

ENORM

INSEKTFABRIKKEN, DER VIL LAVE BÆREDYGTIG PRODUKTION AF ANIMALSK PROTEIN

Hvordan får vi et mere CO₂-neutralt landbrug og fødevarerproduktion? En dansk pionérvirksomhed vil transformere hele branchen med cirkulær og klimaneutral produktion af insektprotein.



Af **Bettina Klaris**, Kvalitetskoordinator hos ENORM Biofactory & Merete van den Berg, Freelanceforfatter



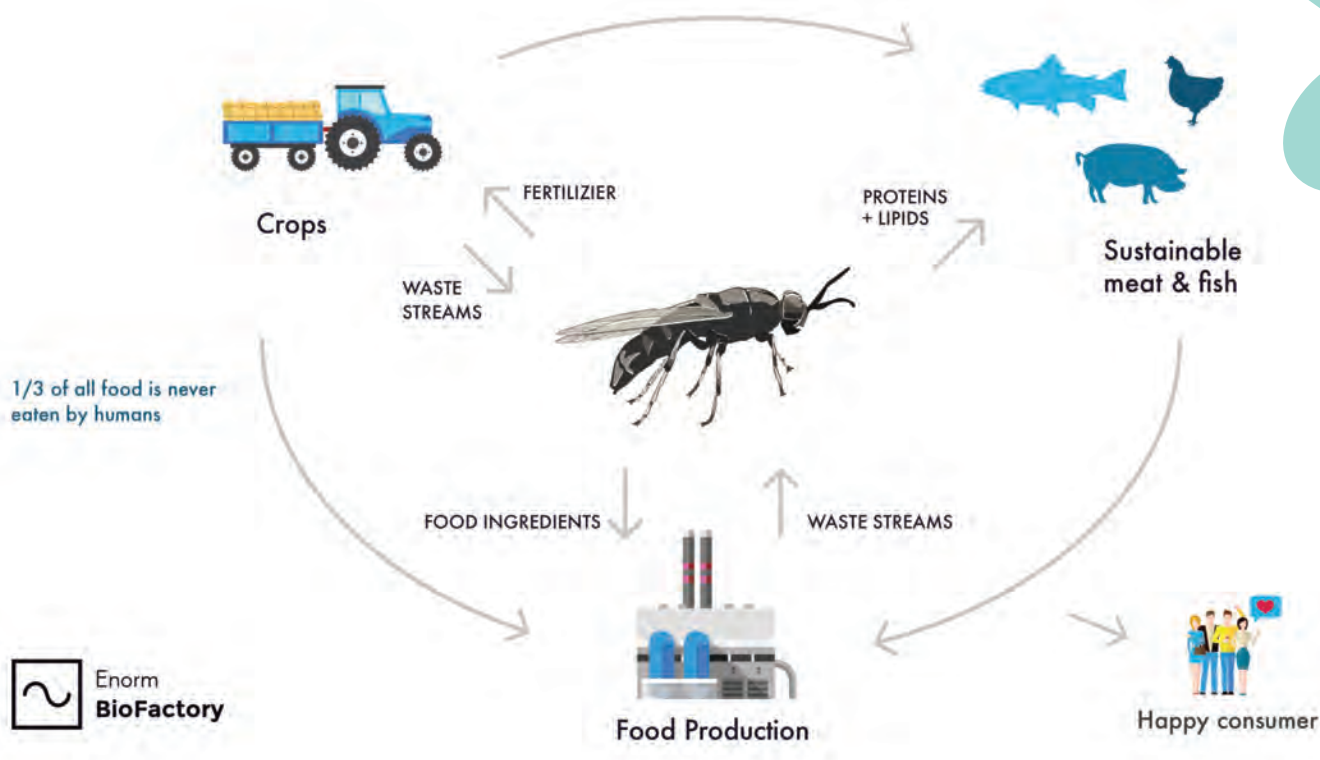
Larver er fødevarerproduktionens nye superkraft. Med klimaforandringer og de øvrige miljødelæggelser, som fødevarer-systemet bidrager til, kan insekter nemlig imødekomme den voksende efterspørgsel på proteiner til petfood, fisk, fjerkræ og svin.

ENORM Biofactory er en af den slags virksomheder, der bygger på en virkelig

stor mission. Her er man i gang med at etablere et skalérbart koncept for produktion af insektprotein i høj kvalitet, vel at mærke uden overforbrug af jordens ressourcer eller til last for miljø og klima. De meget proteinholdige insektprodukter kan bruges som blandingsfoder til pelsdyr, aquakultur, fjerkræ og svin. Som de siger på insektfabrikken: En orm er lille – Forskellen er Enorm.

