



Norsk institutt for vannforskning

Klimautvalget 2050: diskusjonsmøte biomasse

Solrun F. Skjellum, forskningssjef og medlem av styret for
Norsk nettverk for blå skog

Innspill fra Kasper Hancke og Hege Gundersen

Havets fem klimaløsninger

- Havbasert fornybar energi
- Grønn skipsfart
- Økosystemer
- Klimavennlig fiskeri og akvakultur og kostholdsendringer
- Karbonlagring på havbunn



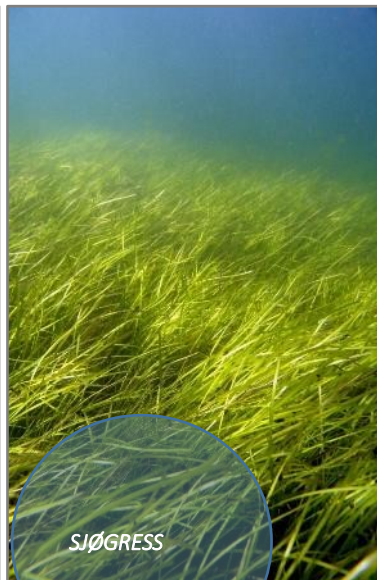
Blå skog: viktige karbonlagre



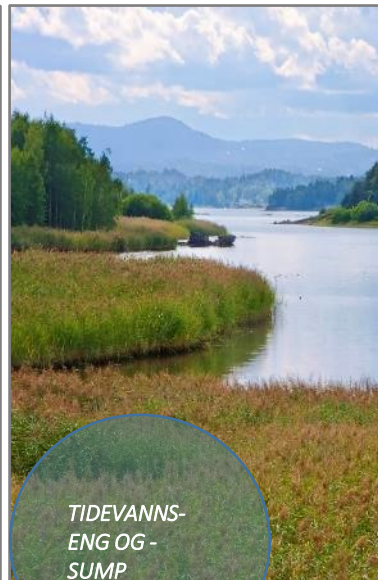
MAKROALGER
(TANG)



MAKROALGER
(TARE)



SJØGRESS

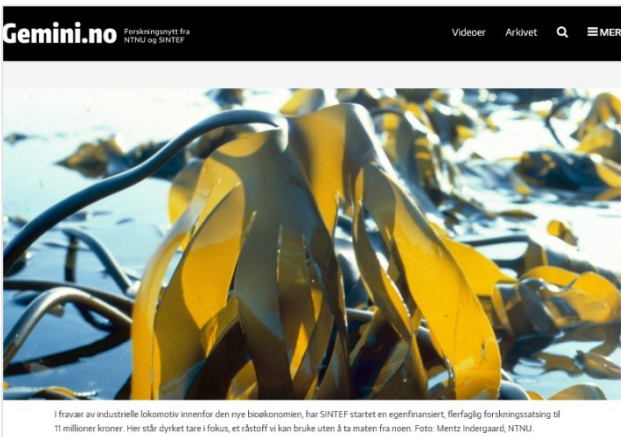


TIDEVANNS-
ENG OG -
SUMP



MANGROVER

Kan redusere utslipp gjennom nye produkter



Tare på tanken

DNgründer

Morgendagens næringsliv

Gründeren ble servert organisk, økologisk drink med plastsugerør - da kom ideen til en ny type plast

Gründer Guy Maurice utvikler plast laget av tare. Det vekket interesse hos matvaregigant Nestlé.

2 min Publisert: 08.03.20 - 18.58 Oppdater: 7 måneder siden



Det er ikke kjent hva kyme synes om den nye dietten med tang og tare. Denne kuas identitet og nasjonalitet er heller ikke kjent.

