Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

#1 Februar 2025 - 39. årgang

PLUS PROCES

Fødevareproduktion – teknologi og mennesker

Emballage, etikettering og pakke-/fyldemaskiner



Svampe producerer fremtidens fødevareprotein

Chokoladealternativ baseret på sidestrømme

Måling af kyllingers klimaaftryk

Bæredygtig ammoniakproduktion





8 **Svampe producerer fremtidens fødevareprotein**
Et EU-projekt udforsker potentialet i svampefermentering- for svampe fra supermarkedet kan omdanne spild fra marken til fødevareproteiner med lavere klimaaftryk.



12 **This isn't chocolate**
En startup-virksomhed vil løse problemerne i chokoladeindustrien med et alternativ baseret på sidestrømme.



30 **Bæredygtig ammoniakproduktion**
Dansk startup adresserer landbrugets CO_2-problemer. Små modulære anlæg fremstiller grøn ammoniak i en elektrokatalytisk synteseproces og giver landbrug verden over adgang til deres egen kilde til bæredygtig gødning.

Indhold

4 **Aktuelt**

8 **Svampe producerer fremtidens protein**

12 **This isn't chocolate**

14 **Præcis etikettering sikrer bedre produktionsflow**

16 **Vakuumpumper sikrer ubrudt kølekæde**

20 **Genanvendelig emballage bliver adgangstegn til detailkædernes kølediske**

22 **Udvidelse af spansk bryggeri**

26 **Kyllingebranchen går sammen om måling af danske kyllingers klimaaftryk**

28 **Løsning reducerer energiomkostninger og CO_2-udledninger for producenter**

30 **Bæredygtig ammoniakproduktion**



Forside:
Foto: freepik.com.

PLUS PROCES
Fødevareproduktion – teknologi og mennesker

TechMedia
Naverland 35
2600 Glostrup
Telefon 43 24 26 28
info@techmedia.dk
www.techmedia.dk

Ledelse:
Adm. direktør Peter Christensen
Direktør Rikke Marott Schelde

Udkommer:
8 gange årligt

Læs bladet online:
www.plusproces.dk

Redaktion:
Helle Friemann Nielsen, (ansvarsh.)
hfn@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 37

Bladsekretær:
Heidi Thode
ht@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 62

Annoncer:
Jesper Bækmark
jb@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 77

Annonceproduktion:
Marianne Dieckmann
md@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 82

Abonnement:
Bestilling og ændringer/opsigelse skal sendes til:
abonnement@techmedia.dk

Layout:
Helle Hansen

Produktion:
TechMedia A/S

Tryk:
PE Offset A/S

Oplag:
5.010 stk.

Onlinelæsere pr. udgave:
664 stk.

Scan og hent Plus Proces' medieinformation 2025 hér!
Scan med kameraet på din smartphone.

Citater fra artikler i Plus Proces skal ske med tydelig kildeangivelse. Enhver form for gengivelse af artikler, herunder illustrationer, forudsætter udgiverens skriftlige tilladelse.

Miljømærket tryksag 5041 0309

Redaktionen kan ikke påtage sig ansvaret for materiale, der indsendes uopfordret.

ISSN: 2245-6619 (tryk) ISSN: 0902-5057 (online)



HM4000S CROSS WEB

ETIKETTERING PÅ ALLE OVERFLADER

I fødevareindustrien er præcis etikettering en vigtig faktor for at sikre effektivitet og undgå produktionsstop. Mange producenter står overfor udfordringer som ujævne overflader og høje hastigheder, som kan føre til fejl i etiketteringen og dermed ompakning af produkter.

Vi har udviklet Cross Web labelling-teknologien og fjedrende applikatorplader, der sikrer præcision, selv på buede og ujævne overflader.

Teknologien, hjælper blandt andet med at:

- **Optimere produktionsflowet**
- **Reducere spild**
- **Reducere ompakningstid**
- **Fremtidssikring af din produktion**

Vi har netop udgivet en ny brochure, der beskriver de avancerede etiketteringsteknologier, som HM4000S Cross Web besidder.



Scan QR koden og læs vores nye brochure

Melskov Allé 6 , 6100 Haderslev
T: +45 7454 0933 | www.hm-systems.dk

Dansk akvakultur er en del af fremtidens fødevarer

Når man taler om fremtidens fødevarer, behøver man ikke altid at se langt frem. Akvakulturindustrien, og især den danske del, tilbyder i dag klimavenlige alternativer, der kan bidrage væsentligt til fødevareproduktionen.
Dansk akvakultur producerer sunde, næringsrige laksefisk fra dam- og havbrug med et højt indhold af omega-3-fedtsyrer og en betydeligt mindre klimapåvirkning sammenlignet med andre animalske proteinkilder. For eksempel har laksefisk et klimaaftryk op til ti gange mindre end kvæg og kræver cirka fire gange mindre vand end kyllinger.
Brancheorganisationen Dansk Akvakultur Producentorganisation (DAPO) ønsker derfor, at fiskeopdræt vil blive en integreret del af løsningen i forhold til de grønne omstillingsmål.

Tang og muslinger er fremtiden

En unik ressource i dansk akvakultur er tang, som man arbejder på at integrere yderligere i produktionen.
Virksomheder som Maripure og Danish



Foto: Dansk Akvakultur Producentorganisation

Salmon udnytter udledningsvand fra fiskeopdræt til vækst af tang. Denne tang er ikke blot en sund fødevare; den kan også bruges som kvægfoder og bidrage til at reducere metanudledning fra køer.
Tang og muslinger er blandt de mest bæredygtige fødevarekilder, da de filtrerer og indkapsler næringsstoffer fra vandet og samtidig bidrager til renere vandmiljøer. Dette skaber en cirkulær økonomi, hvor produkterne gavner både miljøet og fødevareindustrien.
DAPO ønsker, at der skabes bæredygtige rammevilkår inden for muslingeproduktion til konsum, da dette vil bidrage positivt til både miljøet og fødevareforsyningen.

Dansk akvakultur er en del af løsningen

Dansk Akvakultur Producentorganisation opfordrer til, at akvakulturen tages i betragtning i de aktuelle grønne trepartsforhandlinger. Muslingeproduktion fremstår som en særlig bæredygtig metode til fødevareproduktion, da den aktivt reducerer kvælstof i vandet. Samtidig udgør opdræt af fisk en klimaeffektiv måde at producere proteinholdige fødevarer på.
At vælge fisk og skaldyr fra dansk akvakultur er mere end blot et fødevarevalg; det er en vej til en bæredygtig fremtid. Ved at prioritere klimavenlige fødevarer som fisk, skaldyr og tang støtter vi både en sundere befolkning og en mere bæredygtig fødevareproduktion.

Smag og bæredygtighed kan gå hånd i hånd - også i stor skala



Den danske startup Nocla A/S har på under ét år opnået B Corp Pending-status - et skridt, der placerer dem tættere på en ny generation af virksomheder, der sætter bæredygtighed og ansvarlighed i centrum.
Med fokus på fermenterede smagsgivere retter virksomheden sig mod professionelle køkkener og fødevareproducenter, der ønsker at kombinere ansvarlighed med god smag.
B Corp Pending er en midlertidig status, der kan opnås af unge virksomheder, som allerede arbejder efter høje standarder om social ansvarlighed og miljømæssig bæredygtighed. Stiftet i begyndelsen af 2024 har Nocla på rekordtid positioneret sig som pioner inden for fermentering og bæredygtig innovation.
CEO Morten Ammentorp Nielsen ser arbejdet mod fuld B Corp certificering som en central del af virksomhedens kerne.
-Det er vores forpligtelse til ikke bare at leve efter, men også løbende at forbedre de højeste standarder i fødevareindustrien, siger Morten Ammentorp Nielsen. Vi vil bevise, at unik smag og bæredygtighed kan gå hånd i hånd - også i stor skala.

Ny generation af ansvarlige fødevarer

Bæredygtighed er et uomgængeligt krav i fødevareindustrien og med Grøn Trepart på dagsordenen er der brug for konkrete løsninger, der kan understøtte den plantebaserede fødevareproduktion. Nocla viser vejen ved at tilbyde fermenteringsbaserede produkter, der taler direkte til professionelle køkkener og fødevareproducenter - en vigtig målgruppe i arbejdet med at reducere klimabelastningen.
-Vi er køreklar med løsninger, der hjælper aktører i fødevareindustrien med at opfylde bæredygtighedsmål uden at gå på kompromis med smagen, fortæller han videre.

En global bevægelse for forandring

B Corp-certificeringen betragtes som guldstandarden for virksomheder, der ønsker at bidrage til en mere ansvarlig verden. Virksomheden bliver vurderet som helhed og certificeringen stiller strenge krav om høj social og miljømæssig præstation, gennemsigtighed og ansvarlighed.
-Ansvarlighed er en del af Noclas DNA og det gennemsyrer alle virksomhedens aspekter, fortsætter Morten Ammentorp Nielsen. Som en del af B Corp-bevægelsen handler det ikke om at være den bedste virksomhed i verden - men den bedste virksomhed for verden.
Nu arbejder Nocla målrettet mod fuld certificering i 2025, så de kan blive en aktiv del i den globale bevægelse af B Corps, der bruger forretningen til at skabe positiv forandring.

Tag din fødevareproduktion til næste niveau

SM Foodmag



Nem, guidet installation < 5min.

Flere størrelser og flange muligheder



Kontinuerlig + 150 °C

IO-Link og traditionel kommunikation i ét

Temperatur og ledningsevne indikation

Klar til retrofit

Standard M12 stik

Nem konfiguration og bestilling

- Magnetisk induktive flowsensorer fuldender porteføljen for fødevareindustrien.
- Reducerer behovet for målepunkter ved at vise flowhastighed, den samlede volumen, temperatur og ledningsevne
- Nem opsætning takket være app-baseret menu og guidet installation.



Vil du vide mere?
Kontakt vores specialist

Carl-Erik Thordal
Technical director

5 ÅR Garanti på ifm produkter

ifm – close to you!

Forskningsprojekt skal få os til at spise mere plantebaseret med ældgamle teknikker

Det er egentlig meget simpelt: Vi skal spise meget mindre kød og mange flere planter. I hvert fald hvis man spørger klimaforskerne, de grønne organisationer, sundhedseksperter og såmænd også Fødevarestyrelsen.

