#8 December 2025 - 39. årgang

PLUS PROCES

Fødevareproduktion – teknologi og mennesker

Millioninvestering i dansk produktion af plantebøffer
Solein-produktionsanlæg klar til opskalering
Snackfabrik kigger mod robotteknologi



Hygiejne og fødevaresikkerhed

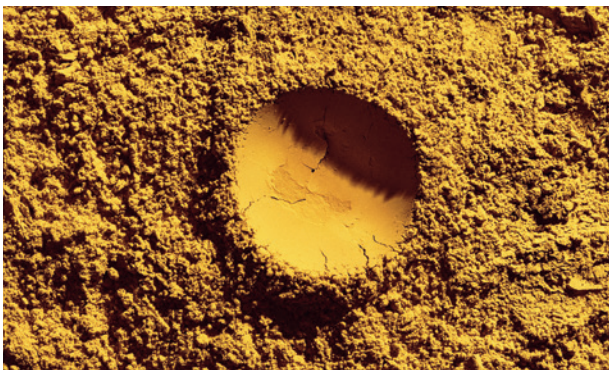
EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969
HYGIEJNISKE VEJECELLER
Høj nøjagtighed og pålidelighed
Eilersen
The Weighing Experts
WWW.EILERSEN.COM



10 **Millioninvestering i dansk produktion af plantebøffer**
Gennem en finansieringsrunde har den danske virksomhed MATR Foods rejst millioner. Midlerne skal bruges til at udvide produktionen og indtage nye markeder.



20 **Skab succes med hygiejniske proceskomponenter**
European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG) promoverer hygiejnisk design som en grundsten til at kunne producere sikre fødevarer.



26 **Solein-produktionsanlæg klar til opskalering**
I foråret 2024 åbnede Solar Foods pilotanlæg, Fabrik 01, til produktion af protein ud fra kuldioxid og brint. Fabrikken er nu verificeret i industriel skala og er således klar til opskalering.

Indhold

4 **Aktuelt**

10 **Millioninvestering i dansk produktion af plantebøffer**

14 **Transatlantisk samarbejde om biosolutions til fødevarer**

16 **Skærpede EU-krav til nitrit – nye udfordringer for konservesprodukter**

18 **Bred indsats mod campylobacter i Danmark**

20 **Skab succes med hygiejniske proceskomponenter**

22 **130 år gamle flasker vidner om dansk smøreventyr og datidens hygiejne**

24 **Dansk teknologi beskytter mod listeria i fødevarer**

26 **Solein-produktionsanlæg klar til opskalering**

28 **Moderne maskiner til automatiseret landbrug**

30 **Snackfabrik kigger mod robotteknologi**

31 **Topmoderne fiskevelfærdssystem**



Forside:
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:
David Wall

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:
Nicoline Plass
np@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:
1.349 stk.

Scan og hent Plus Proces' medieinformation 2026 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 0826

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

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

MASCOT® WORKWEAR

MASCOT® FOOD & CARE



ARBEJDSTØJ TIL FØDEVAREINDUSTRIEN *MED UNIK BEVÆGELSESFRIHED*



Mulighed for zoneinddeling
Vælg overdele med farvemarkeringer på skuldrene i zonefarverne rød, blå, grøn og gul for nem og enkel opdeling.



Velegnet til industrivask
Alle produkter i MASCOT® FOOD & CARE kan industrivaskes efter EN ISO 15797 og både over- og underdele er forberedt til vaskeriernes chip og label.



Maksimal komfort
Oplev maksimal komfort og unik bevægelsesfrihed med vores revolutionerende firevejs-stretch ULTIMATE STRETCH.

www.mascot.dk

Nyt fra egne rækker

FrontMedia ApS har overtaget TechMedia A/S – forlaget bag Plus Proces.
FrontMedia styrker hermed positionen på markedet for fag- og branchemedier. Handelen er gennemført 6. oktober 2025, og begge selskaber fortsætter i deres nuværende form.
FrontMedia ApS er et annoncesalgsbureau med 60 stærke mediebrands, mens fagbladsforlaget TechMedia A/S udgiver 13 tekniske fagblade samt 10 digitale nyhedsbreve til en række forskellige brancher som for eksempel elektronik-, fødevare-, HVAC-, kemi-, el & energi-, plast-, maskin-, proces- og automationsindustrien.
FrontMedia har specialiseret sig i annoncesalg til større forbrugermedier, og virksomheden fusionerede i 2024 med Vendemus, der fokuserer på niche- og B2B-medier.
Købet af TechMedia repræsenterer et strategisk skridt, som udvider den samlede medieportefølje og rækkevidde under FrontMedia-paraplyen, hvor kompetencer i hele værdikæden fra redaktionelt arbejde, layout og annoncesalg bliver styrket i begge virksomheder. FrontMedia tilbyder nu markedets største portefølje af både digitale og trykte medier – herunder websites, nyhedsbreve, magasiner, apps og SoMe.
-Begge virksomheder er sunde og inde i en god udvikling, fortæller David Wall, der har været ejer af FrontMedia siden 2012 – og nu også TechMedia, hvor han fremover vil varetage den daglige ledelse som administrerende direktør.
-Jeg kan se et stort potentiale i overtagelsen af TechMedia, siger han videre. For der vil altid være interesse for saglige nyheder og information til de forskellige fagbrancher i Danmark – ligesom der altid vil være behov for faglig vidensdeling.
-De fysiske fagblade er efter min mening stadig levedygtige og har sin berettigelse. Derfor ser jeg også stadig en fremtid i TechMedias fagblade, om end det bliver med et mere moderne tvist, fortsætter David Wall.
-Desuden er det en ny og spændende verden at udvide forretningen til også at omfatte bladudgiverrollen. Vi skal udvikle, modernisere og fremtidssikre TechMedia og dermed løfte os som fagbladsforlag, siger David Wall afslutningsvis.



Administrerende direktør David Wall har købt TechMedia A/S og vil fremover varetage den daglige ledelse af forlaget.

I forbindelse med handelen er de tidligere ejere Rikke Marott og Peter Christensen, udtrådt af virksomheden.

Brancheorganisation udvider

Tican Fresh Meat A/S, der med sine godt 1000 medarbejdere i Thisted og Brørup og godt 80.000 ugentlige slagtninger er landets næststørste slagteri, har besluttet at melde sig ind i brancheorganisationen FødevareDanmark.
Indmeldelsen sker for at styrke sammenhængen og forståelsen på tværs af fødevarebranchen og sikre en stærkere samlet stemme for den danske fødevareproduktion, når det handler om at sikre branchen bedre rammevilkår.
-Vi ser FødevareDanmark som en stærk stemme for fødevareerhvervene og som en organisation, der formår at samle branchen på tværs. Som en stor arbejdsplads med rødder i det klassiske fødevarehåndværk vil vi gerne bidrage til det fællesskab og den dialog, som FødevareDanmark står for, siger Steen Sønnichsen, CEO i Tican.
Han mener, at FødevareDanmark har en god og konstruktiv tilgang til det politiske arbejde.
-For os handler medlemskabet først og fremmest om at tage del i det erhvervspolitiske arbejde, der påvirker vores rammevilkår som dansk fødevarevirksomhed. FødevareDanmark har en troværdig og konstruktiv tilgang til dialogen med myndigheder og politikere – og det ønsker vi at bakke op om, siger han videre.



Steen Sønnichsen (tv.), CEO i Tican, og FødevareDanmarks direktør Leif Wilson Laustsen.

Styrket fællesskab

Hos FødevareDanmark er direktør Leif Wilson Laustsen glad og stolt over, at organisationen fremover også skal repræsentere holdningerne fra et af landets største slagterier – ligesom FødevareDanmark i forvejen repræsenterer blandt andre Himmerlandskød.
-Vi er meget glade for, at Tican nu bliver en del af FødevareDanmark. Det viser, at vores fællesskab favner bredt – fra de små håndværksvirksomheder til de større fødevareproducenter. Jo flere, der står sammen, jo stærkere står vi som branche, når der skal arbejdes for gode rammevilkår og fair vilkår i fødevaresektoren, siger Leif Wilson Laustsen.

FødevareDanmark er brancheorganisationen for små og mellemstore virksomheder inden for fødevaresektoren. Fra slagtere, bagere, oste- og fiskehandlere til producenter, slagterier, grossister, fødevareiværksættere og gourmetbutikker.



AFFALDSFRI ETIKETTERING FULD SPORBARHED

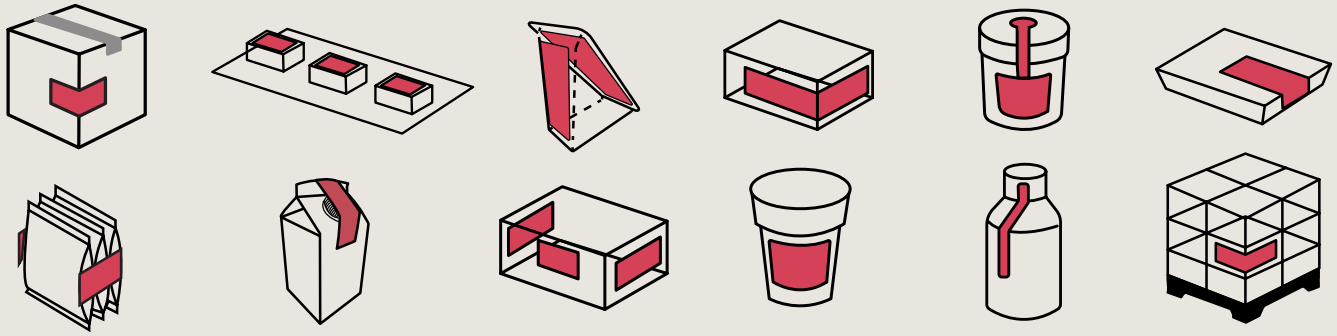
Med Linerfree® etikettering får du en mere bæredygtig løsning, der reducerer affald og sparer både tid og ressourcer.

Samtidig bevarer du fuld kontrol, maksimal præcision og fuld sporbarhed i produktionen.

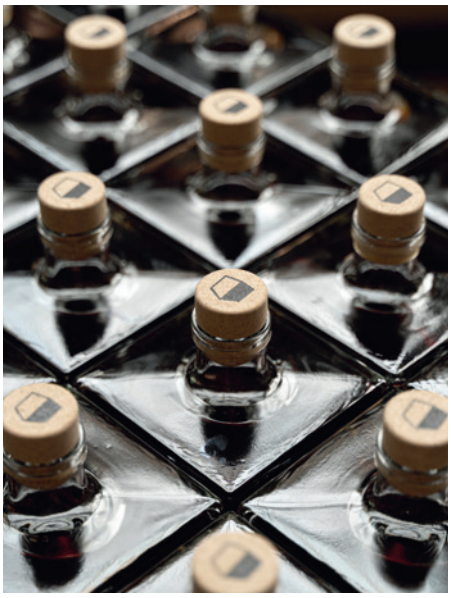
Færre rulleskift, mindre bøvl & gladere operatører.

Få et gratis og uforpligtende tilbud på din næste etiketteringsløsning.

Kontakt os i dag og få styr på jeres etikettering



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



Copenhagen Distillery's ikoniske kubiske flaske fyldes med håndkraft.

