

Teknisk sett

● **Forbruker** De beste små og store mobilene **SIDE 36** ● **Innsikt** Glemte av vitenskapen **SIDE 38**

5 spørsmål om tare dyrking

Hva er potensialet for dyrket tare som egen næring? Vi spør seniorforsker Jorunn Skjermo ved Sintef Fiskeri og havbruk.



1 Hvilke egenskaper gjør taren anvendelig for ulike produkter?

Jorunn Skjermo: De to viktigste egenskapene som gjør taren anvendelig til en rekke produkter er den store biomasseproduktiviteten og den kjemiske sammensetningen av denne biomassen. Ved dyrking av sukkertare er det realistisk å høste inn 170 tonn biomasse pr. hektar, noe som tilsvarer 26 tonn tørrstoff. Siden det er mulig å dyrke store mengder biomasse hurtig og bærekraftig, er tare egnet til produksjon av volumprodukter som fôrproteiner, biodrivstoff og bulkkemikalier. Tare inneholder rundt 15 prosent tørrstoff, og av dette er opp til 60 prosent karbohydrater, 10–20 prosent proteiner og opp til 30 prosent mineraler. Tare er også rik på fenoler, pigmenter og antioksidanter med mange anvendelsesområder.

2 Hvordan dyrkes tare?

JS: Tare dyrkes ved at sporer fra kjønnsmodne planter slippes i vann som deretter sprayes på tau der sporene fester seg og vokser til 3–5 mm store kimplanter i løpet av 4–6 uker. På høsten eller vinteren flyttes disse over i sjøanlegg bestående av bærekonstruksjoner som holder dyrkingstauene flytende i de øverste 2–8 meterne. Her vokser biomassen til den kan høstes i juni. Foreløpig skjer dyrking i relativt liten skala for å teste utstyr og lokaliteter hos produsentene, og det er ennå ikke mulig å kjøpe skreddersydde dyrkinganlegg. For industriell biomasseproduksjon vil dyrkinganlegg trolig kunne komme opp i 100 hektar.

3 Hvilke typer tare bruker man til hvilke produkter?

JS: De artene som er mest aktuelle for dyrking i Norge er sukkertare, butare og fingertare, da alle disse er relativt enkle å dyrke og gir mye biomasse i løpet av en dyrkingssesong. På grunn av høyt karbohydratinnhold egner alle tre seg til produksjon av biodrivstoff som etanol, butanol eller metan (biogass). Fra ett tonn tørrvekt kan det for eksempel produseres 225 kilo etanol. Proteinkvaliteten gjør disse tareartene dessuten aktuelle for produksjon av proteiner som kan brukes i fôr til laks og andre dyr. Nære slektninger av sukkertare og butare brukes mye til mat i Asia, og lignende produkter kan gjerne lages i Norge også.



Levedyktig: Taredyrking vil egne seg på mange steder langs norskekysten og kan gi grunnlag for ny norsk industri basert på egenprodusert biomasse, sier Jorunn Skjermo.

ALLE FOTO: SINTEF FISKERI OG HAVBRUK AS

4 Hva skal til for å optimalisere dyrking av tare?

JS: Foreløpig er alle leddene i dyrkingen preget av lite mekanisering og automatisering, og for å få ned produksjonskostnadene er det nødvendig å utvikle mer effektiv dyrkingsteknologi. Dette gjelder både den landbaserte fasen med kimplanteproduksjon og sjøfasen med utsetting av anlegg og innhøsting av biomassen. Optimalisering av dyrkingstrategier er også nødvendig for å utnytte årstidene og miljøbetingelsene på lokalitetene best mulig til produksjon av biomasse i forutsigbare mengder og av høy og forutsigbar kvalitet. Ved å dyrke nær lakseoppdrettsanlegg oppnås en gjødsling og dermed raskere vekst.

5 Hvilke muligheter og utfordringer gir taredyrking?

JS: Taredyrking vil egne seg på mange steder langs norskekysten og kan gi grunnlag for ny norsk industri basert på egenprodusert biomasse. Selv om proteininnholdet i tare i utgangspunktet er lavt, vil muligheten for å produsere en stor biomasse på en bærekraftig måte kunne gjøre dyrket tare til et viktig råstoff i fôrproduksjon her til lands. På sikt vil man antagelig utnytte de fleste av komponentene i råstoffet, men dette krever at det utvikles og tilpasses prosesseringsmetoder som hindrer at enkelte komponenter går tapt. Dette konseptet kalles bioraffineri. Teknolog utvikling og markedstrender vil mulig gjøre lønnsomhet. ●

MERETHE RUUD redaksjonen@tu.no