Én måde at gøre det på er at skifte okseburgeren ud med plantefars, hælde havredrik i kaffen eller forsøge sig med vegansk ost på rundstykket om morgenen.

Som det er lige nu, er der bare en lang række forhold, som afholder mange forbrugere fra at gøre det. Det siger Davide Giacalone, der er lektor i fødevareinnovation på Syddansk Universitet (SDU).

-Først og fremmest er der smagen. Hvis produkterne ikke smager, som forbrugerne forestiller sig, eller hvis teksturen eller mundfølelsen ikke er rigtig, gider folk ikke købe produkterne. Men der er også en del, som kan være bekymrede for, om produkterne er meget forarbejdede. Og i forlængelse af det, om de i virkeligheden er ret usunde, forklarer Davide Giacalone.

Men alt det har forskeren og hans kollegaer fra Institut for Grøn Teknologi på SDU en løsning på.

Med en stor bevilling fra EU og sammen med 17 partnere fra hele Europa - heriblandt andre universiteter og en række private virksomheder - vil forskerne med forskellige fermenteringsteknikker forbedre smagen, teksturen og de sundhedsmæssige egenskaber ved plantebaserede kød- og mejerierstatninger. Forskningsprojektet har fået navnet FlavourFerm.



Foto: Yoav Aziz/Unsplash.

-Fermentering er selvfølgelig ikke nogen ny opfindelse. Det er en naturlig mælkesyregæring, og man har brugt det på fødevarer i tusindvis af år. Der findes også allerede producenter af plantebaserede produkter, som bruger fermentering, og som også er med i projektet her, siger Davide Giacalone.

FlavourFerm er et samarbejde mellem 17 forskellige partnere. Målet er at forbedre smagen, teksturen og sundheden af plantebaserede produkter ved hjælp af fermenteringsteknikker.
Forskningsprojektet er finansieret af EU's Horizon-program og har et samlet budget på €4,659,330, altså godt 34 millioner kroner.

-Men vi mangler stadigvæk systematisk viden om, hvilke fermenteringsteknikker man med fordel kan bruge, hvor man skal gribe processen an, og hvordan man skalerer det op. Teknologien har også udviklet sig, så man kan nogle andre ting i dag, end man kunne førhen. Lykkes vi med det, vi har sat os for, kan vi få mange flere plantebaserede produkter ned i forbrugernes indkøbskurve, fortsætter han.

Forskningsprojektet gik i gang i november 2024 med et opstartsmøde i Odense. Ambitionen er, at når partnerne mødes igen om fire år, så har de udarbejdet et helt katalog over fermenteringsteknikker og deres effekt på plantebaserede fødevarer, som aktører i fødevarebranchen kan tage til sig og bruge.

Bæredygtighedsbaseret finansiering af cirkulær fødevareemballage

Den Nordiske Investeringsbank (NIB) og Faerch Group Holding A/S, den danske leverandør af termoformet fødevareemballage, har underskrevet en tiårig bæredygtighedsbaseret låneaftale. Lånet er knyttet til Faerchs teknologiudviklings- og cirkularitetsmål, der driver overgangen til en cirkulær fødevareemballageindustri med nettonuludledning.

Lånet på EUR 100 millioner skal medfinansiere Faerchs udvidelse og udvikling af genbrugsfaciliteter i Europa.

Det bæredygtighedsbaserede lån inkluderer to centrale resultatindikatorer (KPI'er) med et mål relateret til undgået CO_2e-udledning og genanvendelsesudbytte, og et mål for sorteringsprocessens effektivitet.

Opnåelse af præstationsmålene for bæredygtighed vil resultere i bedre finansieringsbetingelser for Faerch.

-Faerchs ønske om at gå over til nettonul og cirkulær fødevareemballage er i tråd med NIB's mandat til at støtte projekter, der imødegår klimaforandringer og øger ressourceeffektiviteten, siger André Küüsvek, president & CEO for NIB. Dette bæredygtighedsbaserede lån, som er bundet til ambitiøse, centrale resultatindikatorer, er en vigtig tilføjelse til vores cirkularitetsfremmende portefølje.

Faerch Group Holding A/S blev grundlagt i 1969 i Holstebro og er en førende leverandør af termoformet fødevareemballage.
Med over 50 års erfaring i fremstilling og udvikling af termoformet fødevareemballage er virksomheden forpligtet til at drive innovation og lede industrien inden for cirkulær emballage og genbrugsløsninger.
Faerch betjener mere end 4.600 kunder verden over, driver over 25 produktionssteder og beskæftiger omkring 5.500 mennesker i Europa og USA. Faerch ejes af A.P. Moller Holding.

NIB er en international finansiel institution, som ejes af otte medlemslande: Danmark, Estland, Finland, Island, Letland, Litauen, Norge og Sverige. Banken finansierer private og offentlige projekter i og uden for medlemslandene. NIB har den højest mulige kreditvurdering, AAA/Aaa, hos de førende kreditvurderingsbureauer Standard & Poor's og Moody's.

hi
Tech & Industry Scandinavia
30. sep. - 2. okt. 2025

Psst!

Vi ved, hvor dine kunder er... De samles på HI-messen 2025

Mødested og vidensforum for hele industrien

5 STÆRKE SEKTORER

- Automation & Robotter
- Maskiner, Værktøj, Produktions- og Sikkerhedsudstyr
- Underleverandører
- Intern logistik
- Fødevareteknologi

Bliv udstiller
hi-industri.dk

MCH

Svampe producerer fremtidens fødevareprotein

Supermarkedets svampe kan omdanne spild fra marken til fødevare-proteiner med lavere klimaaftryk. Med Teknologisk Institut i spidsen udforsker et EU-projekt potentialet for svampefermentering. Projektet udvikler desuden AI-baseret procesmodel-lering til at overvåge, analysere data, kontrollere og optimere produktions-parametre



Alternative proteinkilder og biobaserede produkter er i høj kurs. På Teknologisk Institut har forskere i flere år arbejdet med at omdanne spild fra marken til blandt andet nye fødevarer, emballage og kosmetik. Nu har de allieret sig med en ekstra hjælper: Svampe.

Kort fortalt kan man bruge spisesvampe til at fermentere reststrømme fra landbruget, så det, der ellers ville gå til spilde, kan upcycles til nye produkter. Svampene bor i en bioreaktor, "spiser" de spildstrømme, de bliver fodret med og omdanner det til biomasse. Spildstrømmene kan for eksempel være rester fra sukkerroeproduktion, overskydende korn fra ølbrygning og frugtskaller, som forbehandles, inden svampene får det som foder.

-Man kan sammenligne det med kombucha-brygning, hvor man fodrer en svampebakteriekultur med sukker. I EU-projektet Zest består kulturen af svampestammer, der omdanner landbrugsresterne til biomasse, som vi kan bruge direkte eller trække svampeprotein og kitin ud af, som bruges i for eksempel fødevarer, medicin og bioplast, fortæller seniorprojektleder Xiaoru Hou fra Teknologisk Institut.

Lavere klimaaftryk, mindre vandforbrug og højt indhold af protein og vitaminer

Da svampene bliver fodret med sidestrømme fra landbrug og fødevareproduktion, og dele af bakteriekulturen recirkuleres, bidrager produktionsmetoden til nulspild og cirkulær økonomi.

-Samtidig kræver processen kun små mængder vand sammenlignet med mere traditionel proteinproduktion, mens udledningen af drivhusgasser også er markant lavere. Resultatet er en mere bæredygtig og omkostningseffektiv metode til proteinproduktion, der samtidig har et højt niveau af fødevaresikkerhed, fortæller projektkoordinator og centerchef Anne Christine Hastrup fra Teknologisk Institut.

Sammenlignet med planteprotein er svampeprotein lettere for menneskekroppen at fordøje. Samtidig tilfører svampene også vitaminerne B12 og D, som beriger de nye fødevarer, som svampeproteinerne indgår i. Svampeproteinerne har en neutral smagsprofil på grund af sin cellestruktur og forskellige teksturer, som imødekommer fødevareindustriens og forbrugernes krav.

-Vi vil optimere hele produktionsprocessen ved at screene de mest velegnede spildprodukter fra landbrug og fødevareproduktion sammen med forskellige svampestammer. Vi special- ▶

Zest er et fireårigt projekt med et samlet budget på næsten 7,5 millioner euro, er medfinansieret af Circular Bio-Based Europe-programmet (CBE-JU) og samler tolv partnere fra fem europæiske lande. Partnerne er: Teknologisk Institut, QUH Lab Lebensmittelsicherheit Tierarzt, Bioreactors.net SIA, Fondacija Vizlore Labs, Sinonin Biotech UG, Acondicionamiento Tarrasense Associacion, Fundacion Corporacion Tecnologica de Andalucia, Food & Bio Cluster Denmark, Nordzucker AG, Tate & Lyle/G.C. Hahn & Co. Stabilisierungstechnik GmbH, Latvijas Valsts Koksnes Kimijas Instituts og Sensimate ApS.



FRA STORT TIL SMÅT!

RedUnit kombinerer effektiv neddeling og pumpning i én løsning og er skræddersyet til fødevareindustriens krævende opgaver – bl.a. fra fiske- og slagteriaffald til biomasse og plastemballage – Med RedUnit får du:

- **Kundetilpasset design**
- **Energieffektiv drift**
- **Minimal vedligeholdelse**



VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY

Kontakt os for yderligere information på:
Telefon: +45 9737 2777
info@vogelsang-as.dk
vogelsang.info

VOGELSANG









designer også nye bioreaktorer til svampefermenteringen. Sidst, men ikke mindst, udvikler vi AI-baseret procesmodellering til at overvåge, analysere data, kontrollere og optimere produktionsparametre, siger Anne Christine Hastrup videre.

AI optimerer fermenteringsprocessen

Netop AI er et centralt punkt i udviklingen af fremtidens svampeprotein. Teknologisk Institut anvender avancerede AI-teknologier til at optimere fermenteringsprocessen - helt konkret ved at overvåge og kontrollere fermenteringsbetingelserne i realtid ved hjælp af data fra mange sensorer i bioreaktorerne.

-I Zest-projektet udvikler vi maskinlæringsmodeller baseret på parametre som temperatur, pH, iltniveauer og næringsstofkoncentrationer. Vi bruger hybridmodeller, som kombinerer traditionelle modeller for svampevækst med AI-modeller trænet på eksperimentdata. Modellerne kan forudse, hvordan svampene opfører sig på forskellige landbrugsrester og hjælpe med at finjustere bioreaktoren for optimale vækstbetingelser, fortæller Kristian Damlund Gregersen fra Teknologisk Institut.

