Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

#2 Marts 2024 - 38. årgang

PLUS PROCES

Fødevareproduktion – teknologi og mennesker

Robotkok kan tilberede 250 retter i timen

Robotter kan blive et paradigmeskifte for landbruget

Vejning af snacknødder

R-24 - Foodexpo 2024 - Anuga FoodTec 2024



Forskere har lært algoritme at smage vin

FØDEVAREGODKENDTE VAKUUMPUMPERE

DEPA rustfri stålpumpe forbedrer effektiviteten med op til 57% og øger flowhastigheden med op til 10%

- Optimal fødevaresikkerhed
- ISO 14002 og 9001 certificeret

Mere info : (+45) 4320 2600 - www.granzow.dk

GRANZOW A/S
INDUSTRIAL SOLUTIONS since 1935





18 **Forskere har lært algoritme at smage vin**
Når man putter menneskelige smagsoplevelser ind i kunstig intelligens, er det muligt for teknologien at smage. Forskere har nu demonstreret det på vin - og håber, at det vil anspore mere forskning i krydsfeltet mellem fødevarevidenskab og AI.



26 **Vejning af snacknødder**
En multihead-vægt leverer en hurtig og effektiv vejning af snacknødder i portionsbægre hos en af Norges førende konfekture- og snackproducenter.



34 -41 **Marts er en stor messemåned**
Der er stor messeaktivitet i marts. Robot-eventet R-24 samler den europæiske robot-industri i Odense; i Herning mødes hele fødevareindustrien på Foodexpo og i Køln afholdes Anuga FoodTec, der dækker alle aspekter af føde- og drikkevareproduktionen.

Indhold

4 **Aktuelt**

12 **Forskning viser potentialet i lucerne som planteprotein**

14 **Nyt projekt vil forbedre produktionen af opdrættet fisk**

16 **Nye typer mælkebakterier isoleret fra bær og blomster**

18 **Forskere har lært algoritme at "smage" vin**

20 **Robotkok kan tilberede 250 retter i timen**

22 **Kamerateknologi og AI skal overvåge fisk**

24 **Robotter kan blive et paradigmeskifte for landbruget**

26 **Vejning af snacknødder**

30 **Redesign af checkvejer til tunge emner**

32 **Pålidelig og fødevaresikker transport af kakaopulver**

34 **Robotterne samles i Odense**

36 **Foodexpo styrker sit fokus på bæredygtighed**

38 **Energieffektivitet i alle aspekter af fødevareproduktionen**

42 **Produktnyt**



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 2024 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.

NORDISK MILJØMÆRKNING 5041 0309 TRYKSAG

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

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

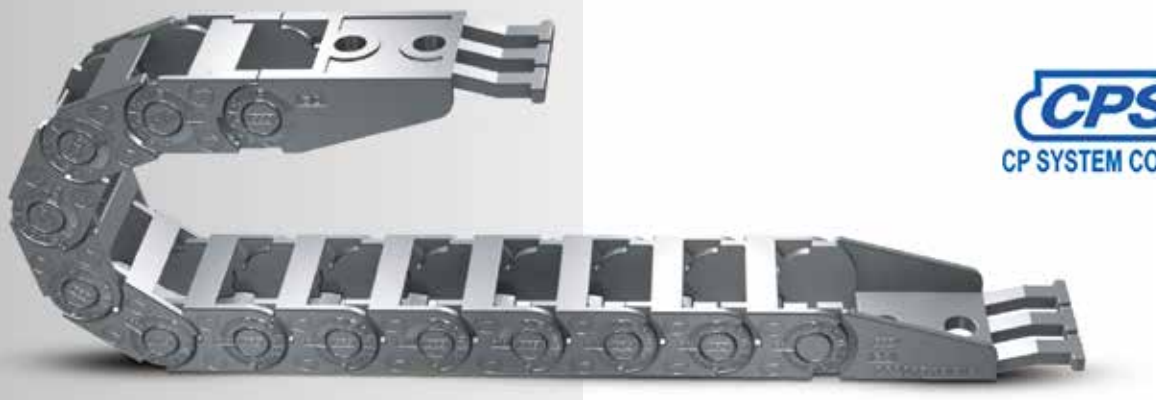
Energikæder – beskyt dine kabler & slanger

Lagerførte typer:

Mini Chain:
- **Indv. højde/bredde 10/6-23/77 mm**
- **Option: Glidende type CPS48S til længere distancer**

Shift Chain (ST):
- **Indv. højde/bredde 26/35-110/600 mm**
- **Opbygget af elementer, som kan samles og adskilles efter behov**

Kontakt os for mere information
eller se mere på klee.dk



Brd. Klee forhandler energikæder af høj kvalitet fra CP System.

Kabelkæde, cable chain, energikæde, e-chain, cable drag chain. Vi bruger betegnelsen: Energikæder.

Vi tilbyder også diverse tilbehør. Blandt andet har CPS guide systems til styring og støtte af energikæderne, samt plastrør til beskyttelse af kabler samt tilbehør til robotarme.

CPS
CP SYSTEM CO.,LTD.

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

Q-Interline A/S åbner datterselskab i USA



Foto: freepik.com

Som led i strategien om at udbrede teknologiførende analysesystemer til landbrugs- og fødevaresektoren globalt, har Q-Interline A/S nu passeret en vigtig milepæl med etableringen af et datterselskab i USA. Virksomheden er således klar til at indtage et af verdens absolut største markeder for landbrug, fødevare- og mejeriproduktion.

-Vi har aktivt bearbejdet markedet gennem de sidste to år og har opbygget et bredt markedskendskab, et uvurderligt netværk og en solid pipeline, som danner et godt udgangspunkt for vores etablering af eget selskab nu, fortæller sales director, Søren Wiborg.

Kolossalt potentiale for både in-line og at-line analyseløsninger

Q-Interline har igennem mere end 10 år leveret in-line og laboratorieinstrumenter til en af USA's største smørproducenter beliggende i Wisconsin.

-Det er en kunde, som Q-Interline igennem alle årene har haft et tæt samarbejde med. Her er der potentiale for mere forretning med etablering af vores lokale kontor og et stærkt team af kompetente medarbejdere i USA. Derudover vil det være nemmere at vinde andre smørproducenter som kunder, siger Søren Wiborg videre.

Alene på smørproduktion bliver der i USA årligt produceret omtrent lige så meget smør som i Frankrig og Tyskland tilsammen.

Produktionsvolumen i USA medfører et kolossalt stort potentiale for Q-Interlines in-line løsning til optimering af produktionen, og for at kunderne kan udnytte råvarerne bedre og spare ressourcer uden at gå på kompromis med produktkvaliteten.

USA har for eksempel verdens største produktion af mozzarella, hvilket Q-Interline har stor erfaring med at måle in-line fra førende europæiske producenter.

Plantebaserede fødevarer og udnyttelse af alle dele af råvarerne, som betyder nye typer af produkter inden for fødevareingredienser, er en hurtigt voksende industri i USA.

Med Q-Interlines unikke DairyQuant GO løsning, der er særdeles velegnet til at måle plantebaserede produkter, er der et kæmpe potentiale også inden for dette segment.

I USA bliver der ligeledes produceret mange specielle oste og andre fødevarer, og kvalitet er en afgørende faktor - ikke kun volumen. Produktet skal smage ens hver gang og være af højeste kvalitet. Det er et land, hvor der ikke sjældent bliver holdt konkurrencer om bedste ost eller andre fødevaretyper.

Q-Interlines Quant-systemet, der har samme teknologi og basisinstrument til alle typer af målinger og både til laboratoriemålinger og til måling direkte i produktionen, rammer hele det amerikanske fødevaremarked både vertikalt og horisontalt, og kan give stor værdi for såvel giganter som for mellemstore producenter.

Store afstande i USA er kun en fordel

De store afstande i USA gør det endnu mere attraktivt med Q-Interlines vedligeholdelsesfrie instrumenter og muligheden for remote installation og løbende overvågning.

Løsningerne kræver ikke planlagt servicebesøg eller årligt vedligehold og sparer dermed kunderne mange penge på serviceaftaler. De slipper også for at vente på servicebesøg og forsinket produktion til følge, hvilket kan være en stor omkostning. Q-Interlines instrumenter kan køre i årevis uden årligt service eller udskiftning af NIR-lamper.

Boots on the ground

Det er afgørende at være tæt på kunderne både med hensyn til tidszoner, kulturforståelse og forståelse af markedsdynamikker. Processen er allerede startet med at finde lokale medarbejdere, der skal sidde placeret på et kontor i "Americas Dairyland", Wisconsin.

-Læring fra etablering af vores datterselskaber i Tyskland og Frankrig viser, at vi fra starten skal ansætte et team med flere dygtige medarbejdere, der kan komplementere hinanden og accelerere udviklingen af selskabet, siger han videre og fortsætter:

-Vi er også godt i gang med at finde præcis lokation for vores kontor og etablere de nødvendige forhold for at få en god start med det nye selskab.

Etableringen af Q-Interline Inc. er sket i tæt samarbejde med Dansk Industri og den officielle virksomhedsadresse for Q-Interline Inc. er midlertidigt hos Q-Interlines advokat i New York.

Udover datterselskabet i USA har Q-Interline allerede datterselskab og kontor i hhv. Tyskland og Frankrig.

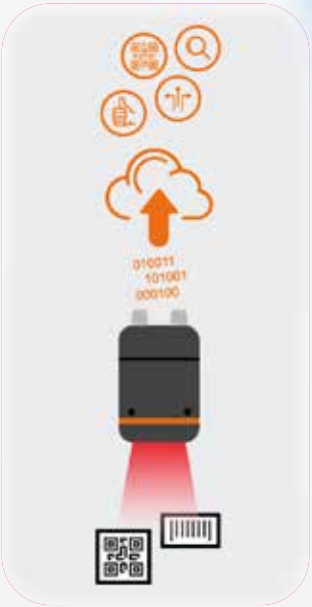


Streg- og matrixkodelæser O2I

Nu også med IO-link



Læs mere om O2I her



- ifm's O2I-kodelæsere understøtter alle gængse kodetyper, inkl. de nye globale GS1-koder
- O2I fås nu i flere varianter med Ethernet/IP, Profinet, TCP/IP eller IO-link
- For hvert interface kan vælges mellem forskellige typer lys for bedst mulig kontrast på forskellige baggrunde
- Nem integration og konfiguration med ifm Vision Assistant
- Den nye IO-link variant (O2I4-serien) kan strømforsynes direkte fra IO-link master.



Vil du vide mere?
Kontakt vores specialist

Ole Jørgensen
Produktchef
Vision & Identifikation

IO-Link

5 ÅR Garanti på ifm produkter

ifm - close to you!

Visionen: Vi skærer en million tons CO_2 inden 2030

Lyras A/S' vision om at spare klimaet for udledning af mindst en million tons CO_2 fra proces- og fødevareindustrien inden 2030 ser ud til at lykkes.
Efter et forrygende år 2023 er danske Lyras, hvis erstatning for pasteurisering sparer 60 til 80 procent vand og 60 til 90 procent energi, ret sikker på at nå visionen om at spare vores miljø for udledning af mindst en million tons CO_2 fra industrien inden 2030. Det svarer til det årlige udslip fra 180.000 EU-borgere.
-2023 har været et fantastisk år. Vi har fået adskillige internationale priser og lanceret verdens største anlæg til raslysering, Raslysation Castor. Systemet tidobler mængden af væske, der kan behandles i forhold til Lyras' tidligere anlæg. Det nye anlæg er udviklet i samarbejde med Novozymes og er modulært, så det hurtigt kan tilpasses den enkelte kunde. Vi er ikke i tvivl om, at vores teknologi vil gøre en stor forskel i forhold til industriens udledning af CO_2 fremover, siger CTO i Lyras, Nete Zarp Nielsen.



Får tysk medalje i 2024

Lyras oplever massiv interesse, efter virksomheden i 2023 har været på messe i blandt andet Italien, Spanien, USA, Sydafrika, Frankrig, Tyrkiet og Danmark. Den tyske landbrugsorganisation, DLG e.V. - German Agricultural Society, har allerede nu udråbt Lyras til sølvmedaljevinder på International FoodTec Award 2024.
Prisen overrækkes i forbindelse med Anuga FoodTec-messen i Køln, Tyskland i marts 2024 og hylder teknologier, der demonstrerer banebrydende udvikling inden for innovation, bæredygtighed og effektivitet. I 2023 har Lyras vundet blandt andet prisen Food Tech Innovation Award 2023, som gives for innovation i FoodTech-sektoren med størst mulig indflydelse på digitalisering, bæredygtighed og sundhed og Innova Award 2023 i kategorien Sustainability and Circular Economy på messen Alimentaria FoodTech 23 i Barcelona.
Sidst på året vandt Lyras Reboot Innovationspris 2023, som gives til den virksomhed, der har udviklet det mest unikke, smarte eller nytænkende produkt eller service, der fremmer den grønne omstilling.

Højere udbytte og fuld mikrobiel kontrol

Ud over at spare vand og energi og dermed reducere miljøpåvirkning giver raslysering, højere produktudbytte og opretholder fuld mikrobiel kontrol med lavere driftsomkostninger. Råvarens værdifulde proteiner bevares i oprindelig form, da opvarmning undgås. Teknologien sikrer høj fødevarekvalitet i uigennemsigtige væsker som for eksempel mejeriprodukter, læskedrikke, cider og øl.
Når teknologien anvendes til erstatning af dybdefiltrering, sikres højere udbytte og øget automatiseringsgrad i produktionsprocessen.
Lyras' anlæg er indtil videre installeret på virksomheder i flere europæiske lande, i Australien og i USA. Målet er at implementere raslysering i fødevareindustrien over hele verden og dermed både bidrage til at reducere verdens samlede CO_2-udledning og til at øge fødevaresikkerheden markant globalt.

Fødevareindustrivirksomhed kåret som årets arbejdsplads

Medio januar blev fødevareindustrivirksomheden Palsgaard A/S i Juelsminde kåret af 3F som Årets Arbejdsplads 2023. Det er 31. gang, at prisen bliver uddelt.
Palsgaard A/S er specialister i at producere emulgatorer og stabilisatorer til fødevareproducenter heriblandt til bageri, konfekture, mejeri, is, margarine og dressinger.



Palsgaard A/S er vinderen af Årets Arbejdsplads. Prisen gives af 3F og blev overrakt af 3F's forbundsformand Henning Overgaard (yderst til højre).

Palsgaard var den ene af tre virksomheder, der var kommet gennem nåleøjet og nomineret til prisen. De to andre virksomheder var Danske Fragtmænd-lageret i Brøndby og byggevirksomheden Logik & Co i København.

