingen

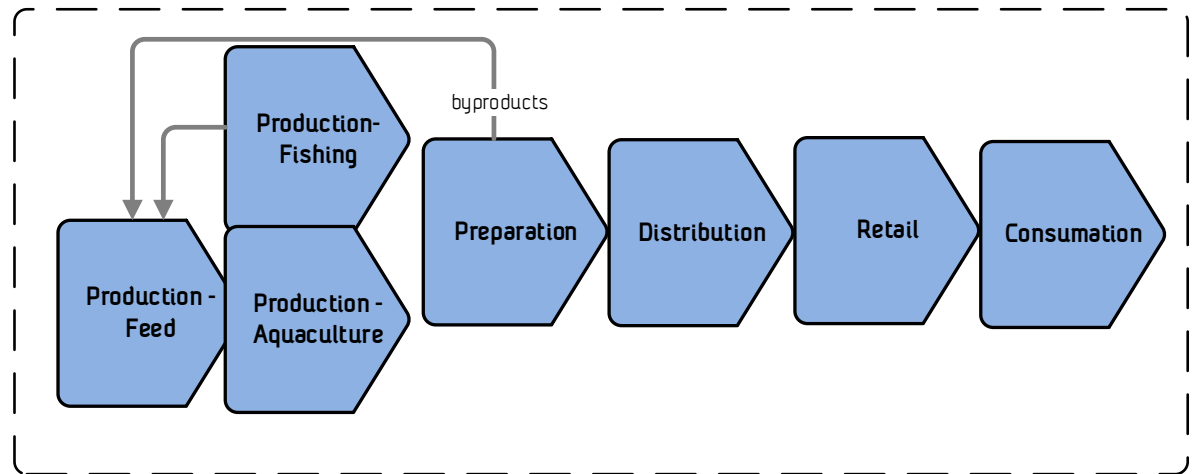
- Grupperinger søker om å ta ansvar for utviklingen av en PEFCR, denne gruppen kalles en "pilot".
- Gruppen som får ansvaret for en PEFCR kalles "tekniske sekretariat" (TS)
- Utviklingen av regelverket **må følge retningslinjer satt av EU kommisjonen**
- Svært omfattende regelverk:
  - Strenge krav til representativitet (interessenter, produkter og teknologier)
  - Flere analyser skal gjennomføres: Screening og supporting studies
  - Høringer
  - Testing og analyser av kommunikasjonsmiddel (hvordan kommunisere PEF analyser til beslutningstaker)
  - Definere standardverdier for produktkategorien (benchmarking)
    - Skal definere gjennomsnittlig miljøfortavtrykk (PEF) for et marint fiskeprodukt på EU markedet...

# Marine Fish Pilot TS

- Sjømat Norge (bransjeorganisasjon for norsk Fiskeri og havbruk) tok initiativet til piloten (Henrik Stenwig)
- SINTEF deltar som LCA ekspert, finansiert av FHF (Fiskeri og havbruksnæringens forskningsfond)
- Medlemmer i TS (ikke komplett)
  - EU og nasjonale organisasjoner: FEAP, FEFAC, EMPA og NSF
  - Næringsaktører: Marine Harvest ASA, Pelagia AS, Norway Seafoods AS, Lucas perches og Leroy Fishcut

# Marine Fish PEFCR: Mål og omfang

- Marine fiskeprodukt, dvs. ikke skalldyr eller ferskvannsfisk
- Regelverket dekker hele Livsløpet fra fiske og oppdrett og frem til og med forbruk
  - Fôr er ikke inkludert i vår PEFCR, egen Feed PEFCR Pilot
  - Prosessering av fisk (der fisk bare er en ingrediens) er ikke inkludert
- Bruker data fra norsk fiskeri og havbruk i screening analyse
  - Godt nok til å identifisere "environmental hot spots"
  - Omstridt
- Masseallokering