Den AI-baserede procesmodellering har endnu en fordel: En mere bæredygtig produktion. Det store datagrundlag og de løbende justeringer gør det nemlig muligt at optimere udbyttet, reducere spild, minimere energiforbruget og sikre høj kvalitet af slutprodukterne.

Forskning baner vejen for industriel implementering

Udviklingen af de nye supersvampe foregår delvist i Teknologisk Instituts Biosolutions Technology Center.

Her kan virksomheder og startups teste og udvikle alt fra spiselige proteiner og vitaminer til biobaserede materialer og emballage. Alt sammen baseret på biomasse fremstillet i centrets fermenteringstanke og bioreaktorer ved hjælp af mikroorganismer - ikke mindst svampe eller via bioraffinering i hydrolysetanke.

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Rent drikkevand – enkelt og sikkert



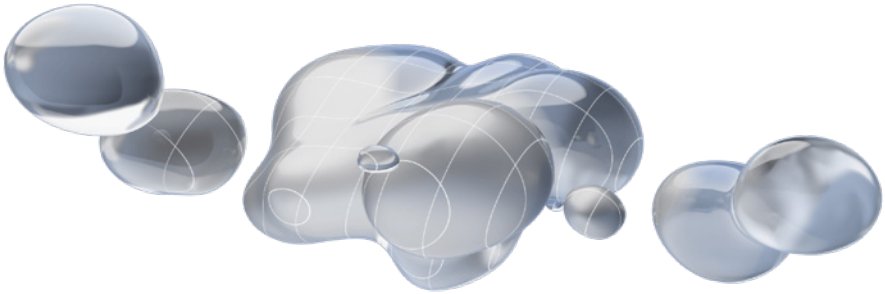


Bürkert's mobile Online Analyse-lab er bygget i en praktisk kuffert, der indeholder en terminal-boks til strømforsyning, gateway-modul (Type ME43) og IO-modul (Type ME44). I låget af terminalboksen er der placeret en 7" display for nem betjening og overvågning. Kufferten inkluderer desuden en bubbeltrap, filter og trykregulator for at sikre optimal drift.

Udstyret i det mobile OA-lab kan bl.a. bestå af:

- **Automatisk rengøringsmodul**
- **Turbiditetssensor**
- **Ledningsevnesensor**
- **pH-sensor**
- **Sensor til opløst ilt**
- **Flowmåler**
- **Hårdhedsanalyzer**

I bunden af kufferten er der plads til rengøringsvæsker (2 x 5 liter) og reagenser til hårdheds ana-lysator, hvilket gør det muligt at opbevare alt nødvendigt udstyr samlet ét sted.



WE MAKE IDEAS FLOW
www.burkert.dk · Telefon 4450 7500

This Isn't Chocolate

Startup-virksomheden Endless Food Co vil løse problemer i chokoladeindustrien med et alternativ baseret på sidestrømme. Med det nye chokoladelignende alternativ THIC - This Isn't Chocolate - vil virksomheden give branchen en bæredygtig og mere prisstabil vej frem. Virksomheden har udviklet en proces, der omdanner storskala sidestrømme fra fødevareindustrien til nye ingredienser. Virksomheden har rejst 7,5 millioner kroner i en investeringsrunde og har indgået et partnerskab med 7-Eleven Danmark

Chokoladeindustrien verden over er under pres - og din favoritchokolade bliver fremover enten mindre eller dyrere. Det er der en god grund til. Kakaopriserne er mere end fordoblet i løbet af de seneste 12 måneder, hovedsageligt på grund af stigende globale temperaturer, som har skabt uforudsigeligt vejr, forringet høsten af kakaobønner og svækket verdens kakaoforsyningskæde.

Startup-virksomheden Endless Food Co tilbyder med sit innovative chokoladealternativ, THIC (This Isn't Chocolate), chokolade- og fødevareindustrien en velsmagende, langsigtet, konkurrence- og bæredygtig løsning til deres produktion.

Omdanner storskala sidestrømme

Endless Food Co har udviklet en proces, der omdanner storskala sidestrømme fra fødevareindustrien til nye ingredienser. Startup-virksomheden fokuserer i øjeblikket på det bæredygtige alternativ til chokolade, der er baseret på upcyclet mask, det primære biprodukt fra ølbrygning.

Med THIC får fødevareindustrien en ingrediens, som helt eller delvist kan erstatte konventionel chokolade i alle traditionelle chokoladeapplikationer.

-Den konventionelle kakaoproduktion er desværre kendt for sine arbejdsmiljøproblemer. De miljømæssige konsekvenser er dog lige så alarmerende, idet kakaoproduktionen bidrager til omfattende skovrydning, truer biodiversiteten og forværrer klimaforandringerne. Det er her, vi forsøger at skabe en forandring, fortæller Maximillian Bogenmann, co-founder og CEO i Endless Food Co.



Det nye chokoladelignende alternativ THIC (This Isn't Chocolate) er udviklet af startupvirksomheden Endless Food Co.

Investorer fremmer ekspansion

Endless Food har nu rejst 7,5 millioner kroner i en investeringsrunde anført af Nordic Foodtech VC med støtte fra Danmarks Eksport- og Investeringsfond - EIFO og Rockstart.

Den nye kapital gør det muligt for virksomheden at skalere produktionen, foretage strategiske ansættelser, øge salgsindsatsen og dermed positionere virksomheden til yderligere vækst i Danmark og resten af Europa.

Investorerne er kommet ombord for at støtte Endless Food Co's vision og impact-rejse og anerkender virksomhedens potentiale til at forandre chokoladeindustrien:

-Endless Food Co har et virkelig godt bud på et alternativ til chokolade. Deres ingrediens passer perfekt til vores strategi om at støtte foundere, der løser de dybe underliggende problemer i vores globale fødevaresystem: Kakao er en klimatruet afgrøde, som vil blive dyrere i takt med, at udbuddet bliver mindre, og efterspørgslen fortsætter med at stige, fortæller Louise Rørbæk Heiberg fra Nordic Foodtech VC. Vi er stolte af at støtte dette stærke og effektive team på deres rejse, mens de vokser og udvider. Og lad os bare slå fast, at de har ramt plet med smagen og kvaliteten lige fra begyndelsen.

EIFO ser et potentiale for at reducere branchens klimaaftryk:

-Chokoladeindustrien står over for markante udfordringer, herunder klimaforandringernes negative påvirkning på kakaoproduktionen og den omfattende skovrydning, der finder sted for at imødekomme den stigende globale efterspørgsel. Når EIFO investerer i Endless Food Co, er det for at støtte en dansk innovativ virksomhed, der har kompetencerne og potentialet til at reducere branchens planetære aftryk uden at gå på kompromis med smag og kvalitet, siger Lasse Truels Köhler, investeringsmanager i EIFO.

Et vigtigt partnerskab med 7-Eleven

Samtidig med den nye investering afsløres et nyt kommercielt partnerskab med 7-Eleven Danmark, som markerer et vigtigt skridt i forhold til at gøre THIC tilgængeligt for forbrugere i hele landet.

-Vores kernemission er at levere en velsmagende, langsigtet og prisvenlig løsning til den eksisterende chokolade- og fødevareindustri. Forhåbentlig kan vi en dag overtrække hver eneste Marsbar med vores løsning, siger Maximillian Bogenmann. Samarbejdet med en fremsynet detailspiller som 7-Eleven giver os et fantastisk rygstød og bringer os tættere på at realisere vores vision om at fremtidssikre chokoladeindustrien.

Jesper Østergaard, administrerende direktør for 7-Eleven Danmark, tilføjer:

-7-Eleven udforsker hele tiden nye muligheder og udfordrer den traditionelle måde at gøre tingene på. I vores øjne er THIC et virkelig spændende produkt, fordi det er et mere bæredygtigt alternativ til chokolade - uden at gå på kompromis med den gode smag. Vi glæder os til at kunne tilbyde vores kunder THIC i vores cookies - og uden at afsløre det hele, er jeg ret sikker på, at de kan se frem til mere af den slags i vores butikker i fremtiden.



Foto: Cory Smith.

Endless Food Co er stiftet af Maximilian Bogenmann (fra venstre), Matt Orlando og Christian Bach - erfarne kræfter fra den internationale gastronomi med baggrund fra blandt Noma, Per Se, The Fat Duck og senest Amass.

En mere bæredygtig fremtid for chokolade

Endless Food Co er klar til at føre an i udviklingen af bæredygtige alternativer til chokolade. Med forbrugernes stigende efterspørgsel efter etisk fremstillede ingredienser er THIC i stand til at tilbyde en løsning, der afspejler chokoladens smag og tekstur uden kakaoproduktionens miljøpåvirkning.

En nylig livscyklusanalyse viser nemlig, at THIC har mellem 80-90 procent lavere CO_2-aftryk sammenlignet med konventionel mørk chokolade.

-Med støtte fra vores investorer og partnere som 7-Eleven glæder vi os til at bringe vores produkt ud til flere mennesker og bevise, at bæredygtighed og velsmag kan gå hånd i hånd, siger Maximilian Bogenmann afslutningsvis.

