https://www.forskningsdagene.no/nyheter/visste-du-at-vi-kan-takke-tang-og-tare-for-den-perfekte-softisen/

Visste du at vi kan takke tang og tare for den perfekte softisen?

Grunnen er at tang og tarearter inneholder alginat – karbohydrater med evne til å fortykke, stabilisere og danne geleer. Det brede bruksområdet gjør at alginat i dag blir brukt i over 600 produkter, som softis, bleier, tannkrem, maling og medisiner.

AV JANNE VIBEKE ROSENBERG
PUBLISERT 29. AUG. 2022 | OPPDATERT 10. AUG. 2023



Alginat finnes naturlig som en gel i brunalger, som vokser langs hele norskekysten. Når algen høstes og alginater ekstraheres, dannes det et hvitt pulver som kan tilsettes i forskjellige varer. Alginat har en enorm evne til å trekke til seg og holde på vann, og tåler både frysing og høye temperaturer. Det kreves også lave konsentrasjoner av alginat for å oppnå ønsket effekt.

- Hav er tema under Forskningsdagene 2022. Se alle arrangementer.

Norge er ledende innen alginatproduksjon

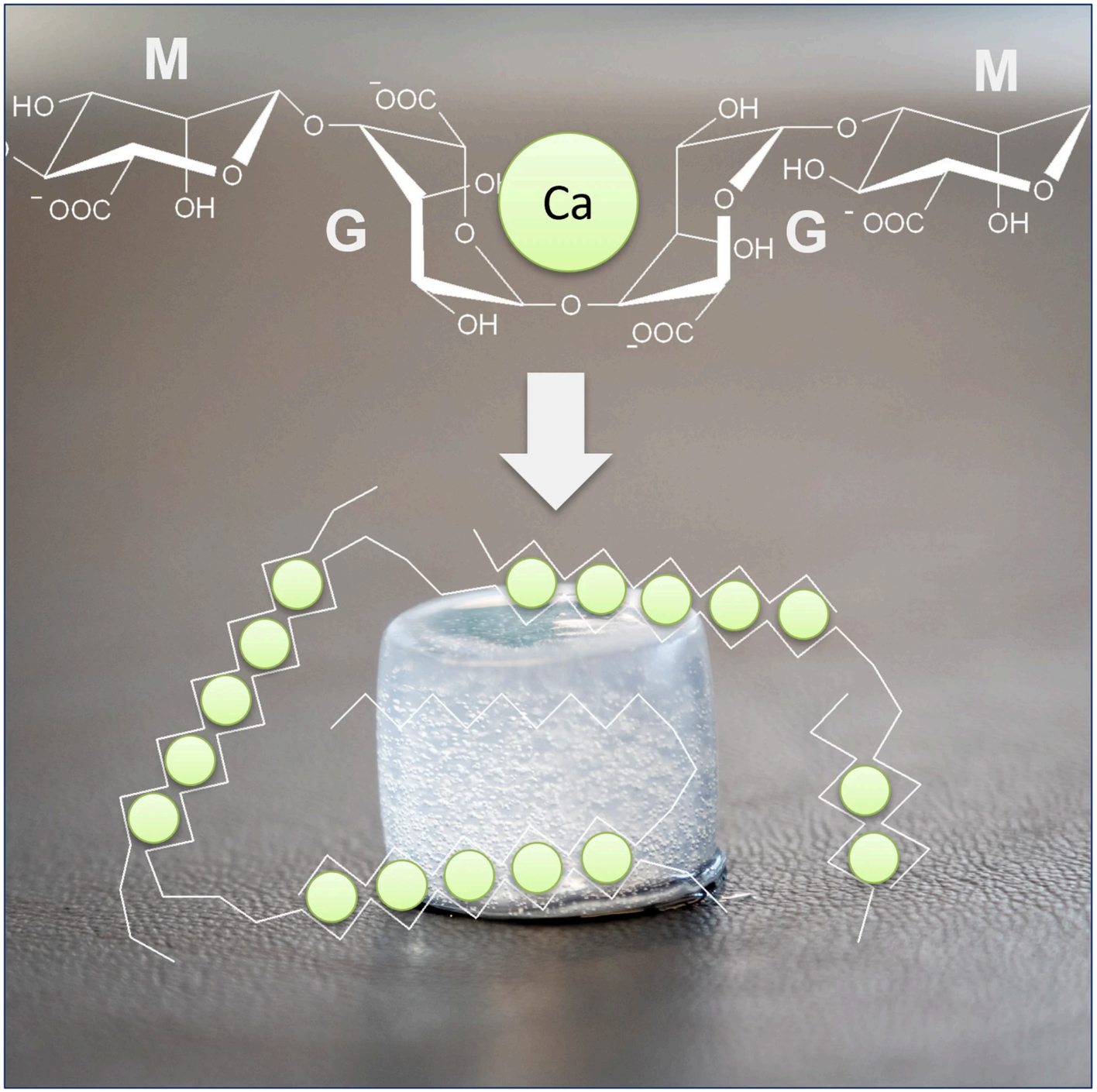
Alginat ble først oppdaget av den britiske kjemikeren Edward C. C. Stanford i 1881, da han var på jakt etter nyttige produkter fra tang og tare. Han håpet at brunalgene kunne bidra til en form for verdiskapning.

