

Positive og negative miljøpåvirkninger av storskala taredyrking

Kasper Hancke, PhD

Norsk institutt for vannforskning (NIVA)

Kontakt: kasper.hancke@niva.no

Åse Åtland, Forskningsleder NIVA Akvakultur

Reinhold Fieler, Akvaplan-niva

Aqua Nor, Trondheim, 22. august 2019

Hvorfor bruke tid på miljøpåvirkninger?



Sangou Bay, Kina

Foto: SES/J Funderud 2016

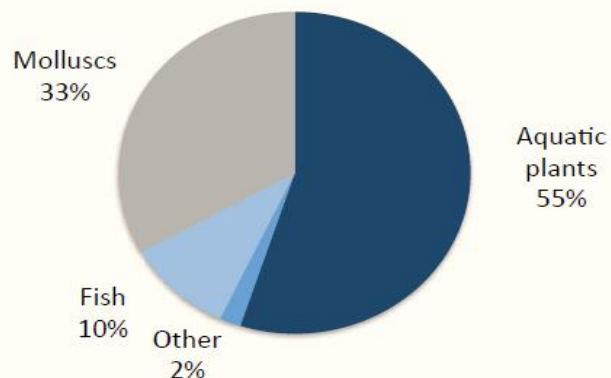
Fordi..!



www.visitnorway.com

Hvorfor bruke tid på miljøpåvirkninger?

World marine aquaculture (47 Mton)



- Den globale algeproduksjonen > **30 mill. tonn** (FAO 2018)
- Norge produserte 150 tonn (2017)
- Fremtidige estimater er **20 mill. tonn** i 2050 (Olafsen 2012)
- Vil kreve et areal på 2000-3000 km², tilsvarende **Hardangervidda** nasjonalpark

Sangou Bay, China

Foto: SES/J Funderud 2016

Positive og negative miljøpåvirkninger

Positive effekter kan være:

- **Opptak av næringsstoffer**, reduserer marin eutrofiering
- **Opptak av CO₂**, reduserer havforsuring, muligheter for klimatiltak
- **Øker primærproduksjonen**
- Stimulere til økt **biomangfold**

Negative effekter kan være:

- **Begrensning av næringsstoffer**
- **Deponering** av (store) mengder tarebiomasse på havbunnen, som kan gi
 - **dårlig økologisk tilstand,**
 - **oksygenmangel**
 - og endring i naturlig **biomangfold**
- **Spredning av sykdom?**
- **Genetisk «forurensning»**
- **Arealkonflikter?**



Foto: K Hancke/NIVA



Foto: K Filbee-Dexter/NIVA

Resultater fra studier av biomassetap fra tareanlegg

(av Reinhold Fieler og Sanna Matsson, Akvaplan-niva)

- Studier av tap av tare fra anlegg i Tromsø og Frøya.
- I en normal produksjonssyklus på 4 – 5 måneder tapte anleggene **25% av taren, målt i lengde.**
- Men taretuppene som normalt slites først er lettere enn bladenes base. Derfor har vi laget en spesiell modell for tørrvekt som beregnes for de delene som slites av.
- Tørrvektmodellen viser at det er lavere slitasje: ca. **16% i løpet av 4 – 5 måneder, målt i vekt.**
- Mye av tapet skyldes håndtering:
"Naturlig" slitasje er bare ca. 4% av tarens total vekt.

Konklusjon

- Storskala tare dyrking vil ha effekt på lokale, regionale og globale økosystemer – positive & negative. Vi arbeider med å forbedre datagrunnlaget for å estimere miljøpåvirkninger
- Tap av tarebiomasse ved dyrking ser ut til å være lavere enn tidligere antatt
- Resultatene viser det er regionale populasjonsgenetiske forskjeller både for stortare og sukkertare. Man bør derfor ikke flytte tare over slike regionale grenser, og bruke lokal tare ved dyrking

Godt kunnskapsgrunnlag er essensielt for en langsiktig bærekraftig næring, økonomisk og miljømessig!

Takk for oppmerksomheten

Rapport, april 2018



Kontakt: kasper.hancke@niva.no

Nettside for tare dyrkere og forvaltning: <https://arcg.is/1uy0DK>



KELPPRO (2017-2020)

Kelp industrial production: Potential impacts on coastal ecosystems

www.kelppro.net

Funded by the Research Council of Norway



Foto: K Hancke/NIVA