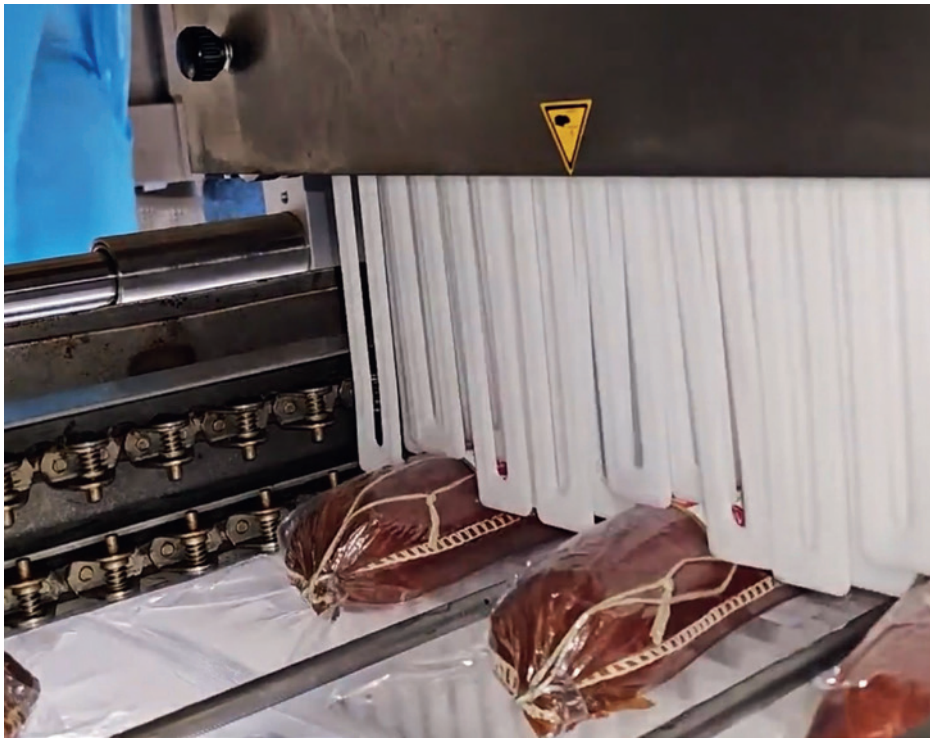


Præcis etikettering sikrer bedre produktionsflow

I den danske fødevare-industri står mange producenter over for en række udfordringer, når det gælder etikettering af termoformede og vakuum-pakkede produkter. Komplekse produktionslinjer og varierende produkt-størrelser kan føre til fejl-placeringer af etiketter, hvilket i værste fald resulterer i produktionsstop og behov for ompakning. Her fortæller HM Systems A/S, hvordan man undgår produktionsstop og om-pakning i arbejdet med termoformede og vakuum-pakkede fødevarer

Af Sille Raun, marketing manager,
HM Systems A/S

HM Systems A/S oplever ofte, at producenter kæmper med at sikre præcis etikettering på vakuumpakkede produkter. Ikke alene skal etiketterne placeres nøjagtigt på ofte ujævne overflader, men produktionslinjen skal også holde et højt tempo for at undgå flaskehalse.
-Dette skaber et enormt behov for optimerede løsninger, fortæller Sten Krag-Hansen, der er sales manager hos HM Systems A/S og som har mere end 30 års erfaring fra branchen.
HM Systems har udviklet en løsning, der er specifikt designet til at tackle disse problemstillinger: Cross Web labelling-teknologi, der kan etikettere produkter direkte på tværbanen af termoformede emballager.
Cross Web-løsningen udmærker sig ved sin hurtighed og præcision, som gør det muligt at etikettere ved høje hastigheder uden at gå på kompromis med kvaliteten.



De fjedrende applikatorplader håndterer ujævne og buede overflader, som ofte ses på vakuumpakkede fødevarer.

Fjedrende applikatorplader

Hertil kommer den nyeste innovation: fjedrende applikatorplader. Disse er særligt designet til at håndtere ujævne og buede overflader, som ofte ses på vakuumpakkede fødevarer som kød og fisk.
Applikatorpladerne sikrer præcis påsætning af etiketter, selv på de mest ujævne overflader, og de fungerer som



et fleksibelt tilvalg til Cross Web labelleren.
Sten Krag-Hansen pointerer, at udvikling af de rette etiketteringsløsninger er tæt forbundet med det større mål om at mindske spild i produktionen:
-Når vi taler om løsninger til termoformede emballager, handler det om at skabe flow i hele produktionslinjen og reducere spild - både af tid og materialer. Det kræver, at man forstår de unikke behov hos hver enkelt producent.

Effektivisering af etikettering: Et konkret eksempel

Højer Pølser, der producerer vakuumpakkede kødprodukter som spegepølser, har oplevet betydelige fordele ved at implementere HM Systems' løsninger. Med de fjedrende applikatorplader er præcisionen i etiketteringen blevet markant forbedret, hvilket har reduceret behovet for ompakning af produkter.
-Det fungerer bare med de nye fjedrende applikatorplader. Vi har ikke haft behov for ompakning, og etiketterne påføres præcist. Vi har benyttet HM Cross Web-labellere i 20 år, og med den opgraderede løsning har vi sikret en optimeret og fremtidssikret produktion, fortæller Gerd Müller, ejer af Højer Pølser.
Også Nordic Seafood har set lignende resultater med løsningen, hvor de fjedrende applikatorplader har løst udfordringer med etikettering på ujævne frosne fisk.

Fremtiden for etiketteringsteknologi

Med stadig voksende kompleksitet i produktionslinjer er behovet for fleksible og tilpasningsdygtige løsninger større end nogensinde. Produktionsmiljøerne er i dag præget af hyppige produktændringer, varierende efterspørgsel og strenge krav til effektivitet, hvilket kræver, at emballageløsninger hurtigt kan tilpasses.
Det er essentielt at tænke langsigtet og investere i teknologier, der både kan optimere produktionen i dag og forberede virksomheder på fremtidige krav og reguleringer.
Ved at fokusere på fleksibilitet og fremtidssikre teknologier kan producenter ikke blot opnå gevinster på kort sigt, men også sikre sig mod fremtidige ændringer i forbrugerkrav, lovgivning og bæredygtighedsforventninger.



Ejer af Højer Pølser, Gerd Müller, ved den opgraderede HM Cross Web-labeller maskine.


Teknologisk Institut, Plast og Emballage · Gregersensvej 6 · 2630 Taastrup
plastemb@teknologisk.dk

Hvor tæt er din emballage?

Tætheden af emballage til fødevarer, medicinsk udstyr og farmaceutiske produkter er afgørende for stabiliteten og holdbarheden af produkterne.

Teknologisk Institut har topmoderne udstyr fra Ametek-Mocon til effektiv bestemmelse af ilt- og vanddamptransmissionshastigheder i henhold til ASTM D3985, F1307 og F1249. Hvis emballagen eller materialet har en permeabilitet, der er højere end apparaterne kan måle, har vi mulighed for at opstille manuelle prøvninger, der kan give resultater selv ved værdier flere størrelsesordener højere.

Med andre ord kan vi måle ilt- og vanddamppermeabilitet på både kommercielle emballager og emballageemner samt materialer under udvikling, hvor man ikke har en idé om tætheden i forvejen.

Kontakt os på: +45 7220 1654 eller stal@teknologisk.dk

TEKNOLOGISK INSTITUT

Vakuumpumper sikrer ubrudt kølekæde

Norge har lang tradition for at fange og forarbejde fisk og ligger nummer to i verden for eksport efter Kina. For at sikre den høje kvalitet af friskfangede fisk er nordmændene særligt opmærksomme på en ubrudt kølekæde. En af metoderne til at sikre dette er at benytte polystyrenkasser, der holder fisk og skaldyr friske under transport og opbevaring. Til produktion af kasserne benyttes en moderne vakuumforsyning



Oversat og bearbejdet af
Helle Friemann Nielsen

En virksomhed, der bidrager til et højt niveau af fødevaresikkerhed, er Atlantic Styro, som producerer opbevarings- og transportkasser til fisk lavet af ekspanderet polystyren (EPS) til at holde fisk og skaldyr friske under transport og opbevaring.

EPS-boksene sikrer således den vigtige ubrudte kølekæde - fra opdræt af smolten til levering af laksen til forbrugerne. Atlantic Styro er placeret ved siden af en kendt producent af opdrættet laks på den atlantiske ø Lovund; en lille ø ud for Norges kyst, tæt på polarcirklen. I dette lille samfund er alle lokale virksomheder forbundet med fiskeopdrætsindustrien.
Friskhed, miljømæssigt fodaftryk, bæredygtig infrastruktur og produktion samt en dedikation til kvalitet er af primær betydning for Atlantic Styro.

En pålidelig vakuumforsyning

Ud over høj kvalitet er effektiv produktion vigtigere end nogensinde. For at producere så bæredygtigt som muligt er virksomheden afhængig af en moderne og pålidelig vakuumforsyning. Vakuummet bruges til at fjerne den procesdamp, der dannes, når skummet udvider sig.





Atlantic Styro opnår dette takket være en moderne vakuumløsning fra Atlas Copco Vacuum; på Lovund bruges tre væskeringsvakuumpumper fra LRP VSD+-serien.
Atlas Copco Vacuum værdsætter tillid og kvalitet i lige så høj grad som Atlantic Styro og vil være en del af løsningen for en bedre fremtid. Disse fælles værdier er en af grundene til, at man valgte Atlas Copco som leverandør af vakuumløsninger.
En anden grund er den overlegne vakuumydelse af Atlas Copco LRP VSD+ intelligente væskeringsvakuumpumpe. Pumpen giver optimal energieffektivitet sammen med lave drifts- og vedligeholdelsesomkostninger. Dens brugervenlighed, integration i eksisteren- ▶


Bihl
+Wiedemann
LESS CONNECTORS
MORE CONNECTION
USING AS-INTERFACE
MORE-CONNECTION.COM



de processer og centraliseringsmuligheder gør den til en helt unik væskeringsvakuumpumpe.

Designet til energi- og vandeffektivitet

Atlas Copco tilbød en løsning, der omfattede tre LRP VSD+-væskeringsvakuumpumper, som nemt kunne integreres i Atlantic Styros eksisterende proces. En opsætning af et lukket sløjfevandkredsløb sikrer, at pumpen aldrig løber tør for vand, og den tilføjede energigenvindingsopsætning sikrer, at der ikke tabes energi.

LRP VSD+-installationen tilbyder Atlantic Styro med en stabil vakuumforsyning. Udstyret med to drev med variabel hastighed - VSD: Variable Speed Drive Technology er vakuumsystemet optimeret til både energi- og vandeffektivitet. Den første af VSD-tvillingerne opretholder det nødvendige vakuumniveau ved præcist at styre pumpens driftshastighed, så den kun leverer det, der er nødvendigt til processen, hvilket i sidste ende reducerer strømforbruget.



Det andet drev med variabel hastighed regulerer vandcirkulationspumpen for at optimere vandstrømmen og stabilisere vakuumniveauet.

Det lukkede vandkredsløb betyder, at eventuelle utætheder opsamles i en tank og recirkuleres. Denne genvinding sikrer vandforsyningen.



Yderligere energigenvinding reducerer også produktionsomkostningerne. For at opnå dette er LRP VSD+-serien blandt andet udstyret med den indbyggede, kraftfulde og brugervenlige Elektronikon vakuumcontroller fra Atlas Copco.

