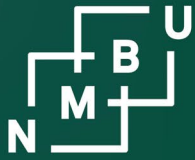


Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



Nasjonalt konferanse om bærekraftig fôr

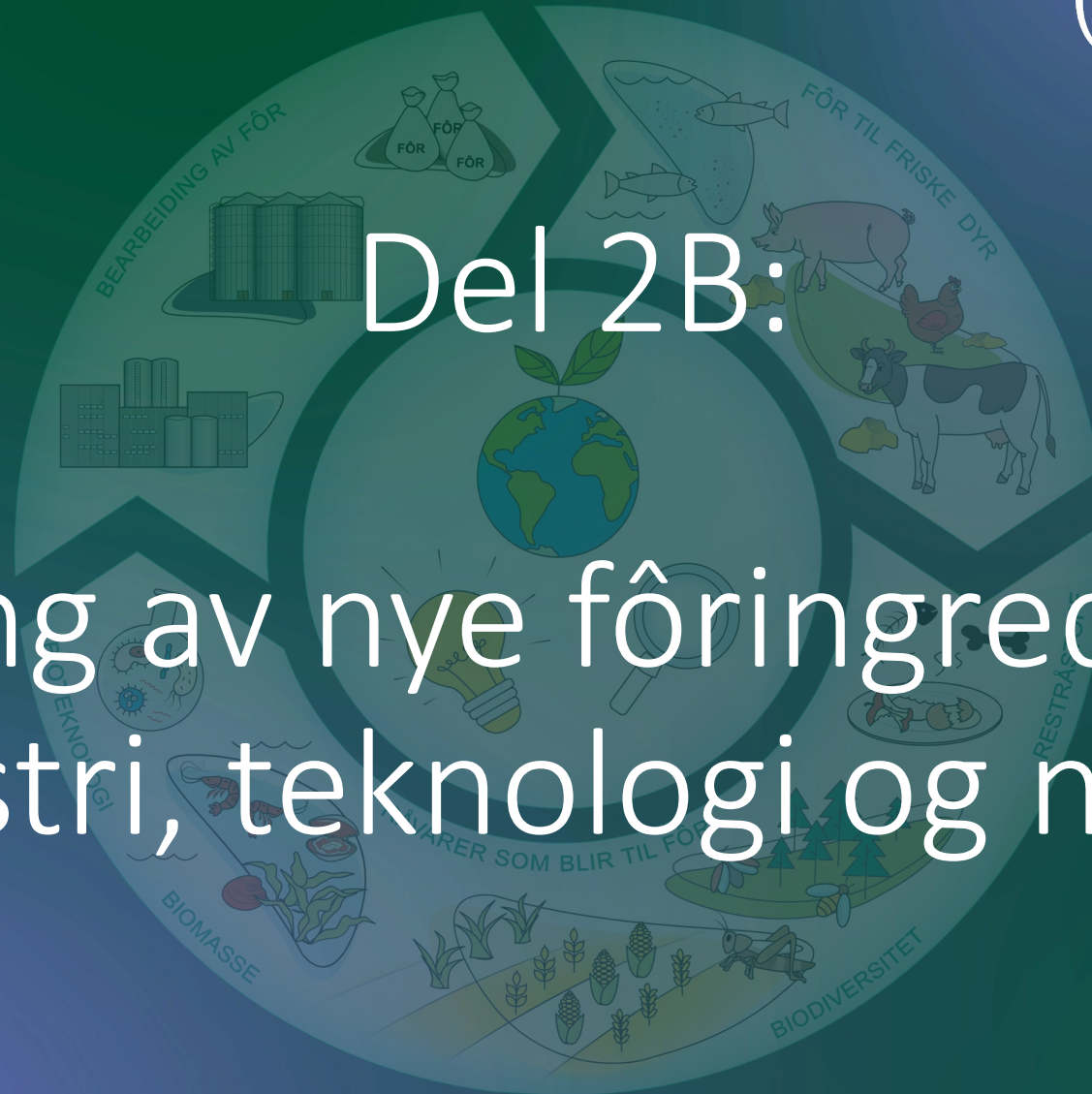


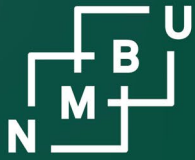
Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