– Han fikk rett i at alginatet førte med seg store verdier. På verdensbasis høstes det årlig 95 000 tonn tare (tørrvekt) til alginatproduksjon. Norge alene står for 16 prosent av denne produksjonen, så vi ligger høyt oppe på verdensbasis. I Europa er vi ledende. Alginat fra norsk stortare anses også for å være blant de beste alginatene i verden, sier Katharina Nøkling-Eide, doktorgradsstipendiat ved Sintef Industri og NTNU. Hun ble fascinert av makroalger da hun studerte marinbiologi ved UiO.

– Der skjønte jeg at ikke bare er algene vakre og essensielle for kystøkosystemene våre, de har også egenskaper som vi virkelig kan dra nytte av, sier hun.

Uendelig med bruksområder – brukes i over 600 produkter

Alginat kan fortykke, stabilisere og danne geleer, og brukes i dag i over 600 produkter, hovedsakelig innenfor mat, farmasi og andre industrielle produkter. Alginat er et veldig mye brukt tilsetningsstoff, og alle e-stoffene mellom e-400 og e-405 er ulike former for alginat. Fortykningsegenskapene gjør dem godt egnet i matvarer som supper, sauser, softis, vaniljekrem og tyggegummi. I maling og tekstiltrykkfarger tilsettes alginat for å gjøre disse passe tyktflytende, og pulveret sørger for at tannavstøpninger størkner raskt. Alginat brukes også i medisiner, blant annet mot sure oppstøt, og har evnen til å kapsle inn virkestoffer i tabletter som skal oppløses over tid, slik at de blir levert til cellene på en kontrollert måte. Alginat egner seg også i sårbandasjer da det har evne til å danne film, og som fyllstoff i sanitetsbind og bleier på grunn av god vannabsorpsjon.



– De egenskapene som algene trenger for å overleve i strandsonen langs kysten vår, nemlig å være sterke og rigide for å kunne danne store tareskoger, samtidig som de trenger å være fleksible for å kunne bli slengt rundt av bølger og undervannsstrømmer uten å bli revet i filler, er de samme egenskapene vi har bruk for i vanlige hverdagsprodukter. For eksempel vil vi at softisen skal være myk og deilig, samtidig som den ikke bør være helt rennende når vi spiser den. Vi kan faktisk takke alginatet for den perfekte softiskonsistensen, forteller Nøkling-Eide.