Hæder til dansk destilleri

Copenhagen Distillery har vundet ikke bare én, men to priser for deres kompromisløse og særegent danske whisky ved det prestigefyldte Luxury Masters i England. Ved at udnytte de naturlige mælkesyrebakterier på dansk økologisk byg, har destilleriet formået at skabe et whiskyudtryk, som slog benene væk under juryen. Deres RARE, som faktisk ikke er en byg-whisky, men lavet på urkornet spelt, vandt guld, mens deres signaturwhisky RAW kom hjem med den eftertragtede Master Award, og en juryudtalelse der omtalte den som "en frugthave, der vælter i grønne æbler og Conference-pærer, engblomster og hvid peber".

-Vi er både glade for – og stolte over – anerkendelsen. Det vi laver, er ikke ment til at efterligne skotsk/japansk whisky eller irsk/amerikansk whiskey, men er sit helt eget. At juryen ikke bare forstår det, men belønner os med en Master Award, giver blod på tanden til at blive endnu bedre, siger master distiller Lasse Öznek.

Gennem et utrætteligt arbejde sammen med de øvrige nordiske destillerier, har Copenhagen Distillery de sidste mange år arbejdet frem mod at skabe et særligt skandinavisk whiskyudtryk, og priserne ved årets Luxury Masters er et tydeligt tegn på, at det ikke bare går den rigtige vej – de er faktisk landet.

Der hviles dog ikke på laurbærrene. Copenhagen Distillery har netop lanceret deres længe ventede REFINED no. 3, som bygger videre på den danske økologiske malt med særligt danske noter fra udvalgte, håndlavede egefade.

Fødevaregiganten gearer op i Danmark

Den svenske fødevarevirksomhed Greenfood fortsætter med at vokse hurtigt på det danske marked.

I år forventes koncernen at opnå en volumen på næsten 3500 tons – en stigning på 25,6 procent sammenlignet med sidste år. Bag succesen ligger en stærk efterspørgsel efter ultrafriske råvarer og strategiske partnerskaber inden for restaurant- og engrossegmentet.

Greenfood er en af Europas største koncerner inden for sund mad. I 2023 blev det topmoderne produktions- og fødevareanlæg Greenhouse i Helsingborg indviet – og mulighederne for at samarbejde med aktører på det danske marked blev uddybet.

På det danske marked kan man tydeligt mærke en stigende efterspørgsel på ultrafriske måltidsløsninger, hvor grøntsager og frugt skæres, forarbejdes og leveres samme dag. Her er forbrugerne kendte for deres bevidsthed, og efterspørgslen efter bæredygtige og plantebaserede alternativer er stor.

Björn Johansson er en pioner inden for forarbejdning af frugt og grøntsager på dette marked, men har over 30 års erfaring i branchen. Han ser et dansk marked, der fortsat er stærkt. Det danske fødevaremarked er præget af hård konkurrence og høje krav til kvalitet og bæredygtighed – noget, der er en fordel for aktører med høj effektivitet kombineret med fokus på friskhed og innovation.

-Det danske marked er modent, men samtidig i konstant forvandling – med nærheden til Europa som en stærk drivkraft, og forbrugere, der ofte er hurtige til at hoppe på nye madtrends. Danmark er et strategisk vigtigt marked for os, og vi ser en klar stigning i volumen i både engros- og fastfoodsegmentet, hvor vores løsninger giver stabilitet og langsigtede partnerskaber, siger Björn Johansson, CEO for Food Solutions hos Greenfood.



Björn Johansson, CEO for Food Solutions hos Greenfood.

Greenfoods salg i Danmark er steget med 25,6 procent i både omsætning og volumen i januar-august 2025 sammenlignet med samme periode i 2024.

Partnerskaberne omfatter i øjeblikket flere førende aktører i både restaurant- og detailsektoren. Disse partnerskaber omfatter alt fra fastfoodkæder til grossister og supermarkeder, hvor efterspørgslen på færdigskårne og emballerede salater fortsætter med at stige.

-Efterspørgslen efter ultrafriske måltidsløsninger stiger kraftigt. Ved at kombinere fresh-cut med smarte koncepter for moderne fødevareproduktion kan vi levere innovative produkter, der er tilpasset til det danske marked, siger Björn Johansson.

Kernen i den danske satsning

Det topmoderne og miljøeffektive fødevare- og logistikcenter Greenhouse er i dag kernen i Greenfoods danske satsning. Herfra håndteres og udvikles stigende mængder til distribution til restauranter, grossister og detailhandlere.

-Med Greenhouse kan vi kombinere effektiv logistik med markedsnær produktudvikling. Vi har alt under ét tag. Det indebærer, at vi har fundet en unik model, som giver os mulighed for at levere med en unik friskhed. Det, der i branchen kaldes ultrafresh, er en selvfølge for os, og det fungerer godt på det danske marked, siger Björn Johansson.

Satsningen er et led i koncernens internationale satsning. Greenfood har allerede opnået stor succes med etableringen af den svenske foodtech-virksomhed Picadeli, som nu findes i såvel USA som på flere europæiske markeder.

Oplev flowteknologi, der optimerer din procesautomation



Tank Blanketing

- Effektiv trykregulering
- Forebygger kollaps
- Sikrer indhold og kvalitet



Styretoppe

- Modulære og fleksible
- Nem installation og drift
- Analog eller digital styring



FLOWave

- Hygiejnisk flowmåling uden kontakt med mediet
- Ingen tryktab eller døde zoner
- Høj nøjagtighed og minimal vedligeholdelse



Membranventil

- Kompakt og robust design
- Optimal flowkontrol og hurtig reaktionstid
- Perfekt til automatiserede procesanlæg

Effektiv processtyring kræver pålidelige komponenter og teknologier, der spiller sammen

Hos Bürkert kombinerer vi innovation og erfaring for at sikre maksimal performance i dine applikationer.

www.burkert.dk

We make ideas flow

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Fermenteret smag, nordiske råvarer og innovation

Den danske fødevarevirksomhed Nocla udvikler fermenterede smagsgivere og ingredienser med udgangspunkt i nordiske råvarer og økologiske principper. Med fokus på professionelle køkkener og fødevareindustrien skaber Nocla produkter, der gør ansvarlig smag tilgængelig i stor skala.
Nu udvider virksomheden sit strategiske fundament med et stærkere fokus på ingredienser og vidensamarbejde. Fermenteret smag, nordiske råvarer og ansvarlig innovation er i centrum, når Nocla tager næste skridt i sin vækstrejse.



Nyt navn, to veje – én mission

Virksomheden, der er kendt for produkter som Kornfond og Bælgfrugt Shoyu, samler sin serie af naturlige smagsgivere under et nyt navn: Nordic Clarity. Samtidig integreres miso-brandet Nordic Koji Co. som en naturlig del af porteføljen.
-Vi vil gøre naturlig smag til den nye standard. Det kræver struktur, fokus og et stærkt fundament. Det tager vi nu næste skridt imod, fortæller Morten Ammentorp, medstifter og CEO i Nocla.
Med omstruktureringen åbner Nocla op for et nyt set-up målrettet fødevareindustrien med services, der gør det muligt for producenter at få både ansvarlighed, dokumenteret bæredygtighed og stabil performance ind i deres produkter – både nye og eksisterende.
Som led i omstruktureringen opdeles Noclas forretning dermed i to klart definerede spor:

- Ingredienser og løsninger til fødevareproducenter – under brandet Nocla.
- Professionelle produkter til køkkener og foodservice – under navnet Nordic Clarity.

-Det giver os et klart udgangspunkt for at skalere – både når det gælder udvikling af nye plantebaserede ingredienser og i vores arbejde med fermenterede løsninger, der kombinerer høj smag med rene råvarer, siger Morten Rastad, stifter og head of fermentation.



Fermentering som en naturlig smagsmotor.



Morten Ammentorp, medstifter og CEO i Nocla.

Ny struktur – samme dedikation

Nocla tager skridtet mod en stærkere organisation og et internationalt fokus – men med det samme hold, de samme værdier og den samme tilgang:

- Råvarer med oprindelse i Norden.
- Fermentering som en naturlig smagsmotor.
- Økologiske og bæredygtige principper i centrum.

-Vi bygger videre på det, vi tror på: At god smag og ansvarlighed ikke er hinandens modsætninger. Tværtimod. Nu har vi det setup, der kan bringe vores produkter ud over Danmarks grænser, fortsætter Morten Ammentorp.
Efter at have fungeret som særskilt miso-brand, blev Nordic Koji Co. en del af Nordic Clarity den 1. september 2025.
-Vi mærker allerede, at vores foodservice-kunder ser det som ét samlet univers. Det forenkler både vores kommunikation og kundernes valg, når vi samler det hele under ét navn, forklarer han.

På vej mod fremtidens fermenterede ingredienser

Hos Nocla er innovation ikke bare et buzzword. Det er hverdag. Teamet arbejder allerede på næste generation af naturlige smagsgivere og ingredienser – med fokus på bælgfrugter, lavt klimaaftryk og korte ingredienslister uden tilsætningsstoffer.
-Vi tror på, at fremtidens fødevarer både kan være ansvarlige og smage fantastisk. Og vi tror på, at fermentering bliver en nøgle til at få det til at ske, siger Morten Ammentorp afslutningsvis.

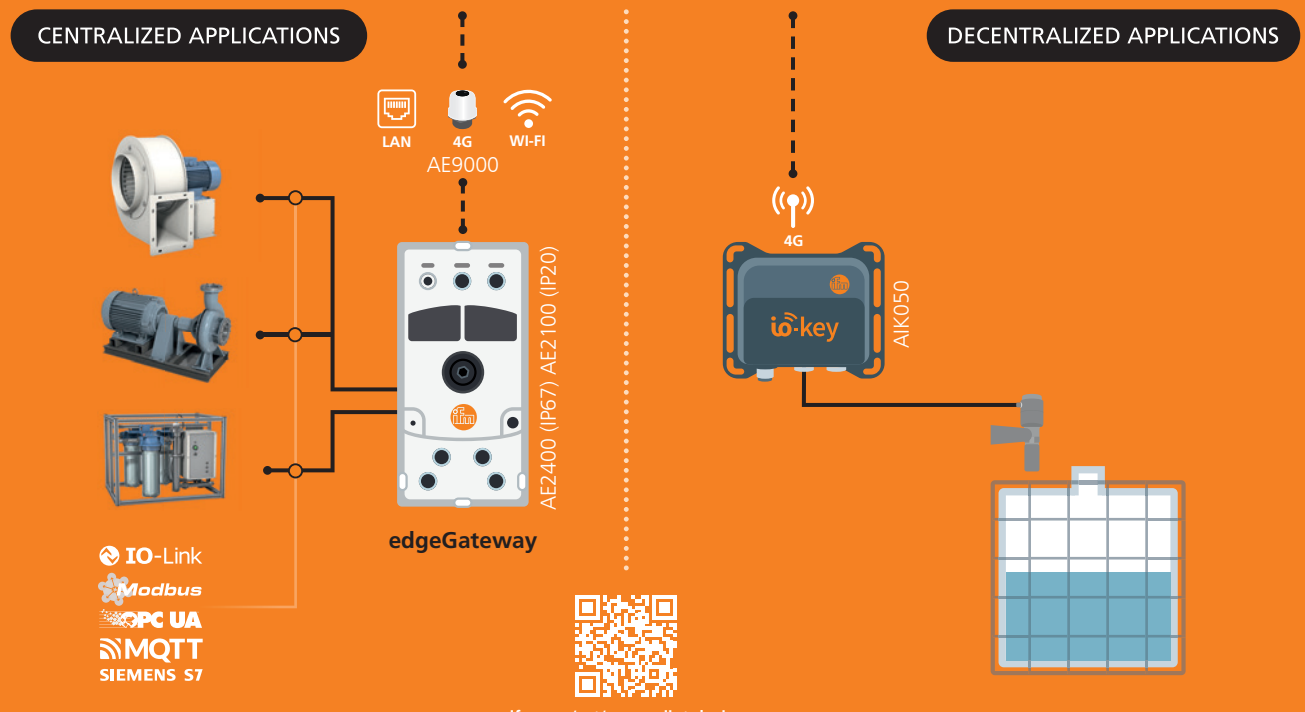
START SMART & SKALER HURTIGT

- Når du benytter moneo, vil du være **klar til start på under 30 minutter.** Uden nogen form for programmering eller ekspertviden.
- moneo er en **fuldt administreret løsning**, som ikke belaster din IT-infrastruktur.
- moneo kan integreres i dit miljø **fleksibelt og uafhængigt af producenten**.
- Med moneo remote connect kan du overvåge dine systemer på afstand og udbedre fejl. **Reducer nedetider og serviceomkostninger på denne måde.**



