

Marin Samhandlingsarena Møre og Romsdal

3.mai 2016

OPPSKALERING AV BIOMARINE INNOVASJONER

ASGEIR SÆBØ | INNOLIPID AS



FRA MARIN RÅVARE TIL PRODUKT

▶ **Ressurser tatt opp av havet.....**

▶ **må bringes i land**

kvalitet/økonomi

▶ **og foredles til produkter**

hvilke deler av råstoffet?

til hva?

hvordan?

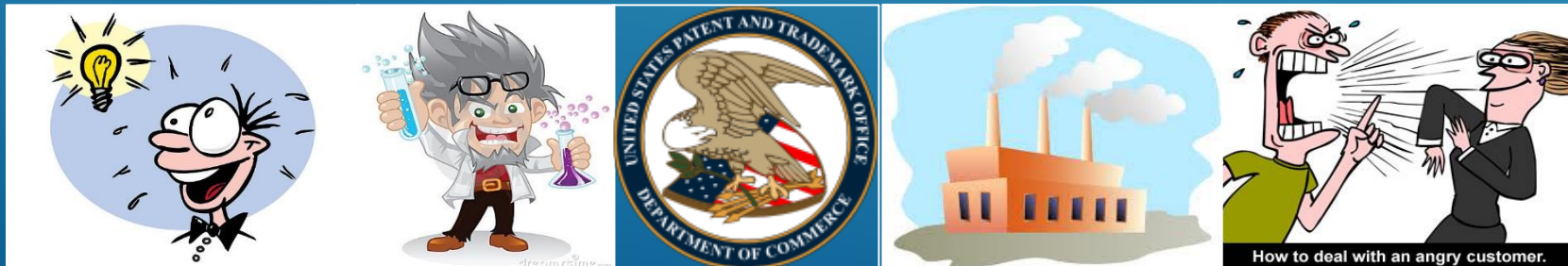
▶ **med helseeffekter**

og en god story!



FRA GLUP IDÉ TIL SALG AV PRODUKT-FØR

- ▶ Glup idé
- ▶ Laboratorietester
- ▶ Patentsøknad
- ▶ Produksjon
- ▶ Salg



FRA GLUP IDÉ TIL SALG AV PRODUKT-NÅ

- ▶ Glup idé
- ▶ Laboratorietester
- ▶ Patentsøknad
- ▶ Produksjon
- ▶ Salg

- Glup idé
- Laboratorietester
- Patentsøknad ?
- Salg
- Pilotproduksjon
- Produksjon



