

# Vil anlegge tarefarm

## ENERGI

I kaldt trøndervann har Pål Bakken og Seaweed Energy Solutions fått tare til å vokse. Nå er målet er å masseprodusere sukertare og omdanne den til bioenergi.

STIG TORE LAUGEN  
TRONDHEIM

**P**ål Bakken vokste opp i farens tangmelfabrikk på Frøya. Han slo seg opp på å eksportere norsk fisk til Japan, og tjente seg rik da han solgte butikken til Stolt Sea Farm. Siden 2006 har han jobbet med en idé om å masseprodusere tare og omdanne den til bioenergi. Til nå er rundt ti millioner kroner investert i Seaweed som har fått en egen dyrkningsmåte for tare patentgodkjent. Nylig kom også det gründeren selv definerer som et gjennombrudd.

– På to måneder har sukertareplantene vi satte ut på dyrkningsflak utenfor Ørlandet blitt over 45 centimeter. Det er første gang noen har klart å dyrke tare i stor skala på noe

annet enn tau, sier Bakken.

Han vil ikke røpe hva flakene er laget av.

– Vi prøver ut forskjellige materialer. Dette er en helt ny måte å dyrke tare på, sier han.

### Sukkertare

På Universitetet for miljø og biovitenskap (UMB) på Ås sitter Bakkens partner i Seaweed Energy Solutions (SES), seniorforsker Svein Horn. Han har doktorgrad på bruk av tare til biogass, og har gjennomført flere vellykkede forsøk på å omdanne tare til både biogass og etanol.

– Det er sukker i taren og det er det mye lettere å utvinne taresukkeret enn å utvinne sukker fra tre eller halm, som er alternativene, sier Horn.

Så langt har forsøkene foregått på Ås og hos Sintef materialer og kjemi, men ambisjonen er å kunne bygge et pilotanlegg.

– På sikt er målet å få til et marint bioraffineri, sier Horn.

### Gammel idé

Både i Japan og Kina dyrkes det i dag tare på tau. Taren brukes i hovedsak til mat- og kjemikalieførmål. Storskaladyrking i åpent hav til energiformål er ikke prøvd før.

## SUKKERTARE

■ Sukkertare er en tare som kan bli opptil fire-fem meter lang, men den vanlige størrelsen er én-to meter. Sukkertaren vokser på fjell, stein og skjell, helst på litt beskyttede steder. ■ Den trives best på grunt vann i bukter og vik, men vokser også på dypt vann ned til 30 meter.



VIL LAGE BIO-ENERGI. Pål Bakken og Seaweed Energy Solutions.

– Professor Arne Jensen ved daværende Universitetet i Trondheim, hadde samme tanker som meg for rundt 30 år siden. Da var ikke tiden moden. Man hadde ikke den erfaringen med offshorekonstruksjoner og oppdrett, som man har i dag. Oljeprisen var også en helt annen. Nå er etterspørselen etter bioenergi stor. Og mens det er begrenset med arealer på land, er det enorme muligheter til havs, sier Bakken.



«PRØVEFISKE». På to måneder har taren vokst og blitt lang, utenfor Ørlandet. Fra venstre: Seniorforsker Egil Lien, Sintef fiskeri og havbruk, daglig leder Pål Bakken og prosjektleder Artur Simoes, begge Seaweed.

– Dyrking av tare har et stort internasjonalt potensial. SES opererer i både Norge og Portugal, som dekker de nordligste og sørligste områdene i Europa hvor tare kan dyrkes sier Bakken, som bor i Portugal.

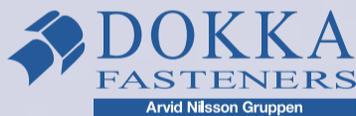
### Under vann

Seaweeds testtarefarm er lagt utenfor Ørlandet i Sør-Trøndelag. Her er flere flak plassert under havoverflaten. Rundt 15 blåser er det eneste synlige tegnet på at det er en liten tarefarm under vannlinja. Både forskningsstiftelsen Sintef, UMB på

Ås og flere er delaktig i prosjektet. Norges forskningsråd og Innovasjon Norge er med på å finansiere prosjektet.

– Jens Stoltenberg sa i sin nyttårstale at i Norge skal det satses på skog og CO<sub>2</sub>-lagring. Det er akkurat det vi driver på med. Vi planter nye skoger under vann og biomassen lagrer naturlig CO<sub>2</sub>. Vi ser nå starten på en ny og viktig maritim energiindustri som kan ta over når vi går tom, for olje, sier Pål Bakken.

stig.tore.laugen@dn.no



Dokka Fasteners AS, med historie tilbake til 1875, eies av Würth Group, og er en anerkjent produsent av skruer og bolter med ekstreme krav til styrke og kvalitet. Selskapet er foretrukket leverandør til vindturbinindustrien globalt. I tillegg leverer selskapet til offshoreinstallasjoner, kranprodusenter og andre industrivirksomheter hvor kravet til sikkerhet er ufravikelig.

Dokka Fasteners AS står foran meget store investeringer og ekspansjon de nærmeste årene, med utvidelse av produksjonskapasiteten i Norge samt ny fabrikk i USA.