Det giver Atlantic Styro mulighed for at integrere deres komplette system og tage fuld kontrol over deres vakuumsystem.

Ud over den høje, stabile vakuumydelse er væskeringspumperne energieffektive og sikrer lave drifts- og vedligeholdelsesomkostninger.

Med sit kompakte design sparer LRP VSD+-installationen plads. Desuden isolerer en lydisoleret motorhjelm baggrundsstøjen i det umiddelbare arbejdsmiljø til et niveau på 65 dB(a).

Tilslutninger til indløb, udløb og strømkabel er placeret på toppen af pumpen for nem installation. Disse let tilgængelige funktioner gør løsningen som helhed til et ukompliceret plug-and-play-produkt.

Energibesparelser på op til 50 procent

For Atlantic Styro kombinerer LRP VSD+-pumperne høj funktionalitet med betydelige besparelser. Samlet set kan den norske virksomhed regne med 50 procent mindre energiforbrug.

Brugervenligheden og centraliseringsmulighederne gør vakuumløsningen fra Atlas Copco til det ideelle system til produktion af EPS-bokse.

Dette gør det muligt at realisere hele rækken af fordele ved råmaterialet: et omkostningseffektivt letvægtsmateriale, der er perfekt til emballering, isolering og transport af frossen fisk og skaldyr. Det betyder, at skaldyr og fisk bevarer temperatur og konsistens over en længere periode og udvikler den fulde smag, når de spises senere.

stainless
steel
solutions

Vi fremstiller tanke, procesudstyr og komponenter i rustfrit stål med kvalitet, innovation og projektstyring i fokus



LP Kolding designer, udvikler, beregner og fremstiller tanke og procesudstyr i rustfrit stål. Vi leverer til nogle af markedets mest krævende og kvalitetsbevidste kunder inden for blandt andet mejerier, fødevareproducenter og medicinalindustrien.

Med 60 års erfaring og know-how i ryggen kan vi tilbyde rådgivning og professionel sparring hele vejen fra idé til installation og montering.

Med udgangspunkt i vores kunders behov og ønsker leverer vi professionel kvalitetsstyring, dokumentation og sporbarhed.

Et godt resultat begynder med en god dialog
LP Kolding er en 100 % danskejet og familiedrevet virksomhed. Det betyder blandt andet, at vi leverer høj fleksibilitet, personligt engagement og faglig stolthed i hver eneste ordre.

Levering af den rette kvalitet til den rette tid og den rette pris er måske nok gamle dyder, men hos LP Kolding lever de side om side med moderne projektledelse, innovation og ordentlighed i alle processer, fra forretningsledelse til arbejdsmiljø og uddannelse af fremtidens arbejdskraft.

LP Kolding A/S · www.lp-kolding.dk ·
mail: lp@lp-kolding.dk · Telefon +45 75524177

Book et møde nu
og få mere at vide

Genanvendelig emballage bliver adgangstegn til detailkædernes køledisk

Hos en stor del af landets fødevarevirksomheder er man i vildrede om, hvilke nye EU-krav til genanvendelig emballage man egentlig skal opfylde, og hvornår de træder i kraft. Ifølge en minirundspørge foretaget af Nemco Machinery A/S er en tredjedel af virksomhederne usikre på, hvad de skal gøre for at være klar, når de nye regler bliver indført

De nye EU-krav til genanvendelig emballage, som vil indgå i det såkaldte producentansvar, implementeres ifølge Miljøministeriet i dansk lovgivning fra den 1. oktober 2025.
Men ingen ved med sikkerhed, hvordan myndighederne herhjemme vil udlægge teksten fra EU og det skaber usikkerhed hos landets fødevarevirksomheder.
En minirundspørge foretaget af Nemco Machinery A/S, der leverer løsninger til fødevareindustrien, viser, at en tredjedel af virksomhederne inden for branchen er usikre på, hvad de skal gøre for at være klar, når de nye regler bliver indført.
Derfor anbefaler business director Michael Borch fra Nemco Machinery A/S, at man går i gang med det samme.
-Vi oplever, at de danske myndigheder er meget længe om at få konkretiseret, hvilke krav man skal leve op til. Men hvis man vil have sine produkter ind på hylderne hos de store europæiske detailkæder, nytter det ikke, at man tøver. De store kæder i lande som Tyskland, Storbritannien og Sverige sætter agendaen lige nu. Nogle af dem er begyndt at stille krav om, at fødevarer er pakket i emballage af genanvendelige materialer. De venter ikke på, at den danske lovgivning bliver ændret, siger Michael Borch.
Han tilføjer, at kravene fra de store kæder inden for retail ikke alene skyldes, at man i mange andre lande er længere fremme end Danmark med at implementere producentansvaret.
-Det handler også om, at kæderne har konkrete ESG-mål, som blandt andet indebærer, at deres private label-produkter skal være pakket i genanvendelig emballage, fortsætter han.

Hjælp at hente - til materialer og maskiner

Nogle af de fødevarevirksomheder, som Nemco er i kontakt med, er i gang med at forberede sig på de nye krav, blandt andet med tanke på at der skal være gennemført en total transformation til genanvendelige materialer senest i 2030.
-Nogle virksomheder har testet med en anden leverandør, hvorefter de har henvendt sig til os med den besked, at de ikke kan køre genanvendelige materialer på deres nuværende maskiner. Men man skal ikke give op, hvis den første test viser, at det ikke fungerer. De genanvendelige materialer er mere følsomme end de traditionelle, men de kan køre på mange maskiner. Der kan dog være brug for tilpasninger, og det kan Nemco bistå med, siger Michael Borch.
Hos nogle af fødevarevirksomhederne ved man simpelthen ikke, hvordan man skal komme i gang. Her kan Nemco hjælpe med at teste og lave testrapporter, enten ved at tage kunden med til en producent af genanvendelige materialer eller ved at komme ud til kundens produktion.
Virksomheden forhandler såvel materialer, der kan genanvendes, som maskiner der kan bruges til disse materialer.
-Vores producent Wipak har investeret mange millioner euro i nye extrusionlinjer til PE- og PP-folier. Derved opnår vi 100 procent kontrol med vores kvalitet. Desuden har vi certifikater på genanvendelsesprocenten på de materialer, vi sender på markedet. I forhold til blandt andet de store detailkæder er det utrolig vigtigt, at man har dokumentation fra tredjepart på, at materialerne kan genanvendes.



Business director Michael Borch hos Nemco Machinery A/S.

35 procent er usikre

På Scanpack, som blev afholdt i efteråret 2024 i Gøteborg, gennemførte Nemco en minirundspørge for at afdække, i hvor høj grad man hos fødevarevirksomhederne er i gang med omstillingen til genanvendelig emballage. 35 procent svarede, at de er noget usikre på, hvad de skal gøre. 65 procent svarede, at de er godt i gang.
-Selv om man er usikker, er der ingen grund til panik. Omstillingen kan virke uoverskuelig, men opgaven er til at løse, og vi kan rådgive om den rigtige løsning for den enkelte kunde, fastslår Michael Borch.

LISCO Analytical

VAISALA POLARIS

Process Refractometer



PR53AC
Process Refractometer



PR53AP
Process Refractometer

Vaisala Polaris

Banebrydende proces refraktometer serie, der tager væskekoncentrationsmålinger til nye højder.



Jens Poulsen
Produktchef
jp@liscotech.dk
+45 21 14 10 50

Member of Summit Group

www.liscotech.dk | sales@liscotech.dk | +45 39 90 39 05 | Stamholmen 147 DK-2650 Hvidovre Danmark

Udvidelse af spansk bryggeri

Det traditionelle spanske bryggeri Estrella Galicia, der er flagskibet for den familiedrevne ølproducent Hijos de Rivera, har ambitiøse planer. Og selvom bryggeriets produktionssted i A Coruña har ni påfyldningslinjer, er det på grænsen af sin kapacitet. Derfor investerer bryggeriet nu i et nyt 500.000 kvadratmeter stort anlæg 10 kilometer væk fra den nuværende placering, hvilket giver masser af plads til yderligere udvidelse. En af de vigtigste teknologileverandører til bryggeriet er den tyske ingeniørvirksomhed KHS GmbH



Foto: Frank Reinhold.

Oversat og bearbejdet af
Helle Friemann Nielsen

I det nordvestlige Spanien ligger regionen Galicien, der især er kendt for sin hovedstad Santiago de Compostela; slutdestination for Caminoen. Regionen har et regnfyldt klima, hvilket betyder, at både landbrug og fiskeri er vigtigt her, og galicerne er især stolte af deres mangfoldighed og kvalitet.
Det bekræfter Jesús Martínez Garcia, fabrikschef for drikkevareproducenten Hijos de Rivera:
-I vores region er vi meget bevidste om vigtigheden af vores produkters oprindelse; den passion og kreativitet, der ligger i dem, og kravet om kvalitet, når det kommer til at hævde sig selv på konkurrenceprægede markeder, siger han.
Den høje påskønnelse, som forbrugerne har for galiciske produkter, er baseret på en lang fremstillingstradition for produkter af høj kvalitet.
Estrella Galicia-bryggeriet er flagskibet for den familiedrevne ølproducent Hijos de Rivera med base i havnen i A Coruña. Dette fjerdestørste bryggeri i landet er berømt for sin lette, gyldne øl lavet af særligt bitter malt og humle. Det tager over 20 dage at brygge, gære og modne, hvilket giver øllet sin karakteristiske humletone.
Bryggeriets mest populære øl er pilsneren, der markedsføres under Estrella Galicia-mærket; i 2023 blev der solgt fem millioner hektoliter.

På vej mod yderligere vækst

Takket være en opadgående tendens, der er langt over gennemsnittet for resten af landet, er virksomheden klart på vej mod succes - og ser også et stort potentiale for vækst i fremtiden.
Derfor er bryggeriets planer ambitiøse - og da det eksisterende Agrela-produktionssted i A Coruña er på grænsen af sin kapacitet med ni påfyldningslinjer, investerer man nu i et nyt anlæg 10 kilometer væk fra den nuværende placering. Et areal på i alt 500.000 kvadratmeter vil snart være tilgængeligt, hvilket giver masser af plads til yderligere udvidelse.
En af de vigtigste teknologileverandører til Hijos de Rivera er Dortmunds ingeniørvirksomhed KHS GmbH.