Cybersikkerhed som standard:
ISO 27001 & ISO 9001 certificeret

Fra sensor til viden på mindre end 30 minutter.



ifm.com/cnt/moneo-iiot-device



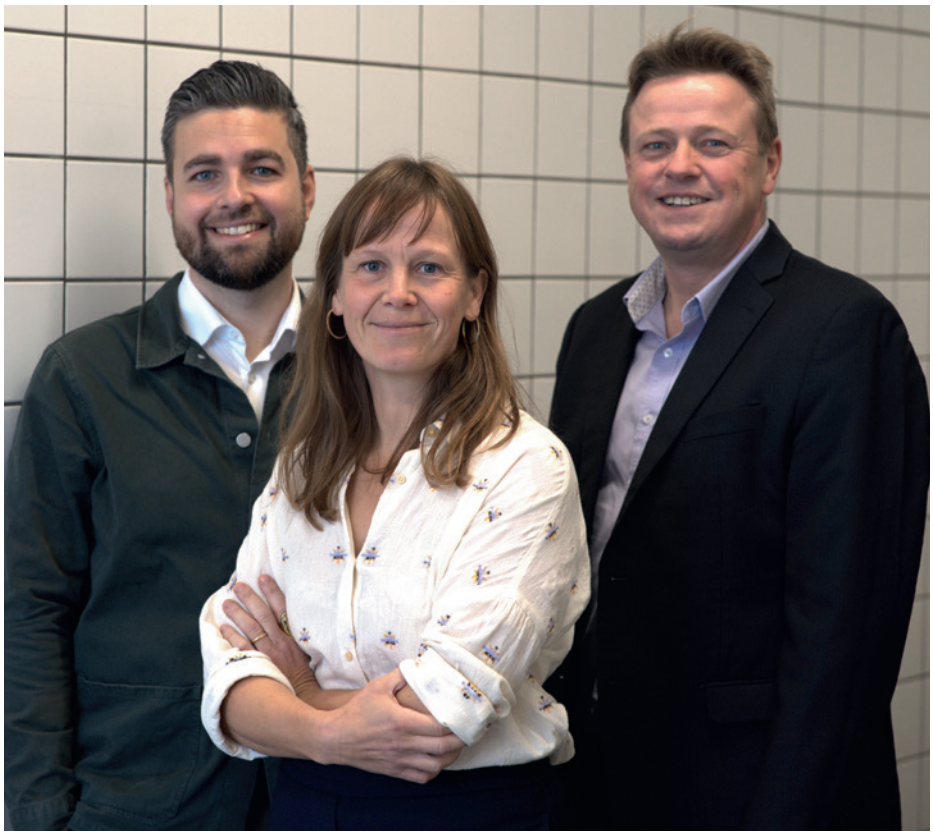
Vil du vide mere?
Kontakt vores specialist

Kurt Jakobsen
Sales Manager - Technology solution

ifm – close to you!

Millioninvestering i dansk produktion af plantebøffer

Med investeringer fra EIFO og Novo Holdings samt et matchende lån fra Den Europæiske Investeringsbank (EIB) rejser den danske virksomhed MATR Foods den største samlede finansieringsrunde af sin slags for et foodtech-selskab i Danmark i år. Midlerne skal bruges til at udvide produktionen på ny fabrik i Sønderjylland og indtage nye markeder



EIFO og Novo Holdings investerer i MATR Foods, der skal opskalere produktion og indtage nye markeder. Fra venstre: Lasse Truels Köhler (EIFO), Randi Wahlsten (MATR Foods) og Thomas Grotkjær (Novo Holdings).

MATR Foods, der fremstiller prisvindende og velsmagende plantebaserede bøffer og hakket kødalternativ ved hjælp af svampefermentering af økologiske grøntsager, har gennemført en finansieringsrunde på 40 millioner euro (knapt 300 millioner kroner), hvoraf 20 millioner euro er fra Novo Holdings og EIFO, mens 20 millioner euro er lån fra Den Europæiske Investeringsbank (EIB).

Dermed rejser MATR Foods den største samlede finansieringsrunde af sin slags for et foodtech-selskab i Danmark i år.

Midlerne fra finansieringen skal bruges til at etablere et nyt produktionsanlæg i Ansager ved Varde, der kan øge MATR's produktion til 4000 tons årligt for at imødekomme efterspørgslen på det danske, tyske og schweiziske marked.

Den nye produktionslinje forventes at være klar til drift i begyndelsen af 2027, hvilket vil skabe cirka 60 nye arbejdspladser i Ansager.



Blandt MATR Foods' produkter er Fungi Hakket, der kan bruges som et alternativ til hakket oksekød.

Randi Wahlsten, administrerende direktør og medstifter i MATR, ser frem til at kunne imødekomme den voksende efterspørgsel i ind- og udland:

-Vi er utroligt glade for den store opbakning fra førende investorer og finansieringspartnere som Novo Holdings, EIFO og EIB. De gør det endelig muligt for os at skalere produktionen. Vi ser meget frem til at kunne imødekomme efterspørgslen fra de mange kunder og kokke, der har bakket op om og glædet sig til en større tilgængelighed af MATR's produkter. Det er virkelig overvældende at opleve så stor støtte og efterspørgsel, siger hun.

Thomas Grotkjær, partner i Planetary Health Investments, Novo Holdings, tilføjer:

-Som årets største foodtech-investering i Danmark afspejler denne finansiering ikke bare tillid til MATR's økologiske, fermenterede produkter, men også anerkendelsen af, at MATR imødekommer forbrugernes længsel efter ▶



FØDEVAREINDUSTRIENS MØDESTED

WHAT IF?
Hvad hvis din virksomhed har teknologien og løsningerne, der kan bidrage til at løse udfordringerne i fødevareindustrien? Det tror vi den har!

WHY NOT?
Hvorfor så ikke vise branchen dine innovative teknologiske løsninger på FoodTech 2026 – Nordens førende destination for at udforske ny teknologi, indsigter, partnerskaber og løsninger inden for fødevareteknologi.

WHO ELSE?
Ja, hvis mange andre i branchen er der, så skal du da også vise dine teknologier og løsninger frem, når vi sammen udfordrer status quo og skubber til grænserne for, hvad der er muligt inden for fødevareteknologi.

LET'S GO?
Vi ses på FoodTech, 27.-29. oktober 2026

LÆS MERE OG BOOK DIN STAND PÅ FOODTECH.DK

FOODTECH
27.-29. OKTOBER 2026 – HERNING, DANMARK



Tekstur og smag er godkendt af det gastronomiske miljø – og MATR Foods Fungi Hakket bruges i Gasoline Grills vegetarburger.

MATR Foods er en dansk startup, der kombinerer mikrobiologi og gastronomi for at skabe nye løsninger på nogle af verdens største udfordringer: klima, biodiversitet og sundhed. Virksomheden blev grundlagt i 2021 og har indtil videre produktion i Københavns Nordhavn. Bag MATR står et internationalt team af forskere, kokke og iværksættere med erfaring fra fødevarebranchen.
MATR's svampefermenterede kødalternativer kan i dag købes hos blandt andet Gasoline Grill, Sticks n' Sushi, Mother Pizza, Sokkelund Brasserie, Meyers kantiner, Nemlig.com, Alma og Aarstiderne.

fødevarer, der har en positiv indflydelse på sundhed, klima og miljø – alle vigtige områder for Novo Holdings – uden at man behøver at gå på kompromis med smagen.

Lavt CO_2-aftryk og højt kulinarisk niveau

Ifølge Lasse Truels Köhler, der er investment manager i EIFOs Green Transition Team, understreger MATR den danske styrkeposition inden for bæredygtige fødevarer:
-EIFO's investering i MATR viser vores engagement i at understøtte dansk fødevareinnovation og den grønne omstilling globalt. MATR's særlige teknologi muliggør produktion af plantebaserede kødalternativer med et bemærkelsesværdigt lavt CO_2-aftryk og høj kulinarisk kvalitet til en konkurrencedygtig pris. Investeringen styrker Danmarks position inden for udviklingen af bæredygtige fødevarer med stort eksportpotentiale.

Svampefermentering giver bid og umami-smag

MATR blev grundlagt i København i 2021 og har specialiseret sig i at udvikle innovative, økologiske plantebaserede kødalternativer ved hjælp af svampefermentering.
Lokalt dyrkede råvarer som havre, flækærter, lupiner, rødbeder og kartofler forvandles til produkter med saftig tekstur og kødfuld umami-smag – et næringsrigt og bæredygtigt alternativ uden tilsætningsstoffer, som har modtaget rosende omtale fra flere toneangivende kokke og madanmeldere.
Virksomhedens signaturprodukt, MATR Fungi Hakket, er udelukkende fremstillet af naturlige ingredienser dyrket i Skandinavien. Fungi Hakket er rig på protein og fibre samt en lav fedtprocent og en aminosyresammensætning, der minder om kød, men med et CO_2-aftryk på kun 1,5 kilo CO_2e per kilo, hvilket er 94 procent lavere end oksekød.



spirax sarco

ENERGI AUDITS

Energi audits

Vil du spare penge på dine energiforbrug?

Vores ingeniører er specialister i at optimere dampsystemer.

Vi finder de områder, hvor du kan forbedre, og giver dig konkrete forslag til, hvordan du kan spare både energi og penge.

Tag det første skridt mod en mere omkostnings-effektiv drift med et energi audit.



Transatlantisk samarbejde om biosolutions til fødevarer

Endnu et vigtigt skridt er taget i Alfa Lavals helt store satsning på fødevareinnovation i Danmark med et nyt, transatlantisk samarbejde til udvikling af biosolutions til fødevarer. Alfa Laval i København er industrikoncernens forretningshovedkvarter for løsninger til føde- og drikkevareindustrien, og her har en større delegation fra North Carolina State University været på besøg for at skyde det transatlantiske samarbejde officielt i gang

To af verdens stærkeste innovationsmiljøer inden for biosolutions, der er bioteknologiske klimaløsninger inden for blandt andet fødevarer og landbrug, er gået sammen om at udvikle fremtidens funktionelle fødevarer. Teknologisk Institut og North Carolina State University har besøgt Alfa Laval i København, der er industrikoncernens globale centrum for løsninger til føde- og drikkevareindustrien.
Med en delegation på mere end 20 besøgende bestående af både videnskabelige medarbejdere og statslige beslutningstagere er samarbejdet nu for alvor skudt i gang, efter parterne underskrev en fælles hensigtserklæring til FN's Climate Week i New York.