EN CIRKULÆR OG KLIMANEUTRAL VÆRDIKÆDE

De spiselige insektproteiner udvindes af larver, der stammer fra den tropiske flueart 'Black Soldier Fly'. Fluelarverne vokser til 200 mg på to uger, og lever af restbiomasse fra fødevarerindustrien, som er for godt til at blive anvendt til biogas, men for ringe kvalitet til dyrefoder. Når de fuldvoksne larver 'slagtes', udvindes



protein og olie på et procesanlæg. Affaldsproduktet fra larveproduktionen kan anvendes som organisk gødning, forklarer Bettina Klaris, kvalitetskoordinator ved ENORM Biofactory.

– Proteinerne fra larverne er højt fordøjelige, og forsøg peger på, at de har en immunstimulerende effekt, og dermed kan mindske brug af medikamenter. Vores larver har derfor potentiale til at erstatte andre meltyper som soja-, majs- og fiskemel, som er ressourcekrævende, har en høj klimapåvirkning og presser havenes økosystemer.

INNOVATION SAT I SYSTEM

Hidtil har fokus været etablering af en proof of concept produktion på et mindre testanlæg, der har kunnet producere 10 ton levende larver om ugen, men ved

årsskiftet udvider virksomheden til en egentlig storskalaproduktion, hvor målet er at nå 100 ton om dagen for at skabe en rentabel produktion.

– Nu skal vi udvikle og forfine produktionen af larver. Industriel insektproduktion er en ny produktionsform, og vores biologiske udviklingsafdeling kører rigtig mange forsøg på blandt andet fodring og reproduktion, fortæller Bettina Klaris. Med til historien om ENORM Biofactory hører også, at virksomheden har formået at tiltrække investorer og etablere samarbejder med en række interessenter, blandt andet organisationen Better Insect Solutions, som har hjulpet med at opnå GMP+ certificering – en globalt godkendt foder-sikkerhedscertificering. I samme ombæring har virksomheden implementeret et nyt kvalitetsledelses-

ENORM BIOFACTORY

- ENORM Biofactory står bag insektproduktion og industriel forarbejdning af proteinlarver, som bliver til insektmel og insektolie.
- FN's verdensmål er tænkt ind i produktionen, der baseres på en cirkulær værdikæde.
- Byggeriet af en spritny fabrik nær Hedensted ventes at stå færdig ultimo 2023, hvor ENORM Biofactory går fra pilotskala til fuldskala produktion.
- Det 24.000 kvadratmeter store anlæg bliver Europas største industrielle insektfabrik med en kapacitet på 100 tons larver om dagen – svarende til 11.000 tons insektprotein, 2.500 ton insektolie og 15.000 ton insektgødning om året.





➔ system fra IPW Systems. En beslutning, der ifølge Bettina Klaris blev truffet efter store overvejelser.

– Selvom det kører med 180 i timen herude, vil vi ikke forhaste beslutninger. Det var afgørende for os at sikre en fleksibel IT-plattform, som bruges af alle medarbejdere, og som vi selv kan udbygge uanset, hvad der opstår af behov. En ting, vi for eksempel har stor glæde af i IPW, er et kompetencemodul, der giver et fantastisk overblik over vores ressourcer.

HØJE BÆREDYGTIGHEDSKRAV

Blandt mange andre bæredygtighedstiltag arbejder ENORM Biofactory hen mod at forankre verdensmålscertifice-

ringen i deres kvalitetsstyring. Ambitionen er, at ENORM bidrager til FN's verdensmål ved at sikre bæredygtig og effektiv brug af ressourcer i produktionen, reducerer mængden af mad der går til spilde, substituerer miljøbelastende protein- og fedtkilder, og fremmer bæredygtigt indkøb og landbrug.

– Vi arbejder på at implementere verdensmål 2 – Stop sult, 13 – Klimaindsats, 14 – Livet i havet og 15 – Livet på land. Vi er stadig i udviklingsfasen, men målet er at indsamle så meget dokumentation, forskning, dataopsamling og analyse, at vi på den baggrund kan udarbejde CO₂ regnskab og endelig klimarapport primo 2025, fortæller Bettina Klaris. Med pro-

duktion i Danmark undgås unødvendig fragt fra andre lande, og den danske kvalitet er i verdensklasse, forsikrer hun.