I 2019 blev "Mega" åbnet på bryggeriets område; en verden af oplevelse plus museums- og begivenhedssted, der udelukkende er viet til ølkultur.
Det er her, Hijos de Rivera fortæller historien om virksomheden og hylder ejerfamilien ved at fejre deres innovative kultur og oplevelser, men også deres kamp mod den stigende ensartethed af øl. Det er også her, der afholdes koncerter, festivaler og udstillinger, der jævnligt tiltrækker et stort publikum.

Til dato har maskin- og systemproducenten fra Tyskland leveret fem linjer til glasflasker, dåser og fustager til A Coruña.

Ny linje med to pakkemaskiner

-For os har KHS været en af vores vigtigste partnere i mange år, fortæller Jesús Martínez Garcia. Vi kan især godt lide deres høje innovationsniveau, som efter vores mening gør KHS-systemer blandt de bedste i verden.
Et af de seneste fællesprojekter er for eksempel en nøglefærdig linje med en kapacitet på op til 72.000 enheder i timen.
Systemet har to pakkemaskiner.

Pakke-/fyldemaskiner, etiketter og emballage



Oversigt over den nye linje fra KHS: i baggrunden ses pasteuriseringsmiddel og fyldstof, i midten de to pakkemaskiner og forrest palleteringsopsætningen.



Foto: Frank Reinhold.

En af de to pakkemaskiner hos det spanske bryggeri Estrella Galicia er Innopack Kisters NMP fra KHS GmbH til højkapacitetsserien.

En Innopack Kisters Nature MultiPacker til højkapacitetsserien, hvor øldåserne pakkes til pakker med fire eller seks styk ved hjælp af klæbestofpletter, der er nemme at fjerne uden behov for film eller pap.

Den anden er en Innopack Kisters TSPP, der har et papirindpakningsmodul, der pakker 12 til 24 dåser eller flasker i foldet og limet papir i stedet for i krympefilm.

Formålet med begge pakkemaskiner er at levere optimerede systemer, der forbruger så lidt materiale som muligt og samtidig reducerer emballagens CO_2-fodaftryk markant. Parallelt hermed blev en eksisterende KHS konserveslinje med en maksimal produktion på 60.000 enheder i timen også udvidet til at omfatte en Innopack Kisters Nature MultiPacker.

NoPack-emballage

-Traditionelt har vi altid pakket vores dåser i kartoner, så vi ikke skal bruge plast, forklarer Jesús Martínez Garcia. I lyset af den aktuelle debat om emballage og miljø gør vores konkurrenter nu også i stigende grad op med film og anvender i stedet pap. I den sammen- ▶





Din specialist i rengøring af kritisk procesudstyr

Effektiv og hygiejnisk rengøring til fødevare- og procesindustrien, hvor kravene til hygiejne, fødevaresikkerhed og produktionsflow er i top.

Hygiejnisk rent på kun 3-6 minutter!

- ✔ Automatiseret, ensartet og kontrolleret rengøring.
- ✔ Hygiejnesikkerhed med desinficering
- ✔ 100% bakteriefrit udstyr – inkl. desinficering
- ✔ Ingen risiko for kontaminering
- ✔ Spar tid og man-power
- ✔ Reduceret vand- og sæbeforbrug.
- ✔ Minimeret wash downtime.



- **Tøndevasker**
- **Grovopvasker**
- **Vægtskålevasker**
- **Tunnel-/Kassevasker**

System til sikker vask af vægtskåle!



Ergonomisk for operatøren! *Effektivt, Fleksibelt, Sikkert!*





JEROS A/S
www.jeros.com
jeros@jeros.com

JEROS

eurofins | *Certificeret af:* Steins Laboratorium



Foto: Frank Reinhold.

-Efter vores mening gør deres høje innovationsniveau KHS-systemer til blandt de bedste i verden, siger Jesús Martínez Garcia, fabrikschef hos Hijos de Rivera.

hæng finder vi det vigtigt, at de emballagesystemer, der anvendes til vores produkter, fortsat er unikke på markedet. Det er derfor, vi er gået efter Nature MultiPack - en rigtig førsteplads på det spanske marked.
Hijos de Rivera støttede lanceringen af det nye, bæredygtige alternativ med en omfattende marketingkampagne. Under mottoet "den bedste emballage er den, der ikke er der", sælges Estrella Galicia sixpack som en NoPack.
Takket være annoncering i form af iøjnefaldende videoer, der primært er lagt ud på sociale mediekanaler, og som viste forbrugerne, hvordan de skal håndtere pakningerne, er det nye system blevet godt modtaget på markedet.
-Vi har fået fremragende feedback, fortsætter han. Forbrugerne efterspørger specifikt NoPack, som for dem er både en attraktiv og miljø- og klimavenlig variant. Det vigtigste er dog, at vi kan måle vores succes; ikke kun gennem vores høje medietilstedeværelse, men også ved at se på vores salgstal: Siden lanceringen er vores markedsandel steget klart.
Bryggeriet leverer førsteklasses kvalitet og er ikke tilfreds med blot at investere i højprofileret reklame, men ønsker også at foregå med et godt eksempel.
-En vigtig del af vores aktiviteter fokuserer på at spare ressourcer og reducere vores CO_2-fodaftryk, understreger fabrikschefen. Dette var en af grundene til, at vi igen valgte KHS til at levere vores seneste pakkelinje.
Han fortsætter:
-Systemudbyderen fik ikke kun point hos os for sit linjelayout, men også ved at have det laveste energiforbrug på markedet. Vi implementerer ikke kun særligt energieffektive teknologier, men bruger også metoder designet til at genvinde energi. Og vi tænker meget over emballagen af vores produkter: Hvordan kan vi spare endnu mere materiale? Hvilke materialer er genanvendelige, har en positiv økobalance og er samtidig økonomisk bæredygtige?



Foto: Frank Reinhold.

Takket være KHS' smarte Nature MultiPack-emballagesystem pakkes dåser til pakker med for eksempel seks styk ved hjælp af klæbestofpletter, der er nemme at fjerne - uden behov for film eller pap.

Pålidelig partner

-I KHS har vi helt klart den rigtige teknologipartner ved vores side til at tage os gennem denne udvikling, mener produktionsdirektør Carlos Bao.

KHS Group er en af verdens førende producenter af påfyldnings- og emballeringssystemer til drikkevareproducenter og til den flydende fødevareindustri. Udover moderselskabet KHS GmbH omfatter koncernen forskellige datterselskaber uden for Tyskland med produktionssteder i Ahmedabad (Indien), Waukesha (USA), Zinacantepec (Mexico), São Paulo (Brasilien) og Kunshan (Kina). Virksomheden driver også adskillige salgs- og servicecentre over hele verden. KHS fremstiller moderne påfyldnings- og emballeringssystemer til højkapacitetsområdet i hovedkvarteret i Dortmund, Tyskland, og på fabrikkerne i Bad Kreuznach, Kleve, Worms og Hamborg. KHS-gruppen er et helejet datterselskab af det SDAX-noterede selskab Salzgitter AG.


Foto: Frank Reinhold.

-På trods af banebrydende teknologi rangerer kvalitet altid over kvantitet eller hastighed, siger Luis Alvar, bryggermester, Hijos de Rivera.



Foto: Frank Reinhold.

Han sætter især pris på den smidige koordinering og samarbejde mellem projektteamet på den ene side og installations- og idriftsættelsespersonalet på den anden. Frem for alt er den lokale service og støtte fra det regionale spanske kontor af største betydning for ham.

-Vi er yderst tilfredse med vores nye system. Hvis du vil være en pioner, er det godt at vide, at du kan stole 100 procent på dine partnere. Og for at det også skal forblive sådan i fremtiden, har Dortmunds ingeniørvirksomhed nu modtaget ordrer på yderligere to nøglefærdige linjer med en respektiv øvre kapacitet på 72.000 flasker i timen - i perfekt tid til flytningen til det nye bryggeri.

Stor vilje til at eksperimentere

Bryggeriet udmærker sig også ved sin store vilje til at eksperimentere.

-Hvert år brygger vi tre eller fire specialiteter som limited editions for at teste deres accept blandt forbrugerne. Tidligere har vi tilsmagt vores øl med for eksempel kastanjer, græskar eller honning. Til en af vores mælkestouts brugte vi mælk fra køer fodret med "brugt" korn, der er rester fra bryggemalten produceret under ølproduktion. Og vores pimientos de Padrón-øl, som vi tilføjer små, lokale, søde peberfrugter til, er et rigtigt hit.

De specielle øl fremstillet under navnet "fabrica de cerveza" er blot et af mange eksempler på virksomhedens krav om premium kvalitet, fortæller bryggermester Luis Alvar.

-I modsætning til de store industrielle bryggerier i Spanien ser vi på trods af vores seneste hurtige vækst i størrelse stadig os selv som en traditionel virksomhed, understreger Alvar.

-Vi benytter moderne teknologi - men altid med brug af klassiske metoder. Vi har tegnet en række røde streger i bryggningsprocessen, som vi aldrig krydser. Og for os går kvalitet altid forud for kvantitet eller hastighed: At producere et godt produkt tager simpelthen tid - og det giver vi os selv, siger han afslutningsvis.

AFFUGTNING
& TØRRING
Munters
Ryttermarken 2 A, 3520 Farum
Tlf. 44 95 33 55 | info@munters.dk | www. munters.dk

Kyllingebranchen går sammen om måling af danske kyllingers klimaaftryk

De to største fjerkræaktører på det danske marked, Danpo A/S og Rose Poultry A/S, tog i efteråret 2024 et stort skridt for klimaet sammen. I samarbejde med Seges Innovation vil de med et nyt klimaværktøj måle deres kyllingers præcise klimaaftryk. Det betyder, at mere end 100 danske kyllingeproducenter fremover vil levere kyllinger med klimadata til Danpo og Rose Poultry

Kylling er, sammenlignet med andre kødtyper, i forvejen et særdeles klimavenligt valg af kødprotein, og nu får de to store, danske kyllingeproducenter Danpo A/S og Rose Poultry A/S og deres landmænd mulighed for at måle kyllingernes præcise klimaaftryk.
Forskningsvirksomheden Seges Innovation, der arbejder for en bæredygtig og konkurrencedygtig landbrugs- og fødevareproduktion i Danmark, har udviklet klimaværktøjet ESGreenTool, der kan måle landmændenes klimabelastning helt ned på den enkelte kylling, der produceres.