FOTO: FRANK MAY, P3ATZ FRANK MAY / NTB SCANPIX

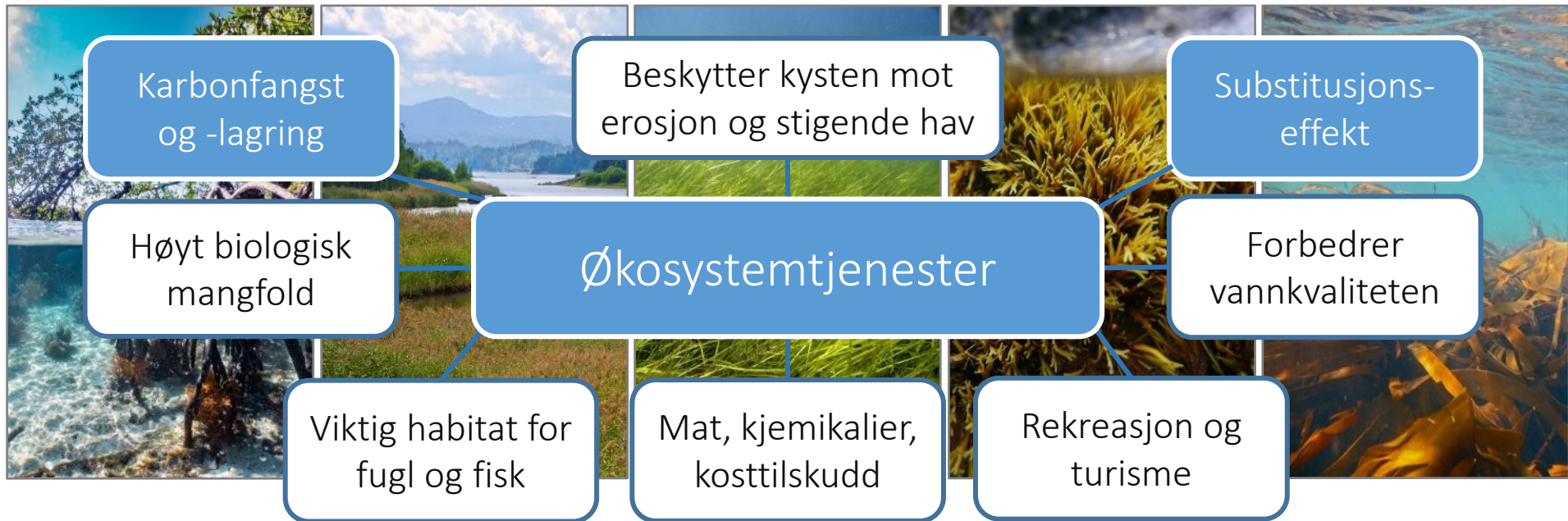


– Flere norske råvarer kan erstatte importert soya

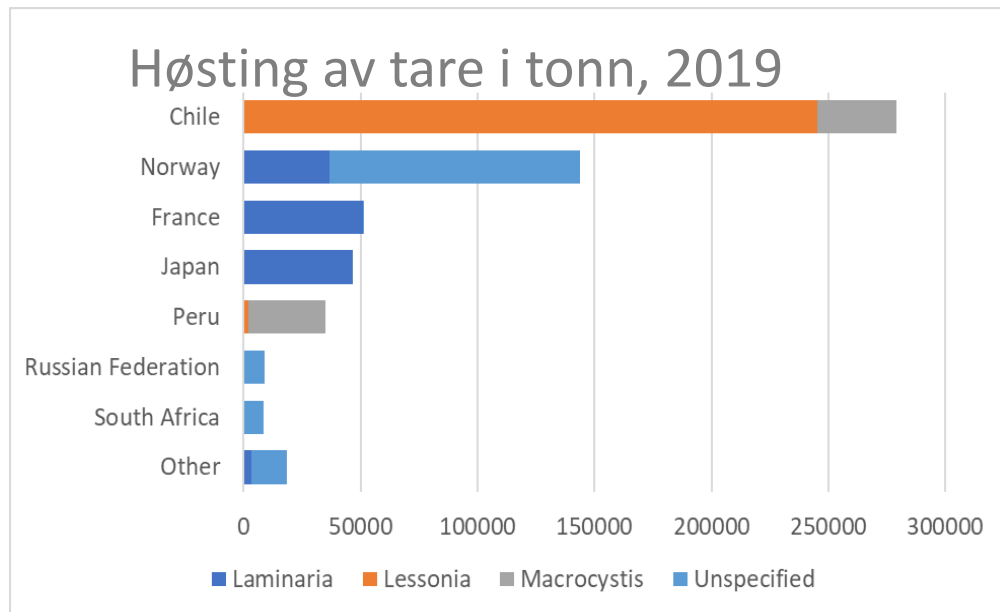
Forskere mener vi må bli mer uavhengige av importerte førråvarer. Nå presenterer de flere utradisjonelle alternativer til for eksempel soya fra Brasil.