Del 2B:

Utvikling av nye fôringredienser i
industri, teknologi og næring





Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

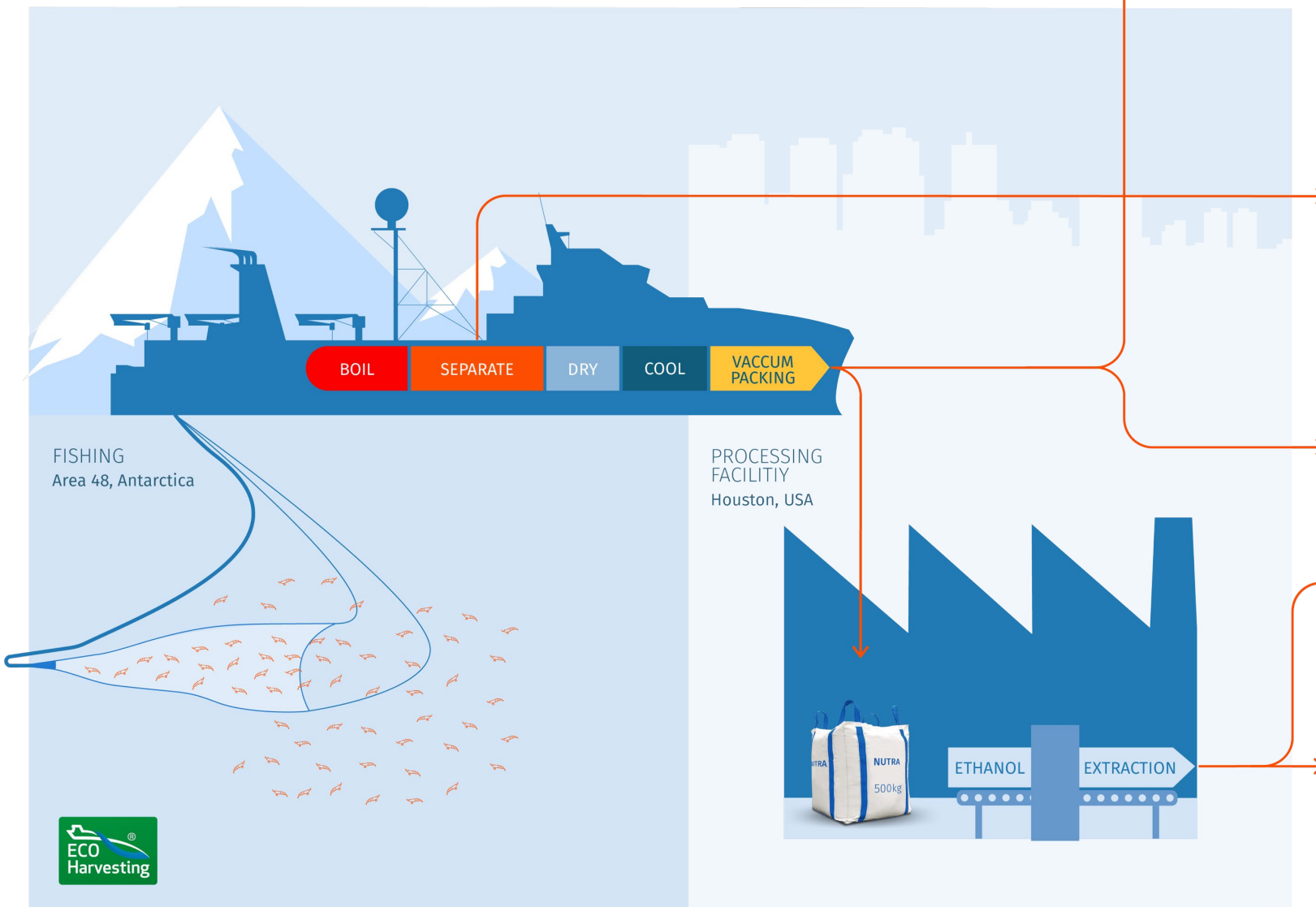


Sigve Nordrum, Aker BioMarine

An underwater photograph showing a large school of small, dark fish swimming in the water. The water is a deep blue color, and there is a bright light source from above, creating a shimmering effect on the surface. In the lower-left corner, there is a dark, rocky seabed with some coral or other marine life. The overall scene is serene and natural.