-I holder fast i produktionen i Danmark og skaber danske arbejdspladser. I er gået langt foran i den grønne omstilling, og I går ekstra skridt og har særlige goder for medarbejderne, sagde 3F's forbundsformand Henning Overgaard, da prisen i januar blev uddelt på Arbejdermuseet i København.
-Selvom I er en verdensførende virksomhed inden for jeres felt, er det lykkedes jer at bevare en varm familiefølelse på arbejdspladsen. Det er ret godt gået, lød de rosende ord fra Henning Overgaard.
Det var medarbejder Jens Ole Dam Jensen, der indstillede Palsgaard til prisen med den begrundelse, at hans arbejdsplads kræser for de ansatte, skaber jobs i lokalområdet og går op i den grønne omstilling.

Investeringsselskab overtager Food Nation Europe

PAG Private Equity er en aktiv investor i fødevareindustrien, især inden for frosne fødevarer. Investeringsselskabet har nu indgået aftale om at overtage majoriteten af aktierne i Food Union Europe, der er en ledende leverandør af is og frosne snacks til forbrugere i seks europæiske lande, herunder det danske ismejeri Mejerigaarden A/S, kendt for Premier Is og Hjem-IS (nu Fråst).

-PAG Private Equity har været en aktiv investor i Food Union Europe siden februar 2017, og vi har en stærk tro på virksomhedens solide markedsposition på tværs af dets kernemarkeder i Letland, Estland, Litauen, Danmark, Norge og Rumænien. Vi ser frem til at arbejde sammen med den nuværende ledelse om at understøtte Food Unions fortsatte vækst og ekspansion, især i Danmark, med vores fremtrædende position på det danske FMCG-marked ved yderligere at udvide vores innovative portefølje bestående af kvalitetsprodukter i forkælelses- og snackkategorierne, siger Lincoln Pan, partner og co-head of private equity hos PAG.

PAG er allerede aktionær og bestyrelsesmedlem i Food Union Europe-selskaberne. Efter transaktionen og myndighedsgodkendelsen, som forventes at ske i årets første kvartal, vil PAG overtage den fulde operationelle kontrol over mejeri- og isproduktionen samt distributionsvirksomhederne i Europa.

Arturs Cirjevskis, CEO for Food Union Group i Europa, vil sammen med de øvrige ledere i koncernens selskaber fortsætte med at lede Food Union Europe. Food Union Europe vil operere under sit nuværende virksomhedsnavn og struktur.

-Food Union er i dag en stærk, robust og velpositioneret spiller i regioner, hvor



Foto: Bo Lehm.

der forventes yderligere vækst. Vi har solide produkter og mærker udviklet gennem lang tid og et stort fokus på innovation. Med igangværende og kommende investeringer i produktionsteknologier, automatisering og operationel ekspertise generelt, forventer vi yderligere styrkelse på hjemmemarkederne og eksporten i de kommende år, siger Arturs Cirjevskis.



Præcis. Gennemprøvet. Smart

Succesfuld fødevareproduktion kræver sikker systemer med høj effektivitet. Baumers smart sensorer tilbyder hurtige svar tider samt pålidelige og nøjagtige måleværdier. Det gør dig i stand til at optimere processer og dermed spare tid, energi og materialer. Vi tilbyder dig en komplet portefølje af intelligente processensorer. Begyndende med flow og niveau, ledningsevne analyse, samt tryk og temperatur

Interesseret?
www.baumer.com/food-and-beverage



Baumer
Passion for Sensors



Foto: freepik.com

Ny, dansk VC-fond leder efter næste generation af giga-fødevarevirksomheder

Den nye danske fond, Kost Capital, er på en mission for at udbrede bedre og sundere mad til flere mennesker.
En voksende befolkning, klimaændringer, madspild, sundhedsproblemer og politiske ændringer kræver hurtig finansiering nu for at sikre bæredygtighed, effektivitet og modstandsdygtighed i fremtidens fødevareproduktion. De annoncerer nu deres første final close af en fond på 25 millioner euro sammen med Danmarks Eksport- og Investeringsfond, EIFO.
Bag den nye, danske fond står de danske iværksættere Kasper Hulthin, Christian Tang-Jespersen, Mark Emil Hermansen og Jacob Lee Ørnstrand sammen med general partner Bodil Sidén.
-Man er, hvad man spiser, men fødevaresystemet er i stykker. En voksende befolkning, klimaændringer, madspild, sundhedsproblemer og politiske ændringer kræver hurtig finansiering nu for at sikre bæredygtighed, effektivitet og modstandsdygtighed i fremtidens fødevareproduktion. Vi skal sørge for bedre mad til flere mennesker, det er derfor, vi startede Kost Capital, siger Bodil Sidén, general partner Kost Capital.

God mening

Det giver god mening hos Danmarks Eksport- og Investeringsfond - EIFO -som har valgt at investere i Kost Capital.
-Vi står over for en stor udfordring, når det gælder om at skaffe mad til de mange flere mennesker, som prognoser viser, der skal brødfødes bare i 2040. Fødevarer, der både skal være næringsfyldte og ikke mindst klimamæssigt bæredygtige. Fødevaresektoren er en af Danmarks styrkepositioner, både forsknings- og erhvervsmæssigt, og vi står som land derfor i en god position til at være en del af løsningen. Derfor var det vigtigt for os at være med i investeringen i Kost Capital, siger Lars Nordal Jensen, chef for fondsinvesteringer i EIFO.
-Kost Capital har et stærkt og ambitiøst team bag sig, som både er rodfæstede i Danmark, og som samtidig er en aktiv aktør på den internationale fødevarescene. Kost Capital er dermed et godt eksempel på en ny tidlig stadie venturefond, der passer godt til EIFO's strategi. Dels investerer de i og er med til at skabe nye, tidlige fødevareselskaber. Dels har de fokus på kommercialisering af forskning og så kan de, i kraft af deres stærke netværk i Europa og globalt, være med til at tiltrække mere talent og viden til Danmark, fortæller Lars Nordal Jensen videre.

Timing for bioøkonomi er nu

Kost Capital har allerede foretaget de første investeringer i blandt andet Utrumami, der producerer mad til babyer, i palmeolieerstatningsvirksomheden Äio og modermælkserstatningsvirksomheden Numi.
-Vi har alle prøvet alternativer, der ikke smager godt, og hos Kost Capital tror vi på, at bioøkonomien vil kunne give bedre mad til flere mennesker. Äio og Numi er gode eksempler på virksomheder, der løser massive problemer med et enormt potentiale i såvel skalerbarhed som effekt, siger Bodil Sidén.
Mens andre sektorer måske er mætte-de, har fødevareteknologi brug for hurtig finansiering til den næste bølge af innovation, især inden for tilsætning, facilitatorer og ingredienser.
-Vi har lært af de første to bølger og vil fokusere på B2B og inputs til fødevaresystemerne, siger hun videre.

Brobygning mellem universiteter og markedet

I løbet af året har Kost Capital bygget et center i Frederiksberg. Med et testkøkken nedenunder og tæt samarbejde med fødevareudviklingsstudiet, Kost Studio, sigter Kost på at bygge bro mellem universiteter og markeder og sikre, at de mest interessante nye fødevaretiltag får den rette finansiering.
Visionen er at finansiere den næste milliardindustri ud af Danmark.
-Danmark har en stolt historie, når det kommer til fødevarer, og de mest interessante fermenterings- og bioteknologiske virksomheder er startet her. Danmarks gastronomiscene er også i verdensklasse, men Michelin-stjernerestauranter serverer kun til 40 pladser per aften. Vi er nødt til at opnå skala for at nå ud til flere mennesker, og nøglen er at kombinere bioøkonomi og gastronomi. Vi vil styrke den næste generation af disse virksomheder og etablere Danmark som det bioøkonomiske knudepunkt i Europa, det har alle muligheder for at være, slutter Bodil Sidén.


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

Komplet juiceblandingsanlæg til læskedriksproducent i Frederikssund

Alfa Lavals danske afdelinger i Søborg og Kolding, der huser virksomhedens globale Food & Water Division, skal levere et avanceret juiceblandingsanlæg som en central del af et nyt procesanlæg til den danske producent af læskedrikke og frys-selv-is, CO-RO, som blandt andet producerer den velkendte Sun Lolly i Frederikssund.

Ordren til CO-RO er blot det seneste eksempel på, at Alfa Laval i stigende grad bliver valgt som leverandør til fødevare- og drikkevareproducenter.

Virksomheden har et stærkt fokus på at få det bedst mulige udbytte af deres råmaterialer og på at producere med det lavest mulige klimaaftryk - med maksimal ressourceudnyttelse og CO_2-reduktion, der er kernen i Alfa Lavals løsninger.

-Vi oplever et stigende fokus på ressourceudnyttelse blandt fødevare- og drikkevareproducenter samt et behov for at øge udbyttet med det lavest mulige energiforbrug. Jeg er meget glad for, at



Søren Holm Jensen (tv.), CEO hos CO-RO, og Lars Dithmer, president BU Food Systems hos Alfa Laval.

optimering af energi og råvarer er nøglen til samarbejdet med CO-RO, siger Lars Dithmer, president business unit food systems hos Alfa Laval.

Det er også årsagen til, at CO-RO, som blandt andet fremstiller den kendte Sun Lolly, har valgt at investere i et juiceblandingsanlæg fra netop Alfa Laval.

-Vi er meget glade for at have indgået aftale om at integrere banebrydende procesudstyr fra Alfa Laval i vores nye anlæg. Alfa Lavals evne til at levere kvalitet og bæredygtige løsninger stemmer overens med vores vision om at have et effektivt produktionssetup af høj kvalitet, der er velegnet til fremtiden, siger Søren Holm Jensen, administrerende direktør i CO-RO.

Alfa Laval skal levere det komplette juiceblandingsanlæg til CO-ROs nye fabriksanlæg i Frederikssund i starten af 2025.

CO-RO, der blev etableret i 1942, er en global leder inden for frugtkoncentrater, frugtbaserede drikkevarer og frys-selv-is under internationalt anerkendte brands som Sunquick, Suntop, Sun Lolly og Suncola.
CO-ROs brands er tilgængelige i mere end 80 markeder, og virksomheden har 1.100 ansatte med regionale kontorer og produktionssteder i Europa, Mellemøsten og Asien.

Ny vækststrategi og ledelse

Scanvaegt Labels har ansat en ny ledelse med ny direktør og produktionschef, Henrik Rhode og Anders Hartmann Christensen. De skal sammen arbejde for en ambitiøs vækstplan og en grøn transformation af Scanvaegt Labels. Transformationen skal indgå i Scanvaegt Groups samlede bæredygtige løsninger og gruppens mål om at give kunderne en større konkurrencekraft.

Scanvaegt Labels har i mange år leveret labels til blandt andet fødevarebranchen - og står nu overfor en ambitiøs vækstplan. Væksten skal ske igennem cross-selling og synergier i forhold til Scanvaegt Group samt en stærkere market approach.

-Vi skal både vækste på vores egne kunder og på fælles kunder i Scanvaegt Group. Vi kan i fællesskab tilbyde one-stop-shopping, som vi ved, at kunderne efterspørger og som øger deres konkurrencekraft. Væksten skal ske på eksportmarkederne primært i Norden og ved en større markedsandel i Danmark. Jeg ser blandt andet et stort potentiale i logistiketiketter, som vi ser en stigende efterspørgsel på, og som vi har produktionsapparatet til at løse samt linerless-etiketter, hvor vi er førende i Danmark, fortæller direktør Henrik Rhode.

Linerless-etiketter er etiketter uden bagpapir, og Scanvaegt Labels var de første i Danmark til at lancere en komplet løsning med både hardware, software og etiketter. Etiketterne sikrer færre produktionsstop og dermed en højere oppetid. Der er mindre spild, som, sammen med det sparede bagpapir, giver en bæredygtig løsning.



Det nye makkerpar i Scanvaegt Labels; direktør Henrik Rhode (th.) og produktionschef Anders Hartmann Christensen.

Kendt makkerpar

Makkerparret har begge årelang erfaring inden for etiketbranchen og har arbejdet sammen i både Dan Labels, Maj Invest og Schur Labels.

-Jeg tror, det er en stor fordel, at vi kender hinanden, og at vores kompetencer komplementerer hinanden godt. Vi har fokus på en lang række områder i Scanvaegt Labels - men i særdeleshed den grønne omstilling og langvarige partnerskaber både med kunderne og i Scanvaegt Group. Jeg er meget fortrøstningsfuld i forhold til den vækststrategi, vi står overfor, siger Henrik Rhode videre.

Produktionschef Anders Hartmann Christensen supplerer:

-Det grønne fokus skal accelereres. Vi leverer allerede tryk med vandfarver, som både er mere skånsomt i forhold til miljøet og i forhold til mennesker, og vi er stærke på linerless-etiketter, men vi skal langt videre. Vi går efter en grøn transformation, som blandt andet omfatter en yderligere nedsættelse af spild, mindre energiforbrug mv.

-Et andet område, vi skal fortsætte med at have stort fokus på, er vores kompetente medarbejdere. Vi har mange medarbejdere med lang anciennitet, som har et godt forhold til vores kunder. Det skal vi blive ved med at understøtte, slutter Anders Hartmann Christensen.

Scanvaegt Labels er del af Scanvaegt Systems A/S, der indgår i Scanvaegt Group.
Scanvaegt Labels har siden 2000 haft egen etiketfabrik i Odense og kan via Scanvaegt Group tilbyde komplette løsninger med hardware og software, som understøtter one-stop-shopping samt et servicekoncept.

We make ideas flow.







/ Kontinuerlig proceskontrol / **Optimale styrekredse på rekordtid**

En fermentering af høj kvalitet kræver en perfekt koordination af styrekredse, som hurtigt skal kunne implementeres i drift. Her kan tilpassede ventil- og sensorløsninger hjælpe dig med at styre alle parametre til en løbende forsyning af næringsstoffer. Kontakt os og få vejledning i, hvilke teknologier du kan bruge for at optimere dine bioreaktorer og reducere produktionstiden.

www.burkert.dk

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Forskning viser potentialet i lucerne som planteprotein

Hvor skal fremtidens proteiner komme fra? For at forsøge at svare på dette spørgsmål, har forskere fra Aarhus Universitet undersøgt fordøjeligheden af RuBisCO, som er hovedproteinet i bælgplanten lucerne. Resultaterne er lovende - selv ved lave renhedsgrader - og peger på lucernes potentiale som et lokalt produceret planteprotein til fødevarer



Foto: freepik.com

Protein er en vigtig del af vores kost, men traditionelle produktionsmetoder udgør en udfordring i forhold til bæredygtighed.
Jagten på alternative proteinkilder har fået forskere til at udforske grønne bladbælgplanter. Her har lucerne vist sig at være en lovende mulighed som en flerårig lokalt dyrket, bæredygtig proteinkilde, der kan høstes flere gange om året.
For nylig har forskere fra Institut for Fødevarer ved Aarhus Universitet testet fordøjeligheden af RuBisCO-protein fra lucerne i forskellige renhedsgrader for yderligere at undersøge den grønne bælgplantes potentiale som en alternativ proteinkilde.