Johan Agrell, strategic business development manager, Food & Water Division, Alfa Laval, og Rohan A. Shirwaiker, fremtrædende professor i industri- og systemteknik og meddirektør for Bezos Centre for Sustainable Protein.

To stærke innovationsmiljøer

-Den overordnede idé med samarbejdet er at skabe en forbindelse mellem to stærke innovationsmiljøer. Danmark er førende inden for den grønne omstilling med en stærk forbindelse til landbrug, plantebaserede fødevareløsninger og bioteknologi, mens North Carolina er et førende bioteknologisk centrum i USA. Her hos Alfa Laval er vi stolte af at være



Foruden det kommende Food Application & Innovation Centre er Alfa Laval i Søborg ved København allerede hjemsted for Alfa Laval Innovation House, som tilbyder faciliteter og ekspertise til startups, der udvikler nye og mere bæredygtige løsninger inden for blandt andet fødevarer, energi og miljø.

en del af Danmarks indsats for at finde mindre klimabelastende løsninger, og vi er glade for at se, at samarbejdet er kommet godt fra start, siger Johan Agrell, strategic business development manager, Food & Water Division hos Alfa Laval.

Samarbejdet er opstået i kølvandet på annonceringen af, at Alfa Laval investerer i et Food Application & Innovation Centre i netop København. Det forventes at stå færdigt i 2027.

Formålet med centret er blandt andet at støtte fødevareproducenter i at udvikle nye typer fødevarer og skalere dem til industriel produktion til en voksende global befolkning, samtidig med at miljøpåvirkningen minimeres.

Næringsrige og funktionelle fødevarer

Målet med det nye, transatlantiske samarbejde er at udvikle næringsrige og sunde funktionelle fødevarer, der kan bidrage til at bekæmpe ikke-smitsomme sygdomme, reducere miljøpåvirkningen og tackle underernæring ved at berige fødevarer med næringsstoffer, smag og tiltrækningskraft.

-Bioprocessing, hvor man bruger eksempelvis bakterier eller enzymer til at udvikle et bestemt produkt, bygger på anvendelsen af fermentering, som har været brugt til at fremstille fødevarer i tusinder af år. Nu tager vi det til et nyt niveau med præcisionsfermentering og biomassefermentering, hvor vi kan producere protein som en fødevareingrediens med et væsentligt reduceret klimaaftryk, forklarer Johan Agrell.



Delegationen fra North Carolina besøger Alfa Laval Innovation House i Søborg.

-Hvis vi skal finde løsninger på de store udfordringer med at sikre fødevaresikkerheden, er vi nødt til at arbejde sammen. Med dette nye, transatlantiske samarbejde er vi endnu et skridt i den rigtige retning, siger han afslutningsvis.



Skærpede EU-krav til nitrit – nye udfordringer for konservesprodukter

En ny EU-forordning sænker grænsen for tilladte mængder nitrit i animalske fødevarer. For danske køleprodukter får det ingen betydning, men for konserves opbevaret ved stuetemperatur kan de nye regler have betydning for fødevaresikkerhed og holdbarhed. Sådan lyder det fra Teknologisk Institut



Foto: freepik.com.

Traditionelt har tilsætning af nitrit været brugt som et effektivt konserveringsmiddel til at hæmme vækst og toksinproduktion fra *C. botulinum* i kødprodukter.

Fra oktober 2025 er en ny EU-forordning trådt i kraft, hvori de tilladte niveauer af nitrit tilsat animalske fødevarer er reduceret. Formålet er at mindske indtaget af nitrit og de potentielt skadelige nitrosaminer, der blandt andet kan dannes under opvarmning.

Men reducerede niveauer af nitrit betyder også, at fødevareproducenter skal være ekstra opmærksomme på risikoen for vækst af clostridier.

I forhold til forarbejdede kødprodukter, som skal opbevares på køl, har vi i Danmark i forvejen en strammere lovgivning for tilsætning af nitrit, hvorfor de nye, ændrede EU-regler ikke har nogen betydning her.

Fødevaresikkerhed af konservesprodukter

Det har de derimod for producenter af kødkonserves, lyder det fra Teknologisk Institut.

Hidtil har det for konservesproducenterne været muligt at følge Codex Alimentarius' anbefalinger til, hvordan sammenlignelig sikkerhed opnås, hvis der ændres i saltindholdet eller varmebehandlingen af et produkt.

Disse anbefalinger bygger på, at der tilsættes 150 ppm natriumnitrit (Na-nitrit).

De nye EU-regler betyder imidlertid, at mængden af nitrit, der må tilsættes, reduceres markant: For produkter varmebehandlet til en $F_0 > 3$ (svarende til autoklavering ved 121,1°C i mindst tre minutter eller ækvivalent varmebehandling) må der kun tilsættes 82 ppm Na-nitrit. For produkter med $F_0 < 3$ må der tilsættes 119 ppm.

Fødevaresikkerhed af konservesprodukter, som normalt kan opbevares ved stuetemperatur i flere år, afhænger af en kombination af varmebehandling samt tilsatte koncentrationer af salt og nitrit.

Når anbefalingerne i Codex Alimentarius ikke længere er fyldestgørende for fødevaresikkerheden, mangler der dokumentation for, at reduktionen af mængden af nitrit ikke øger risikoen for vækst af *C. botulinum* eller reducerer holdbarheden grundet vækst af en anden gruppe af clostridier, der ikke er toksinproducerende, men som fordærver produktet.

Challengetests

Gennem challengetests undersøger Teknologisk Institut, om kødprodukter med lavere nitritindhold fortsat kan opnå samme fødevaresikkerhed og holdbarhed som hidtil.

Det undersøges, om forskellige konserveringsstrategier – for eksempel om tilsætning af organiske syrer som laktat – kan kompensere for det lavere niveau af nitrit i konservesprodukter i forhold til vækst af clostridier.

Foreløbige resultater indikerer, at det ikke har en betydelig effekt på vækst af clostridier i konserves at reducere mængden af tilsat nitrit fra 150 ppm Na-nitrit til 119 ppm Na-nitrit.

Det undersøges også, hvor meget den tilsatte mængde Na-nitrit kan reduceres, uden at fødevaresikkerheden og holdbarheden forringes.

Hygiejne og sporbarhed i produktion

E+G MD og VD serien

ELESA+GANTER er altid opmærksomme på kravene fra maskin- og udstyrsindustrien, og tilbyder med serien MD og VD standardkomponenter, der opfylder de strenge produktsikkerhedskrav i alle faser af en proces. Helt fra forberedelse til færdig produkt/emballage, i forbindelse med detektion af forurenende stoffer.

MD (metaldetekterbar) og VD-serien (visuelt detekterbar) består af betjeningsdele, som er særligt velegnet til fødevare- og farmaceutisk produktion.

MD-serien kendetegnes ved en blå, let synlig farve (mørkeblå). Den specielle teknopolymer indeholder additiver, det sikrer, at hvert fragment hurtigt kan identificeres af en standard-metaldetektor.

VD-serien er standard elementer i visuelt synligt materiale. Elementerne er fremstillet i en blå, let synlig farve, som gør det nemt at se, hvis der sker en forurening i produktionen.

Se sortimentet på klee.dk

elesa+Ganter

MD og VD-serien består af betjeningsdele, som er særligt velegnet til fødevare- og farmaceutisk produktion.



MD

VD

BRD. KLEE A/S – kompetente løsninger i dansk industri

Vi tilbyder løsninger inden for tekniske komponenter. Over 500.000 artikler inden for Gear og Gearmotorer, Motorer, Pumper og Blæsere, Styringer og Elektronik, Pneumatik og Hydraulik, Lineærteknik, Transmissioner, Greb, Maskin-, DIN- og Normdele, Gummi og Plast. 24 timers service året rundt. Vores webshop holder aldrig lukket. Dertil kommer et tæt samarbejde med ca. 50 forhandlere i Danmark og Norden.

KLEE®

BRD.KLEE A/S Gadagervej 11 2620 Albertslund 43 868 333 klee@klee.dk www.klee.dk

Bred indsats mod campylobacter i Danmark

Campylobacter er den hyppigste fødevarebårne bakterieinfektion i Danmark. I 2024 blev der registreret 5546 sygdomstilfælde af campylobacter – og kyllingekød er den mest almindelige smittekilde. Det fremgår af den årlige zoonoserapport, der giver et overblik over sygdomme, som overføres til mennesker fra fødevarer og dyr

I 2024 blev der registreret 5546 sygdomstilfælde forårsaget af campylobacter. Det viser den årlige zoonoserapport, der udgives af DTU Fødevareinstituttet i samarbejde med Fødevarestyrelsen og Statens Serum Institut. I 2023 var der til sammenligning 5186 tilfælde.
Der var ti udbrud forårsaget af campylobacter, og i syv af udbruddene blev kilden sporet til kyllingekød ved hjælp af helgenomsekventering – en laboratoriemetode, hvor det genetiske materiale i en bakterie kortlægges.


Foto: freepik.com.

Campylobacterhandlingsplanen, der er udarbejdet i samarbejde mellem Fødevarestyrelsen, brancheorganisationer og DTU Fødevareinstituttet, er en vigtig del af Danmarks samlede indsats for at sikre fødevaresikkerheden. Handlingsplanen, der skal reducere antallet af smittede mennesker, har et stort fokus på at nedbringe bakterier i kyllinger og på kyllingekød, som er den primære smittekilde.
-Kyllingekød er fortsat en stor smittekilde til campylobacterinfektioner i Danmark, og for at beskytte folkesundheden er det vigtigt at udvikle nye løsninger, der reducerer campylobacter betragteligt. De senere års teknologiske udvikling med blandt andet helgenomsekventering giver mulighed for hurtigere at kunne finde frem til både smittekilder og nye forebyggende metoder, fortæller seniorforsker i DTU Fødevareinstituttet, Brian Lassen.
-Forskningen i DTU Fødevareinstituttet koncentrerer sig især om at bringe campylobacter i økologiske og udegående kyllingeflokke ned, men flere af metoderne kan også anvendes på konventionelle flokke, fortsætter han.

Campylobacter angribes fra flere vinkler

Som led i campylobacterhandlingsplanen gennemfører DTU Fødevareinstituttet en række forskningsprojekter, der både undersøger nye metoder til at begrænse campylobacter i produktionen og forbedre risikovurderinger.
Forskningen spænder fra fodertilsætningsstoffer og køleteknologier til avancerede emballageløsninger, helgenomsekventering og maskinlæring for smitteopsporing og smittekilde-regnskab.
Handlingsplanen indeholder også informationsindsatser til forbrugerne.
-Som forbruger kan man selv gøre noget for at undgå at blive smittet med campylobacter. Husk de gode råd om køkkenhygiejne – især er det vigtigt at håndtere råt kød helt adskilt fra spiseklare madvarer, og at gennemstege kyllingekødet, siger sektionsleder i Fødevarestyrelsen Sørine Quaade Møller.