AKER BIOMARINE
- VÅR Plass I FRAMTIDENS MATSYSTEMER

Krillfartøyene er flytende fabrikker for QRILL-produkt



I over 15 år har vi investert og utviklet vår “playbook” for kommersialisering av nye råvarer



HØSTING



LOGISTIKK



PROSESSERING



PRODUKSJON



R&D



PRODUKTUTVIKLING



MARKEDS ADGANG



SALG



MARKETING



Vi ser fire store behov, globalt og nasjonalt, som gjør det tidskritisk å løse fôrknipa



Økende befolkning
krever mer mat



Nye råvarer til å dekke
matbehovet



Internasjonal uro øker
behovet for
matsikkerhet



Må redusere
klimautslipp

Det kan ta 12 år å utvikle ny råvare



FOU



Produktutvikling



Produksjon



Markedsadgang



Logistikk



Prosess
Fôrprodukt



Testing i stor
skala

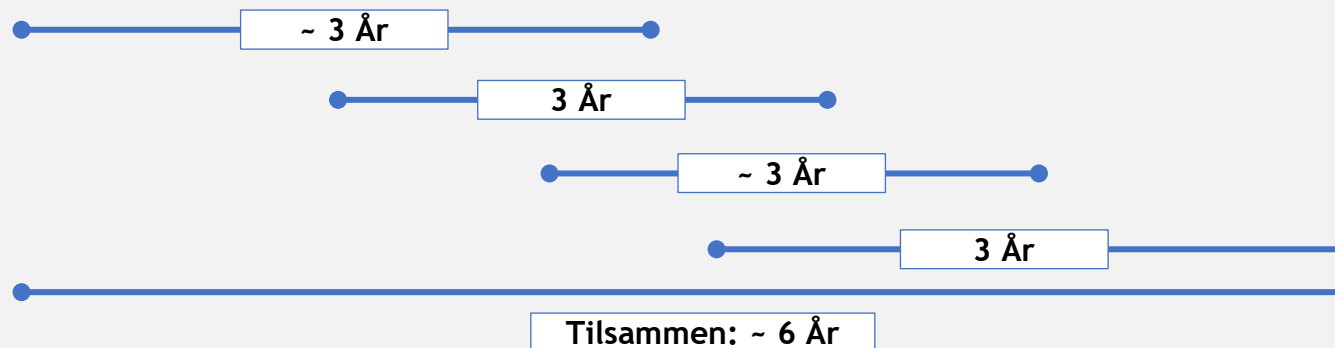


Oppdretter
aksept



Salg

Vi ønsker å halvere tiden



For å styrke vår søknad, har vi fått støttebrev fra flere nye råvareleverandører og organisasjoner som ønsker å støtte og delta i prosjektet

Microalgae, Norway



Mycelium providers,
Norway and UK
NoMy  eniferBio

Black soldier fly
provider, Denmark



Research Institute,
Norway



Tunicate provider,
Norway



Fish meal substitute,
Norway



single cell provider,
Norway



R&D Aqua farmer,
Norway



Markedsorganisasjon



Bærekraftstiftelse,
Norway



Sustainability
certifications, Sweden



Microalgae, Netherland



Microalgae, Norway

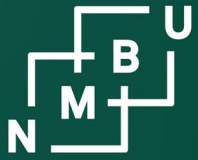


Meal worm provider,
Norway



Takk for meg!