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

Aminosyrer og protein fordøjelighed

Proteiners ernæringsværdi afhænger blandt andet af sammensætningen af essentielle aminosyrer og proteinernes fordøjelighed. Der findes kun begrænset forskning i, hvordan forarbejdning og raffinering påvirker fordøjeligheden af RuBisCO, som er det vigtigste protein i lucerne.
Ved at drage paralleller til ærtebaserede proteiner, antog forskerne, at fordøjeligheden af RuBisCO fra lucerne varierer alt efter raffineringsgraden og forarbejdningen.
For at teste hypotesen raffinerede forskerne mildt opvarmet, mikrofiltreret lucernejuice til fem forskellige proteinkvaliteter, med proteinniveauer, der varierede fra cirka 20 procent til cirka 90 procent.

Fordøjeligheden af de forskellige proteinkvaliteter blev testet ved hjælp af en metode, der kaldes Infogest 2.0, som simulerer det menneskelige fordøjelsessystem i et kontrolleret miljø. Prøverne blev derefter analyseret ved hjælp af højopløselig massespektrometri, der er en analytisk teknik, der bestemmer massen af atomer og molekyler i et stof.

Overraskende resultater

Forskerne havde en hypotese om, at lavere proteinindhold og dermed lavere proteinkvalitet ville resultere i lavere fordøjelighed på grund af tilstedeværelsen af antinæringsstoffer, der hæmmer optagelsen af næringsstoffer i kroppen.
-Min hypotese var, at de mindre raffinerede proteiner ville have en lavere fordøjelighed, siger Hart Tanambell, som ledede eksperimenterne på Institut for

Fødevarevidenskab ved Aarhus Universitet.

Men på trods af variationer i forarbejdningsmetoder og raffineringsniveauer virkede fordøjelsen af RuBisCO fra lucerne uafhængig af disse faktorer.

Det er vigtige resultater, fordi RuBisCOs sammensætning af essentielle aminosyrer er bedre end sojaprotein, som der hvert år importeres millioner af tons af til Europa til brug i fødevarer og foder.

-Dette er en foreløbig demonstration af, at dette protein er af høj kvalitet, fordi det også har en fremragende sammensætning af essentielle aminosyrer og in vitro-fordøjelighed, som potentielt gør det til en bedre proteinkilde i Danmark end soja, siger Hart Tanambell.

Professor ved Institut for Fødevarer Trine Kastrup Dalsgaard var vejleder på ph.d.-projektet, som undersøgelsen er en del af. Hun ser også stort potentiale i resultaterne.

-Dette studie har givet grobund for et Innovationsfondsprojekt, GreenImPro. Vi håber snart at se lucerneprotein til fødevarer som et alternativ til soja- og animalske proteiner, siger professoren.



Foto: freepik.com.

Mere forskning er nødvendig

Undersøgelsen peger i retning af muligheden for en fremtid med et mere bæredygtigt proteinforbrug med lokalt producerede alternativer af høj kvalitet.

Alfalfa RuBisCOs gode fordøjelighed uanset forarbejdningshistorik, viser bælgplantens potentiale som et alternativ, der bør undersøges og udvikles videre som en fremtidig proteinkilde.

Ud over proteinfordøjeligheden, er der dog stadig brug for at undersøge ting som biotilgængelighed og fødevaresikkerhed.

-Der er altså brug for mere forskning, forklarer Hart Tanambell.





Foto: AquaPri A/S.

Nyt projekt vil forbedre produktionen af opdrættet fisk

Center for Kvantitativ Genetik og Genomforskning er gået sammen med fiskeopdrætsvirksomheden AquaPri A/S om et nyt forsknings- og innovationsprojekt, der skal forbedre produktionen af opdrættet sandart, der er en efterspurgt spisefisk. Innovationsfonden har investeret 5,3 millioner kroner i projektet

LP KOLDING A/S
Egtvedvej 2 - 6000 Kolding
Tel: +45 7552 4177
Mail: lp@lp-kolding.dk
STAINLESS STEEL SOLUTIONS
www.lp-kolding.dk

Sandart er en delikatesse, der sælges verden over for sit hvide og møre kød til både gourmet- og sushirestauranter.
Efterspørgslen er stigende, men for indeværende står potentialet for produktion af sandart ikke mål med omkostningerne.
Den teknologiske udvikling inden for landbaserede opdrætsanlæg er så langt fremme, at nogle anlæg recirkulerer tæt på 100 procent af vandet. Men for sandart er der stadig mulighed for at øge produktionen og få opdrættet effektiviseret. Det kræver dog blandt andet selektiv avl at få tilpasset sandart til de recirkulerede anlæg. Selektion har blandt ført til en 15 procent produktionsstigning for laks, og det forventes, at det samme kan opnås for sandart.
Ved at kombinere traditionel avl, DNA-information og nye metoder til registrering af egenskaber vil projektet optimere produktionen af sandart i recirkulerede anlæg (kaldet Recirculating Aquaculture System, eller RAS).
Projektet er et samarbejde mellem Center for Kvantitativ Genetik og Genomforskning - QGG, der ligger i verdenstoppen inden for forskning i genetik og genomisk selektion i både planter, dyr og mennesker, og industripartneren AquaPri A/S, der ligeledes er globalt førende inden for fiskeopdræt i recirkulerede anlæg.

Sandarten skal tilpasses

Sandart er typisk en fisk, der fanges vildt i søer. Men på grund af overfiskning i søerne er der flere fordele ved at opdrætte sandart i anlæg på land. Det kræver imidlertid en tilpasning af arten til kommercielt opdræt, da vildtlevende sandart kan blive stresset af forholdene i et lukket anlæg. Det kan føre til dårlig dyrevelfærd for fiskene, og derfor er en tilpasning af arten til recirkulerede anlæg en nødvendighed.

-Vores mål med projektet er at tilpasse sandart til recirkulerede anlæg ved at bruge selektiv avl, forklarer projektleder, seniorforsker Hanne Marie Nielsen fra QGG.

-Fordelen ved denne metode er, at den genetiske forbedring er permanent, og vi kan genbruge værktøjerne med akkumulerende effekter, fortsætter hun.

-Ved at udvælge de sandarter, der klarer sig bedst i de recirkulerede anlæg, kan vi øge produktiviteten, reducere omkostningerne og CO_2-udledningen per produceret fisk og derved levere et mere bæredygtigt produkt til forbrugerne. Men vi mangler en stor mængde information om de egenskaber, vi vil selektere for, og vi har brug for at vide, hvordan de fisk, vi udvælger, er genetisk relaterede, for at de metoder, vi vil udvikle, kan blive effektive. Vi skal også finde ud af, hvordan det genetiske forhold mellem egenskaber som vækstrate, fodereffektivitet, fedtaflejring og filetudbytte er, så vi på samme tid kan forbedre disse træk. Ligeledes skal vi finde ud af, hvordan vi maksimerer den genetiske gevinst ved at optimere avlsplanerne med respekt for en optimeret udnyttelse af de ressourcer, der er til rådighed, siger Hanne Marie Nielsen videre.

Populær spisefisk

Også hos AquaPri A/S, der er partner i projektet og har to recirkulerede anlæg, hvor de opdrætter sandart, er de forventningsfulde:

-Opdrættet sandart er blevet en voldsomt populær spisefisk i hele Europa, og vi ønsker at udvide udbuddet af den, så vi kan fastholde den stadigt stigende efterspørgsel, som vi oplever, siger direktør Henning Priess, der er medejer af AquaPri A/S og ansvarlig for virksomhedens salg, marketing og forretningsudvikling.

-For at lykkes med dette skal vi have inddraget den ypperste forskning på området, så vi gennem genetiske håndtag kan øge tilvæksten og reducere produktionsomkostningerne, mens vi fastholder bæredygtigheden og fiskevelfærden, som er nøgleparametre for vores virksomhed. Vi ser uanede perspektiver for vores sandart og helt overordnet set for fisk i RAS-systemer med dette projekt, så vi glæder os til dette samarbejde med QGG og forventer at kunne se håndgribelige resultater i vores produktivitet allerede inden for projektets løbetid, uddyber han.

Projektets officielle titel er "SELRAS Reducing climate impact and improving productivity by adapting pike-perch to recirculated aquaculture systems with selective breeding". Projektet løber over en fireårig periode.
Det samlede budget er 7 millioner kroner og Innovationsfonden har investeret 5,3 millioner kroner i projektet via fondens Grand Solutions-program.



Nye typer mælkesyre-bakterier isoleret fra bær og blomster

Forskerne fra DTU Fødevareinstituttet har identificeret nye typer mælkesyre-bakterier fra planter, insekter og forskellige fermenterede fødevarer, som potentielt kan indgå i fremtidens mere plante-baserede produkter og bidrage til den grønne omstilling. Resultaterne er opnået ved at bruge FOODHAY forskningsudstyr på DTU Fødevareinstituttet

Det er nødvendigt at finde nye alternative kilder til ingredienser i naturen for at kunne imødekomme den stigende befolkningsvækst og forbrugernes efterspørgsel efter flere plantebaserede produkter.
Nye starterkulturer kan for eksempel forlænge holdbarheden og forbedre næringsmæssige og sensoriske egenskaber i produkterne som tekstur og smag.

Nye arter af mælkesyrebakterier

Forskere fra DTU Fødevareinstituttet har identificeret nye arter af mælkesyrebakterier fra forskellige plantebaserede kilder, som vil blive testet i forskellige nye fødevareapplikationer.
Mikroorganismerne er fundet i en bredere variation af kilder i naturen end tidligere set, for eksempel i blomster, bær og insektmikrobiomer.
De nye mælkesyrebakterier, som er et vigtigt bidrag til den grønne omstilling i fødevareindustrien, kan potentielt bruges til mange formål. Forskerne arbejder først på at beskrive nogle af arterne sammen med partnere fra fødevareindustrien.
Håbet er at få dem inkluderet på EFSA's godkendte liste over "Qualified Presumption of Safety (QPS)" og derefter anvende dem til starterkulturer i plantebaserede mejerialternativer, der ligner ost eller yoghurt, i fermenterede drikkevarer samt i kødalternativer for at tilføje mere smag. Kulturerne kan også tilsættes et produkt for at forlænge holdbarheden.

Nyt udstyr gør det hurtigere, nemmere og billigere

De nye stammer og potentielt nye arter af mælkesyrebakterier blev opdaget ved at benytte Maldi-TOF Biotyper, som er en del af FOODHAY forskningsinfrastrukturen i DTU Fødevareinstituttet.
Maldi-TOF Biotyper anvendes til hurtig identifikation af isolerede mikroorganismer ved hjælp af databaser og MS-spektre for isolater. Det gør processen med at identificere nye stammer meget hurtigere, nemmere og til en brøkdel af omkostningerne - sammenlignet med fuld genomsekventering eller såkaldt 16S-rRNA-sekventering.
DTU Fødevareinstituttet bruger kultursamlingen NFICC, hvor mere end 4.000 stammer er blevet indsamlet i de seneste år som udgangspunkt for arbejdet.

FOODHAY forsknings-infrastrukturen

Det nationale FOODHAY forskningsinfrastrukturprojekt har til formål at udvikle sundere og mere bæredygtige fødevarer og reducere madspild.
FOODHAY har modtaget en bevilling på 51,5 millioner kroner fra det danske Ministerium for Videregående Uddannelse og Videnskab. Konsortiet bag FOODHAY bidrager med et tilsvarende beløb, hvilket bringer den samlede investering op på cirka 103 millioner kroner.
Konsortiet består af Aarhus Universitet, DTU Fødevareinstituttet, Københavns Universitet, Arla og Danmarks Teknologiske Institut.
Plus Proces har flere gange i løbet af 2022 bragt artikler om FOODHAY-samarbejdet.

Det er en central værktøjskasse til udvikling og forskning inden for fermentering af plantebaserede produkter i DTU Fødevareinstituttet.





Spar vand og energi

Water saving technology
RO-PLUS
Water saving technology

Demineraliseret vand er afgørende for mange industrielle processer, og der kan være et uforløst potentiale i at forbedre vandudnyttelsen.

Derfor har SILHORKO udviklet RO-PLUS. Et omvendt osmoseanlæg med energioptimerede pumper og en vandudnyttelse på op mod 90 %.

Med RO-PLUS opnår du et minimalt ressourceforbrug til fordel for miljøet og driftsøkonomien.

Er du klar til at spare vand og energi?

silhorko.dk/sparvand

Ren Vandbehandling

SILHORKO
A GRUNDFOS COMPANY

Forskere har lært algoritme at "smage" vin

Når man putter menneskelige smagsoplevelser ind i kunstig intelligens, gør man det nemmere for forbrugeren at vælge den rigtige vin. Det har forskere fra Pioneer Centre for AI på Københavns Universitet demonstreret. Resultatet er nemlig mere præcise forudsigelser af, hvilken type vin vi hver især bedst kan lide. Forskerne forudser, at idéen om at fodre maskiner med menneskers sanseoplevelser kun vil sprede sig til for eksempel øl og kaffe og derved vil anspore mere forskning i krydsfeltet mellem fødevarevidenskab og AI


Foto: freepik.com.

Hvis man ikke ligefrem er vin-connaisseur, kan det være en udfordring at ramme rigtigt, når man står foran butikshylderne med de gærede druer og skal vælge. Hvordan er det nu, at denne her vin smager? Og hvad var det nu for én, jeg købte sidst, som jeg så godt kunne lide?

I den situation er vin-apps som Vivino, Hello Vino, Wine Searcher og mange andre en hjælp. Her kan man scanne vinetiketter og få oplysninger om den enkelte vin og læse andres anmeldelser af den. Sådanne apps bygger på kunstigt intelligente algoritmer.

Men nu har forskere fra DTU, Københavns Universitet og Caltech vist, at man kan tilføje et nyt, utraditionelt parameter til algoritmerne, der gør det nemmere at finde et præcist match til ens egne smagsløg: Nemlig folks smagsindtryk.

-Vi har demonstreret, at ved at fodre en algoritme med data bestående af menneskers smagsindtryk kan algoritmen lave mere præcise forudsigelser af, hvilken slags vin vi hver især foretrækker, fortæller Thoranna Bender, som har lavet studiet i regi af Pioneer Centre for AI på KU, og som til daglig er kandidatstuderende ved DTU.

Mere nøjagtige forudsigelser af folks favoritvin

Forskerne har afholdt vinsmagninger, hvor i alt 256 deltagere er blevet bedt om at arrangere krus med forskellige vine på et stykke A3-papir ud fra, hvilke vine de synes minder mest om hinanden i smag.