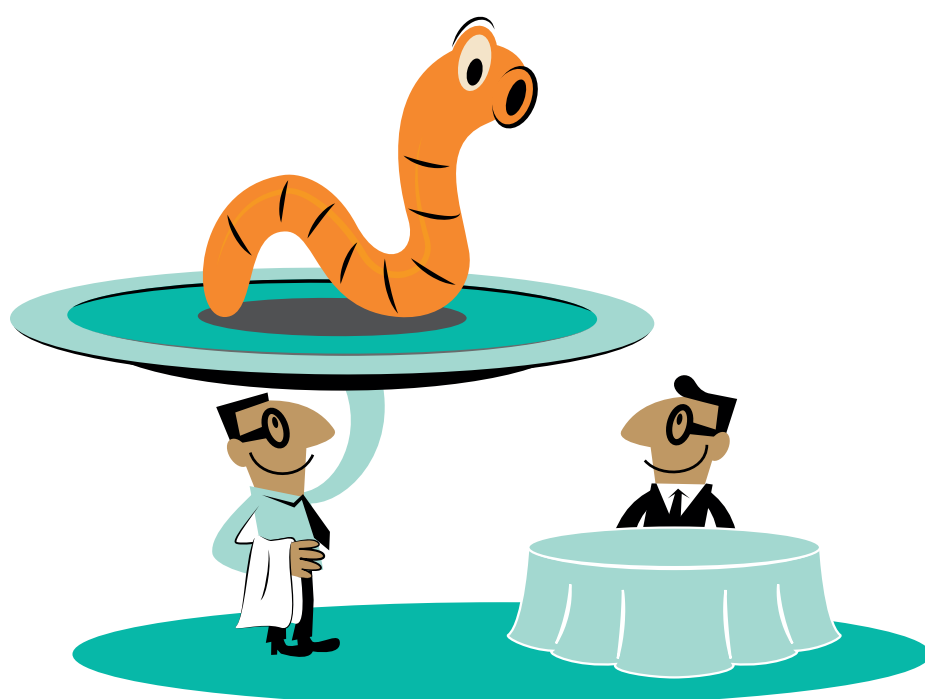
AT VÆRE BANE Bryder kræver pionérånd

Udover et tæt samarbejde med leverandører og foderstofproducenter er ENORM i dialog med myndigheder for at fremme en bæredygtig omstilling af dansk proteinproduktion. Men at være banebryder som insektfabrik kræver pionérånd.

– Når landbruget skal producere mere klimavenligt, er der ingen tvivl om, at alternative proteinkilder i dyrefoder spiller en vigtig rolle. Insektproduktion er



MÅSKE ER VORES ARBEJDE EN LILLE BID AF EN GRØNNERE FREMTID, MEN NOGEN ER NØDT TIL AT GÅ I FRONT – OG DEM VIL VI GERNE VÆRE IBLANDT.



imidlertid ny indenfor lovgivningen, og hidtil har vi for eksempel endnu ikke kunnet få økologistemplet. Men hvordan kan fisk så kaldes økologisk, når man ikke kan se, om de har spist økologisk i fri natur?, spørger Bettina Klaris.

Det er en blandt flere ting, hun undrer sig over. Heldigvis er tiden med insektfabrikken, og efterspørgslen på verdensmarkedet enorm.

– Lige nu øver vi os i at etablere en stabil produktion og være brobygger for bæredygtigt protein. Måske er vores arbejde en lille bid af en grønnere fremtid, men nogen er nødt til at gå i front – og dem vil vi gerne være iblandt. ●

INTEGRERING AF BÆREDYGTIGHED I KVALITETSLEDELSEN

#1 Afklar succeskriterier for balancen mellem bæredygtighed, kvalitet og

produktion. Jeres kvalitetsledelsessystem skal kunne håndtere kvalitetsstandarder, lovkrav og verdensmål.

#2 Overvej, hvordan jeres kvalitetsledelsessystem sikrer mest muligt fremdrift.

Alt relateret til bæredygtighed samles ét sted – strategi, beslutninger, dataopsamling og aktivitetsstyring.

#3 Vælg et system, I selv kan udbygge.

De forskellige medarbejdergrupper, fx produktionsmedarbejdere, har behov for differentierede startsider.

#4 Skab løbende awareness om bæredygtighed, CO₂ og klima.

Tal jeres system op. Og synliggør bæredygtighedstiltag på forsiden, så medarbejderne altid kan se, hvor langt I er.