National sekvensbaseret overvågning

Statens Serum Institut (SSI) og Fødevarestyrelsen har i flere år anvendt helgenomsekventering i den nationale overvågning. Herudover har DTU Fødevareinstituttet brugt helgenomsekventering til blandt andet at lave smittekilderegnskab.
Alt sammen har det bidraget til en styrket forståelse af campylobacter i fjerkræproduktion ved integreret brug af sekvensdata.
I 2024 videreudviklede SSI en metode, som gør det muligt at påvise og typebestemme campylobacter direkte i prøver uden forudgående dyrkning.
-Den eksisterende overvågning med helgenomsekventering og sammenligning af typer i patienter og fødevarer er helt essentiel for at finde hurtigt frem til smittekilder. Anvendelse af nyudviklede sekvensbaserede metoder har stort potentiale til at få etableret et bedre overblik over spredning af campylobactertyper i kyllingeproduktionen, siger forsker Katrine G. Joensen fra Statens Serum Institut afslutningsvis.

Konkrete forskningsprojekter

- OutCampy – identificerede fodertilsætningsstoffer, der kan reducere bakterieniveauer.
- SafeChicken – testede blandt andet biokul, organiske syrer og IceGun-teknologi med dokumenteret effekt.
- CampTau – indsamlede data til bedre risikomodeller og undersøgte modificeret atmosfæreemballage (MAP).
- DiSCoVer – et internationalt projekt, der brugte maskinlæring til at kortlægge smittekilder; danske kyllinger er fortsat en væsentlig faktor.
- WGS-studier (helgenomsekventering) – kortlagde diversiteten af campylobactertyper i slagtekyllingeproduktioner (2020-2021).
- porA-metoden (2024) – ny genetisk metode til hurtigere og mere præcis påvisning og typning af campylobacter direkte i prøver.

Zoonoserapporten "Annual Report on Zoonoses" er udgivet af DTU Fødevareinstituttet og udarbejdet i samarbejde med Statens Serum Institut og Fødevarestyrelsen. De tre organisationer indgår i Den Centrale Udbrudsgruppe og står i fællesskab for at efterforske fødevarebårne sygdomsudbrud.



Hygiejnisk design: Din nøgle til fødevaresikkerhed

Stigende krav fra myndigheder og GFSI gør det afgørende at kunne dokumentere hygiejnisk design og fødevaresikkerhed. Med den nyeste viden fra EHEDG og en erfaren samarbejdspartner står din virksomhed stærkere i markedet.

Kurser og kompetenceudvikling
Styrk jeres kompetencer med kurser og workshops om hygiejnisk design (efter EHEDG's principper), rengøringsoptimering og fødevaremikrobiologi.

Vi tilbyder både åbne kurser og forløb, som er skræddersyet til din virksomhed.

International ekspertise
Vores senior teamleder Alan Friis er blandt de få i Europa med fuldt overblik over hele området for fødevaresikkerhed og hygiejnisk design.

Omsæt viden til praksis og styrk din virksomhed med den nyeste dokumentation og certificering.

Partner i EHEDG
FORCE Technology er aktiv partner i EHEDG (European Hygienic Engineering and Design Group), som sætter standarden for hygiejnisk design i fødevareindustrien.

Som godkendt testlaboratorium for EHEDG tester og certificerer vi udstyr for kunder over hele Europa.

Få adgang til den nyeste viden indenfor hygiejnisk design og produktsikkerhed.

forcetechnology.com

Skab succes med hygiejniske proceskomponenter

European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG) har i mere end 30 år promoveret hygiejnisk design som en væsentlig grundsten til at kunne producere sikre fødevarer. Grundtanken i EHEDG er, at samarbejde mellem fødevare- og udstyrsproducenter kan skabe grundlag for bedre proceskomponenter, som kan rengøres i praksis og samtidig understøtter rentabel drift

Af Alan Friis,
næstformand,
EHEDG Danmark

European Hygienic Engineering and Design Group – EHEDG – arbejder med at udbrede viden til en bred kreds af brugere, blandt andet ved at være til stede nationalt i det meste af Europa.

EHEDG har fire hovedaktiviteter:
- Udvikling af guidelines om hygiejniske principper.
- Certificering af hygiejniske proceskomponenter.
- Udbredelse af viden gennem afholdelse af kurser.
- Netværksskabelse mellem relevante aktører.

Her sættes spotlight på vigtigheden af hygiejniske komponenter.

Hvorfor er bevis på hygiejnisk design afgørende?

Global lovgivning kræver, at produktkontaktflader, udstyr og proceslinjer skal kunne rengøres – og at rengøring skal være både effektiv og verificerbar. Hygiejnisk design er indlejret i EU-lovgivning via Maskindirektivet og Forordning 852/2004 om fødevarehygiejne. Tillige har Global Food Safety Initiative (GFSI) indarbejdet hygiejniske designkrav i sine benchmarkingkriterier. Disse krav implementeres nu af certificeringsordninger som FSSC 22000 og BRCGS, der begge er anerkendt af GFSI.

Dette skridt afspejler en voksende anerkendelse af, at fødevaresikkerhed starter med udstyr og proceslinjer, som beviseligt kan gøres rent. Det afgørende nye er, at slutbrugerne i stigende grad skal risikovurdere hygiejnisk design, og dermed kommer der stigende efterspørgsel.

EHEDG spiller en central rolle i at specificere kriterier for og evaluere graden af hygiejnisk design for proceskomponenter gennem deres certificeringsprogram og har udarbejdet værktøjer til styring af hygiejniske design-risici i produktionslinjer. På den måde understøtter EHEDG direkte opfyldelse af både lovkrav og krav til tredjepartscertificering.

EHEDG i Danmark har indledt et samarbejde med Plus Proces om at medvirke til at udbrede viden og skabe større kendskab til de aktiviteter, som foregår i EHEDG generelt.
I fremtiden vil man derfor som læser med mellemrum høre om nye guidelines fra EHEDG og andet, som kan medvirke til at styrke udvikling og anvendelse af hygiejnisk procesudstyr.



Foto: Force Technology.

Slutbrugerens perspektiv

Certificering under de GFSI-anerkendte programmer er primært drevet af slutbrugere som en måde til bedre at sikre fødevaresikkerhed og beskytte forbrugerne. Det at inkludere hygiejniske designkrav – ud over traditionel god fremstillingspraksis – afspejler en stærk forståelse af, at udstyrsdesign er grundlæggende for fødevaresikkerhed.

Selvom slutbrugerne forventer, at moderne procesdesign i sagens natur leverer fremragende hygiejnisk ydeevne, bærer de stadig ansvaret for rengøring og validering af hygiejne i praksis.

Det betyder, at risici forbundet med anvendelsen skal vurderes nøje, og det er netop, hvad EHEDG tilbyder.

Væsentlige grunde til at opnå EHEDG-certificering:
- Udstyr, der er certificeret af EHEDG, er designet til at minimere kontamineringsrisici og at kunne rengøres.
- Certificeret udstyr er nemmere og hurtigere at rengøre, ofte kompatibelt med rengøring uden demontering, for eksempel til CIP-systemer (Clean-In-Place).
- EHEDG-certificering er anerkendt globalt og åbner døre til nye markeder.
- Demonstrerer engagement i hygiejne og sikkerhed, hvilket øger brandomdømme.
- Reducerer spild og understøtter energieffektive rengøringsprocesser.

Som EHEDG Authorized Testing Laboratory tilbyder Force Technology EHEDG-certificering og test, hvilket drives af Autoriserede Evaluation Officers (AEO). EHEDG Danmark er ledet af formand Per Væggemose Nielsen, BioPro og næstformand Alan Friis, Force Technology.

EHEDG-certificering er for alle

EHEDG-certificeringsordningen sætter standarden for hygiejnisk design højt og dokumenterer, at ikke kun hygiejniske designkriterier er opfyldt, men også installationsmuligheder, rengøringsvenlighed og vedligeholdelse vurderes – til gavn for brugerne.

At udnytte de fordele, der er anført ovenfor, er ikke kun for store virksomheder. EHEDG Danmark ser, at flere og flere mindre producenter og underleverandører opnår EHEDG-certificering på deres produkter.



Water Treatment

Spar vand og energi i din vandbehandling

SILHORKO hedder nu Grundfos

Demineraliseret vand er afgørende for mange industrielle processer, og der er et stort potentiale i at optimere vand- og energiforbrug. Med et omvendt osmoseanlæg fra Grundfos får du demineraliseret vand af højeste kvalitet. Vælger du en model med RO-PLUS teknologi og E-pumpe, opnår du også maksimal vandeffektivitet og minimalt energiforbrug. En klar fordel for miljøet og din driftsøkonomi.

Vil du spare vand og energi?
grundfos.dk/wt

GRUNDFOS

Possibility in every drop

130 år gamle flasker vidner om dansk smøreventyr og datidens hygiejne

To glemte flasker i en kælder på Frederiksberg med bakteriekulturer fra 1890'erne har givet forskere fra Københavns Universitet et enestående indblik i Danmarks smøreventyr. Gennem avanceret DNA-analyse har de undersøgt indholdet i flaskerne, som blandt andet bød på flere bakterielle overraskelser og en påmindelse om datidens udfordringer med hygiejnen

Du spiser milliarder af dem i din koldskål, yoghurt, pølse og ost. Mælkesyrebakterier har længe været brugt til at give vores fødevarer smag og forlænge holdbarheden ved at syrne og fortrænge dårlige bakterier.
Faktisk var Danmark blandt de første til at bruge mælkesyrebakteriernes magi industrielt, som sammen med introduktion af pasteurisering var med til at gøre kvaliteten af mejeriprodukter høj og ikke mindst fri for sygdomme.

To flasker med hvidt pulver

Det vidner fundet af to flasker med hvidt pulver om, som forskere fra Københavns Universitet ved et tilfælde fandt i en støvet flyttekasse sidste år.
Flaskerne havde mærkater, der viste, at de indeholdt kulturer bestående af mælkesyrebakterier, men de havde ikke set dagens lys siden slutningen af 1800-tallet og var godt gemt af vejen i en kælder under væksthusene på Roligheds vej ved den gamle Landbohøjskole på Frederiksberg.

Mikrobiologisk levn

Nu har forskerne ved hjælp af avanceret DNA-sekventering fået undersøgt pulveret i flaskerne nærmere og sammenlignet DNA'et med forskellige databaser med kendte bakterier. Noget, de slet ikke var sikre på, var muligt, fordi alt organisk materiale forgår med tiden.
Pulveret indeholdt ganske rigtigt resterne af de mælkesyrebakterier, som danske mejerier dengang købte og tilsatte i ost, mælk og smør, efter produkterne var blevet pasteuriseret for at dræbe uønskede bakterier.
-Det var som at åbne en slags mikrobiologisk levn. At vi kunne trække genetisk information ud af bakterier, der blev brugt i den danske smørproduktion for 130 år siden, var langt mere, end vi havde turdet håbe på, fortæller mikrobiolog Jørgen Leisner fra Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab.