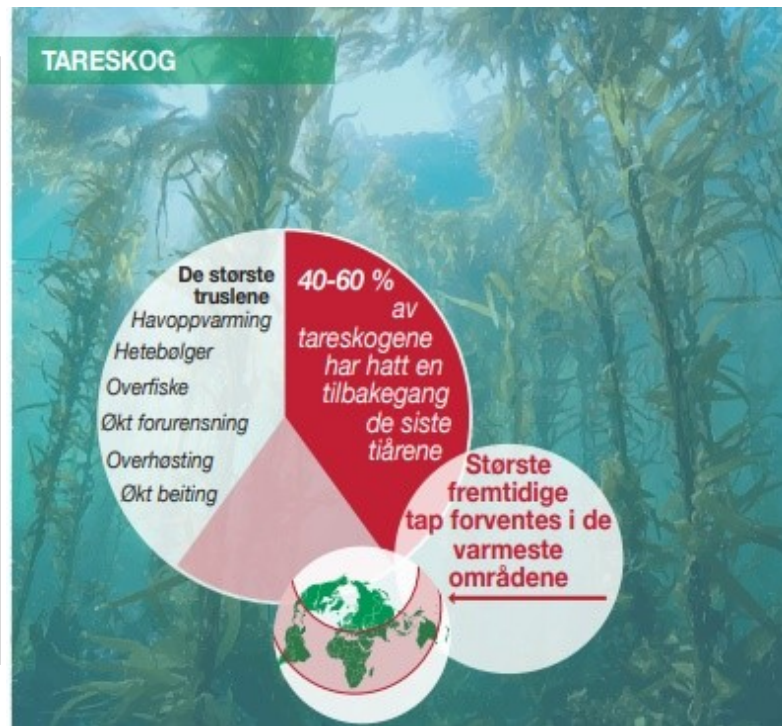
En rekke andre økosystemtjenester



Lang tradisjon for tarehøsting, men taren sliter flere steder – særlig i sør



Kilde: FAO Fish Stat 2020



Kilde: Norsk nettverk for blå skog (Grid Arendal, NIVA, HI)



Foto: Funderud (Seaweed Solutions AS)



Foto: Funderud (Seaweed Solutions AS)