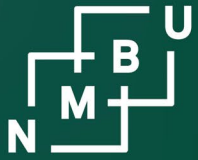




Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



Arild Johannessen, Gas2Feed



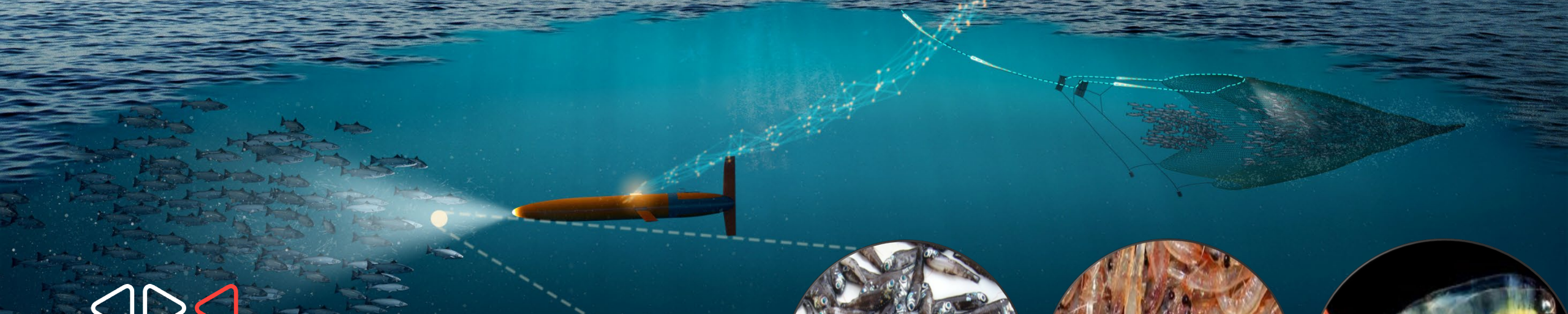
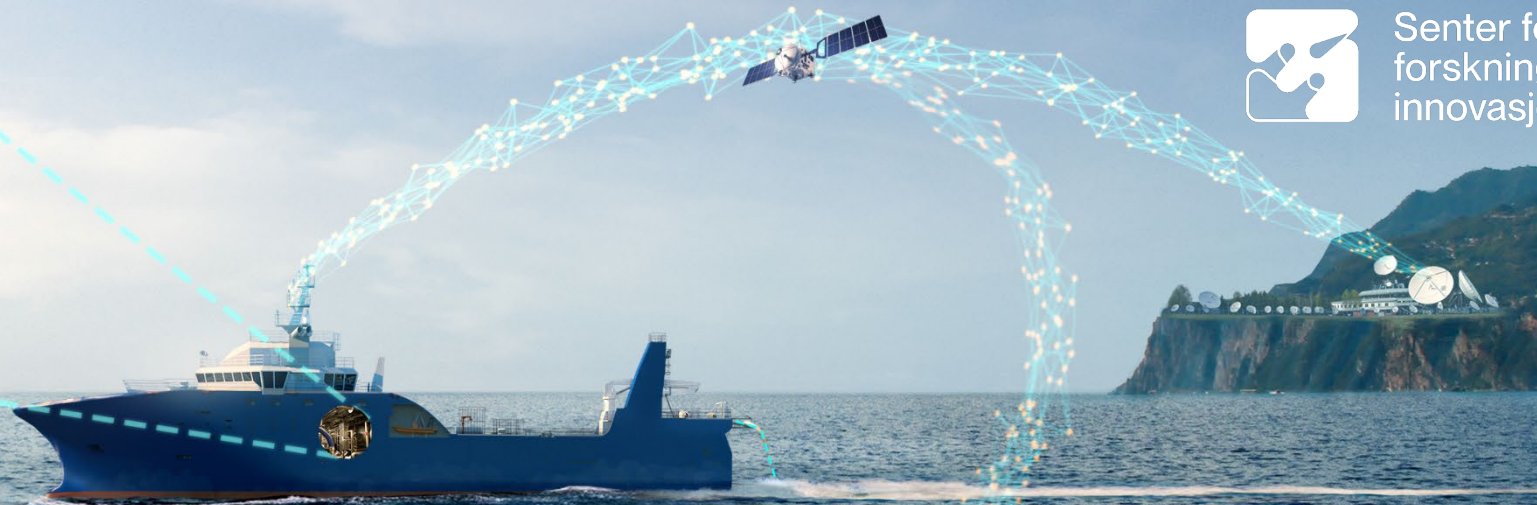
Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



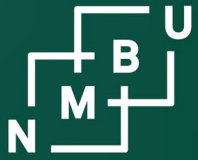
Ingunn Marie Holmen, SFI Harvest



Senter for
forskningsdrevet
innovasjon



SFI HARVEST



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



Hans Petter Olsen, Denofa og Pronofa



PRONØFA

«Konferanse om bærekraftig fôr»