En meget sur smiley i dag

I flaskerne fandt forskerne DNA fra Lactococcus cremoris – en mælkesyrebakterie, der stadig bruges til at syrne mælk i den moderne mejeriproduktion.
Analysen afslørede også, at bakteriekulturen havde gener til at producere diacetyl – en smagsforbindelse, der giver en karakteristisk smøraroma.
-Det viser, at man allerede dengang havde fat i bakterier med præcist de egenskaber, der er ønskværdige i de fermenterede mælkeprodukter, vi har i dag, fortæller professor Dennis Sandris Nielsen fra Institut for Fødevarevidenskab.
I den lidt mere alvorlige ende viste analyserne også, at flaskerne var stærkt kontamineret med Cutibacterium acnes – en almindelig hudbakterie kendt for at give bumser.
-Akne-bakterien har en kraftigere cellevæg end mange andre bakterier, da den skal kunne overleve et fjendtligt miljø på huden. Derfor nedbrydes den også langsommere og gjorde det muligt for os at finde dens DNA i stor forekomst efter 130 år i flaskerne, forklarer Jørgen Leisner.
Derudover indeholdt flaskerne også DNA-spor af potentielt sygdomsfremkaldende bakterier, deriblandt stafylokok-bakterien, Staphylococcus aureus






Stillbilleder fra film om åbning og analyse af indholdet i de 130 år gamle flasker. Kilde: KU.



De to flasker med hvidt pulver, som forskere fra Københavns Universitet ved et tilfælde fandt i en støvet flyttekasse sidste år.

og Vibrio furnissii. Sidstnævnte er kendt for at give maveinfektioner, når man har spist skaldyr, der ikke er tilberedt korrekt.

-Overordnet vidner flaskernes indhold om standardisering af et mejeriprodukt, som enhver landmandsfamilie tidligere selv havde forestået i en krukke med syrnet mælk tæt på kaminen. Men det vidner også om, at der var anderledes hygiejneforhold end dem, vi har i dag, siger antropolog Nathalia Brichet fra Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab, som er medforfatter på studiet.

Unikt indblik i Danmarks smøreventyr

I slutningen af 1800-tallet begyndte Danmark at eksportere smør til England i stor stil.

Det stillede nye krav til ensartethed og hygiejne i produktionen. Og her blev pasteurisering løsningen. Men fordi varmebehandling også dræber de naturlige bakterier, opstod behovet for at tilsætte bakteriekulturer – også kaldet starterkulturer – og dermed begyndte det industrielle eventyr for Danmark.

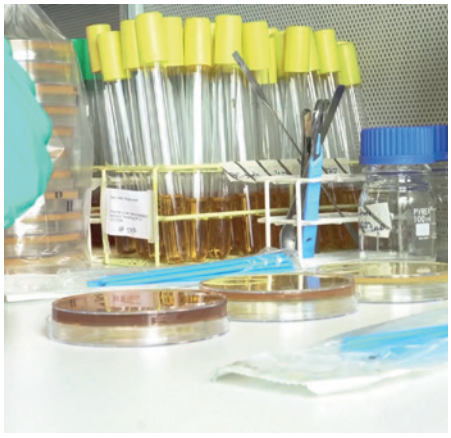
-Starterkulturen blev selve nøglen til en standardiseret smørproduktion. Man kunne ikke længere have hvert mejeri til at fermentere på deres egen måde – man skulle sikre, at produkterne smagte ens, uanset hvor i landet smørret blev lavet. Starterkulturen gjorde netop smagen reproducerbar, forklarer Jørgen Leisner.

Fundet viser også, hvordan tæt samspil mellem forskere, industri og landbrug skabte fundamentet for den danske fødevareeksport. Firmaer som Blauenfeldt & Tvede og Chr. Hansen opstod i denne periode og lagde grundstenen til nutidens fødevaregiganter.

-Man glemmer let det kolossale videnskabelige arbejde, det kræver – og krævede – at producere standardiserede, fødevaresikre og efterspurgte mejeriprodukter til eksport. Det er ikke bare noget, der er kommet af sig selv, men er resultatet af teknologiske fremskridt og innovation langt tilbage i tiden. Denne forskning giver os et indblik i en tid, hvor dansk mejeriproduktion bliver en global vare, slutter Nathalia Brichet.

Studiet er lavet i et samarbejde mellem Institut for Fødevarevidenskab og Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab.









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

Dansk teknologi beskytter mod listeria i fødevarer

Forbrugerne kan blive beskyttet mod den livsfarlige bakterie listeria, som udgør en stigende risiko i fødevarer, af den energibesparende teknologi raslysering fra danske Lyras A/S. Listeria var årsag til mindst 340 dødsfald i Europa i 2023

Med teknologien raslysering fra Lyras A/S får producenterne en effektiv metode til at bremse det stigende antal udbrud af den livsfarlige listeria i fødevarer.



Den livsfarlige bakterie listeria, som den danske teknologi raslysering fra Lyras A/S kan inaktivere.

Raslysering eliminerer bakterier i fødevareproduktion, samtidig med at smag og kvalitet bevares. Teknologien kan blandt andet bruges til at sikre fisk, kød, ost og saltlage, som er en vigtig del af osteproduktionen.
Metoden er så effektiv og skånsom, at den anvendes til at sikre produktionen af råmælksost, hvor den eliminerer uønskede mikroorganismer i den rå mælk, mens både kvalitet og smag bevares.
-Listeria er en ekstremt robust mikrobe.





Mark Kalhøj Andersen, CEO i Lyras A/S.

Den kan overleve selv i den saltholdige lage, der bruges i osteproduktionen, så lagen kan blive et reservoir for kontaminering og en kilde til spredning af bakterier. Vores tests viser, at raslysering dræber den effektivt. Det gør teknologien til et stærkt værktøj for producenter, som ønsker at beskytte forbrugerne, siger Mark Kalhøj Andersen, CEO i Lyras A/S.

Fødevaresikkerhed med raslysering

Raslyseringsteknologien giver også mulighed for at overholde de nye EU-krav til fødevaresikkerhed, som de stigende forekomster af blandt andet listeria har udløst. Særligt når kravene skærpes i juli 2026, kan raslysering blive et vigtigt redskab, fordi teknologien effektivt dræber listeria direkte i for eksempel mejeriernes saltlage – uden at ændre på produktionsprocesserne.
Det beskytter både forbrugere og fødevarevirksomheder, som undgår at måtte kassere store partier fødevarer på grund af uønskede bakterier.

Teknologien kombinerer UV-lys, der effektivt inaktiverer bakterier, med et kontrolleret turbulent flow i væsker, som bruges i fødevareproduktion. Under behandlingen ledes produktet (for eksempel mælk, valle, procesvand eller saltlage) gennem et særligt turbulent flow, der sikrer, at alle dele af væsken eksponeres for UV-lyset, så mikroorganismer elimineres. Samtidig bevares fødevarens naturlige vitaminer, enzymer og proteiner.

Højeste forekomst af listeria

Tilstedeværelsen af Listeria monocytogenes i fødevareproduktion af for eksempel fisk, kød og ost er en betydelig udfordring for fødevareindustrien med alvorlige konsekvenser for både produktsikkerhed og folkesundhed. Bakterien giver nemlig risiko for udbrud af den livsfarlige sygdom listeriose.
Ifølge Den Europæiske Fødevaresikkerhedsmyndighed (EFSA) og ECDC blev der i 2023 registreret hele 2993 bekræf-



Raslyseringsteknologien giver både høj fødevaresikkerhed og en god smag, da ostens naturlige vitaminer, enzymer og proteiner bevares.



Den hollandske virksomhed Novelle Kaas anvender den danske teknologi raslysering fra Lyras A/S. Teknologien giver højere fødevaresikkerhed, mindre madspild og en bedre business case, fordi man undgår at måtte kassere store partier råmælksost.

tede listeriose-tilfælde med 340 dødsfald, hvilket er det højeste antal nogensinde.

Raslysering ændrer lovgivning i Holland

Raslysering er nu godkendt til produktion af råmælksost af de hollandske myndigheder, efter at The Stichting Controle Orgaan Kwaliteits Zaken (COKZ) nøje har gennemgået risikofaktoranalyse og egenkontrolplan. Her behandles den rå mælk, inden den bruges til fremstilling af ost.


EBS-250

EBS-6600

BLÆKMÆRKNING

- Certificeret EBS distributør
- Prøveopsætning hos jer
- Eget værksted
- Dag til dag levering af blæk
- Samvittighedsfuld service

KONTAKT OS FOR:

- mere information
- et uforpligtende besøg
- forbrugsmidler og service

SMARTPRINT
7589 3710 · www.smartprint.dk

Solein-produktionsanlæg klar til opskalering

I foråret 2024 åbnede Solar Foods pilotanlæg, Fabrik 01, til produktion af protein ud fra kuldioxid og brint. Produktionsparametrene opnået på pilotanlægget er nu blevet verificeret i industriel skala – og med de opnåede resultater vil den finske virksomheds næste produktionsanlæg, Fabrik 02, som nu er i præ-engineeringfasen, være rentabelt. Den succesfulde skalering af produktionen muliggør kommercialisering af Solein i USA

Oversat og bearbejdet af
Helle Friemann Nielsen

Solein er et protein, der er dyrket ud af en lillebitte – men mægtig – mikroorganisme med bare CO_2 og elektricitet. Bag proteinet står den finske fødevareteknologivirksomhed Solar Foods.
Der er tale om et nærende funktionelt gult proteinpulver, der er kompatibelt med en lang række traditionelle ingredienser.



Foto: solarfoods.com.



Foto: solarfoods.com.

Solar Foods' første Solein-produktionsanlæg i kommerciel skala, Fabrik 01, startede driften i april 2024. Et af hovedmålene med anlægget var at verificere skalerbarheden af virksomhedens teknologi i industriel skala.
På Fabrik 01 blev produktionsteknologien skaleret hundrede gange op i forhold til pilotanlæggets produktionsskala. Før vedligeholdelsespausen startede i maj, producerede Fabrik 01 Solein kontinuerligt i otte måneder.
De produktionsparametre, der blev opnået på Fabrik 01, er en vigtig præstation, når virksomheden forbereder investeringsbeslutningen for Fabrik 02, som nu er i præ-engineeringfasen. Med de produktionsparametre, der nu er opnået på Fabrik 01, ville Fabrik 02 være rentabel.
-Fabrik 01 er et enestående produktionsanlæg, der ikke ligner noget, der nogensinde er bygget før. Den succesfulde opskalering af produktionen er en vigtig milepæl i udviklingen af vores teknologi og kommercialiseringen af Solein. Vi har vist, at resultaterne opnået i vores pilotanlæg er replikerbare og også kan skaleres op til industriel skala, fortæller Petri Tervasmäki, chief technology officer hos Solar Foods.

Kuldioxid og brint er de primære råmaterialer

Solein er en hidtil ukendt mikroorganisme, som Solar Foods har fundet i den finske natur.
Solein produceres ved hjælp af gasfermenteringsteknologi, hvis primære råmaterialer er kuldioxid og brint produceret ved hjælp af vedvarende energi.
Den kontinuerlige produktionsproces er udviklet og patenteret af Solar Foods. Virksomheden udfører alle trin i produktionsprocessen, selv i eget anlæg og er ikke afhængig af individuelle eksterne parter.
Teknologien muliggør fødevareproduktion overalt i verden, da produktionen ikke er afhængig af vejr, klimaforhold eller arealanvendelse.
Den vigtigste fase i produktionsprocessen er kontinuerlig dyrkning, hvor mikroben vokser i en 20.000-liters bioreaktor. Fabrik 01 har nu opnået en produktivitet på 0,8 g/l/t og en energieffektivitetsværdi (O_2/CO_2) på 2,7.
Solar Foods vil fortsætte med at udvikle produktiviteten og energieffektiviteten og har allerede opnået en produktivitet på 1,6 g/l/t og en energieffektivitetsværdi (O_2/CO_2) på 2,6 på sit pilotanlæg.
Virksomheden sigter mod at bringe de parametre, der opnås i pilotskala, op på Factory 01-skalaen, da forbedret effektivitet sænker produktionsomkostningerne for Solein betydeligt. Efter vedligeholdelsespausen vil virksomheden fortsætte med at øge effektiviteten



Foto: solarfoods.com.

yderligere for at nå en årlig kapacitet på 160 tons inden udgangen af 2025.

