

Norsk nori nå!

Trønderske forskere vil gjøre sushien mer bærekraftig ved å bruke norske alger.

PUBLISERT 14. FEB. 2022 | OPPDATERT 2. MARS 2023

Regionalt forskningsfond Trøndelag har nylig støttet et forskningsprosjekt som løste flere nøkkelutfordringer knyttet til dyrking av rødalgen *fjærehinne* fra Trondheimsregionen. Høstet og tørket fjærehinne brukes ofte som mat, spesielt i asiatiske retter og er muligens best kjent som den sorte tungen *nori* som pakker inn sushi-rollene.



Snart kan vi lage nori av trønderske alger. Foto: Pexels.

Norske alger har enormt potensial

Mange mener at alger er fremtidens ressurs. Den vokser raskt, er full av næringsstoffer og har utallige anvendelsesområder. Dessuten er den bærekraftig: dyrking av alger trenger i utgangspunktet kun sollys og havvann. Det trengs hverken landarealer, ferskvann, gjødsling eller andre kjemikalier, og mens algene vokser, trekker de CO₂ ut fra luften. Flere mener at økt produksjon og bruk av alger i fremtiden kan være nødvendig for å bekjempe klimaendringer og å nå FNs bærekraftsmål.

Norge har en lang kystlinje og perfekte forhold for algedyrking. I dette prosjektet har forskere fra *Norwegian Seaweed AS* og *Norsk senter for planktonteknologi ved SINTEF* fokusert på rødalgen fjærehinne. Fjærehinne er blant de mest næringsrike algartene, med høyt innhold av proteiner, vitaminer og mineraler.

Må forstå fjærehinnas biologi





Den norske, viltvoksende fjærehinna har en nydelig rødfarge. Foto: prosjektleder Christian Cheung

En utfordring med dyrking av norsk fjærehinne, er den komplekse livssyklusen som ennå ikke er godt nok kartlagt. Fjærehinnen går gjennom en mikroskopisk fase over flere måneder, før den slipper sporer og vokser til nye store blader i en makroskopisk fase som kan høstes. Bakgrunnen for de forskjellige fasene er sannsynligvis en måte å tilpasse seg forskjellige vekstvilkår i forskjellige sesonger i norske farvann.

“

For at norsk fjærehinne skal benyttes, må vi forstå biologen bak, sier prosjektleder og gründer Christian Cheung.

Tidligere arbeid har identifisert flere flaskehals og utfordringer tilknyttet sporeproduksjon, og hovedmålet i dette prosjektet var å finne løsninger på disse. Faktorer som lys, temperatur, tilgang til næringsalter og saltinnholdet i vannet endres i løpet av året og brukes sannsynligvis av fjærehinnen til å holde styr på årstiden. Hvordan signaliserer man til algen at nå er det på tide å produsere sporer? Og hvordan dyrker man videre på sporene som slippes?

Prosjektet har kartlagt viktige signaler fjærehinnen lytter etter

Funn fra prosjektet viser at det er mulig å veksle mellom god vekst og rask modning av den mikroskopiske fasen gjennom tydelig signalisering til fjærehinnen. Under «optimale vekstbetingelser» vil algen fokusere på å bre seg ut, og vokse seg så stor som mulig. Når man gir signaler om skiftende betingelser, vil algen svare med å stoppe vekst, og heller fokusere på å produsere modne sporer. Det har også vist seg mulig å «redde» den mikroskopiske fasen etter at sporene er frisluppet, ved å tilby gode vekstbetingelser på nytt. På den måten kan man produsere og høste sporer fra samme gruppe alger i flere omganger på en kontrollert måte.

Prosjektet utforsket også forhold som er nødvendig for at sporene skal trives og vokse seg store i den makroskopiske fasen. Utfordringer tilknyttet tilgang til lys, næringsalter og vekst av konkurrerende organismer ble kartlagt, og resultatene viser at ukontrollert konkurranse fra andre algearter begrenser veksten til fjærehinnen betydelig. Forhold som gir fjærehinnen en fordel tidlig i spire-fasen ser imidlertid ut til å virke selvforsterkende, slik at fjærehinnen utkonkurrerer andre arter også på senere stadier.





Nyhøstet fjærehinne på felttur langs Trøndelagskysten. Foto: prosjektleder Christian Cheung

Det er et sterkt ønske å bygge videre på de spennende resultatene i fremtidige prosjekt

Prosjektet har lyktes i å finne tydelige signaler som kan brukes til å få fjærehinnen til å produsere sporer på en forutsigbar måte. Det ble også identifisert flere nøkkelutfordringer tilknyttet spiring og vekst av innhøstede sporer, og måter å begrense konkurrerende arter på.

Samtlige prosjektdeltakere ønsker å være med på neste fase, der man bygger på disse spennende funnene og finner de beste måtene å produsere, høste og foredle makroskopisk fjærehinne til sunne og bærekraftige produkter.

Meldinger ved utskriftstidspunkt 29. april 2026, kl. 02.32 CEST

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.