Jo større afstand mellem krusene, jo større forskellighed i smag. Det er en metode, som er udbredt i forbrugertests. Forskerne digitaliserede dernæst punkterne på papirarkene ved at affotografere dem.

De indsamlede data fra vinsmagningerne er så blevet kombineret med hundredtusindvis af vinetiketter og anmeldelser, som forskerne har fået stillet til rådighed af firmaet Vivino.

Dernæst har de udviklet en algoritme, som bygger på det kæmpemæssige datasæt.


Foto: Thoranna Bender.

Under vinsmagningerne var hver af de anonymiserede vine mærket med en farve og et nummer. Hver deltager smagte på en kombination af vine, som de arrangerede på et A3-ark ud fra smag.

-Denne her smagsdimension, vi har skabt i modellen, giver os information om, hvilke vine der ligner hinanden i smag, og hvilke der ikke gør. Så jeg kan for eksempel stå med en flaske vin, som er min favoritvin, og sige: Jeg vil gerne vide, hvilken vin der minder mest om den i smag - eller både i smag og pris, siger Thoranna Bender videre.

Professor og medforfatter Serge Belongie fra Datalogisk Institut, der også er leder af Pioneer Centre for AI på Københavns Universitet, supplerer:

-Vi kan se, at når algoritmen sætter data fra vinetiketter og anmeldelser sammen med dataene fra vinsmagningerne, laver den mere nøjagtige forudsigelser af folks vinpræferencer, end når den kun benytter sig af de traditionelle typer data i form af billeder og tekst.

-Så at lære maskiner at bruge menneskers sanseoplevelser resulterer altså i bedre algoritmer, der kommer brugeren til gode, siger Serge Belongie videre.

Kan også bruges på øl og kaffe

Ifølge Serge Belongie er der en voksende trend inden for maskinlæring med at bruge såkaldte multimodale data, som normalt består af en kombination af billeder, tekst og lyd.

Men at bruge smag eller andre sensoriske input som datakilder er helt nyt. Og det har et stort potentiale - blandt andet inden for fødevareområdet, mener professoren:

-Det at forstå smag er en central del af fødevarevidenskab og essentielt for at opnå en sund og bæredygtig fødevareproduktion. Men brugen af AI i den sammenhæng er helt på babystadiet.

-Projektet her viser styrken ved at bruge menneskebaserede input i kunstig intelligens, og jeg forudser, at resultaterne vil anspore mere forskning i krydsfeltet mellem fødevarevidenskab og AI, fortsætter Serge Belongie.

Foto: freepik.com



Metoden, som forskerne her har demonstreret, kan også sagtens overføres til andre slags mad og drikke, pointerer Thoranna Bender:
-Vi har valgt vin som case, men samme metode kan lige så vel anvendes på øl og kaffe. Tilgangen kan for eksempel bruges til at anbefale produkter og måske også madopskrifter til folk. Og hvis vi kender de smagsmæssige ligheder i mad bedre, kan vi også bruge det i sundhedssektoren til at sætte måltider sammen, der både rammer rigtigt på smag og næring hos patienterne.
-Måske kan det endda bruges til at udvikle fødevareprodukter, der er skræddersyet til forskellige smagsprofiler, siger Thoranna Bender.
Forskerne har offentliggjort deres data på en åben server til fri afbenyttelse.
-Vi håber, at nogle derude får lyst til at bygge oven på vores data. Jeg har allerede fået forespørgsler fra folk, som har supplerende data, som de ønsker at tilføje til vores datasæt. Og det synes jeg, er virkelig cool, slutter Thoranna Bender.



Robotkok kan tilberede 250 retter i timen

Normalt bevæger Plus Proces sig ikke ind i catering- og restaurationsbranchen, men når den franske opstartsvirksomhed, Cook-e, introducerer et robotkøkken uden menneskelig indblanding, så bliver det pludselig interessant. Så derfor hopper vi for en sjælden gangs skyld med i køkkenet



Foto: freepik.com

Lange arbejdstider og konstant stress, selv i weekenden: jobbet som kok er ikke særlig attraktivt for mange unge mennesker.
Derfor bekymrer restauratørerne sig om fremtiden - bliver køkkenet nødt til at lukke på et tidspunkt?
Det synes Cook-e ikke.
Den franske virksomhed har fundet en måde at aflaste restauranter på i tider med mangel på kvalificeret arbejdskraft: et robotkøkken, der kan overtage besværlige opgaver.

Sådan foregår det

Men hvordan kan den lave mad uden personale?
Servicepersonalet, eller gæsterne selv, afgiver bestillingen med en tablet, inputterminal eller app. Derefter starter køkkenet den fuldautomatiske tilberedning af en skræddersyet ret.
Robottens første trin er at samle ingredienserne efter de opskrifter, der er gemt i softwaren. Doseringsbeholdere bevæger sig langs en hylde med opbevaringsmoduler. Afhængigt af den valgte menu hentes ris, strimlet kylling, majs og andre hakkede ingredienser med en nøjagtighed på 0,5 gram.
Når alle ingredienserne er hentet, hældes indholdet i et af tre roterende madlavningsmoduler, der hver især ligner en wokpande. De kan rotere, vippe, blande, stege og røre.
Blot 210 sekunder efter bestillingen er retten klar til servering. Cook-e siger, at der kan tilberedes 250 retter i timen, herunder lækre risottoer, chili con carne og osso buco.
Automatisering af enkle opgaver reducerer omkostningerne, så restaurantejere kan investere mere i ingredienser og service for at få en bedre restaurantoplevelse med retter af ensartet høj kvalitet, siger Cook-e's medstifter Quentin Guilleus, der mener, at denne type gastronomi har en lys fremtid.

Plads i køkkener er guld værd

For at så mange restauranter som muligt kan drage fordel af automatiseringen, har Cook-e designet robotkøkkenet, så det er pladsbesparende.
Lejepriserne er høje, og køkkenerne er tilsvarende små, især i de større byer. Alle komponenter er derfor kompakte, lige fra moduler til opbevaring af ingredienser til mekanik til positionering af doseringsbeholdere.
Ingeniørerne overvejede i første omgang at bruge en lineær føring med kuglelejeunderstøttede vogne. Det ville dog have taget for meget plads, så eksperterne besluttede sig for et alternativ: elektriske tandremsakser fra Igus GmbH.
-Drylin ZLW-seriens tandremsakser er den ideelle løsning til lette justerings- og positioneringsopgaver på begrænset plads, hvor hver millimeter tæller, fortæller Michael Hornung, Igus product manager for Drylin Linear and Drive Technology.
-Frihøjden er kun 31 millimeter. Igus-løsningen giver mulighed for et mere kompakt design, så vores maskiners volumen kan reduceres, siger Guilleus videre. Robotkøkkenet kræver kun 2,7 kvadratmeter gulvplads.

Smørefri glidebøsninger af polymer sikrer hygiejne

Men robotkøkkenets komponenter skal ikke kun være kompakte, men også op-

fylde de strenge hygiejnekrav i HACCP, et hygiejnekoncept, som NASA oprindeligt udviklede for at sikre fødevaresikkerheden for astronauter.
De valgte materialer, hovedsageligt rustfrit stål og PETG, er egnede til fødevarekontakt. Her passer tandremsakserne problemfrit ind, fordi Igus fremstiller spær og de lineære vogne af korrosionsbestandigt rustfrit stål.
Vognene bevæger sig på lineære glidelejer fremstillet af højtydende plast. Nøglen er, at glidelejerne ikke kræver nogen smøring og derfor er helt vedligeholdelsesfrie. Eksternt fedt og smøremidler er elimineret, så alle lejepunkter og overflader er hygiejniske, ekstremt lette at rengøre og også hurtige at gøre klar til brug igen.
Det er vigtigt, fordi køkkenet automatisk rengør sig selv efter hvert måltid, der tilberedes, hvilket indebærer, at doseringsbeholderne og gryden vippes nedad. En højtryksvandstråle med rengøringsmidler udfører den egentlige rengøring.



Kompakte, vedligeholdelsesfrie Igus tandremsakser sikrer hurtig tilberedning af lækre retter i Cook-e's robotkøkken. Kilde: Igus GmbH.



Kamerateknologi og AI skal overvåge fisk

Kamerateknologi, AI og detaljeret data skal overvåge fiskene; et nyt projekt under GUDP skal udvikle en kamerateknologi, der kan monitorere adfærd, sundhed og trivsel i fiskefarme. Teknologien skal sikre bedre dyrevelfærd, større udbytte og sundere økonomi for dansk fiskeopdræt



Foto: freepik.com

Forestil dig, at du fik til opgave at tælle antallet af kvæg på en mark. Herefter at tjekke, om de spiser, eller om nogle ser syge ud. Det lyder relativt ligetil.
Men forestil dig så opgaven, hvis man lod alle køerne gå ind i en stald, slukkede lyset, og kun gennem en lille dør skulle danne sig det samme overblik. Måske billedet forbedres en smule med en håndfuld stikprøver, hvor et par køer får et grundigt eftersyn, men dit svar vil nok stadig tangere en våd finger i luften.
Eksemplet er nogenlunde billedet på, hvordan fiskeopdrættere i dag bestemmer bestand, trivsel og sundhedstilstand i en fiskefarm.

Manuel inspektion stresser fiskene

I dag monitoreres fiskene nemlig ved manuel inspektion. Det vil sige, at man gennem stikprøver, hvor tilfældige fisk hives op af vandet, generaliserer trivsel og sundhed i bestanden.
Men metoden er uprækcis, og den stresser fiskene.
Efter en manuel inspektion kan der nemlig gå flere dage, før den inspicerede fisk igen er kommet sig. Samtidig påvirker den inspicerede fisk sine omgivelser, der stresses af den ændrede adfærd, og begynder at bide andre fisk i halen.
Fiskeopdrættere efterspørger i høj grad bedre teknologi til at overvåge fiskene under vandoverfladen.
Derfor har GUDP givet tilsagn om projekttilskud til projektet Fish Vision, der vil anvende kamerateknologi til at overvåge fiskene og give fiskeopdrætteren en tiltrængt og værdifuld indsigt i bestanden.
Teknologien er langt mere skånsom end den manuelle inspektion, og vil således mindske stressen i fisketanken og derigennem øge velfærden.
-Den primære problemstilling, som vi ønsker at løse med Fish Vision, er at tilbyde en effektiv måde, hvorpå fiskeavleren kan få indsigt i og monitorere fiskenes adfærd og trivsel ved hjælp af kunstig intelligens, fortæller Fridi Mellemgaard, der er direktør for Sincere Aquaculture og projektleder for Fish Vision.
-Ved at give fiskeopdrætterne indsigtsfulde data gør vi dem i stand til konsekvent at overvåge vitale målinger, og hermed mulighed for hurtigere reaktioner i tilfælde af stress, suboptimal vækst eller lignende. Den primære fordel ved præcisionsopdræt ligger i løbende forbedringer: med adgang til detaljerede data kan opdrætterne observere virkningen af deres praksis og træffe velinformerede beslutninger, siger Fridi Mellemgaard videre.
Fish Vision vil med den nye kamerateknologi, der er døbt IntelliFish, levere kontinuerlig og artsspecifik biomasseindsigt, så opdrættere løbende kan optimere produktionen og derigennem mindske fiskedødelighed, producere mere fisk per kilo foder og ikke mindst forbedre sundhedstilstanden hos fiskene gennem forebyggelse fremfor behandling.

Betydelig gevinst

Som udgangspunkt har projektet valgt at tage udgangspunkt i opdræt af regnbueørred og sandart. De to arter opdrættes af samarbejdspartneren AquaPri, der kan se frem til en betydelig økonomisk gevinst, hvis Fish Visions teknologi virker som tilsigtet i praksis.
Fish Vision anslår nemlig følgende økonomiske gevinster for branchen:

- En reduceret dødelighed på 25 procent svarende til tabt indtjening på 7,1 millioner kroner årligt.
- En effektivisering af fodringen på 2 procent svarende til 1.000 tons foder, der vil give en årlig besparelse på 7,3 millioner kroner.
- En optimering af fiskevæksten med 5 procent, der vil øge indtjeningen med 22,8 millioner kroner årligt.

De økonomiske gevinster vil være en direkte effekt af en bedre indsigt i fisketanken.
Generelt bedre indblik i sundhedstilstanden vil gøre det langt nemmere at forebygge sygdomme og dermed at reducere dødeligheden.
Indblikket vil give klarhed om tilvæk-

sten, og bliver dermed et værktøj til at bestemme mængden af foder, der skal tilgå fisketanken. Med andre ord, en effektivisering af fodringen.
Samtidig forventes en effektiviseret fodring at øge tilvæksten, og dermed øge størrelsen på fiskene.
Endelig vil projektets teknologi bidrage til at løfte velfærden i fisketanken. Ved at den manuelle inspektion afløses, vil stressniveauet falde, mens stress-relaterede halebid forhåbentlig vil være fortid - om end kraftigt reduceret.

Træning af kunstig intelligens

Før Fish Vision kan tilbyde retvisende data til fiskeopdrætterne, skal der imidlertid indsamles en masse data om fiskenes adfærd. Først og fremmest ved at identificere de rette vilkår for de to fiskearter.
Om det fortæller projektleder Fridi Mellemgaard:
-I øjeblikket har vi en prototype kørende, der løbende overvåger fiskenes adfærd døgnet rundt. Vores mål er at identificere nøgleparametre, der kan gavne opdrætteren, såsom forskellige indikatorer for stress hos fisk, vækstrater og sammenhængen mellem disse datapunkter og andre faktorer, der påvirker fiskenes sundhed og velvære.


Foto: freepik.com

Teknologien er ikke helt ukendt territorie og er allerede, med succes, implementeret i rejefarming, tilpasset de parametre, der er på spil i sektoren. Derfra kommer inspirationen til at overføre principperne til fiskeopdræt.
Foruden samarbejdet med AquaPri, skal virksomheden Plast Solutions bidrage til, at kamerateknologien bliver monteret og installeret på en måde, så den virker optimalt uden at forstyrre fiskene.
Visionen for Fish Vision er en fremtid, hvor fiskeopdræt bliver mere bæredygtigt med bedre dyrevelfærd, samtidig med at producenterne står med en økonomisk gevinst.
Projektet er søsat i 2023 og løber frem til midten af 2025.

- Projekttitel: Fish Vision - AI-baseret computervision-teknologi til kontinuerlig observation af fisketrivsel i fiskefarme.
- Bevilget tilskud: 2.631.600 kroner.
- Projektperiode: 01-01-2023 til 30-06-2025.
- Projektdeltagere: Sincere Aquaculture ApS, Plast Solutions ApS og AquaPri A/S.
- Projektleder: Fridi Mellemgaard, CEO for Sincere Aquaculture.