Succesfuld opskalering

Den succesfulde opstart og optrapping af produktionen på Fabrik 01 har muliggjort kommercialiseringen af Solein.

Solar Foods har været i stand til at producere Solein til kommercielle formål og opbevare og levere ingrediensen til sine kunder i USA.

Samtidig har virksomheden udviklet Soleins egenskaber for bedre at imødekomme kundernes behov, og ingrediensens holdbarhed er blevet bekræftet at være øget fra et år til to år.

Virksomheden har også udviklet produktapplikationer og koncepter, der viser Soleins egnethed og anvendelser i forskellige forbrugerprodukter.

I løbet af året har Solar Foods annonceret sine første leveringsaftaler for Solein, samt et memorandum of understanding med to internationale kunder om en kommercialiseringsplan på i alt 6000 tons Solein om året.

Hvis samarbejdet fører til bindende aftaler, vil den samlede volumenforpligtelse på 6000 tons svare til cirka 50 procent af den samlede kapacitet i Fabrik 02.

-Vi var i stand til at starte kommercialiseringsaktiviteter for Solein i USA i slutningen af sidste år. Vi har allerede haft adskillige samtaler med forskellige kunder og har også udvidet vores salgsorganisation. Feedbacken fra kunderne har været forbløffende positiv: Solein modtager konstant ros for sine fremragende næringsværdier, gode smag og funktionalitet, fortæller Juan Manuel Benitez-Garcia, chief sales officer hos Solar Foods.

-Produktkoncepter giver os mulighed for bedre at demonstrere, hvordan Solein fungerer i færdige forbrugerprodukter, og bedre at imødekomme markedets behov, siger han afslutningsvis.



Foto: solarfoods.com.

Solein er et universalprotein, der dyrkes med den luft, vi indånder: Den unikke bioproces tager en enkelt mikrobe, en af de milliarder forskellige, der findes i naturen, og dyrker den ved at fermentere den ved hjælp af luft og elektricitet og derved omdanne kuldioxid til protein.



Foto: solarfoods.com.

Solein er en næringsrig og alsidig ingrediens, der kan erstatte protein i stort set enhver fødevare. Solein kan også bruges som et berigelsesmiddel for at supplere næringsprofilen i forskellige fødevarer: det kan være en kilde til jern, fibre og B-vitaminer, og det kan også bringe forskellige teknologiske funktionaliteter ind i fødevarer.

Solar Foods producerer Solein; et protein, der er fremstillet ved hjælp af kuldioxid og elektricitet. Denne innovative produktionsmetode er uafhængig af vejr- og klimaforhold, hvilket eliminerer behovet for traditionelt landbrug. Solar Foods blev grundlagt i Finland i 2017 og er noteret på Nasdaq First North Growth Market Finland.

Plus Proces #6/2024 bragte en artikel om netop Solar Foods Factory 01.

AFFUGTNING & TØRRING

Munters

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

Moderne maskiner til automatiseret landbrug

Den italienske virksomhed Da Ros Srl er specialiseret i fremstilling af landbrugsmaskiner til planteskoler og vertikale landbrug. En af deres løsninger er en maskine til småplante-udplantning, der – sammen med Faulhabers integrerede drevsystemer, assisterer i det daglige arbejde



Landmanden, der pløjer marken med okser og en harve, hører fortiden til. Dette arbejdskrævende arbejde er næsten helt overtaget af store landbrugsmaskiner, som landmændene nemt kan betjene. Og maskinerne er i dag uundværlige, da efterspørgslen efter fødevarer og foder er steget markant og kræver dyrkning af marker og drivhuse i hidtil uset omfang.

Den italienske virksomhed Da Ros Srl specialiserer sig i fremstilling af landbrugsmaskiner til planteskoler og vertikale landbrug.

Virksomheden beskæftiger sig med design, konstruktion og idriftsættelse af højeffektive landbrugsmaskiner. Med innovative teknologier tilbyder Da Ros løsninger til automatisering og optimering med henblik på bæredygtigt og effektivt landbrug.

Uanset om det drejer sig om såning, udplantning, potning eller vanding, leverer deres højtydende maskiner ikke kun standardløsninger, men også alternative og tilpassede løsninger til forskellige landbrugsbehov.

En af Da Ros Srl's maskiner – en småplanteudplantningsmaskine, assisterer i det daglige arbejde – sammen med Faulhabers drivsystemer, som er integreret i maskinen.

Med mere automatisering og robotteknologi i landbruget ændrer måden, hvorpå fødevarer dyrkes, sig markant. Dette medfører adskillige fordele, herunder forbedret effektivitet og produktivitet samt mere bæredygtige og miljøvenlige dyrkningsmetoder.

Derudover reducerer automatisering den fysiske belastning og øger sikkerheden for arbejderne ved at overtage tunge, gentagne og fysisk krævende opgaver. Ikke mindst hjælper brugen af robotter og maskiner med at imødekomme mangel på arbejdskraft. Kontinuerlig teknologisk innovation er afgørende, ikke kun for at forblive konkurrencedygtig, men også for at kunne opfylde de stigende krav fra industri 4.0.

Smart landbrug med småplanteudplantningsmaskinen

Takket være avancerede enheder og maskiner kan områder eller enkelte planter styres præcist ud fra specifikke forhold. Smart landbrug muliggør computerassisteret og automatiseret dyrkning af sektioner eller hele arealer.

Netværksforbundne processer sikrer brugervenlighed og effektive arbejdsgange.

En af de maskiner, Da Ros tilbyder, er den nye småplanteudplantningsmaskine – Trapiantatrice Model TP-24. Den udfører udplantningsprocessen ved hjælp af specielle gribere, som tager planterne fra de små celler i spirebakkerne uden at beskadige dem og placerer dem derefter i bakker med større rum, hvilket understøtter den videre vækst.

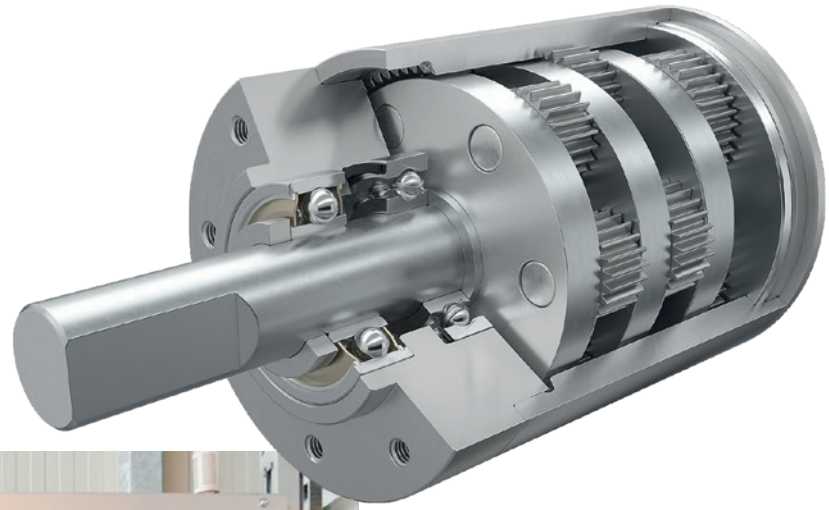


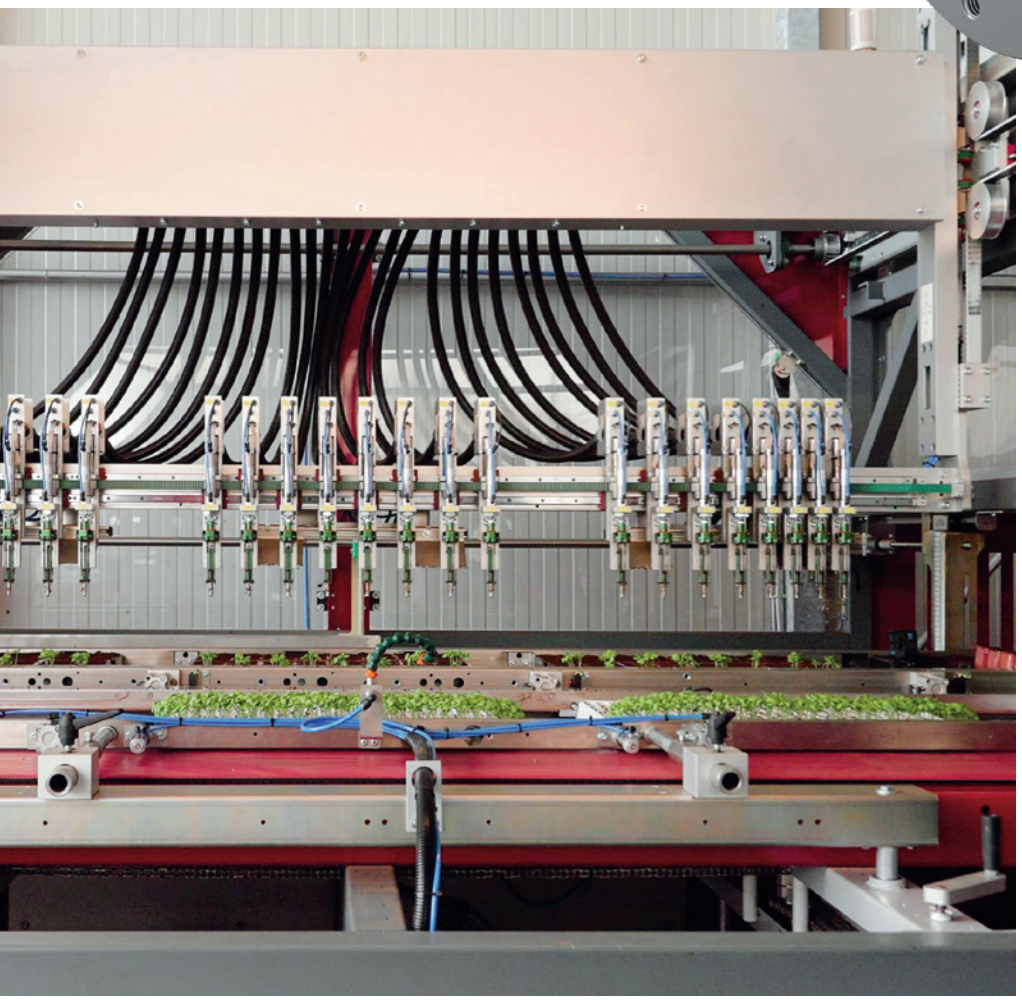
Selv moderne maskiner og systemer står dog over for udfordringer, der skal overvindes for at maksimere produktiviteten i præcisionslandbrug. De skal være hurtige og nemme at installere og skal fungere præcist og pålideligt – især ved gentagne opgaver.