CO_2e-aftryk fra klæk til slagteri

Slagtekyllingemodulet i ESGreenTool beregner klimaaftrykket ud fra data på den indsatte daggamle kylling, produktionstiden i dage, antal leverede kyllinger, levende vægt per slagtekylling, foderforbrug, forbrug af el og varme samt af strøelse.



Klimaberegningen tager desuden højde for, om der er tale om konventionelle, økologiske eller langsommere voksende kyllinger.
-Indtil nu har vi benyttet Concitos udregning af kyllingers CO_2e-aftryk. Deres database viser kyllingers aftryk generelt. Med det nye værktøj kan vi måle vores egne danske kyllingers specifikke udledning, lige fra kyllingen klækkes, til den forlader stalddøren igen på vej til slagteriet, fortæller Brian Møller Lauridsen, chef for afdelingen for levende dyr hos Rose Poultry.
-Det betyder, at vi fremover med egne data kan dokumentere vores klimabelastning ude i staldene, men endnu vigtigere har vi nu et værktøj til at sænke belastningen over tid, fordi det bliver tydeligt, hvilke håndtag vi kan skrue på, siger han videre.
Hos "konkollegaen" Danpo har man i regi af brandet De Danske Familiegårde allerede en præcis CO_2e-måling på velfærdskyllingernes klimaaftryk fra jord til bord i samarbejde med den uafhængige organisation Carbon Trust. Med det nye værktøj, ESGreenTool, kommer Danpo til at måle udledningen fra alle kyllingernes CO_2e-aftryk på tværs af kyllingetyper og brands.
-Vi har allerede gode erfaringer med præcise målinger fra jord til bord på vores velfærdskyllinger i De Danske Familiegårde, og nu kan vi med ESGreenTool blive endnu klogere på udledningen fra alle vores kyllinger, siger Tom-

Professionel produktion af rustfri ståltanke, procesudstyr og units
www.LP-Kolding.dk

En strategisk og værdiskabende samarbejdspartner
LP stainless steel solutions

my Dideriksen, der er afdelingschef for levende produktion i Danpo.
-Det vil hjælpe til med at sætte endnu mere præcist ind på gårdene og gøre det let, overskueligt og motiverende for hver enkelt landmand at registrere miljøbelastningen per hold kyllinger, de opfostrer, fortsætter han.

Værktøj bliver let at benytte

For de danske kyllingeproducenter er den stringente dokumentation ikke noget nyt.
Danmark har som det eneste land i verden for mange år tilbage udviklet kvalitetssystemer, der omhyggeligt dokumenterer de danske kyllingers sundhed, kvalitet og trivsel, og landmændene er vant til at registrere alt fra foder til varmeforbrug i udførlige produktionsdatabaser, så mange af de inputdata, der anvendes i ESGreenTool, registrerer landmændene i forvejen.
For at gøre det endnu lettere for landmændene at benytte det nye CO_2-registreringssystem og undgå en ekstra administrativ opgave, vil ESGreenTool i løbet af 2025 blive koblet på produktionsdatabaserne, så de danske kyllingeproducenter fremover kun skal taste ind ét sted.
-ESGreenTool er unikt til klimaberegninger i dansk landbrugs fødevareproduktion. Vi er i Seges Innovation både meget stolte og meget glade for, at to så betydende spillere som Danpo og Rose Poultry har valgt at indgå et længerevarende samarbejde om ESGreenTool. Det ser vi meget frem til, siger Jens Bligaard, business director for ESG-området i Seges Innovation.



Langt hovedparten af en kyllings CO_2-aftryk ligger i opvæksten, i foderet og i energiforbruget. Dertil kommer CO_2-aftrykket i forbindelse med transport, slagtning, pakning samt transport til detailledet.
Værktøjet fra Seges Innovation koncentrerer sig alene om opdrætsdelen.



Løsning reducerer spild og CO_2-udledninger for producenter



Emerson introducerer en hardware- og softwareløsning, der via overvågning og sporing af forbrug i realtid kan identificere de muligheder, der kan minimere spild og reducere udledninger med op til 30 procent. Løsningen er især velegnet til producenter af føde- og drikkevarer samt virksomheder inden for emballerede varer

Emerson har lanceret sin nye Energy Manager-løsning; et prækonstrueret hardware- og softwaretilbud designet til at forenkle industriel overvågning af elektricitet med hurtig opsætning og intuitiv betjening.

Den brugsklare Energy Manager-løsning overvåger aktivernes energiforbrug i realtid, så producenterne kan opnå en mere detaljeret indsigt i energiforbrug og driftsomkostninger, sænke CO_2-udledninger og maksimere energi- og driftseffektiviteten.

De fleste producenter, herunder producenter af fødevarer og drikkevarer, virksomheder inden for emballerede forbrugsvarer samt producenter af originalt udstyr og industriproducenter, står over for et stigende pres for at øge produktiviteten og samtidig reducere energiforbruget og miljøpåvirkningen.

For mere omfattende medie- og forsyningsovervågning kan Energy Manager parres med Emersons trykluftstyring for at give et strømlinet overblik over energiomkostninger og trykluftforbrug af maskiner på tværs af en produktionslinje og fabrik.

Alligevel er produktions- og industrimaskiner energikrævende og har et højt forbrug, selv når de er inaktive. For bedre at opfylde effektivitets- og bæredygtighedsmålene har operatørerne brug for den bedst mulige indsigt i deres anlægs energiforbrug for bedre at håndtere affald og ineffektivitet.

Identifikation af besparelsesmuligheder

Emersons Energy Manager-løsning leverer energimålinger i realtid, så man hurtigt kan få vist detaljerede værdier og identificere besparelsesmuligheder, såsom tomgangsforbrug og spidsbelastninger. Softwarens brugervenlige kontrolpanel giver aktivspecifikt energiforbrug, tilknyttede omkostninger og CO_2-emissioner for op til 10 slutpunkter (kan udvides til 50 slutpunkter med en licens).

Dette niveau af synlighed giver produktionsvirksomhederne bedre mulighed for at identificere maskiner i tomgang og optimere maskinernes tidsplaner uden for spidsbelastningsperioden. Dette reducerer elforbruget på tværs af anlægget og sænker de samlede forsyningsomkostninger betydeligt. De fleste anlæg kan reducere energispildet med op til 10-30 procent og CO_2-emissioner med op til 15-30 procent.

Større synlighed og dybere forståelse

Energy Manager-løsningen er meget skalerbar og integreres nemt med nye eller eksisterende energimålere. Løsningen kan derfor nemt sættes i drift og opnår hurtigt investeringsafkast. Softwaren er tilgængelig enten forudinstalleret på edge-hardware, såsom PACSystems RXi2-BP industriel pc eller som et selvstændigt program, der kan installeres i et virtualiseret miljø.

-Pålidelig og nøjagtig overvågning af energiomkostninger og udledninger bliver uvurderlig for virksomhederne, fortæller Eugenio Silva, der er produktchef for intelligent automatisering hos Emersons forretningsområde for diskret automatisering.

-Vores Energy Manager-løsning giver operatører, ledere og virksomheders bæredygtighedsteam større synlighed og dybere forståelse af energiforbrug og driftsomkostninger til enhver tid. Dermed bliver virksomhederne bedre til at spore og nå mål, overholde regler og reducere miljøpåvirkningen med større pålidelighed, slutter Eugenio Silva.





Nem processtyring med modulært design og intuitiv software

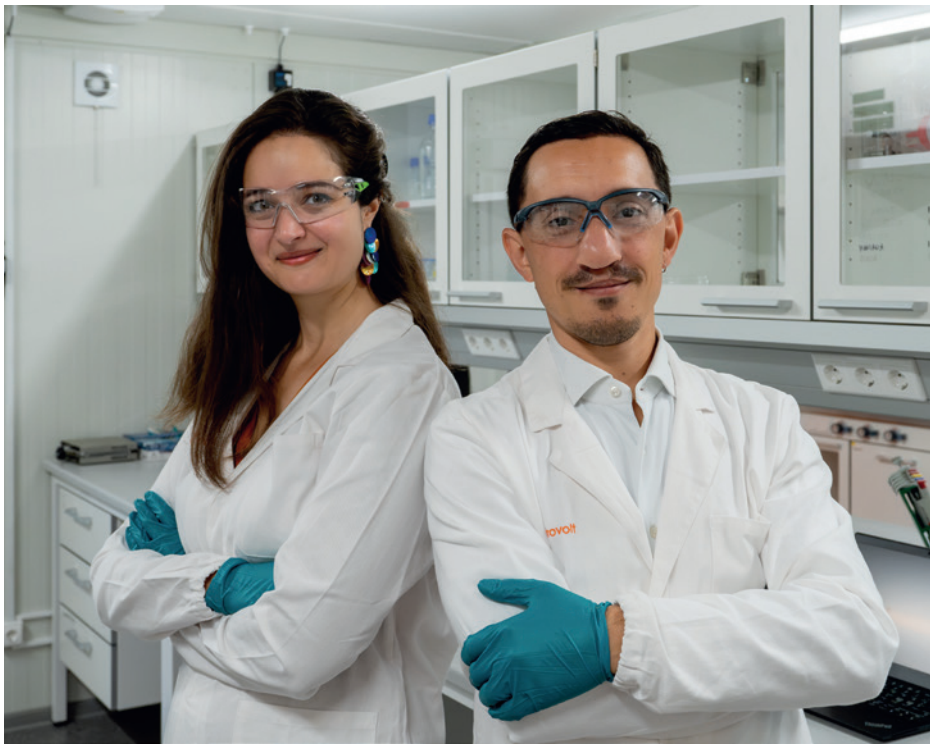
2060 *The* NIR Analyzer giver hurtig, ikke-destruktiv, reagensfri analyse, så du kan stole på kritiske procesdata og sikre produkter af høj kvalitet.

Læs mere på metrohm.com

Metrohm

Bæredygtig ammoniakproduktion

Den danske startup, NitroVolt ApS, har løsningen på et af landbrugets store CO_2-problemer. Med små modulære anlæg i containerstørrelse skal landbrug verden over have deres egen kilde til bæredygtig gødning. Ved at kombinere luft, vand og vedvarende elektricitet i en elektrokatalytisk syntese-proces fremstilles grøn ammoniak direkte på brugsstedet. En seed-runde bringer NitroVolt nærmere målet - og investorerne spår teknologien at være en potentiel game changer for landmænd og vores fødevaresikkerhed



Startuppen NitroVolt rejser 26 millioner kroner til produktion af modulære anlæg, der giver landmanden mulighed for at fremstille sin egen grønne ammoniak. Bag virksomheden står de to founders Suzanne Zamany Andersen, CEO og Mattia Saccoccio, CTO.