Know More – Do More – Get More

InSight Pro

Procesanalyse i realtid

Procesoptimering
Sporbarhed
Forudsigelighed
Hurtig opstart og indkøring
Reducerer spild og energi forbrug



Læs mere på
q-interline.com



Robotter kan blive et paradigmeskifte for landbruget

I Danmark udgør landbruget næsten 2/3 af vores areal og oftest dyrkes den samme afgrøde på enorme områder. De fleste aktører i fødevaresystemet har indrettet sig i forhold til denne monokulturelle praksis. Men landbrugsrobotter kan være med til at gøre op med monokulturen, skabe et paradigmeskifte i landbruget og samtidig fastholde effektivitet og udbytte. Det skal et DTU-projekt nu gøre muligt

Når Lazaros Nalpantidis ser en mark, så forestiller han sig en fremtid, hvor en flåde af små robotter tøffer rundt og passer og plejer afgrøderne på egen hånd. Hver maskine har sin opgave - de sår, fjerner ukrudt, tjekker for skadedyr, vander, sprøjter med sprøjtemiddel og høster.
Og markerne ser anderledes ud. Der er ikke endeløse rækker af hvede, byg og majs, men derimod mange forskellige afgrøder - og det summer af liv omkring dem.

Formet efter maskinerne

Hvis vi vil forbedre biodiversiteten, så er vi nødt til at ændre vores landbrug. I Danmark lægger landbruget beslag på over 60 procent af vores areal og langt størstedelen af markerne er monokultur, hvor en enkelt afgrøde dominerer store områder. Det skaber dårlige forhold for biodiversiteten. Men hvad hvis robotter kunne ændre på det?
-Vi har formet omgivelserne efter vores landbrugsmaskiner, men med robotteknologi kan vi forme maskinerne efter omgivelserne, siger Lazaros Nalpantidis.
Han er professor på DTU Electro og står i spidsen for projektet SAVA (Safe Autonomous Vehicles for Agriculture), der skal udvikle sikre landbrugsrobotter, der autonomt kan arbejde på langt mindre områder end store landbrugsmaskiner.
Det kan skabe grobund for et paradigmeskifte i landbruget og et opgør med monokulturen, samtidig med at man fastholder effektiviteten og udbyttet.

Monokultur versus samdyrkning

Før industrialiseringen var det almindeligt for landmænd at dyrke flere forskellige afgrøder på samme mark, men i takt med at maskinerne overtog det manuelle arbejde, blev det mere udbredt at dyrke samme afgrøde på store arealer, fordi det gjorde det nemmere at pløje, sprøjte og høste med store maskiner.



Illustration: Mark Airs.

Små, selvkørende robotter vil gøre det muligt at dyrke flere forskellige afgrøder på samme mark og det kan være med til at forbedre biodiversiteten.

-I gamle dage var det nødvendigt med en alsidig bedrift med afgrødediversitet for at kunne opfylde de lokale behov, men efter 2. verdenskrig begyndte specialiseringen af landbruget at tage fat. Det muliggjorde blandt andet stordrift og monokultur, siger Ane Kirstine Aare, der er adjunkt ved Institut for Mennesker og Teknologi på RUC og blandt andet forsker i omstilling til mere bæredygtige landbrugspraksisser, herunder samdyrkning, hvor man dyrker flere afgrøder på samme mark.
Det var med til at effektivisere landbruget, men monokulturen er dårligt nyt for biodiversiteten. I den vilde natur er der mange forskellige planter, der blomstrer på forskellige tidspunkter af året og et mangfoldigt dække af træer, buske, græs og urter, som skaber levesteder for en række dyrearter og det forsvinder, når markerne ensformes.
Samtidig øger det også risikoen for, at hele marken bliver ramt af skadedyr og sygdomme og derfor stiger forbruget af pesticider også, hvilket går ud over biodiversiteten.
-Problemet er, at vi har udviklet et fødevaresystem, der er tilegnet den monokulturelle praksis. De fleste aktører i fødevaresystemet har indrettet sig i forhold til denne praksis, så det er svært at skifte spor, siger Ane Kirstine Aare videre.
FN's landbrugs- og fødevareorganisation FAO har i en rapport konkluderet, at monokulturen i landbruget fører til mindre plantediversitet og dermed færre økosystemtjenester. Der er færre bestøvere som bier, skadedyr har færre naturlige fjender, der er færre mikroorganismer i jordbunden og færre vilde arter af afgrøder.
FAO peger på, at en af løsningerne er teknologi, der kan have en positiv effekt på biodiversiteten - og det er her, robotterne kommer på banen.

Alle sensorerne i spil

Robotteknologi er så småt på vej frem i landbruget - der findes allerede robotter, der kan fjerne ukrudt (blandt andet Galirumi-robotten, som DTU har været involveret i), sprøjte med sprøjtemiddel og høste visse afgrøder.
Der er fuld fart under udviklingen, men der er stadig ganske få landbrugsrobotter på markedet.
Ifølge Danmarks Statistik er det kun én

procent af danske landbrug, der bruger selvkørende maskiner eller robotteknologi og teknologien er endnu ikke moden til, at robotterne kan køre helt selvstændigt og derfor skal der altid være en person, der overvåger dem.
-Hvis landmanden skal være ved robotten, så vinder man ikke noget ved det, siger Lazaros Nalpantidis.
Problemet er, at robotterne stadig ikke er dygtige nok til at håndtere uforudsete forhindringer som mennesker, dyr og sten og det skal SAVA-projektet forsøge at løse.
Lazaros Nalpantidis og hans kolleger vil teste en række nye sensorteknologier, der skal øge sikkerheden, så man for alvor kan slippe robotterne løs i markerne.
-Vi skal have alt legetøjet på bordet og se, om det åbner op for nogle nye muligheder, siger Lazaros Nalpantidis videre.

Mere biologiske kameraer

I dag benytter robotter og selvkørende maskiner sig hovedsageligt af kameraer og Lidar, som er en laserteknologi, der kan måle afstande, men SAVA-projektet skal teste infrarøde og termiske kameraer, der bedre kan registrere dyr og mennesker i omgivelserne.
Derudover skal projektet teste såkaldte neuromorfiske kameraer (også kaldet eventbaserede kameraer), der fungerer mere som vores øjne og kun registrerer, når der er noget, der ændrer sig i billedet, frem for konstant at registrere alt i billedet. Hvor de bedste digitale spejlreflekskameraer kan tage omkring 120 billeder i sekundet, kan et neuromorfisk kamera tage op til 1.000.000 billeder i sekundet.
Lazaros Nalpantidis håber, at den slags teknologi kan hjælpe robotterne til at reagere markant hurtigere mod uforudsete forhindringer og nå at stoppe, hvis for eksempel et dyr eller et menneske pludselig løber ind foran dem (i Danmark er der cirka 20.000 rådyrlam, der bliver dræbt om året af landbrugsmaskiner ifølge Danmarks Jægerforbund).

Paradigmeskift for landbruget

Robotter kan grundlæggende ændre på, hvordan markerne ser ud. For landbrugsrobotterne er generelt markant mindre end de nuværende landbrugsmaskiner og kan derfor tilpasses et mindre areal uden at give køb på effektiviteten.
Det betyder, at man kan have smalle striber af flere forskellige afgrøder ved siden af hinanden, fordi robotterne kan så, vande, sprøjte og høste på et smalt område.
Undersøgelser viser, at hvis man dyrker flere forskellige afgrøder på et område, så er det mere skånsomt for biodiversiteten, fordi det giver levesteder til flere arter, samtidig med at der er mindre behov for at gøde og sprøjte med pesticider. For hvis en afgrøde rammes af skadedyr eller sygdom, så er det begrænset til en enkelt stribe frem for en hel mark og det giver en robusthed for landmanden.
På længere sigt kan robotterne føre til ændringer i hele landskabet. Mange steder er markerne indrettet for at tage hensyn til store landbrugsmaskiner - åer er rettet ud, lavtliggende områder tørlagt og bakker jævnet - men små robotter vil i højere grad kunne følge naturens former. På den måde kan man bevare flere levesteder for dyr og planter.

Robotter inden for ti år

Inden vi når så langt, skal robotterne dog bevise, at de er sikre i drift og ikke til fare for omgivelserne.
-Og der er robotteknologien desværre ikke moden nok endnu, siger Lazaros Nalpantidis.
Han erkender, at robotterne kun er en lille del af løsningen til biodiversitetskrisen - og der vil stadig være brug for store landbrugsmaskiner - men han håber, at robotterne kan være med til at skabe ændringer i dele af verden, hvor industrielt landbrug endnu ikke har vundet indpas.
Ane Kirstine Aare ser også et potentiale i robotterne.

SAVA-projektet

- SAVA star for: Safety in Autonomous Vehicles in Agriculture.
- Projektet skal udvikle sikkerhedssystemer til landbrugsrobotter ved brug af sensorer og kunstig intelligens.
- Samlet budget på 23,8 millioner kroner. Heraf har Innovationsfonden støttet med 15,9 millioner kroner.
- Projektet løber over 3,5 år.
- Projektet er et samarbejde mellem DTU, Teknologisk Institut og virksomhederne AGCO, Conpleks Innovation, Agrirobot og Maybe Robotics, som sammen skal teste og kommercialisere produktet.

-Nogle oplever begrænsninger med de nuværende landbrugsmaskiner, når de ønsker at praktisere samdyrkning, så det er virkelig spændende, hvad robotterne kan bidrage med. Hvis robotterne udvikles med omtanke, kan de måske bane vejen for et anderledes landbrug med flere muligheder for fleksibilitet og lokal tilpasning, siger hun.
Lazaros Nalpantidis tror, at hans drøm om robotter, der tøffer rundt i markerne, for alvor begynder at blive til virkelighed inden for ti år.
-Jeg er ret optimistisk, fordi der er momentum inden for det her område og det står klart, at vi ikke kan fortsætte med den nuværende landbrugsproduktion. Det er ikke bæredygtigt. Men om ti år har vi langt mere futuristiske maskiner i vores landbrug, siger han afslutningsvis.

Kilde: DTU



Vejning af snacknødder

En kompakt lineær multihead-vægt fra Ishida Europe leverer en hurtig og effektiv løsning til vejning af snacknødder i portionsbægre hos en af Norges førende konfekture- og snackproducenter - det familieejede Brynild Gruppen AS. Det er den niende Ishida-vægt, der installeres på virksomhedens fabrik i Frederikstad

Oversat af Helle Friemann Nielsen



Multihead-vægten CCW-R2-108 fra Ishida Europe vejer snacknødder i portionsbægre hos Brynild Gruppen AS, der er en af Norges førende konfekture- og snackproducenter.



Det er den niende Ishida-vægt, der installeres på virksomhedens fabrik i Frederikstad.

Brynild Gruppen AS blev grundlagt i 1895 og er en af Norges største familieejede konfektureproducenter. Virksomheden producerer en bred vifte af chokolade-, konfekture- og snackprodukter - herunder snacknødder i portionsbægre. Og det er netop dette produkt, som vejes af en Ishida CCW-R2-108PL multihead-vægt.

Det er den niende Ishida-vægt, der installeres på virksomhedens fabrik i Frederikstad.

CCW-R2-108's kompakte design, hastighed og nøjagtighed opfyldte en række nøglekrav til den nye serie af nødder. Især ønskede Brynild at minimere højden af den samlede installation for at give plads til påfyldningssystemet under vægten.

-Vores Ishida-vægte er hurtige, nøjagtige og pålidelige og giver en hurtig tilbagebetaling af vores investering, fortæller Viggo Ersøybakk, der er projektleder hos Brynild Gruppen AS.

Brynild Gruppen AS blev grundlagt i 1895 og er en af Norges største familieejede konfektureproducenter, der har omkring 220 ansatte.

Virksomheden producerer en bred vifte af chokolade-, konfekture- og snackprodukter til hjemmemarkedet og det skandinaviske marked.

Brynild er ejet og ledet af familien Brynildsen, nu i 4. og 5. generation.

-Desuden er maskinerne vellidte af vores operatører takket være deres lette opsætning og brug - og det er lige så vigtigt, fortsætter han.

Præcis produktflowkontrol

Vægtens lineære design giver mulighed for meget præcis produktflowkontrol med vibrerende fødere, der fører produktet til vejehovederne.

Til Brynild-applikationen er vægten opdelt i to halvdele, der leverer hastigheder på omkring 50 bægre i minuttet i to forskellige størrelser, 15 gram og 270 gram, afhængigt af produktet, der pakkes.

Et særligt distributionssystem under vægten overfører de to forskellige portionsstørrelser til bægre samtidigt, som derefter gasskylles og varmeforsegles for at maksimere holdbarheden.

Selvom de 50 bægre per minut ligger godt inden for CCW-R2's tophastighed på 120 per minut, reguleres hastighederne af føderen, da der kræves tid for at sikre, at gasskylningen udføres korrekt. ▶

IO-Link



IO-LINK: DIGITAL VÆRDISKABELSE MED SICK

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

Fra hele anlæg eller fra en enkelt PLC: SICKs IO-Link-løsninger giver dig adgang til data fra selv den mindste sensor, og gør det lettere at optimere maskinprocesser. Udnyt mulighederne for parallelle kommunikationskanaler – kommunikationen med styringen (via feltbus) og til Cloud-applikationer (via IIoT-interfaces.) Gør det let for dig selv, tag fat i os.

4582 6400 | sick@sick.dk | www.sick.dk

-Hver linje har en særlig flaskehals, forklarer Viggo Ersøybakk, men dette er aldrig forårsaget af Ishida-vægtene.
Faktisk har hastigheden og nøjagtigheden af CCW-R2-108 været uvurderlig for de nye snacknødder; de blev lanceret lige før pandemien og oplevede en stigning i efterspørgslen, efterhånden som folk brugte mere tid derhjemme. Som et resultat håndterer vægten omkring dobbelt så stor mængde som oprindeligt forventet.

13 forskellige varianter

CCW-R2-108 vejer 13 forskellige nøddeprodukter, hvoraf mange er belagt med salt eller andre krydderier. Den ribbede overflade på kontaktdelene sørger for, at produktet bevæger sig jævnt gennem vægten, og det støvtætte dæksel sikrer, at partikelniveauet er lavt.
Maskinen kan indeholde op til 200 forudindstillinger for hurtige skift mellem produkter - og alle kontaktdele er aftagelige uden brug af værktøj for hurtig og nem rengøring.
Den nye vægt slutter sig til to eksisterende 14-hovedet cirkulære Ishida multihead-vægte i snackfabrikken, som i alt producerer 72 forskellige produktlinjer.
På konfekturefabrikken varetager Brynild 47 sukkervarer og 34 chokoladelinjer. Pakningsstørrelserne varierer fra 15 gram prøvepakker til 400 gram familieposer. Hastigheden og fleksibiliteten for alle Ishida-vægtene hos Brynild er derfor et kritisk element i virksomhedens opretholdelse af effektivitet og gennemløb under hele pakningsoperationen.