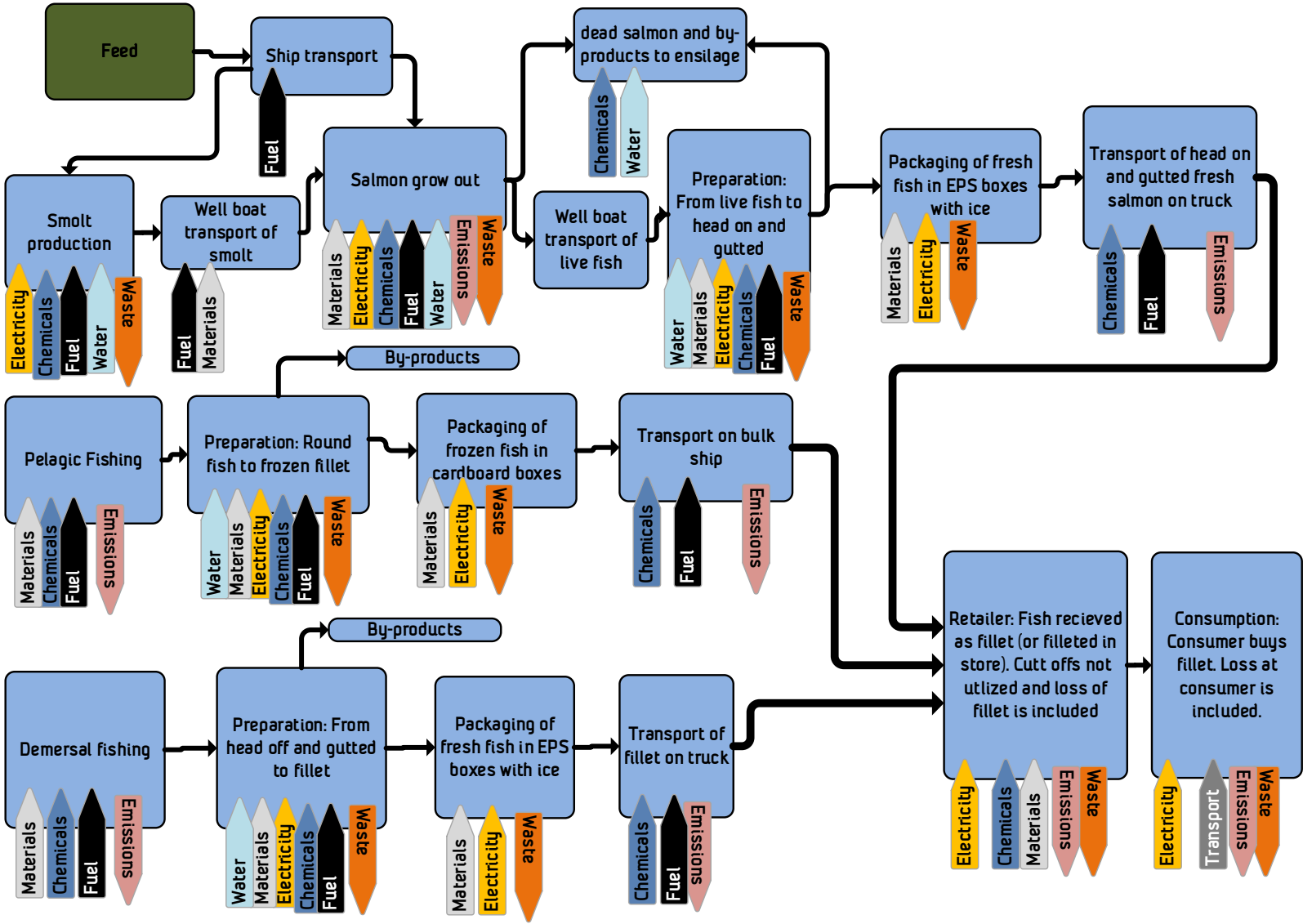




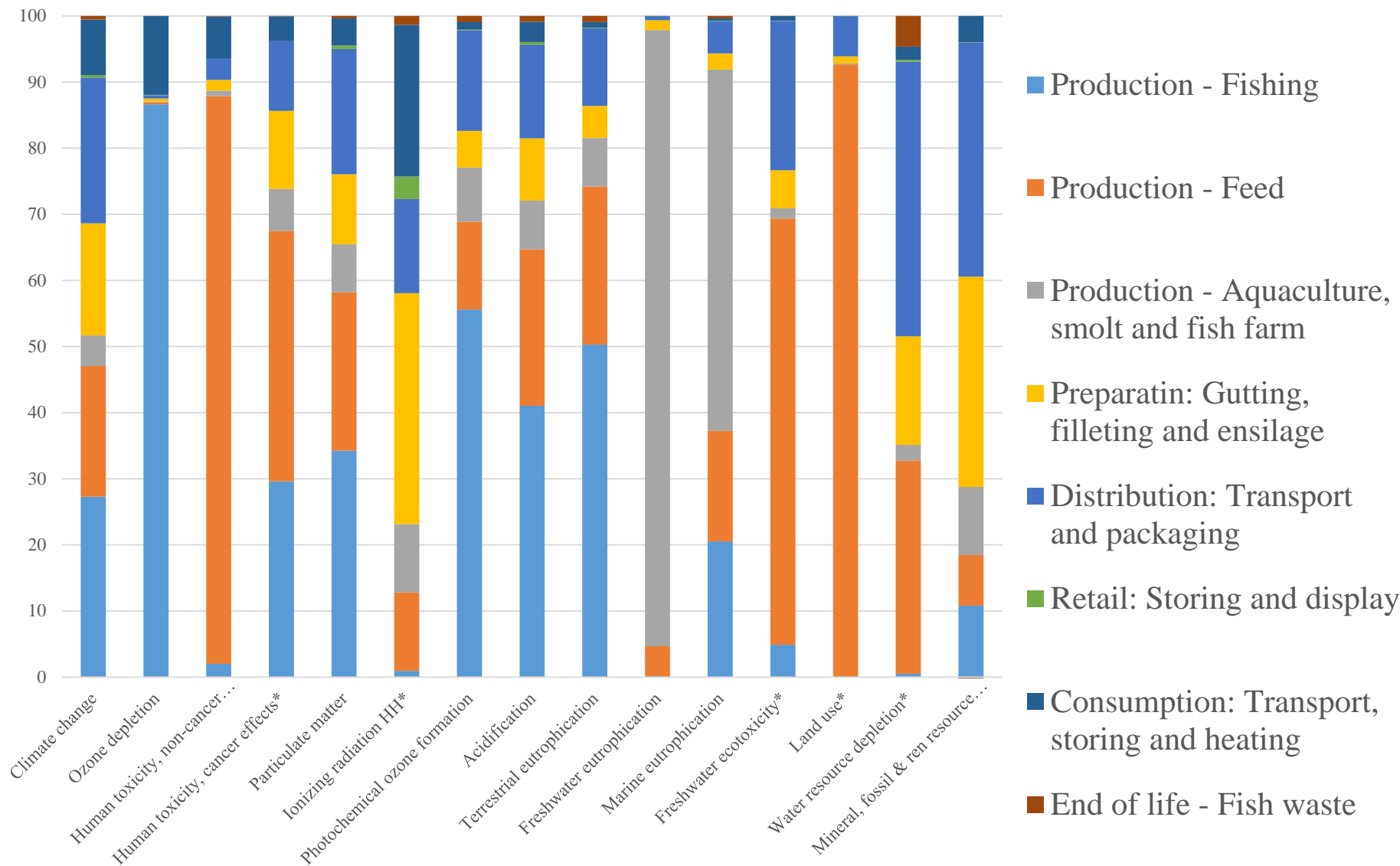
# Det representatative produktet

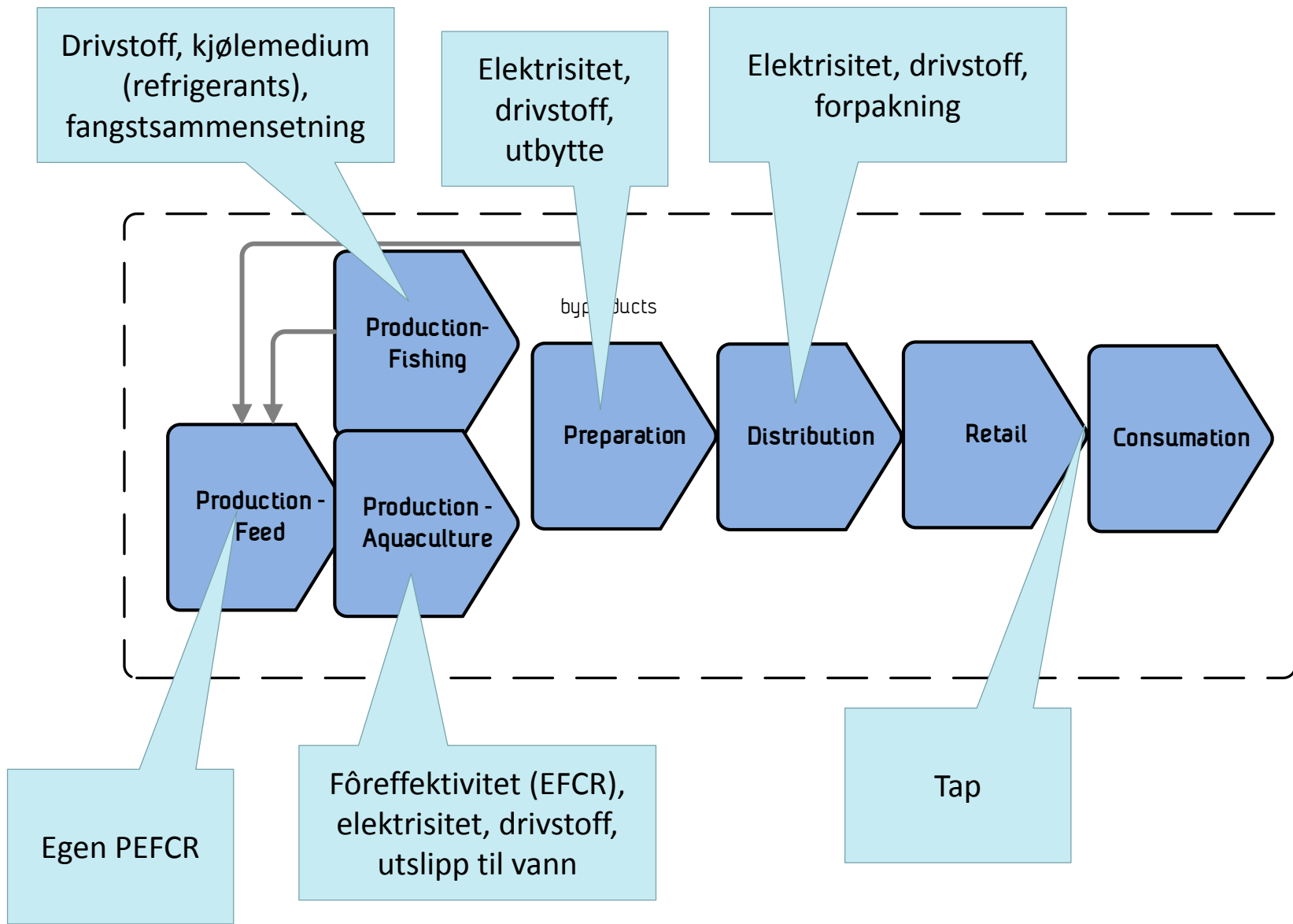
- Det representatative produktet er konstruert fra tre ulike produktgrupper:
  - 13,4 % Fra marint oppdrett i åpent nett
  - 47,8 % fra demersalt fiske
  - 38,9 % fra pelagisk fiske
- Gjenspeiler hvor den marine fisken konsumert i EU-27 kommer fra
- Status for piloten:
  - Draft av screening report og PEFCR ute til offentlig høring

# Systemgrenser for screening



# Screening results (per unit of fish eaten)







# Interessante funn i screening analysen

- Biologisk karbon har ikke hatt noen sentral rolle i våre analyser av sjømat (hva med deres?)
- Screening viser at dersom karbonet går til metan (via anaerobe nedbrytning) så kan det utgjøre et betydelig klimaaspekt for sjømat.
  - Viktige kilder for biologisk karbon: Fôr, fisk og forpakning
  - Spesifikk på: Slambehandling og avfallsbehandling (fisk og forpakning)
- Forpakning
  - Bør inkluderes med bedre data og presisjon enn det som er vanlig i dag
- Holbarhet og tap i verdikjeden, innkluders med høyere presisjon.