I 2010 omsetter selskapet for nær NOK 400 mill. og har pt 100 ansatte på Dokka i Oppland, samt salgsavdeling i Hammelev i Danmark med 25 medarbeidere.



## Quality fasteners for a safe environment

### Materialteknisk sjef (Metallurg)

Stillingen skal lede videreutviklingen av vår spissteknologi innen stålmateriell. Vi forutsetter materialteknisk utdanning (sivilingeniør) og 5 – 10 års erfaring fra metallurgisk virksomhet. Hovedansvarsområder er utvelgelse av leverandører og stålkvaliteter, analysearbeid, ledelse av laboratorium og kompetanseheving innenfor testing og etablering av testdokumentasjon.

### QA-sjef

Vi søker en høyskoleutdannet ingeniør med min. 5 års erfaring fra QA/HMS-arbeid. Hovedoppgaver vil være vedlikehold og videreutvikling av bedriftens QA- og IK-system, etablering av miljøsertifisering og gjennomføring av både interne og eksterne kvalitetsrevisjoner.

### Controller / prosjektøkonom

Vi søker en siviløkonom eller sivilingeniør med påbygging / bakgrunn innen industriell økonomi med min. 3 års erfaring innen omfattende kostnadsanalyser, budsjettering, prosjektoppfølging og rapportering.

### Innkjøpsjef

Hovedmål for stillingen er å opprette rammeavtaler med sentrale leverandører, innkjøp av stål, benchmarking av priser, evaluering av nye stålleverandører og aktiv deltakelse ved utarbeidelse av kravspesifikasjon for maskinanskaffelser. Det kreves utdanning fra teknisk eller merkantil høyskole og 5 – 10 års erfaring innenfor internasjonalt innkjøp.

### Arbeidsleder

Vi ønsker en erfaren leder med erfaring innen LEAN, kjennskap til ERP-systemer og teknisk utdanning. Hovedoppgaver vil være ledelse av produksjonsmedarbeidere, detaljplanlegging av produksjonsordre, utvikling av produksjonspersonell og effektivisering/optimering av produksjonen.

### Felles for alle stillinger:

Dokka Fasteners AS ønsker kvalitetsfokusede ledere og medarbeidere som bidrar til å videreutvikle selskapets positive kultur. Den forestående ekspansjonen byr på utfordringer og muligheter som krever stor grad av fleksibilitet og sterk vilje til å bidra på tvers av fagene.

### Produksjonsteknisk sjef

Stillingen har hovedansvar for utviklingsprosjekter og produksjons- og forbedringsprosesser på tvers av fagene. Videreutvikling av LEAN-tenkning og –implementering vil være et sentralt ansvarsområde. Det kreves utdanning som produksjonsingeniør fra høyskole, og solid erfaring med prosjektledelse og LEAN.

### Ordremottaker / produktkalkulator

Stillingens oppgaver vil blant annet bestå av produktkalkulasjon, utarbeidelse av tilbud, vedlikehold av data i ERP-systemet, ordreregistrering og kvalitetssikring av produksjonsgrunnlag. Vi søker en person med erfaring fra lignende stilling og kjennskap til ASPECT4 eller lignende ERP-systemer. Teknisk utdanning vil være en fordel.

Dokka er et oppvekstvennlig tettsted med beliggenhet midt mellom hovedflyplass og fjellheim. Det er kjøreavstand på ca 45 minutter til stedene Fagernes, Gjøvik og Lillehammer, og ca 2 timer til Oslo. Bedriften vil være behjelpelig med hensyn til raskt søk etter bolig.

Les mer om den enkelte stilling på [www.mercuriurval.no](http://www.mercuriurval.no). Ta gjerne kontakt med av adm. direktør Kai Henning Glæserud, tlf. 901 51 015 eller Mercuri Urval ved Bjørn M. Godsveen, tlf. 975 59 063, eller Kjell Olav Kolrud, tlf. 975 59 014. Søknad registreres på [www.mercuriurval.no](http://www.mercuriurval.no) snarest. Alle henvendelser behandles konfidensielt, om ønskelig også overfor oppdragsgiver

Mercuri Urval

# er langs kysten

## Billigere enn tre

**TRONDHEIM:** Forsker Inga Marie Aasen ved Sintef materialer og kjemi mener det kan bli billigere å produsere biodrivstoff av sukkertare enn av trevirke.