Multihead-vægtene er vellidte af operatørerne takket være deres lette opsætning og brug.



CCW-R2-108 vejer 13 forskellige nøddeprodukter, hvoraf mange er belagt med salt eller andre krydderier.

Vægtene vigtige for optimering

Især vægtene har spillet en afgørende rolle i Brynilds igangværende optimeringsprogram, som gennem årene har gjort virksomheden i stand til at fortsætte med at øge volumen og samtidig mindske afhængigheden af manuelt arbejde. I dag kræves der for eksempel kun én operatør til hver af pakkelinjerne.
Et andet vigtigt element i disse effektivitetsforbedringer er den viden og forståelse, som operatørerne har af vægtene.
-Som en del af idriftsættelsen af vægtene modtog vi oplæring fra Ishida, fortæller Viggo Ersøybakk videre. Dette er med til at sikre, at opsætning og omstillinger udføres hurtigt og effektivt. Det betyder også, at vores operatører nemt kan håndtere eventuelle mindre problemer for at holde vægtene kørende effektivt. I tilfælde af problemer, de ikke kan løse hurtigt, får vi servicesupport fra Ishidas kontor i Sverige.
Løbende investeringer har været en central del af Brynilds fortsatte succes og vækst.
-Vi investerer i kvalitetsudstyr, og selv om den oprindelige indkøbspris kan være høj, ved vi, at maskinernes ensartede ydeevne og pålidelighed vil gøre os i stand til at opretholde driften. Dette har bestemt været tilfældet med Ishida-vægtene. Typisk ville vi forvente et afkast af vores investering inden for tre år, men med vores seneste vægt er dette forbedret yderligere på grund af den store efterspørgsel under pandemien, siger Viggo Ersøybakk afslutningsvis.

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

Redesign af checkvejer til tunge emner

Mettler-Toledo har redesignet sortimentet af checkvejere til tunge produkter som for eksempel emballerede fødevarer. Et mere intelligent design af checkvejningssystemerne vil bidrage til at forbedre produktiviteten, reducere de samlede omkostninger over tid, levere vejenøjagtighed samt fremtidssikre producenternes produktionslinjer

Mettler-Toledo Product Inspection har redesignet C2-sortimentet af checkvejere, som er i stand til at veje produkter op til 35 kilo. Sortimentet kan hjælpe producenterne med at bekæmpe stigende omkostninger og øge pålideligheden og servicevenligheden.
Denne nytænkning af den mekaniske konstruktion gælder for Mettler-Toledos C21 StandardLine- og C23 PlusLine-kontrolvejningssystemer til præcisionsvejning og fuldstændighedskontrol af for eksempel emballerede fødevarer.
Det primære mål med redesignet er at styrke produktiviteten for producenterne og bedre at kunne imødekomme de specifikke krav fra dem, der ønsker robuste, pålidelige og omkostningseffektive kontrolvejningsløsninger til tunge produkter.
Checkvejere til tunge produkter i C2-sortimentet er typisk placeret i slutningen af produktionslinjen, hvor de udfører kvalitetssikring såsom fuldstændighedskontrol af kasser ved at verificere tilstedeværelsen af det korrekte antal flasker i en kasse. Dette kontrollerer maskinernes pålidelighed og omkostningseffektivitet; to vigtige områder for producenter.



• *Mere intelligent styring af omkostninger og samlede ejerskabsomkostninger*
Det redesignede C2-sortiment af kontrolvejningssystemer lever nu bedre op til kundernes krav og byder samtidig på en række yderligere fordele, der fører til reducerede driftsomkostninger og forbedret ydeevne. Med en reduktion på 50 procent i motorens strømforbrug medfører det nye design betydelige energibesparelser, hvilket reducerer driftsudgifterne.
Desuden hjælper sortimentet med at minimere lageromkostningerne ved at reducere antallet af forskellige sliddele med 50 procent, hvilket forenkler vedligeholdelsen og forbedrer lagerstyringen og dermed sænker de samlede ejerskabsomkostninger (TCO).
Integration med ProdX og Open Platform Communications (OPC) betyder mulighed for øget automatisering, hvilket reducerer manuelt arbejde og optimerer omkostningerne generelt.

• *Data og digitalisering*
ProdX, data- og kvalitetsstyringssoftware fra Mettler-Toledo, integrerer data fra flere applikationer, enheder og processer, hvilket giver mulighed for at træffe de rigtige beslutninger.
Med et væld af data vedrørende kvalitetskontrol, forureningsdetektering og emballageintegritet sætter ProdX producenterne i stand til at optimere energiforbruget, identificere miljømæssige påvirkninger og udarbejde kvalificerede vedligeholdelsesplaner, hvilket forbedrer den overordnede effektivitet i for eksempel fødevareindustrien.
Den problemfri integration med eksisterende systemer og applikationer åbner op for muligheder for omfattende dataanalyse og mere sikre beslutninger.

• *Øget servicevenlighed*
C2-sortimentet af checkvejere har forbedret servicevenlighed og design, og det giver maksimal effektivitet og pålidelighed. Systemets mulighed for let og hurtig udskiftning af bånd og ruller minimerer nedetid og vedligeholdelse, hvilket bidrager til at sikre uafbrudt drift.
Desuden betyder de færre sliddele simplere vedligeholdelsesprocedurer og lavere driftsomkostninger. Lejerne i rullerne holder i gennemsnit tre gange længere, så systemets pålidelighed er massivt forbedret, hvilket bidrager til at forbedre dets generelle ydeevne yderligere.

• *Optimeret ydeevne*
De redesignede checkvejere i C2-sortimentet udmærker sig ved at være robuste og rengøringsvenlige for optimal ydeevne. Systemet har et optimeret rammedesign med færre vandrette overflader, så det er lettere at rengøre og ikke samler så meget støv. Dermed er det lettere at opretholde et rent system i overensstemmelse med hygiejnestandarderne. Dette strømlinede design forbedrer kontrolvejningsprocessens effektivitet og nøjagtighed.

• *Konsekvent præcise resultater*
Pålidelighed og nøjagtighed er i højsædet i C2-sortimentet af checkvejere. Integrationen af den nyeste filterteknologi forbedrer systemets evne til at levere nøjagtige og pålidelige vejeresultater med henblik på kvalitetskontrol og overholdelse af strenge standarder.

• *Vedvarende support*
Servicesupport fås også til alt produktinspektionsudstyr fra Mettler-Toledo.
Med et globalt netværk af dygtige serviceteknikere og tekniske eksperter har Mettler-Toledos kunder adgang til hurtig og pålidelig support, når som helst og hvor som helst der er behov for det. Uanset om det drejer sig om installation, uddannelse, vedligeholdelse, kalibrering eller fejlfinding, hjælper det dedikerede serviceteam kunderne med



at maksimere deres produktionstid og ydeevne.

Fremtidssikret teknologi

C2-sortimentet af checkvejere byder også på høj anvendelsesfleksibilitet. Sortimentet er designet til at imødekomme forskellige produkthåndteringsbehov, herunder store conveyorstørrelser med båndbredder op til 600 mm. Denne udvidede kapacitet giver mulighed for inspektion af endnu større produkter, hvilket giver fleksibilitet og alsidighed.

Med et bredt udvalg af conveyorstørrelser til rådighed, som skræddersys i henhold til det specifikke anvendelsesområdes krav, kan C2-sortimentet af checkvejere tilpasses til forskellige produktdimensioner og konfigurationer, så det bliver let at integrere dem problemfrit i produktionslinjerne.

For at opfylde forskellige driftsbetingelser fås C2-kontrolvejningssystemerne i både IP54- og IP65-design, hvilket giver den nødvendige beskyttelse mod miljømæssige faktorer som støv, fugt og andre kontaminanter. Denne alsidighed betyder, at systemerne kan anvendes i en lang række driftsmiljøer, uden at det går ud over ydeevne og nøjagtighed.

-Det er med stor fornøjelse, at vi kan præsentere vores redesignede C2-sortiment af kontrolvægte/checkvejere, som sikrer en højere grad af præcision og effektivitet i forbindelse med kontrolvejning af tunge produkter. Større nøjagtighed og forbedrede brugervenlige funktioner betyder, at C2-serien kan integreres problemfrit i produktionslinjer, samtidig med at der leveres pålidelig og ensartet vægtmåling, siger Dirk Bettels, senior project manager hos Mettler-Toledo.

-Vi mener, at denne forbedring viser, hvor vigtigt det er for os med løbende innovation og at kunne tilbyde vores kunder de mest avancerede kontrolvejningsløsninger i branchen, tilføjer han.

De to redesignede systemer

De systemer, der nyder godt af dette redesign, er:

• *C23 PlusLine-checkvægt*

En kompakt og alsidig løsning til præcis vægtkontrol af tunge produkter. Det modulære design og de brugerdefinerbare funktioner gør, at den kan integreres problemfrit i udfordrende miljøer. Checkvejeren leverer høj nøjagtighed, lever op til MID-kravene (Measuring Instruments Directions) og reducerer produktspild.

Den intuitive betjening, understøttelsen af flere sprog og tydelige maskinmeddelelser forbedrer brugervenligheden. C23 PlusLine er udstyret med strain gauge-teknologi, understøttes af et globalt servicenetværk og leverer pålidelig og skalerbar ydeevne. Tilslutningsmuligheder til IoT og Industri 4.0-initiativer giver mulighed for dataadgang og -analyse i realtid.

Samlet set kombinerer C23 PlusLine nøjagtighed, fleksibilitet og pålidelig ydeevne med henblik på optimal kontrolvejning.

• *C21 StandardLine-checkvejer*

En robust løsning, der er udviklet til tunge produkter, og som tilbyder problemfri integration i enhver produktionslinje. Med den brugervenlige betjening og de tydelige maskinmeddelelser giver den effektiv og nem betjening, der kræver minimal oplæring.

Checkvejeren har forskellige tilslutningsmuligheder, som giver mulighed for effektiv datakommunikation for at sikre centraliseret systemkontrol. Det robuste design, der er drevet af Mettler-Toledos strain gauge-vejeteknologi, leverer nøjagtige vejeresultater. C21 StandardLine er et omkostningseffektivt valg til fuldstændighedskontrol sidst på linjen, som giver pålidelighed og nøjagtighed i forbindelse med produktvejning og enkle MID-godkendte kontrolvejningsopgaver.

PLUS SERIEN
KLAR TIL INDUSTRI 4.0
Intelligente sensorer lader dig indsamle
og overvåge alt data.
Uploadet til skyen og tilgængeligt 24/7.
Spar penge med forudsigeligt vedligehold,
forlængede serviceintervaller, mindre stilstand
samt energiforbrug.

Én enhed. Alt hvad du behøver.

Busch Vakuumteknik A/S
87 88 07 77
info@busch.dk
www.buschvacuum.com

BUSCH
VACUUM SOLUTIONS

Pålidelig og fødevaresikker transport af kakaopulver

Håndtering af kakaopulver kan være problematisk på grund af pulverets natur og finhed. Den schweiziske virksomhed Gericke AG har med succes leveret, installeret og idriftsat et pneumatisk transport-, opbevarings- og blandesystem af kakaopulver og derved til fremstilling af chokoladedrikke

Oversat af Helle Friemann Nielsen

Kakaopulver bruges til at give den karakteristiske smag og farve til chokoladedrikke. Finmalet kakaopulver blandes sædvanligvis med de andre ingredienser til fremstilling af drikkevarepulverne.
Håndtering af kakaopulver kan dog være vanskelig på grund af pulverets natur og finhed. Den schweiziske virksomhed Gericke AG har med succes leveret, installeret og idriftsat et pneumatisk transport-, opbevarings-, og blandesystem til fremstilling af chokoladedrikke.

Et lukket pneumatisk system

Kakaopulver skal behandles ved temperaturer under 30°C og under tørre forhold. Årsagen til dette er, at det er et hygroskopisk produkt, der absorberer fugt og danner klumper, hvilket påvirker smagen og gør forarbejdningen vanskelig.
Derfor er det fordelagtigt at have et lukket forarbejdningssystem, der beskytter produktet mod eventuel forurening og interaktion med miljøet.
Gericke anvender pneumatiske transportsystemer, hvor produktet indføres i en rørledning gennem en speciel anordning og transporteres ved hjælp af en gasstrøm til en modtagetragt.
I et pneumatisk leanfase-transportsystem indføres produktet i rørledningen ved hjælp af en roterende ventil. Transportgassen genereres sædvanligvis af en rodblæser, der arbejder ved et tryk på mindre end en bar (g).
Denne type pneumatisk transportsystem er karakteriseret ved høje lufthastigheder på typisk mere end 20 m/s og en produktbelastning af faste stoffer spredt i gasstrømmen.
Transport af hygroskopiske pulvere indeholdende fedt (kakaopulver har normalt en andel på 10-20 procent) ved høje hastigheder kan resultere i produktlag i rørledningen, hvilket i sidste ende kan føre til tilstoppede rør, hvilket slet ikke er hygiejnisk.
Med det pneumatiske PulseFlow PTA pneumatiske tætfase-transportsystem transporteres kakaopulveret som en langsomt bevægende prop af produkt.
Systemet består af en trykbeholder og drives med trykluft fra en lufttilførsel normalt større end fire bar (g). Da ledningen er fyldt med et tæt volumen af faste stoffer, kaldet en høj belastning, transporteres kakaopulveret med hastigheder et godt stykke under 10 m/s, der kun kræver en lille mængde komprimeret gas.
Den luft, der forbruges fra luftnettet, renses og tørres typisk med en frysetørrer, hvilket resulterer i et meget lavt restvandsindhold svarende til et atmosfærisk dugpunkt på cirka -20°C. Dette forhindrer produktet i at sætte sig i rørledningen og forårsage afbrydelse af flowet.



Gericke AG's pneumatiske tætfase transportsystem til kakaopulver.

Fra frit til dårligt flydende

Afhængigt af kakaopulveret, kan flowadfærden variere fra meget fritflydende til dårligt flydende. Transportsystemet skal derfor kunne håndtere begge typer kakaopulver.
Den dårligt flydende type udviser tragtflow i tragtene, hvilket kan resultere i lav ydeevne. For at forhindre dette er transportsystemet blevet udstyret med et specielt fluidiseringssystem, der muliggør ensartet udledning.

Den schweiziske Gericke Group har designet og fremstillet udstyr og systemer til moderne bulkmaterialeprocesser siden 1894.
Gerickes bulkmaterialebehandlingsteknologi anvendes over hele verden i mange sektorer i for eksempel fødevareindustrien.
Gerickes fuldt ejede koncernselskaber beskæftiger mere end 350 erfarne fagfolk og er placeret i Schweiz, Tyskland, Storbritannien, Holland, Frankrig, USA, Brasilien, Singapore, Indonesien, Malaysia, Thailand og Kina.