Drevsystemer assisterer udplantningen

Faulhabers drevsystemer anvendes til optimal styring af griberne i TP-24 småplanteudplantningsmaskinen.
Takket være deres kompakte størrelse og høje dynamik er den mindste afstand mellem griberne kun 22 mm, hvilket gør det muligt at placere op til 24 gribere i maskinen.
En børsteløs motor fra 2250...BX4-serien med integreret feedback og en planetgear fra 22GPT-serien sikrer pålidelig drift af griberne. Gearkassen er kendetegnet ved højt kontinuerligt drejningsmoment og høj hastighed. Disse hastigheder gør maskinen yderst produktiv.
Styringen varetages af en Faulhaber Motion Controller MC 5004 P, som kommunikerer via EtherCAT.
Maskinen er desuden designet med et modulært koncept, hvilket muliggør







nem tilpasning til forskellige kunders produktionskrav.
Da Ros-teamet er imponeret:
-Vi ledte efter en lille børsteløs motor. Hos Faulhaber fandt vi ekspertise og hjælpsomhed, især i projektets tidlige faser, hvor vi var usikre på applikationens specifikationer. Fra projektets begyndelse til idriftsættelsen blev vi støttet af et kvalificeret og kompetent team, som rådgav os om valg af de bedste produkter til vores tekniske krav, lyder det fra Da Ros.

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

Snackfabrik kigger mod robotteknologi

Ny robotteknologi skal automatisere den manuelle håndtering af varme produkter hos fødevareproducenten Quality Pellets A/S, der fremstiller råvarer til chips- og snackprodukter. Virksomheden kan forbedre arbejdsmiljøet, sikre ensartet kvalitet samt øge effektiviteten i produktionen. Det viser tests med en specialudviklet prototype fra Teknologisk Institut i et MADE Demonstrationsprojekt

Baconchips, skruer og andre saltede snacks i mange former.
Det er blot nogle af de chips, som virksomheden Quality Pellets A/S producerer råvarer til. Og hos virksomheden fra Nordsjælland er de for alvor begyndt at have fokus på at automatisere dele af produktionen.
Dette er sket gennem først et MADE Kickstartprojekt og derefter et MADE Demonstrationsprojekt i samarbejde med Teknologisk Institut.
Målet for Quality Pellets er at lette medarbejdernes arbejde, hæve kvaliteten og skabe en mere effektiv produktion.
I dag foregår en central del af produktionen manuelt. Når de varme produkter – de såkaldte "pølser" bestående af ingredienser som kartoffel, majs eller bælgfrugter – kommer ud af maskinen, skal de flyttes nænsomt fra et transportbånd over på plader, som sættes i stativer, hvor de tørrer.
Efterfølgende bliver de hakket til chips.
Processen er krævende, da produkterne vejer flere kilo og er 70-80°C varme, hvilket betyder, at medarbejderne både løfter og roterer mange gange dagligt.
Jesper Jørgensen, technical & production manager hos Quality Pellets, forklarer:
-Hvert 15. sekund kommer der et nyt produkt, som skal flyttes. Det er hårdt for medarbejderne, og vi ønskede at forbedre arbejdsmiljøet, samtidig med at vi sikrer en høj og ensartet kvalitet i vores produktion.

Fra kickstart til demonstrationsprojekt

Vejen mod automatisering begyndte med et MADE Kickstartprojekt, hvor Quality Pellets i samarbejde med Teknologisk Institut undersøgte forskellige løsninger.
Det blev hurtigt klart, at de eksisterende teknologileverandører ikke kunne tilbyde en løsning, der kunne håndtere de udfordringer, som produktionen kræver.


Foto: freepik.com.

Derfor udviklede Teknologisk Institut i stedet en prototype på en "skubber" – en mekanisme, der kan flytte produkterne skånsomt fra båndet til pladerne uden at beskadige dem.
-Produkterne er meget fleksible, lidt som blød lakrids, og de må ikke få mærker eller blive deformerede. Derfor var det en vigtig opgave at udvikle en løsning, der kunne håndtere denne følsomhed, forklarer Karsten Thornø Ahrentsen, der er seniorkonsulent fra Teknologisk Institut.
Prototypen blev testet og viste, at det er muligt at automatisere denne del af processen.
Resultatet har givet Quality Pellets tro på, at de kan tage næste skridt mod en fuldt integreret løsning.

Som at gå fra kost til fejemaskine

Den næste fase i projektet handler om at flytte pladerne med produkterne fra transportbåndet til stativerne. Det kræver yderligere udvikling og test af, om løsningen skal være robotbaseret eller en mekanisk konstruktion.
-Vi har allerede fået rigtig meget ud af demonstrationsprojektet. Det har flyttet vores tanker og viden om, hvad der kan lade sig gøre. Vi er nu i gang med at finde ud af, hvordan vi bedst integrerer næste del af løsningen i vores eksisterende anlæg, fortæller Jesper Jørgensen videre.
Målet er ikke kun at lette de ansatte for det tunge og gentagende arbejde, men også at skabe en mere ensartet produktion.
-Når vi kommer helt i mål, vil det være guld værd for mine medarbejdere. Det er som at gå fra at feje med en kost til at bruge en fejemaskine, siger han videre.

Quality Pellets A/S er en fødevareproducent, der specialiserer sig i fremstilling af råvarer til chips- og snackprodukter. Virksomheden leverer blandt andet baconchips og skruer, der efterfølgende krydres og friturestegges af kunderne før salg til forbrugerne.

En optimistisk fremtid

MADE Demonstrationsprojektet har ikke kun ført til konkrete løsninger, men har også været en øjenåbner for Quality Pellets.
Jesper Jørgensen understreger, hvor vigtigt det har været at have Teknologisk Institut med i processen:
-Først ser vi teorien, og så prøver vi det af i praksis. Det hjælper virkelig, at det er de samme specialister, der følger os hele vejen. Vi havde aldrig nået hertil uden kickstartforløbet og demonstrationsprojektet.
Selvom Quality Pellets stadig har et stykke vej, før løsningen er fuldt implementeret, har projektet allerede haft stor betydning.
Automatisk håndtering vil ikke blot forbedre arbejdsmiljøet, men også styrke virksomhedens konkurrenceevne.
-Vi er blevet meget mere optimistiske omkring, hvad der er muligt. Nu ved vi, at vi kan automatisere dele af vores produktion, og det vil helt sikkert hjælpe os med at skabe en mere moderne og effektiv fabrik, afslutter Jesper Jørgensen.

Topmoderne fiskevelfærdssystem

Norske MMC First Process AS skal levere et topmoderne fiskevelfærdssystem til Samherji Fiskeldis flagskib "Salmon Garden" i Island. Anlægget vil få en årlig kapacitet på 36.000 tons laks. Leverancen omfatter løsninger såsom automatisering, sorteringsmaskiner, fiskepumper og systemer til fuld vandtransport af levende fisk

Oversat og bearbejdet af
Helle Friemann Nielsen

MMC First Process AS, der leverer teknologi og udstyr til akvakulturindustrien, har indgået en betydelig kontrakt med Samherji Fiskeldi om levering af et fiskelogistiksystem til det nye landbaserede akvakulturanlæg Eldisgarður "Salmon Garden", der i øjeblikket er under opførelse på Reykjanes.

Projektet er en del af initiativet for mere bæredygtig fødevareproduktion, der sigter mod at reducere miljøpåvirkningen og sikre høj sporbarhed i hele værdikæden. Når anlægget er fuldt operationelt, vil det have en årlig produktionskapacitet på 36.000 tons laks. Det bygges på Reykjanes, syd for Reykjavik, og forventes at være i drift i løbet af første halvdel af 2027.
Samherji Fiskeldi har opereret inden for landbaseret akvakultur i mere end 20 år og dækker hele værdikæden – fra klækning og produktion af yngel til opvækstfaciliteter, forarbejdning, markedsføring og salg af færdigvarer.

MMC First Process AS har udviklet fiskeindustrien gennem videnoverførsel på tværs af flere markedssegmenter og en række udviklinger i 40 år. Virksomheden tilbyder komplette og bæredygtige systemer til håndtering og forarbejdning af fiskevarer over hele verden. Ved at udvikle ny teknologi gør man kunderne i stand til at operere mere bæredygtigt.
Målet er at gøre kunderne til de bedste i verden til bæredygtig håndtering af havets vigtigste fødevareressourcer. Dette gøres muligt gennem tæt samarbejde, stærkt engagement og en følelse af ansvar.

Når anlægget er fuldt udviklet, vil det have en årlig produktionskapacitet på 36.000 tons laks. Kontrakten markerer en vigtig milepæl i udviklingen af næste generations landbaserede lakseopdræt i Island.
-Vi har valgt MMC First Process som vores systemleverandør. De tilbyder den ekspertise og teknologi, der understøtter vores ambitioner for fiskevelfærd i forbindelse med både håndtering og fiskelogistik. De er blevet betroet det fulde systemansvar og er en central bidragyder til fiskelogistikløsningerne. Dette har været afgørende for os, siger Jón Kjartan Jónsson, administrerende direktør for Samherji Fiskeldi.
-Dette projekt signalerer tydeligt, at industrien bevæger sig mod mere bæredygtige og teknologisk avancerede produktionsmetoder. Vi er stolte af at bidrage med vores ekspertise og løsninger til et så fremsynet anlæg, siger Børre Haanes Waagan, salgschef for landbaseret akvakultur hos MMC First Process.

Om leverancen

MMC First Process skal levere et komplet fiskelogistiksystem til Eldisgarður. Leverancen omfatter løsninger såsom automatisering, sorteringsmaskiner, fiskepumper og systemer til fuld vandtransport af levende fisk.
Derudover vil MMC First Process levere sine egne komponenter, der forbinder fisketransportrørene i hele anlægget. Leverancen omfatter også udstyr fra MMC First Process' underleverandører, integreret i den komplette arkitektoniske løsning.

Fiskevelfærdsteknologi

Leverancen omfatter blandt andet tre AQU Gentle Pumps.
-Denne pumpeteknologi blev valgt, fordi den er enestående med hensyn til fiskevelfærd, siger Børre Waagan.



Fra venstre: Birkir Baldvinsson, Andreas Isaksen, Frank Edvard Vike, Jon Kjartan Jonsson, Thorsteinn Mar Baldvinsson og Børre Haanes Waagan.

Samherji Fiskeldi har allerede testet og brugt denne nye type fiskepumpe på sit landbaserede akvakulturanlæg i Öxarfjörður, nord for Akureyri i Island. Ifølge Waagan har teknologien vist sig at løfte fiskevelfærden under håndtering til et nyt niveau.
-Vi har brugt en pilotversion af pumpen i en længere periode, og sammen med MMC First Process har vi dokumenteret, at denne pumpeteknologi giver den bedste fiskevelfærd, vi hidtil har oplevet ved håndtering af levende fisk, konkluderer Jón Kjartan Jónsson fra Samherji.

Stolt systemleverandør

-Vi har arbejdet sammen på dette projekt i flere år, så vi er meget glade for at være blevet valgt som systemleverandør med så omfattende ansvar, hvor fiskevelfærd er i centrum, fortæller Frank Edvard Vike, CSO for Handling i MMC First Process.
-Vi er taknemmelige for tilliden og sigter mod første halvdel af 2027, og ser frem til et fortsat godt samarbejde, konkluderer Vike.

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