NYE MARINE RÅVARER

Alger

21 mill tonn produsert

Mindre enn 1 mill høstet fra naturen

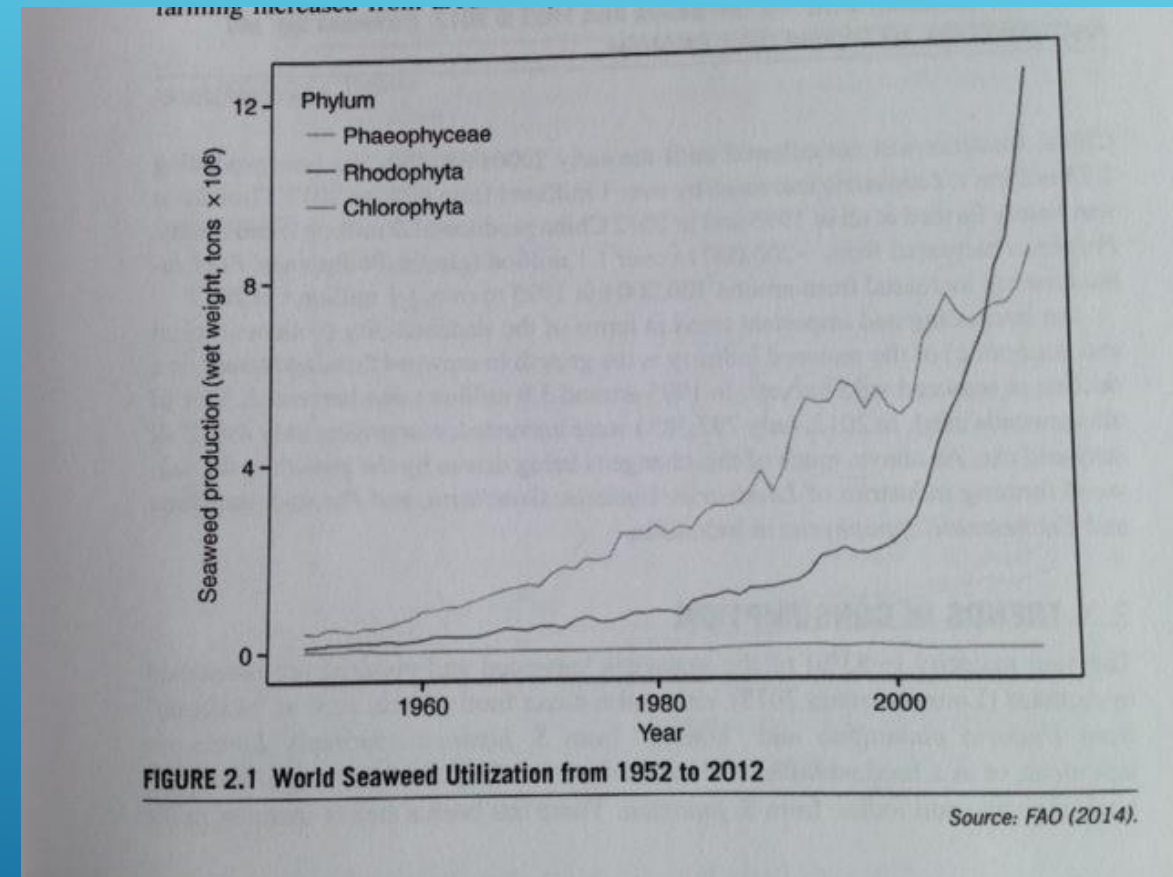
<i>Eucheuma denticulatum</i> + <i>K.alvarezii</i>	8.26 Mt
<i>Laminaria japonica</i>	5.76
<i>Gracilaria</i> spp.	2.83
<i>Undaria pinnatifida</i>	2.14
<i>Pyropia</i> spp.	1.81