Den danske klimateknologi-startup, NitroVolt ApS, har rejst 26 millioner kroner til den videre udvikling af anlæg til landmandens egenproduktion af grøn ammoniak. Dermed tager NitroVolt et stort skridt i retning af deres mål; at eliminere den sorte, energi-intensive og transportkrævende bulkproduktion af ammoniak samt øge forsyningssikkerheden.

Fødevareproduktion afhængig af ammoniak

Ammoniak er den væsentligste ingrediens i kvælstofgødning og er således en kritisk del af fødevareproduktionen verden over. Knapt halvdelen af verdens fødevareproduktion er afhængig af det - og uden ammoniak ville halvdelen af verdens befolkning sulte.

Udfordringen er, at den eksisterende ammoniakproduktion udgør en stor klimabelastning, da den baserer sig på fossile brændsler og står for cirka to procent af CO_2-udledningen verden over. Dertil kommer udledningen fra transporten, der foregår over store afstande.

Små enheder kan hurtigt levere løsningen

-Vores ambition er at skabe en mærkbar og positiv forandring for klima og samfund. Det er grunden til, at vi startede NitroVolt. Klimakrisen kræver handling i dag, og ved at levere små modulære enheder kan vi hurtigt implementere en løsning, der på klimasiden reducerer betydelige CO_2-udled-

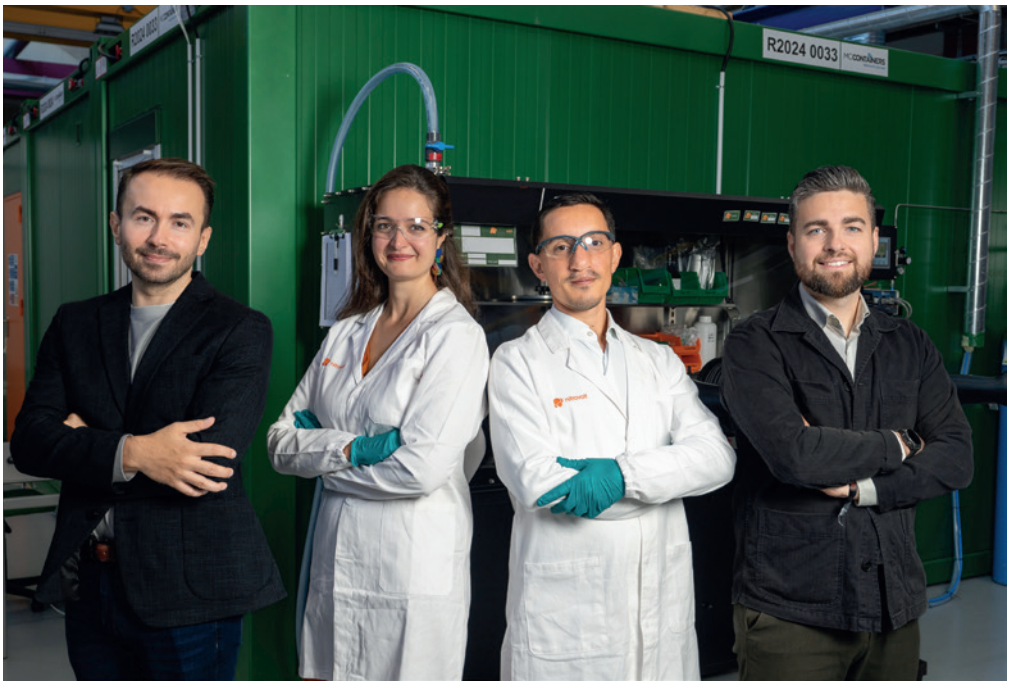
Fakta om ammoniakproduktion

Som den væsentligste ingrediens i gødning er ammoniak et af de vigtigste kemikalier for verdens befolkning. 40 til 50 procent af verdens fødevareproduktion er afhængig af det - uden ammoniak ville halvdelen af verdens befolkning sulte.

De nuværende metoder til bulkproduktion af ammoniak udleder dog 500 Mt CO_2/år, svarende til to procent af de globale CO_2-udledninger, hvilket er på niveau med hele luftfartsindustrien og 18,5 gange større end hele den årlige CO_2-udledning fra alle nordiske lande tilsammen.

Den aktuelle ammoniak-produktion sker i store, centraliserede faciliteter, langt væk fra brugsstedet, hvilket fører til yderligere CO_2-udledninger fra distribution. Desuden er hele forsyningskæden underlagt globale begivenheder og politiske forstyrrelser, som det blev tydeligt under de drastiske prisstigninger under covidpandemien og med krigen i Ukraine.





NitroVolt med leadinvestors. Fra venstre: Jasenko Hadzic, principal hos BackingMinds, Suzanne Zamany Andersen, CEO og co-founder NitroVolt, Mattia Saccoccio, CTO og co-founder NitroVolt og Lasse Köhler, investeringsmanager EIFO Green Transition Team.

ninger. Samtidig kan vi skabe et samfundsmæssigt afkast ved at levere kvælstofgødning til de mest udsatte og risikofyldte regioner i verden, og dermed afhjælpe eventuelle sultkatastrofer, fortæller CEO Suzanne Zamany Andersen, der er ingeniør og ph.d. i fysik og som i 2017 grundlagde virksomheden sammen med CTO Mattia Saccoccio, ingeniør og ph.d. i mekanik og energi.

NitroVolt har udviklet og patenteret Nitrolyzer-systemet, der er et anlæg af containerstørrelse til bæredygtig og lokal produktion af ammoniak.

Den grønne ammoniak fremstilles af luft, vand og elektricitet via en ny elektrokemisk proces, der er hurtig og kan tilpasses vekslende energikilder. Med en eller flere vedvarende energikilder forbundet er hele processen bæredygtig, hvilket bidrager til at løse den enkelte landmands udfordringer med klimapåvirkning.

Med en Nitrolyzer-enhed kan landmænd også imødegå en ustabil ammoniak-forsyningskæde ved at kunne producere deres egen kvælstofbaserede gødning on-demand i et let anvendeligt system.

Med en Nitrolyzer-løsning vil landmænd således kunne fremstille grøn ammoniak direkte, hvor det skal anvendes, hvilket eliminerer fossile brændsler fuldstændigt fra ammoniak-ligningen. NitroVolts ammoniakproduktion er ikke blot et mere bæredygtigt alternativ, men også konkurrencedygtigt med de nuværende markedspriser på ammoniak.

Potentialerne tiltrækker interessante investorer

NitroVolts teknologi har så store perspektiver for den grønne omstilling, at den tidligt har tiltrukket investering fra den svenske venturefond Backing Minds, samt opmærksomhed fra den Bill Gates-sponsorerede accelerator Breakthrough Energy Fellowship, der i 2023 bidrog med grants og gjorde dem til en del af acceleratoren.

I efterårets seed-runde er Breakthrough Energy Fellowship og flere nye investorer trådt ind i ejerkredsen. Bag den nye runde er - udover BackingMinds og Breakthrough Energy Fellowship - Danmarks Eksport- og Investeringsfond, EIFO, EQT Foundation, Satgana og DivisionQ.

-Opfindelsen af industriel ammoniakproduktion har været afgørende for at understøtte den globale befolkningstilvækst gennem det sidste århundrede. Desværre udgør de nuværende produktionsmetoder en stor belastning for klimaet. EIFOs klare ambition er at bidrage til den grønne omstilling og samtidig understøtte en mere bæredygtig fødevareproduktion, hvilket falder i tråd med Nitrovolts mission om at flytte ammoniakproduktionen ud, hvor den reelt anvendes - på landbrug og gartnerier verden over, siger Lasse Truels Köhler, investment manager i EIFO Green Transition.

Hos BackingMinds er der en stor tiltro til, at såvel NitroVolt-teamet og de nye investorer, der er kommet med, kan understøtte virksomheden på den videre udviklingsrejse.

-NitroVolts teknologi er en potentiel game changer for landmænd og vores fødevaresikkerhed. Grundlæggerne, Suzanne og Mattia, har imponeret os med deres drive, og de har rekrutteret et fantastisk team. Vi er stolte af at fortsætte med at støtte NitroVolt og er glade for at se en parade af fremragende nye investorer i denne runde, siger Jasenko Hadzic, principal hos BackingMinds.

Investorgruppen:

- Backing Minds: Co-lead. Eksisterende investor. Svensk venturefond med fokus på tidlig fase startups.
- EIFO - Danmarks Eksport- og Investeringsfond: Co-lead. Ny investor.
- Breakthrough Energy Fellows: Ny investor. Breakthrough Energys Accelerator til fremme af nye klimateknologier.
- EQT Foundation: Ny investor. Klimateknologi-investor med globalt fokus.
- Satgana: Ny investor. Tidlig fase klimateknologi-investor i Europa og Afrika.
- Koppert Cress: Ny investor. Stor gartnerispiller fra Holland, der investerer i ny AgTech gennem.

PUMPE
GRUPPEN A/S
Member of AxFlow Group
45 93 71 00
info@pumpegruppen.dk
www.pumpegruppen.dk

Afsender: TechMedia A/S, Naverland 35, DK-2600 Glostrup, tlf. 43 24 26 28 | **Abonnementshenvendelser:** abonnement@techmedia.dk

Et af de største standardprogrammer på lager!



Maskinerne, som bruges indenfor fødevare- og medicinalindustrien har behov for pneumatiske cylindre, som holder bedre og fungerer i længere tid i det barske miljø, som opstår på grund af de mange rengøringer og stærke rengøringsmidler.

Vores rustfrie stålcylinder kan klare alle disse skadelige påvirkninger og er af højeste kvalitet!

Ved hjælp af vores eget UNIC modulsystem og de engagerede medarbejdere i vores montageafdeling garanterer vi markedets korteste leveringstid. Vores service ligger langt over gennemsnittet – det står vi inde for.

UNIC
STAINLESS CYLINDER



HNC GROUP

Borgergade 17 | 4241 Vemmelev
+45 7013 2300
sales@hncgroup.dk
www.hncgroup.dk