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 2024 – 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, 1.-3. oktober 2024

LÆS MERE OG BOOK DIN STAND PÅ FOODTECH.DK

MCH

FOODTECH

Fødevareindustriens mødested – 1.-3. oktober 2024

Robotterne samles i Odense



Fra den 13. til den 15. marts omdannes Odense Congress Center til et sandt mekka udi robotter, droner og automatisering. Det sker i forbindelse med eventet R-24, der samler den europæiske robotindustri. 89 udstillere står klar til at præsentere nyheder, trends og tendenser - også inden for landbrugs- og gartneriområdet. Udstillingsdelen suppleres af et omfattende konferenceprogram

Af Helle Friemann Nielsen

Totalt beskæftiger robotindustrien i Odense i omegnen af 3.600 mennesker. Og Odense har for længst slået sig fast som Danmarks robothovedstad - og er godt på vej til en position som en af verdens førende robothubs med et økosystem bestående af mere end 160 virksomheder og organisationer inden for robotteknologi og droner.
For anden gang huser byen nu eventet R-24, der fremviser den mest banebrydende teknologi og det nyeste nye i robotindustrien og samler robotinteresserede fra hele Europa.
R-24 afholdes i Odense Congress Center den 13.-15. marts 2024 og har i skrivende stund 89 udstillere.
Her er det muligt at få indsigt i en verden fyldt med robotter, automatisering og droner. På R-24 møder man hele robotmiljøet og kan finde inspiration til, hvad robotter og droner kan gøre for bundlinjen, sikkerheden og arbejdsmiljøet - og hvordan man optimerer ens virksomhed og gør den klar til fremtiden ved at højne effektiviteten, reducere omkostninger og udvikle arbejdsprocessen.
Messen har primært fokus på konkret implementering i både store og små virksomheder: her møder man andre fra fem udvalgte brancher, der allerede selv har opnået store gevinster gennem robotter og droner.
Udstillingsdelen suppleres af et omfattende konferenceprogram med keynote-speakers og oplægsholdere fra hele verden.

Fem fokusområder

Messen har fem fokusområder: produktion, landbrug & gartneri, byggeri, energi og sundhed.



Foto: freepik.com.

R-24 er et tredages-event, der afholdes fra den 13. til den 15. marts 2024 i Odense Congress Center.
Robotmessen har indgået key-partnerskaber med Odense Kommune, Odense Investor Summit, Odense Robotics, Syddansk Universitet, AER Automation (spansk robot- og automatiseringsforening), NFEA, The Robotics Society in Finland og Industri- og Handelskammeret i Flensborg (IHK Flensborg). Derudover har messen en række content-partnere.
Messen blev afholdt for første gang i 2022 under navnet R-22, som tiltrak mere end 5.000 besøgende fra hele verden.

• *Produktion*
Produktionsindustrien har allerede stor erfaring med robotter, automatisering og droner, men der findes stadig et stort uopdyrket automatiseringspotentiale i de danske virksomheder. Robotter kan styrke produktiviteten, forbedre arbejdsmiljøet og reducere produktionsomkostninger. Desuden kan robotter hjælpe med at forebygge og fjerne flaskehalse mellem afdelinger og processer i produktionen og de kan forkorte gennemløbstiden.
På R-24 kan de besøgende få råd og vejledning omkring robotløsninger og implementering i produktionen og drage nytte af andres erfaringer og knowhow. Messen præsenterer et rigt udvalg af teknologier til at automatisere stort set enhver type fabrik og slutprodukt.

• *Landbrug & gartneri*
Det er i sandhed udfordrende at drive landbrug og gartneri i dag. Heldigvis adresserer udviklingen inden for robot-


Foto: freepik.com.

teknologier, automation og droner til landbruget flere af disse udfordringer med et stort udvalg af konkrete løsninger.
På R-24 kan man blive introduceret til alle teknologierne - både "tried-and-tested" samt kommende udstyr og teknik.
Landbrug og gartneridrift er hårdt arbejde, men det er muligt at automatisere. Med robotter, droner og automatisering kan man nedsætte behovet for manuel håndtering og samtidig reducere risikoen for nedslidning hos medarbejderne.

- Gør produktionen grønnere med robotter: Find formlen til rentabel, økologisk produktion ved at automatisere manuelle opgaver med teknologier drevet af klimavenlig energi som solceller mv.
- Optimer lugning i økologisk produktion: En robot kan for eksempel reducere lugearbejdet på en sukkerroemark fra 300 til 20 arbejdstimer per hektar. Dermed kan robotteknologi imødegå den voksende efterspørgsel på økologiske produkter.
- Forebyg traktose med lette robotter: Tungt maskineri presser jorden sammen og forhindrer planterødderne i at trænge ned i jorden, hvilket kan give dårligere udbytte, hvorimod robotter er langt mere skånsomme for jorden.
- Styrk konkurrenceevnen med automation af håndtering: Moderne samarbejdende robotteknologier er udstyret med sanser, der gør det i stand til også at arbejde med for eksempel pakning af sarte planter som krydderurter.

• *Byggeri*
I mange år er der sket meget lidt forandring i arbejdsmetoder og værktøjer på byggepladsen, men nu er gennembruddet langt om længe på vej. Trenden i robotudviklingen og på arbejdsmarkedet er klar: Vi skal programmere robotter, droner og automationsløsninger til at gøre det, vi ikke selv er bygget til at kunne holde til.


Foto: freepik.com.

• *Energi*
Danmark har været pioner inden for udvikling af kommerciel vindenergi siden den spæde start i 1970'erne, hvor vindindustrien blev født. I en industri med hård global konkurrence på energipriser, gælder det nu om også at være frontløbere inden for automatisering.
På R-24 kan man opleve de nyeste teknologier og blive klogere på mulighederne for at optimere arbejdsopgaver i hele energi-værdikæden, fra energiproduktion og energiinfrastruktur til energilagring og energieffektivitet.

• *Sundhed*
Teknologiudviklingen har taget store tigerspring i de senere år - og R-24 præsenterer de nyeste teknologier og løsninger til brug på hospitaler, plejecentre, bosteder eller andre travle arbejdspladser på velfærdsområdet.


Foto: freepik.com.





Foto: MCH/Lars Møller.

Fra den 17. til 19. marts samler Foodexpo igen fødevarebranchen i MCH Messecenter Herning.

Foodexpo styrker sit fokus på bæredygtighed

Bæredygtighed er i højsædet på Nordens største messe for fødevarebranchen, når Foodexpo for 10. gang afholdes den 17.-19. marts 2024. Messen dedikerer blandt andet en hel hal til netop bæredygtighed

Foodexpo, der er Nordens største messe for fødevarebranchen, afholdes i år for 10. gang på 20 år. Jubilæet markeres blandt andet med velkomstdrinks ved indgangene, jubilæumsromkugler, jubilæumsmiddag for udstillerne og en tidslinje med højdepunkter fra hvert år. Messen arrangeres af MCH Messecenter Herning i samarbejde med 13 toneangivende brancheforeninger inden for blandt andet foodservice, hotel, restaurant og detail - og har eksisteret siden 2004.

Jubilæumsudgaven af Foodexpo breder sig over 10 haller og beskæftiger sig med alle aspekter af fødevarebranchen - fra gastronomi og specialiteter til vin og spiritus, fra møbler og interiør til køkken og borddækning, fra kaffeautomater og tekstiler til it og betalingssystemer og fra startups til foodservice og detailhandel.

Den bæredygtige tilgang

Foruden opmærksomhed på jubilæet - fokuserer messen mere end nogensinde på bæredygtighed.

Flere kødfrie retter på messens spisesteder, indsamling af udstillernes madrester, en karrieredag for branchens elever med fokus på socialt ansvar samt ikke mindst en hal med det sigende navn "Naturens Spisekammer" er alt sammen med til at tydeliggøre bæredygtighedsaspektet.

-Det er vigtigt og superaktuelt, at Foodexpo sætter fokus på klima og bæredygtighed, for dagsordenen er vigtigere end nogensinde, og potentialet er stort, siger Ghita Parry, der er formand i Kost og Ernæringsforbundet.

Samtidig påpeger hun, at indsatsen har stor betydning for klimaet, idet danskernes fødevareforbrug angiveligt står for 20 procent af Danmarks samlede forbrugsudledninger.

-Men det kræver faglighed, tid og kompetencer at lave både velsmagende og planterig mad og at sikre, at den rette ernæring går hånd i hånd med den grønne og planterige kost, lyder det videre fra Ghita Parry, der også af dén grund finder det glædeligt med Foodexpos intensiverede fokus på det grønne.

Bæredygtighedsseminarer om nye initiativer

De besøgende på messen har desuden mulighed for at deltage i bæredygtighedsseminarer afholdt af samarbejdspartneren MLDK Mærkevareleverandørerne.

-Vi afholder to seminarer om bæredygtighed, fordi det er et område, som kun vil blive endnu vigtigere at forholde sig til i den kommende tid. Og det bliver det både fordi, vi er midt i en klima- og biodiversitetskrise, og fordi vi ser frem mod en lang række reguleringsmæssi-

Foodexpo 2024 finder sted i MCH Messecenter Herning 17.-19. marts 2024.



Foto: MCH/Tony Brøchner

ge initiativer, som får betydning for alle virksomheder - om ikke andet i form af stigende omkostninger, forklarer Mogens Werge, der er CSR & public affairs manager i MLDK Mærkevareleverandørerne, og fortsætter:

-Vi står eksempelvis foran implementeringen af det udvidede producentansvar for emballager, ligesom vi arbejder på et dansk klimamærke for fødevarer, der vil gøre det muligt for alle at se, hvordan de enkelte fødevarer præcist påvirker CO_2-udledningen.

Endelig arbejdes der også på at indføre et nyt EU-direktiv, CSRD, som vil kræve, at de største virksomheder med langt mere stringente regler skal rapportere om deres arbejde med bæredygtighed.



Energieffektivitet i alle aspekter af fødevareproduktionen

Anuga FoodTec er den førende fagmesse til den internationale fødevare- og drikkevareindustri. Messen dækker alle aspekter af fødevare- og drikkevareproduktion og i år er der stor fokus på energieffektivitet. Omkring 1.600 udstillere står klar til at præsentere de nyeste løsninger og teknologier; heriblandt er 52 danske virksomheder på plads i hallerne. Anuga FoodTec afholdes i Køln fra 19.-22. marts 2024

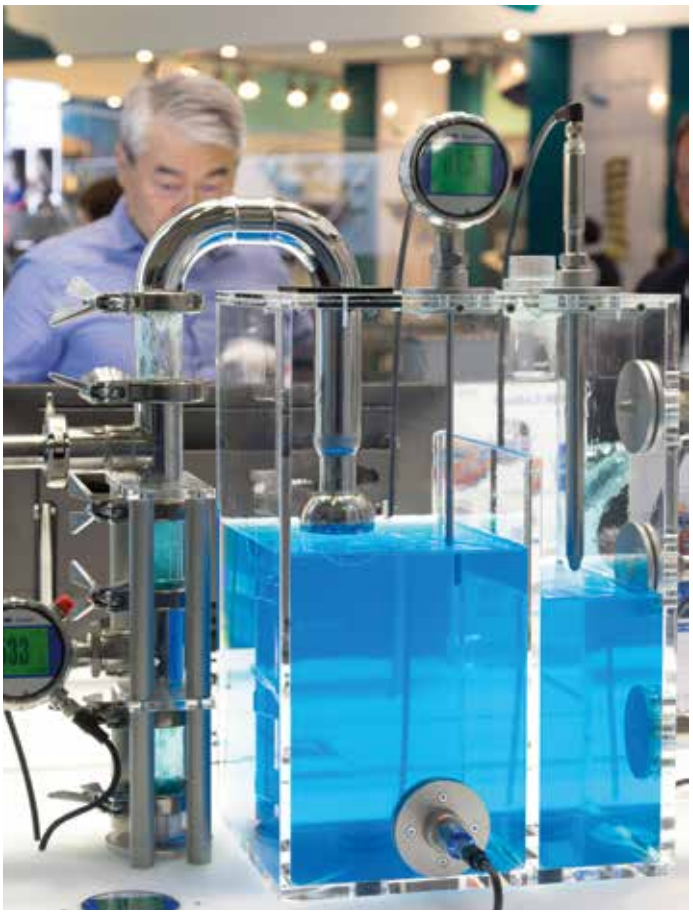


Oversat og bearbejdet af
Helle Friemann Nielsen

Anuga FoodTec er den eneste messe i verden, som dækker hele spektret af fødevareproduktion - fra procesteknologi og påfyldnings- og emballeringsteknologi til fødevaresikkerhed, digitalisering og intralogistik.

Fra i år vil miljøteknologi og energi blive en integreret del af messen.
Anuga FoodTec afholdes i Køln fra 19.-22. marts 2024.
Der forventes mere end 1.600 udstillere fra 40 forskellige lande, og messen indtager et areal på 140.000 kvadratmeter - svarende til 20 fodboldbaner - fyldt







med innovationer til fødevareindustrien. I skrivende stund figurerer 52 danske virksomheder på udstillerlisten.
Årets overordnede tema er "Ansvar". Branchen står over for store udfordringer, og det er her vigtigt, at man erkender sit ansvar. Fokus er på spørgsmålet om, hvordan industrien skal orientere fødevareproduktionen i fremtiden for at skabe en bæredygtig forandring af vores fødevaresystem og for at kunne garantere global forsyningssikkerhed.
For at gøre "ansvar" håndgribeligt vil temaet være i fokus på tværs af messen; det vil blive taget op af udstillere og også afspejlet i kongressen og eventprogrammet.

Nye tider

Der er ingen tvivl om, at Anuga FoodTec's tilføjelse af miljøteknologi og energi er et stort og vigtigt fokusområde i branchen.
For selvom de mere traditionelle teknologiområder som robotter, produktions- og procesteknologi, emballering og intralogistik stadig er messens grundessens, så indtager energieffektivitet og bæredygtighed i høj grad opmærksomheden i år - og med rette.
Og i jagten på at øge energieffektiviteten og derved imødekomme klimamålene sætter messen fokus på leverandørindustriens mange energieffektive løsninger og tiltag på tværs af hele forsyningskæden. Det betyder, at mange kerneprocesser skal nytænkes for at forene bæredygtighedsmålene med den stigende produktdiversitet inden for branchen.

Digitalisering og automatisering er hjørnesten

Ressourceudtømning, udfordringerne på energimarkederne og strenge miljøkrav gør effektive produktionsprocesser til en afgørende konkurrencefaktor i fødevare- og drikkevareindustrien.