Stort potensiale for dyrket tare langs den norske kysten

Som doktorgradsstipendiat ved Sintef Industri og NTNU jobber hun blant annet med hvordan man kan bidra til å utvikle norsk tang- og tareindustri med forskning, slik at man kan gå fra et stort potensial som ligger i disse marine brunalgene, til et etablert tang- og taremarked.

– Norge har verdens nest lengste kyst, og fordi tang og tare foretrekker områder med kaldere farvann, høy salinitet, høy bølgeeksponering og harde substrat, stortrives de langs kysten vår. I tillegg har vi i Norge lært oss å dyrke to tarearter på tau i sjøen; sukkertare og butare. For å få tare til å vokse, kreves det i teorien egentlig bare sollys og næringsstoffer som allerede finnes i sjøen, og på grunn av dette har vi potensiale til å produsere enorme biomasser med dyrket tare, sier hun.
Ifølge Fiskeridirektoratet, ble det i 2020 dyrket 336 tonn med sukkertare og butare, men det er estimert at Norge skal kunne dyrke flere millioner tonn i løpet av de neste årene.

– For at dette potensialet skal bli realisert, er vi nødt til å etablere et marked for at taredyrkerne skal ha noen å selge taren til, slik at oppskalering av dyrkningsanleggene og høyere produksjon til en lavere kostnad blir mulig. Logistikken i tareindustrien er som i alle andre industrier komplisert, og det kreves utvikling av ny teknologi både for å effektivisere høstingen og for prosessering av biomassen til produkter, sier Nøkling-Eide.

Kan brunalger brukes til å løse noen av verdens plastproblemer?

Ifølge doktorgradsstipendiaten har alginat allerede blitt utvunnet fra vill stortare i over 80 år, og er en stor industri med en årlig fangst på 150 000 tonn (våtvekt) og en årlig eksportverdi på 1–1,5 milliarder norske kroner. For at Norge skal kunne etablere markeder basert på de andre tareforbindelsene, i tillegg til alginatet fra dyrket tare, mener Nøkling-Eide at vi er nødt til virkelig å forstå den kjemiske strukturen og hva disse strukturene er i stand til biologisk.

– For å få til det, utvinner vi forbindelsene fra nyhøstet tare dyrket langs norskekysten, renser opp forbindelsene ved å fjerne kontaminanter og andre urenheter, og karakteriserer den kjemiske strukturen og de biologiske egenskapene med en rekke analysemetoder vi har tilgjengelig på labbene våre. Hva må for eksempel til for at vi skal kunne erstatte papirsugerør, med sugerør lagd av bioplastikk basert på dyrket sukkertare? Det er blant annet det vi prøver å finne svar på med forskningen vår. Alginatens egenskaper gjør at det egner seg bra i bioplast og biobasert innpakning. Jeg syns det er veldig kult om vi kan bruke brunalgene til å løse noen av verdens plastproblemer, avslutter Nøkling-Eide.

Les flere nyheter

→ Alle nyhetene



● 5. OKT. 2026

Årets beste forskningsformidler er kåret!

Torsdag 24. september vant Victoria Vinje-Jakobsen årets nasjonale finale i grand prix for forskere. Vinneren er forsker ved Institutt for klinisk medisin ved universitetet i Oslo, og forsker på kreftbehandling som skader hjertet.



● 16. SEP. 2026

Hvordan kan noe som er gøy og gratis styrke Norges motstandskraft?

Under Forskningsdagene møter rundt 1000 forskere barn, ungdom og voksne over hele landet. De åpner laboratorier, besøker skoler, står på forskningstorg, deltar i debatter, svarer på spørsmål og forteller om forskningen sin på nye og kreative måter. Slik viser de hvordan uavhengig og etterprøvbar forskning blir til og bidrar til å styrke kritisk tenkning og tillit til forskning.

Meldinger ved utskriftstidspunkt 19. november 2026, kl. 22.10 CET

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