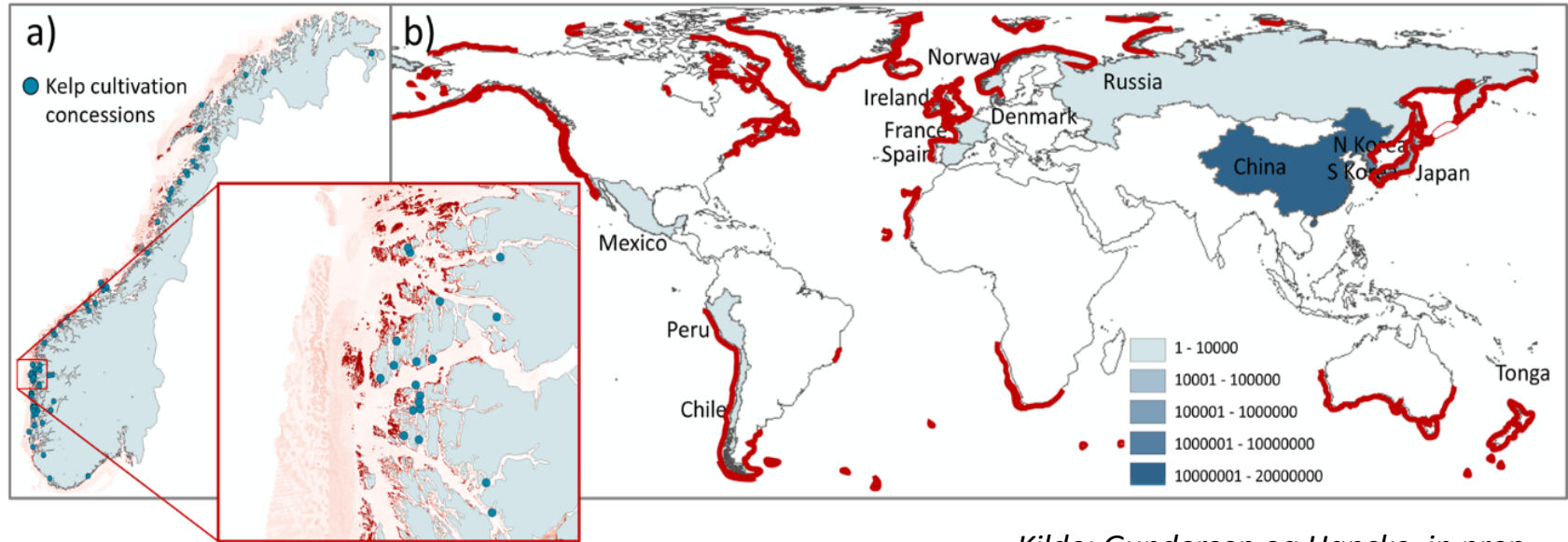
Foto: Kasper Hancke (NIVA)



Foto: Janne K. Gitmark (NIVA)

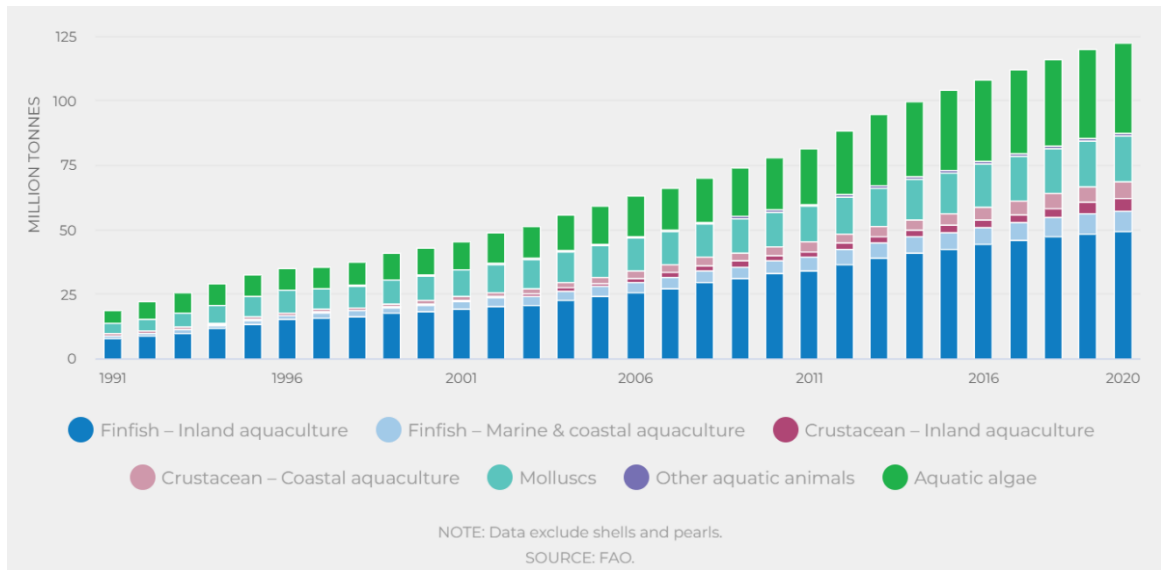
Taredyrking

En global industri – ca 2000 km²



Kilde: Gundersen og Hancke, in prep.