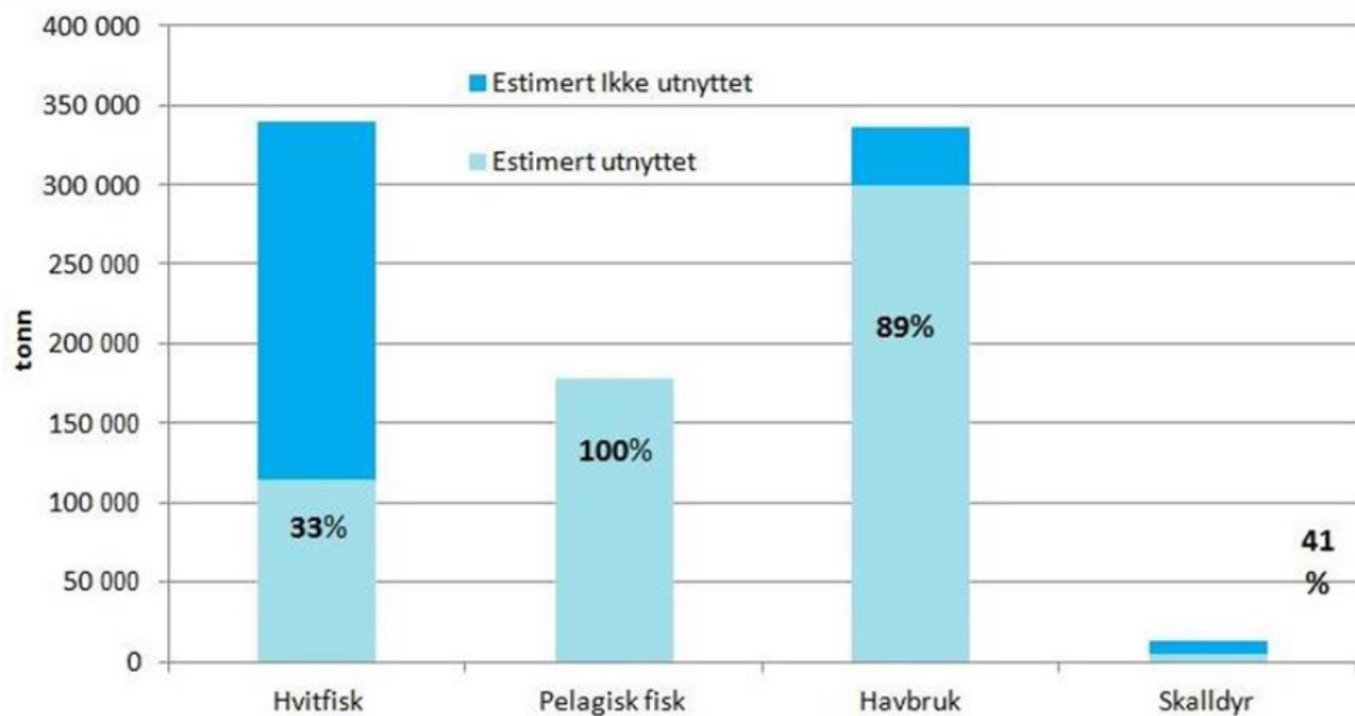
Eucheuma denticulatum

Photo: J.M. Huisman

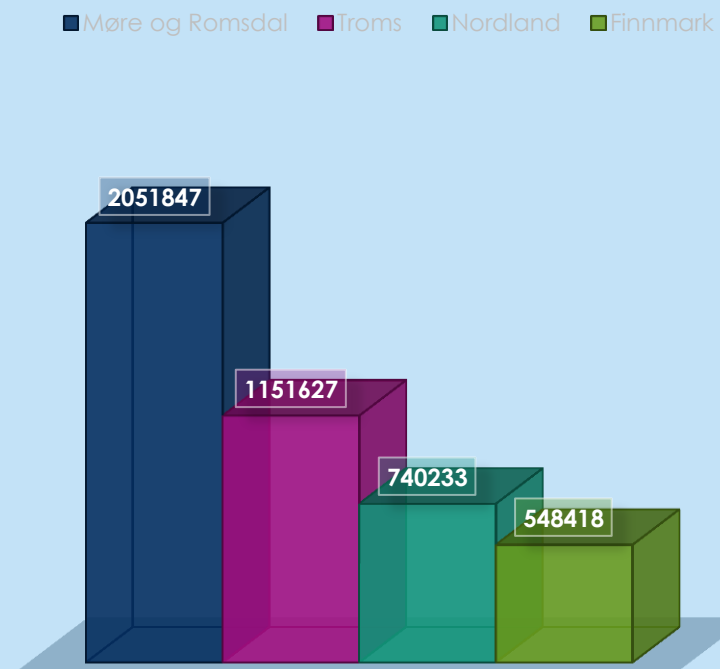
Tiwari & Troy (Eds.) Seaweed Sustainability Food and Non-Food Applications Academic press 2015



MARINE RÅVARER LOKALT



Figur 1. Oversikt over utnyttelsesgraden av restråstoff fordelt på sektor for 2013 (Olafsen et al. 2014).



NHO ETTERLYSER INDUSTRINÆRE TESTSENTRER

Etterlyser testsentre for utvikling av ny teknologi

Skal vi henge med i den teknologiske utviklingen må bedriftene få tilgang på sentre der de kan teste ut nye løsninger og ny teknologi.

Fredag la NHO frem sitt reviderte forskningspolitiske dokument "Horisont 2030". Ett av forslagene er en satsing på industrinære testsentre.

NHO 7.mars 2016

Ottar Henriksen er prosjektdirektør i SINTEF Raufoss Manufacturing. Han mener sentrene vil gi mulighet til en systematisk gjennomgang og modning av teknologi.



Noen erfaringer uten industrinært testsenter

- ▶ Natural: Siegfried Chemie, Zofingen Sveits, molekylærdestillasjon av CLA
- ▶ AKBM: Flavex GmbH, Relingen Tyskland, Superkritisk ekstraksjon av krillmel
- ▶ Pharma Marine: Vilsbiburg, 17.Nov. 2008, Tricanterteknologi på innmat av blekksprut
- ▶ AKBM: Öelde, Tyskland 2014, test av sentrifuge på krillolje



Worst case

Julehandel med blålys

Natt til fredag stopper politiet alle bilene på E 136 for å slippe fram canadiere på julehandel på Lesja.