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

Det er netop her, automatisering og digitalisering spiller ind - for effektivitet, bæredygtighed og bevaring af ressourcerne kan bedst opnås gennem automatiserede processer, som overvåges digitalt og i realtid, så de kan tilpasses efter behov.

Nøglen ligger i datatransparens, som gør det muligt for virksomhederne at bryde energiforbruget til skylning, rengøring, vask eller opvarmning ned i de enkelte processer.

Smarte sensorer og AI sikrer gennemsigtighed

Moderne sensorer er midtpunktet her; de fungerer som en grænseflade til processtyringsniveauet, understøtter alle gængse feltbusser og forbinder anlæggene og produktionssystemerne med hinanden.

Kunstig intelligens (AI) bliver i stigende grad implementeret i systemerne. Den analyserer de målte aflæsninger og korrelerer dem. Dette gør det muligt at automatisere og styre produktionen på en energieffektiv måde. Ud over leverandørerne af automationssystemer er frem for alt procesmåleteknologispecialisterne nødvendige for integrationen af AI. De opfordres til at introducere nye dimensioner af dataindsamling og implementere maskinlæringsalgoritmer, der går ud over de enkelte sensorers funktioner.

Temperatur, fyldningsgrad, tryk og fugt; hvor producenterne af måle- og styresystemer indtil for få år siden forsøgte at udvikle sensorer til ethvert behov, løser de i dag mere komplekse opgaver med nye sensorsoftwarekoncepter. Sensorfusionen - overgangen til multisensorer til samtidig måling af fysiske, kemiske eller biologiske værdier i en sensorsamling - er en tendens, der også afspejles på Anuga FoodTec.

Vortex flowmålere med integrerede temperatur- og tryksensorer er et eksempel her. De er velegnede til flowmåling af væsker, gasser samt damp i industrielle forsyningskredsløb. Inden for rammerne af et intelligent energistyringssystem muliggør de også måling af den volumetriske brutto/netto varmevolumenstrøm af damp og kondens.

Fremtidssikrede systemer

Trykluft er en yderligere afgørende faktor for øget energieffektivitet. Dette kræver på den ene side det præcise design, så kompressorer - også takket være implementeringen af frekvensomformere til at styre hastigheden - kan arbejde på det optimale driftspunkt døgnet rundt.

På denne måde kan energieffektiviteten i hele produktionskæder forbedres markant - fra ventilatorer til pumper til transportbånd. Konvertering af motorerne til mere effektive modeller kan øge den samlede effektivitet. For eksempel er asynkronmotorer med en virkningsgrad på IE4 og synkrone reluktansmotorer tilgængelige med en virkningsgrad på IE5.

Til gengæld optimerer eftermontering

Udstillerlisten er hentet på anugafoodtec.com den 8. februar 2024.

Danske udstillere på Anuga FoodTec 2024

2M Carnitech
Admix Europe ApS
Andritz Feed & Biofuel A/S
Au2mate A/S
Bilwinco A/S
BJ-Gear A/S
Cabinplant A/S
CIM Industrial Systems A/S
Daniatech ApS
Danish Export
- Food Tech Danish Export Association
Detectronic A/S
DSI Dantech A/S
Eilersen Electric A/S
Euromilling A/S
Expanite A/S
Factbird
Force Technology - EHEDG
Foss
Frontmatec Group
Gerstenberg Services A/S
Gram Equipment A/S
Hydract
Jeros A/S
Jimco A/S
Jorgensen Engineering A/S
Keofitt A/S
Koncept Tech ApS
Limitech A/S
Lundberg Tech A/S
Lyras A/S
Mocon Europe A/S
NGI A/S
NHK Group ApS
Novadan ApS
Oestergaard A/S
Poul Tarp A/S
Primodan A/S
Primoreels A/S
Proces-Data A/S
Process Engineering A/S
Q-Interline A/S
Qupaq
Sanovo Technology Process A/S
ScanBelt A/S
Scansteel Foodtech A/S
Scanvaegt Systems A/S
Sika Footwear A/S
Siltec A/S
Trepko A/S
TriVision A/S
Videometer A/S
Vikan A/S
Wila A/S



pålideligheden og energieffektiviteten af allerede installerede elmotorer og omformere uden at skulle investere i nyt udstyr.
Udstillerne af Anuga FoodTec 2024 vil også præsentere løsninger på dette område.

Klimamålene

Klimamålene kan ikke nås med et effektivt energiforbrug alene.
Mens det indledende spørgsmål er, hvordan energibehovet kan reduceres ved hjælp af innovativ procesteknologi, involverer næste skridt integrationen af vedvarende energikilder. For fødevareproducenter, der aktivt er med til at forme energiomlægningen, men som samtidig ønsker at garantere deres forsyningssikkerhed, er solvarmeenergi, varmepumper, biogas eller biomasse attraktive alternativer på vejen mod CO_2-neutral fødevareproduktion.

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

Ny branddør til frostrum

Door System A/S har udviklet en ny 1-fløjet hængslet $EI_2$60-C branddør til frostrum. Branddøren er danskproduceret og er blevet testet hos det danske testinstitut Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut (DBI).
Døren klarede de vigtige tidsgrænser på i første omgang en time og dernæst en time og otte minutter, som giver den flere anvendelsesmuligheder.



Door Systems nye $EI_2$60-C branddør til frostrum er blevet testet hos DBI, hvor den klarede den vigtige tidsgrænse på mere end en time og otte minutter.

Flere ressourcer til udvikling

Den nye frostrumsbranddør har været højt prioriteret hos Door System, men der har generelt været et stort tryk på udviklingsarbejdet hos den østjyske dørproducent, da efterspørgslen på specialtilpassede løsninger har været stærkt stigende. Det er også grunden til, at virksomheden sidste år ansatte Liubava Znova som udviklingsingeniør. Liubava Znova, der er uddannet maskiningeniør fra Poltava State Agrarian Academy i Ukraine, har boet i Danmark i 10 år og har flere års erfaring blandt andet med udvikling af selvkørende landbrugsværktøjsbærer-maskiner.
-Efterspørgslen og behovet for dørløsninger, der er tilpasset specifikt til den enkelte kunde, er steget markant de seneste år. Selvfølgelig også i takt med at vi er inde i en periode med stor vækst. Det har derfor været rigtig godt at få Liubava med ombord og styrke vores arbejde med udvikling af dørløsninger og optimering af produkter og processer, fortæller Preben Søndergaard, ejer og direktør i Door System A/S.

Sikkerheden har været i fokus

Preben Søndergaard har været hovedarkitekten bag den nye frostrumsbranddør.
-Vi har i udviklingen af den nye branddør til frostrum haft stor fokus på sikkerheden, fortæller han. Den nye branddør er for eksempel udviklet med et helt nyt greb udvendigt med varme og pushbar indvendig, som begge er med til at give en større tryghed og sikkerhed, når man arbejder i frostrummet.



Liubava Znova er ny udviklingsingeniør hos Door System og har styrket virksomhedens arbejde med udvikling af dørløsninger og optimering af produkter og processer.



-Vi har i udviklingen af den nye branddør til frostrum haft stor fokus på sikkerheden, fortæller Preben Søndergaard, ejer og direktør i Door System A/S.

Ekstra stor størrelse

$EI_2$60-C branddøren til frostrum er testet med murhulsmål 1.460 x 2.550 mm (lysningsmål 1.220 x 2.430 mm).
-Da døren holdt i mere end 68 minutter, får vi mulighed for at levere i en dørstørrelse, der er større end den testede dør samt levere døren med flere muligheder. Det får vi svar på, når vi modtager den endelige testrapport fra DBI, forklarer Brita Rosenbech, teknisk chef hos Door System.
Branddøren er udstyret med varmetråde ved dørblad og i karm til hindring af kondensdannelse. Desuden er døren testet med virksomhedens almindelige frostrumstætninger, så døren giver optimal tætning og har en god isoleringsevne.
Døren fås både i rustfri og galvaniseret udførelse og kan leveres som selvlukkende frostrumsbranddør. Døren har hævehængsler, som sikrer, at den går fri af gulvet.

Ny produktlinje til enkle hotmelt-applikationer

Robatech tilføjer et lille, praktisk klæbemiddelpåføringssystem til simple hotmeltpåføringer, EasyLine, til sortimentet. EasyLine er praktisk og kompakt, den er nem at betjene og vedligeholde og gør det muligt at lime bakker, foldekasser, papirkopper, papirhylstre til isvafler eller lignende produkter.
-Den maksimale smeltekapacitet på 2,5 kg/t og to opvarmede slangeforbindelser giver perfekte betingelser for enkle limpåføringer, fortæller André Laubacher, ansvarlig produktchef hos Robatech. Kunderne drager desuden fordel af hurtig idriftsættelse og vedligeholdelse samt et attraktivt pris-ydelsesforhold.

- EasyLine kan hurtigt tilsluttes via plug-and-play-stik.
- Det kompakte Twist-dysehoved kan justeres i trin på 22,5° og med den variable placering af påføringsdyserne, kan det nemt og fleksibelt installeres i maskiner.
- Klæbefilteret er placeret i den opvarmede slanges fuldt isolerede stik, hvor det nemt kan udskiftes, hvorved påføringshovedet forbliver rent.
- Med manuel pumpetrykstyring, temperatursænkning og varmezonestyring for limsmelteren, opvarmede slanger og påføringshoveder tilbyder EasyLine alle de nødvendige funktioner til enkle limpåføringer.

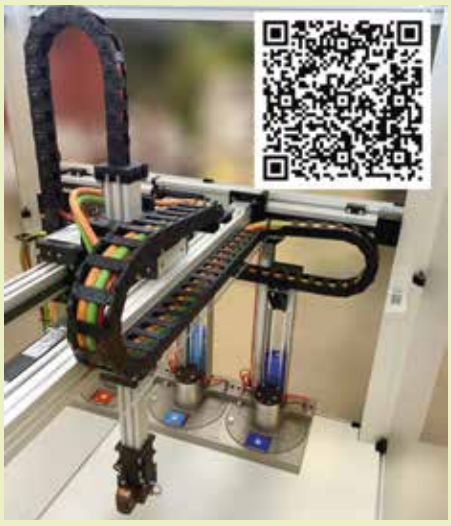
Blæsepistol i detekterbart plast øger fødevaresikkerheden



Fødevaresikkerhed vil altid være en topprioritet i fødevare- og drikkevareindustrien, hvor virksomheder skal leve op til en række lovkrav og standarder i produktionsprocessen med meget høje krav til fødevaresikkerhed.
Netop derfor præsenterer Cejn Serie 208 Detect blæsepistolen, der er udviklet i Sverige og specielt designet til øget fødevaresikkerhed.
Serie 208 Detect blæsepistolen er fremstillet med 100 procent fødevaregodkendt plast for at sikre et højt niveau af fødevaresikkerhed i produktionsprocessen. Det er den første blæsepistol på det globale marked, som er fremstillet med fødevaregodkendt plast, der også kan detekteres i metaldetektor- og røntgensystemer. Med disse funktioner reduceres risikoen for fysisk kontaminering med fremmedlegemer af det færdige fødevareprodukt, spild og dyre tilbagekaldelser betydeligt.
Fødevaresikkerhedssystemer, såsom HACCP, IFS og BRC, har identificeret fysisk kontaminering i fødevareprodukter som en af de største risici i produktionsprocessen; og metal- og plastgenstande anses for at være to af de mest almindelige fremmedlegemer, som forbrugere finder i deres fødevarer.
Da 208 Detect blæsepistolens fødevaregodkendte plast ligeledes er detekterbart i metal- og røntgendetektorer, med mulighed for at detektere plaststykker helt ned til 2×2 mm i størrelse, kan denne blæsepistol med fordel implementeres i eksempelvis HACCP, IFS og BRC fødevaresikkerhedsprocesser.
Udover at være fremstillet med detekterbart plast har 208 Detect blæsepistolen de samme smarte funktioner som standard 208 blæsepistolen: høj blæsekraft og nemt regulerbart flow samt et let, ergonomisk og robust design.

Guide til elektriske multi-akse bevægelser

For at hjælpe de større producenter med behov for fleksible applikationer til materialehåndtering, emballering og fødevareproduktion med at navigere i de komplekse overvejelser omkring specifikationen af elektriske systemer med flere akser, har Norgren netop udgivet en helt ny vejledning.
I takt med at efterspørgslen efter dataindsigt og systemforbindelse stiger, samtidig med at applikationskompleksiteten øges, kan nøjagtigt specificerede løsninger bidrage til at optimere driftseffektiviteten og reducere omkostningerne. Derudover kan forbedret præcision og gentagelighed også medføre optimering af produktionen og sikre bedre kontrol over systemet.
Guiden "Multi Axis Electric Motion: What to know, what to consider" ser på de største fordelene ved elektriske multi-akse bevægelser, og belyser nogle af de vigtigste overvejelser.
Guiden kan downloades og giver ekspertindsigt i de tilgængelige løsninger



til specifikke applikationer, såsom flytning af tunge laster og systemmontering, såvel som kravet til kontrol, hastighed, nøjagtighed og præcision.
En ekspert hos Norgren udtaler:
-I sagens natur bruges konfigurerbare og fleksible multi-akse systemer på tværs af industrielle sektorer som for eksempel materialehåndtering, emballering og fødevareproduktion. De kan levere en række drifts- og omkostningsbesparende fordele for industrielle brugere. Der er en række potentielle løsninger, og nøglen til bedre specifikationer er fuldt ud at forstå applikationsformålene og matche dem med de tilgængelige systemsvar.
Norgren har udvidet sit udvalg af elektriske multi-akse løsninger og tilbyder nu en omfattende portefølje med 1.000 standardkomponenter. Dette giver brugerne adgang til et stort antal lineære og multi-akse konfigurationer, der passer til en lang række applikationer.
Guiden er designet specifikt til ingeniører og fokuserer på, hvordan implementeringen af en multi-akse løsning kan understøtte applikationer. Det, sideløbende med vores øvrige support til ingeniører, sikrer den korrekte og skræddersyede løsning.

Afsender: TechMedia A/S, Naverland 35, DK-2600 Glostrup

Driving the world

SEW EURODRIVE

Nyhed!
Servogearmotorer i rustfrit stål



Hygiejnisk design - særligt velegnet til fødevarebranchen

- Enheder, som kan modstå højtryksrensning
- Kompakt design
- Høj kvalitet
- Robuste enheder, som kun kræver et minimum af vedligehold
- One-stop-shopping – alt fra én leverandør





Servogearmotorerne i rustfrit stål er en del af vores modulbaserede system, MOVI-C®. Det betyder, at de kan integreres fleksibelt i dit eksisterende maskindesign. Og vi kan levere tilpassede løsninger efter behov.

SEW-EURODRIVE A/S | sew@sew-eurodrive.dk | www.sew-eurodrive.dk