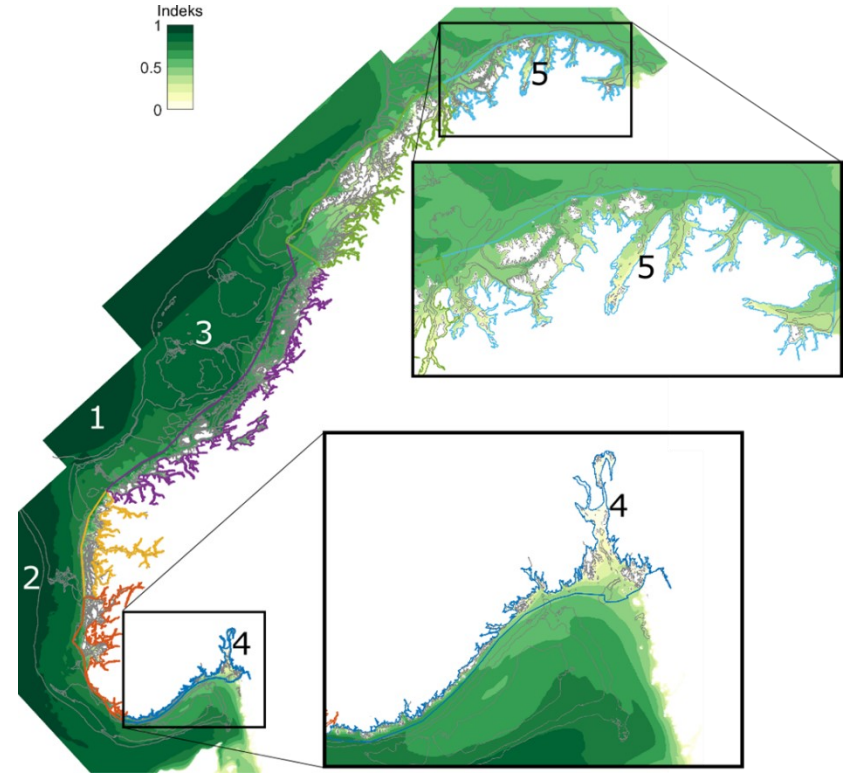
Betydelig økning globalt



- 36 mill. tonn i 2020
- Doblet på 10 år
- +6,4 %/år siste 20 år

Dyrkingspotensial i Norge

- 2021: 246 tonn vs 51 tonn i 2015¹
- 2030: 4 mill. tonn²
- 2050: 20 mill. tonn²
- 2050-anslag tilsvarer et areal på størrelse 2-3000 km²
- Kyst er egnet, men bedre offshore³



¹ Fiskeridirektoratet

² Olafsen et al., 2012

³ Broch et al. 2019, NIVA-ledet prosjekt

Kan tare dyrkes bærekraftig?

Positive miljøeffekter

- Opptak av næringsstoffer, reduserer overgjødsling
- Opptak av CO₂, reduserer havforsuring
- Produksjon av oksygen og biomasse
- Kan stimulere til økt biologisk mangfold



Foto: K Hancke/NIVA

Kan tare dyrkes bærekraftig forts.

Deponering av (store) mengder tarebiomasse på havbunnen kan gi

- dårlig økologisk tilstand,
- oksygenmangel
- endring i naturlig biologisk mangfold
- spredning av uønskede arter og gener