Gudbrandsdølen Dagingen 11.des 2014

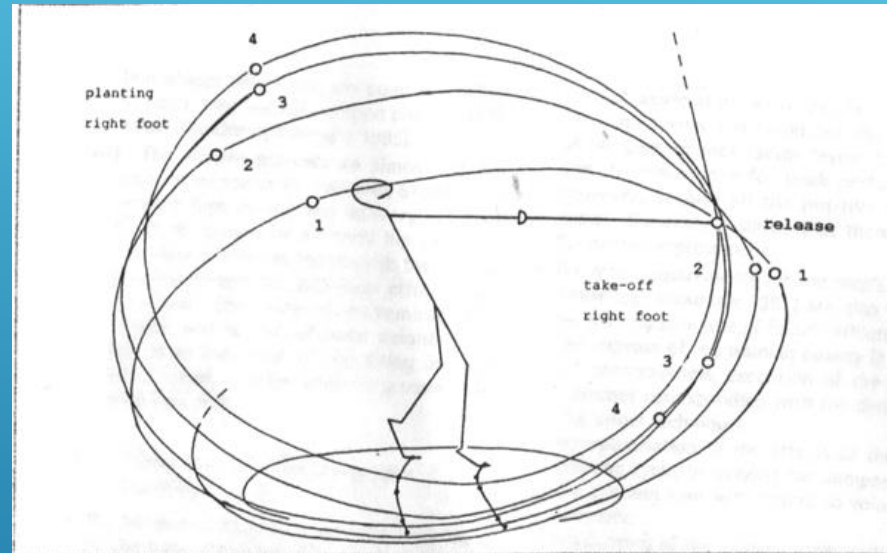


HVORFOR PILOTPRODUKSJON ?

- ▶ HMS
- ▶ Økonomisk forsvarlig produktutvikling
- ▶ Dokumentere at prosessen virker
 - ▶ SOP: Standard operasjonsprosedyre
- ▶ Vareprøve /Spec. / Kunde-relasjoner
- ▶ Produsere vare til stabilitetstesting
- ▶ Varer til klinisk studie?
- ▶ Genere data/kunnskap for fullskalaproduksjon.

SOP PÅ PRODUKTUTVIKLING:

- ▶ Test idéa
- ▶ Prove concept
- ▶ Produce
- ▶ Release



NØKKELFUNKSJONER FOR ET PILOTANLEGG

- ▶ Man må teste prosessen på utstyr som er relevant for fullskala investering. Stikkord: *Relevans*
- ▶ Det er en stor fordel at mange, helst hele rekken av prosess-steg, kan testes i samme senteret. Stikkord: *Bredde/Fleksibilitet*
- ▶ Det er viktig for mange kunder at de kan få testet prosesser, om ikke annet bare en av mange, i en konfidensiell setting (legge inn en black-box prosess i test-sekvensen). Stikkord: *Trygghet*
- ▶ Mange kunder vil ha produkter til kliniske tester integrert i produksjonen av testbatcher. Da må anlegget være sertifisert (GMP) stikkord: *Hygienekrav*
- ▶ Like viktig som selve utstyret er det ofte at den som kjører maskinene er en kvalifisert og erfaren bruker av utstyret. Det går an å mislykkes totalt selv på det beste utstyr. Stikkord: *Kompetanse.*

MARINNOTECH FÅR 3 AVDELINGER

- ▶ Bench top test utstyr
 - ▶ Testutstyr tilgjengelig for studenter, CRO-bedrifter, og bedrifter på visse vilkår.
- ▶ Pilot avdeling med α -å for testproduksjon
 - ▶ State of the art utstyr, utstillingsvindu for bedrifter på kontinentet
- ▶ Småskala fabrikk for initiell produksjon
 - ▶ Produksjon i tidlig fase. Avdeling som bygges ut etter kundebehov.



Marinnotech

-et initiativ og en invitasjon

-næringen skal vite hva de får og være delaktig i prosessen med å skaffe state of the art utstyr

-uavhengig av aktører i næringen

-investorer fra utstysindustri, virkemiddelapparat, utdanningsinstitusjoner

-tydelig profilering for å bygge verdier for investorer og for å ha en sterk posisjon overfor leverandørindustrien

TAKK !

- ▶ Takk for oppmerksomheten !
- ▶ Takk til Innovasjon Norge !
- ▶ Takk til våre sponsorer !