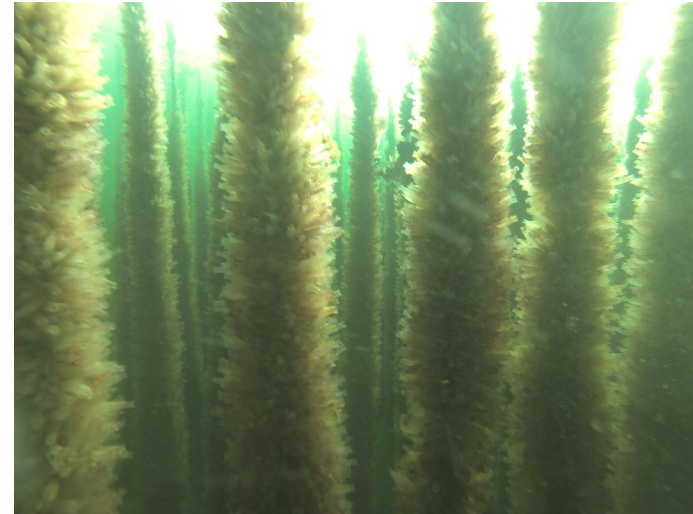
10.05.2023, Sentralen

Hans Petter Olsen, CEO i Denofa og Pronofa

Om Pronofa

-

- ✓ Pronofa er et «spin-off»-selskap fra Denofa
- ✓ Oppdrett av **tunikater** og **svart soldatfluelarve**
- ✓ Fremtidens bærekraftige mat- og fôrproduksjon



Pronofa er en banebryter for nye og bærekraftige proteinkilder



TUNIKATER

Et sekkedyr som lever i saltvann. Dette er verdens mest klimavennlige **kjøtt**:

- Gir ca. 80 kg. kjøtt per m² overflate
- Fjerner eutrofiering (gjengroing) i form av plankton mens de vokser i sjøen
- Trenger ingen gjødsling eller fôring
- Klimaavtrykk på kun 0,8 kg. CO₂ EQ per kilo *protein*

De smaker godt, og er rike på animalske proteiner og andre næringsstoffer.

Pronofas første produkter for norsk dagligvare kommer i salg i 2023.

Insekter som fôr



SVART SOLDATFLUELARVER (BSF)

1 gram egg fra svart soldatflue kan bli til opptil 4 kilo larver på bare 2 uker.

Larvene spiser **alle typer organisk materiale**, inklusive matavfall og fiskeslam, og får et høyt proteininnhold med en gunstig aminosyreprofil.

Det gjør at de egner seg svært godt som **fisk- og dyrefôr**

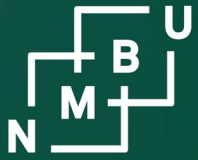
I tillegg kan vi hente ut **kitin (og kitosan)**, som har flere bruksområder.

Alt produksjonsavfall (**frass**) blir til organisk gjødsel.

Pronofa driver FoU-arbeid, samtidig som vi utreder muligheten for å etablere et fullskalaanlegg for insektsproduksjon i Norge.



PRONOFIA



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



Tore Remman, CFEED

CFEED AS:

Produsent av plankton (Hoppekreps) som brukes som startfôr til marin yngel i havbruk.
Råvaren er primært mikroalger som produseres av CO2, lys og gjødsel.

Kommersiell utvikling av nye ingredienser til fôr:

VIKTIGSTE TILTAK- HVA MÅ GJØRES- HVEM HAR ANSVARET?

- ANSVARET:
 - Matprodusentene- > AS Norge -> Virkemiddelapparatet -> Akademia & Produsentene
- HVA MÅ GJØRES/ VIKTIGSTE TILTAK:
 - Bygges en nasjonal strategi for bærekraftig fôrproduksjon
 - «Livslinje» virkemidler for gode prosjekter
 - Hente erfaringer fra de som har lyktes- og søke Internasjonale initiativ & samarbeid



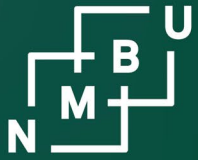
Del 2C:

Debatt

«Flaskehalsar og snublesteiner»



Bente Torstensen, Nofima



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



Nasjonalt konferanse om bærekraftig fôr