# Utfordringer: Datatilgang

- Krav og retningslinjer for utvikling av PEFCRer tar utgangspunkt i at det finnes **gode og komplette** LCI databaser for produktene
- Eksisterer ingen databaser som dekker globale fiskeri og havbrukssystemer
  - Teknologier og metoder
  - Arter
  - Regionale forskjeller i økologi og bestander
- Vanskelig å definere regler for utvalg når variasjonen er ukjent
- **Dilemma: Er en PEFCR en forutsetning for utvikling av databaser?**
  - SP, Blonk consultants og SINTEF har planer om å etablere database.

# Utfordringer: Impact assessment metoder (I)

- Forutsetning for aksept og tiltro er at PEF dekker de største miljøutfordringene knyttet til produktet
- Biotiske påvirkninger dekkes per i dag dårlig/ikke av etablerte LCA/PEF påvirkningsmodeller
  - Marin Fish PEFCR foreslår å inkludere metoder utviklet av SP som obligatorisk tilleggsinformasjon
  - Det er fremmet forslag om også bruke sertifiseringsordninger (WWF sine) som tilleggsinformasjon. Kommisjonen er ikke positive til dette (avviser det?)
  - Andre utfordringer: Havbruk og interaksjon med ville bestander (rømming, lus....), bunnpåvirkning (sedimenter og redskap), ++++++

## Utfordringer: Impact assessment metoder (II)

- Screening analyse understreker alvorlige svakheter i dagens IA metoder og databaser: De samarbeider ikke.
  - ILCD metoden fungerer ikke sammen med siste versjon av Ecoinvent og ELCD databasene
- Store feil og svakheter for hvordan utslipp til vann modelleres av ILCD og andre IA metoder.
- Tydelig at LCA har hatt sin første utvikling blant landbasert industri



# Utfordringer: Harmonisering og sammenlignbarhet

- Til tross for at en målsetning med "et grønt marked" er å gjøre det mulig å gjøre informerte valg så er det ingen ting som sikrer at man kan sammenligne en produktgruppe med en annen
- Eksempel: Alle PEFCRene står fritt til å gjøre egen metodiske valg for eksempel for allokering
- Gjør det mindre attraktivt å få en PEFCR?
- Hvordan kan da en PEFCR bygge på en annen?

# Utfordringer: Målsetninger vs realiteter

- Utviklingen av PEFCRen inkluderer krav med enorme konsekvenser
- Benchmarking. Allerede i utviklingen av PEFCRen skal det settes en standard verdi (benchmark) for produktgruppen.
  - Må ha en komplett analyse av alle mulige teknologier, arter og regionale forskjeller bak marine fiskeprodukter på EU markedet.
- Represenativitet: For at et produkt eller produksjonsteknologi skal være dekket av PEFCRen må det eksplisitt være med i screening analysen
- ***Er disse pilotene fornuftig bruk av ressurser for å fremme bruken av PEF og LCA? Så mange kjente utfordringer som burde løses på en mer målrettet måte? Er de sentrale akademiske kreftene innenfor LCA og Industriell Økologi en del av prosessen?***

# Pågående LCA aktiviteter i SINTEF Fiskeri og havbruk

- Akvakultur: Lukkede anlegg, resirkuleringsanlegg, landbasert, slam, nye fôrressurser
- Nye eksportløsninger: Fra vei til vann, fra fersk til superkjølt, slaktebåter
- Nye energibærere og teknologi: Elektriske fiskefartøy og hybridløsninger
- Database med sentrale data for miljøregnskap av sjømatprodukters livsløp
- LCA i bedrifters miljøstyring og rapportering



Takk!



**Erik Skontorp Hognes**

**Mail:**

**[erik.hognes@sintef.no](mailto:erik.hognes@sintef.no)**

**Tlf:**

**+47 40 22 55 77**