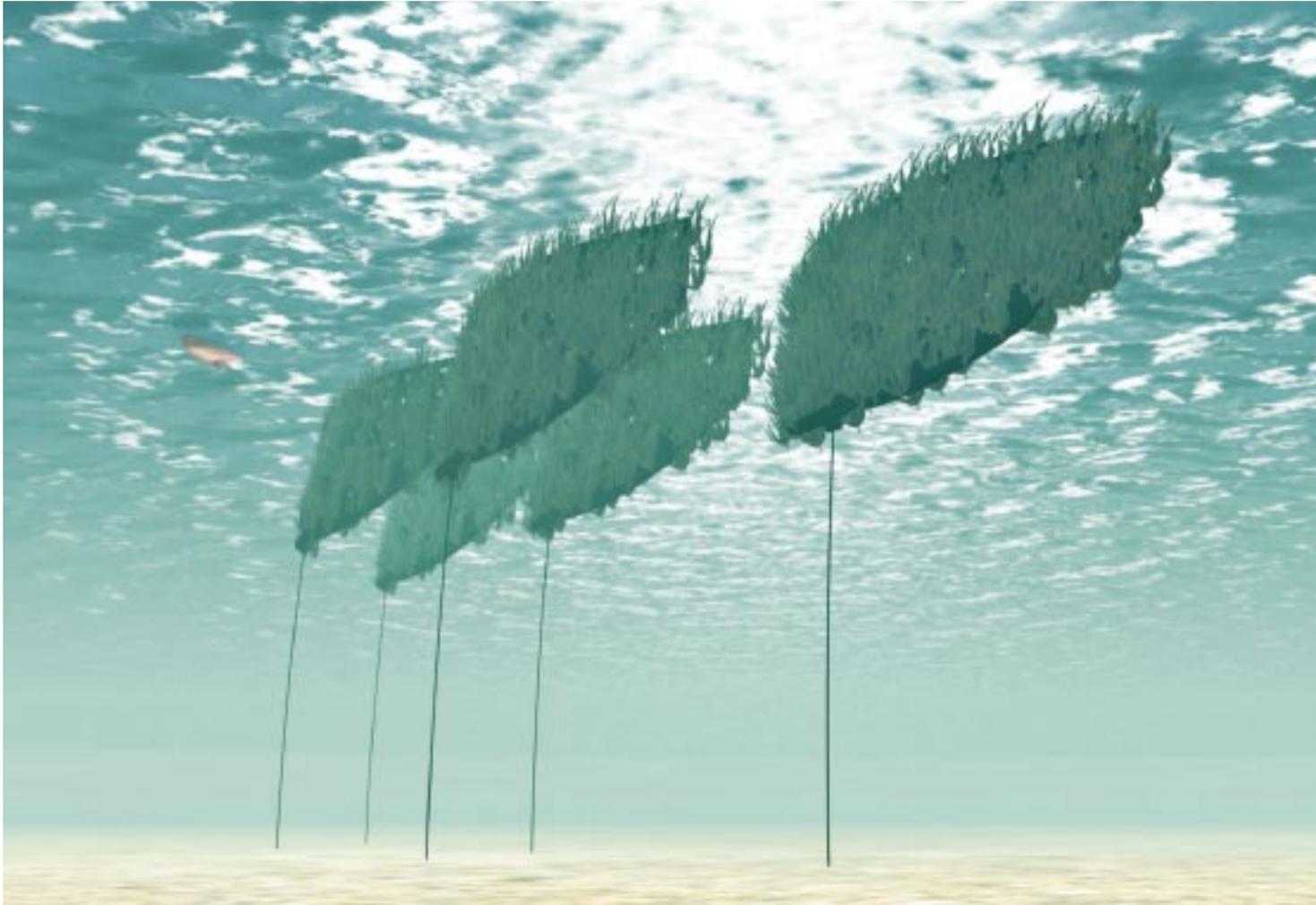
– Det er råstoffkostnadene som bestemmer lønnsomheten. Jeg anser det ikke som urealistisk at Seaweeds prosjekt kan lykkes. Alt avhenger av hvor mange av sukkerartene i taren man klarer å omsette. Klarer vi å omsette alle sukkerartene, er jeg sikker på at prisen blir lavere. Tare vil også kunne bli konkurransedyktig om bare de lettomsettelige sukkerartene utnyttes, dersom man legger de mest optimistiske anslagene for råstoffkostnader til grunn, sier Aasen, som er engasjert av Seaweed Energy Solutions.

Også i Sintef fiskeri og havbruk har man tro på tareprosjektet.

– Sukkertaren gror veldig godt og i løpet av fire til fem måneder er den blitt stor og det kjemiske innholdet så bra at taren kan høstes. Potensialet er stort, sier forskningsleder Kjell Inge Reitan.

■ **TAREFLAK.** Sånn kan en tarefarm se ut fra havbunnen.

Illustrasjon: Mariken Høiseith, Sintef fiskeri og havbruk



GRIMSØEN - Paradisbukten - Egen strand, brygge, utsikt og kveldssol.



Lånetakst: 14 500 000,-  
Bud ønskes  
Omk.: 2,6%  
Adresse: Hans Hansens vei 10  
Visning: Etter avtale med megler  
Byggeår: 1995  
Bra/P.rom: 136/136 kvm  
Bta: 145 kvm  
Tomt: 5 099 kvm eiet  
Eieform: Eiet  
Parkering: På Snarøya  
Bad/wc: 2/3  
Soverom: 6  
Stue: 2

Kontakt: Torbjørn Ek/  
Axel F. Meyer  
Mobil: 975 11 760 / 414 58 012

www.ek.no/1-0132/09  
Finnkode: EK0109132  
Advokat Torbjørn Ek Eiendomsmedling  
Telefon: 2240 1760