Må overvåke miljøeffekter

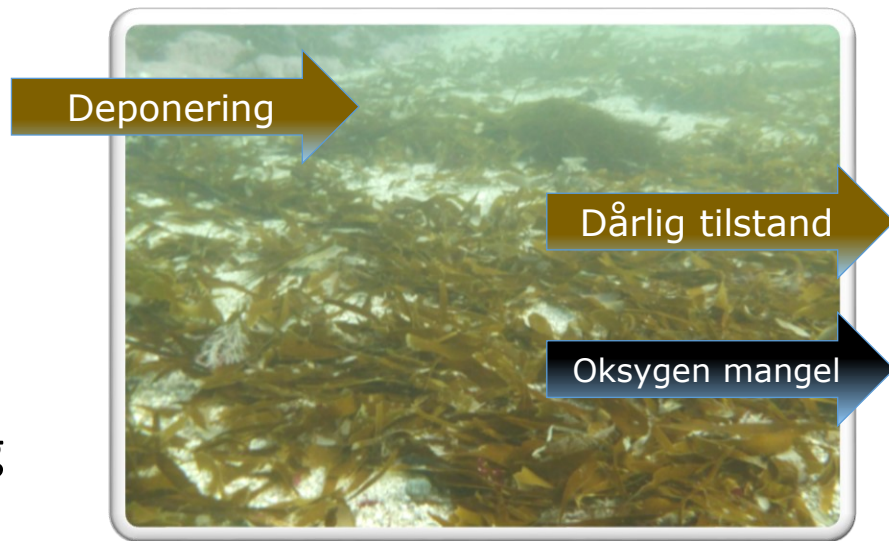


Foto: K Filbee-Dexter/NIVA

Hancke mf. 2021

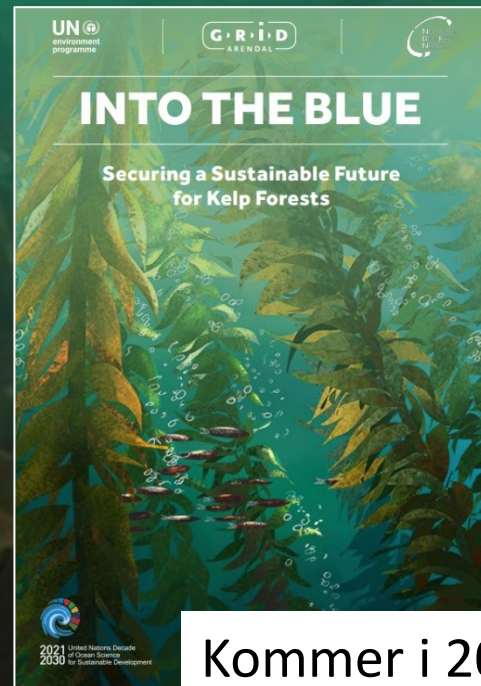
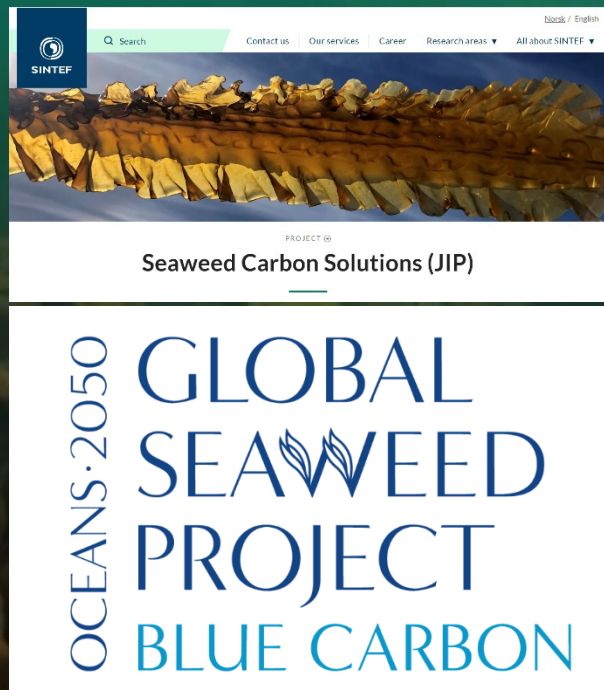
Oppsummert

- Biomasse fra havet er en del av klimaløsningen
- Blå skog er karbon- og biodiversitetsrike kystøkosystemer
- Kan redusere utslipp fra mat, drivstoff og plast, men også gi mat, kjemikalier, tilskudd mm
- Naturlig blå skog bør ivaretas
- Taredyrking er en voksende global industri
- Taredyrking i liten skala kan være bærekraftig, men intensiv stor-skala kan potensielt passere et vippepunkt
- Behov for miljøovervåking og kunnskap



Takk for meg!

Solrun.skjellum@niva.no eller 92211745



Kommer i 2022