

KLIMAT OCH MILJÖ



Projektledaren Viveka Sernvi Hansson och forskaren Bill Newson på plats i Växtproteinfabriken. Den här dagen är det morotsblast som ska undersökas.

Skörderester ska bli framtida

ALNARP

■ Kan sockerbetsblast, rödklöver och morotsblast bli något vi lägger på tallriken i framtiden? Eller något vi använder i våra sminkprodukter? Det undersöker forskarna på Växtproteinfabriken i Alnarp. Tretton företag testar nu hur de kan använda de proteiner och ingredienser som utvinns i fabriken.

– Målet är få fram affärspotentialen för en fullskalig anläggning, säger projektledaren Viveka Sernvi Hansson.

På ett långt löpande band rullar gröna blad in i fabriken. Det är blast från morötter som nu ska tvättas, krossas och pressas till en proteinrik grön juice.

– Grönmassan vi använder är framförallt blad, blast och mellangrödor,

säger Viveka Sernvi Hansson från SLU Holding.

– Skörderester är ett bra ord för det – sådant som normalt bara läggs tillbaka på åkern, säger Sven-Erik Svensson, universitetsadjunkt vid Biosystem och teknologi på SLU, Sveriges

lantbruksuniversitet, i Alnarp.

Skörderester från tolv olika grödor har testats, bland annat sockerbetsblast, vitklöver och rödklöver.

– Vi har även testat grönkålsspill. Bara den finaste kålen levereras till konsumenterna. De blad vi har använt var fina, men kanske hade sprickor eller en gul kant. Över hälften av grönkålsskörden går tillbaka till åkern utan att användas som livsmedel eller foder, säger Sven-Erik Svensson.

Tanken är att de växtproteiner, ingredienser och råvaror som utvinns i fabriken ska kunna användas i livsmedel, kosmetika, kosttillskott och djurfoder.

Tretton aktörer från när-



”Grönmassan vi använder är framförallt blad, blast och mellangrödor.”

Viveka Sernvi Hansson, SLU Holding.

ingslivet är inblandade i projektet, bland annat Oriflame, Gasum, Atria, Glucanova och Sydgrönt.

– Målet är att få fram växtprotein – men i sidostömmarna kan vi hitta nya ingredienser som också kan användas. Dessutom är det viktigt att få det här cirkulärt. Det som inte kan säljas vidare kan biogasindustrin använda, både till biogas och biogasgödsel, säger Viveka Sernvi Hansson.

Bakom idén till Växtproteinfabriken står Eva Johansson, professor vid institutionen för växtförädling.

Projektet är ett samarbete mellan Region Skåne, näringslivet, SLU och SLU Holding som tog fart 2018. Vinnova stöttar pro-

jektet med 10 miljoner kronor och står för den största finansieringen.

Målet är att extrahera så kallade vita proteiner ur skörderesterna.

– Vita proteiner har bra näringsvärde, men utan den gröna smaken och lukten som vi vanligtvis förknippar med de här grödorna. Rubisco är en särskild sorts protein som finns i alla gröna lövliknande växtdelar. Rubisco utgör ungefär 50 procent av proteinet vi utvinns i fabriken, förklarar William Newson, forskare vid institutionen för växtförädling.

Efter att grönmassan pressats bildas den gröna juice som projektet kretsar kring, men också fibrer som kan användas i biogas-

CORONAVIRUSET

Stockholm en hårt drabbad huvudstad

■ Stockholm hör till de mest drabbade huvudstäderna i Europa under pandemin, visar en genomgång som Aftonbladet gjort.

Aftonbladet har sammanställt och jämfört antalet dödsfall i sju europeiska huvudstäder: Berlin, London, Madrid, Oslo, Paris, Rom och Stockholm. Resultatet visar att Stockholm varit näst hårdast drabbat, bara Madrid har sämre siffror.

Stockholm har haft 113 döda per 100 000 invånare, totalt 2 688 döda. I Madrid har 170 per 100 000 invånare dött. Oslo är den av de sju städerna som hamnar längst ned på listan, där har 9 personer per 100 000 invånare avlidit.

– Det är ju en tragedi som vi verkligen kommer att behöva utreda, varför det blev på det här sättet. Jag beklagar verkligen detta, säger Johan Styrud, överläkare på Danderyds sjukhus och ordförande i Stockholms läkarförning, till tidningen.

Han tror att anledningen till att Oslo haft så mycket färre dödsfall kan vara hårdare restriktioner.



Stockholm är en Europas hårdast drabbade huvudstäder.

”Det är ju en tragedi som vi verkligen kommer att behöva utreda, varför det blev på det här sättet. Jag beklagar verkligen detta.”

Johan Styrud, överläkare på Danderyds sjukhus.

– Oslo var väldigt militanta i början, väldigt kraftfulla. De stängde ner samhället, och man fick inte byta kommun under ganska lång tid. Dessutom stängde de gränsen ganska hård-

hårt mot Sverige i våras, säger Johan Styrud.

Jan Albert, professor i smittskydd vid Karolinska institutet, säger att uppgiften kan stämma, trots att statistiken kan vara missvisande.

– Man räknar inte exakt på samma sätt i alla länder, så siffrorna är lite svåra att jämföra. Men siffrorna stämmer nog något så när. Vi vet ju också att Stockholm är den del av Sverige som haft mest smittspridning, säger han till Aftonbladet.

Flera drabbade europeiska huvudstäder finns inte med i granskningen, bland annat Bryssel, Prag och Amsterdam. TT

FAKTA

Granskningen

■ Döda i covid-19 per hundra invånare. (Antal döda inom parentes).

Madrid	170 (11 349)
Stockholm	113 (2 688)

Paris	111 (2 440)
London	85 (6 953)
Rom	38 (2 215)
Berlin	14 (527)
Oslo	9 (63)

■ Siffrorna gäller länsnivå eller

motsvarande i några fall (Stor-london, Stockholms län och Lazio) och kommunnivå eller motsvarande för resten (Paris, Madrid, Berlin och Oslo).
 ■ Källa: Aftonbladet



Sara Kyrö Wissler är projektledare och kommunikör för Växtproteinfabriken, här med den gröna juice som står i centrum för anläggningen.



”Vi trodde inte att morotsblast skulle funka så bra men det visade sig vara en av de bättre grödorna”, säger Viveka Sernvi Hansson.

proteinkälla

produktion eller som djurfoder. Därefter centrifugeras den gröna juicen – och ut kommer en vit juice. Forskarna tillsätter citronsyra för att sänka pH-värdet innan juicen centrifugeras på nytt. Den här gången avlägsnas de fina proteinerna från juicen.

Slutprodukten är vita proteiner och en brun juice som kan användas i biogasproduktion.

– Om du följer ett blad hela vägen så går det genom systemet på ungefär trettio minuter. Vi hade kunnat skynda på processen ytterligare om det skulle behövas, säger William Newson.

Företagen som deltar är intresserade av olika grödor och olika fraktioner i processen.

– Våra samarbetspartners får prover och gör egna bedömningar i sina labb eller fabriker. De får prover från de fraktioner de visat intresse för. Oriflame till exempel har en stor labbkapacitet och har möjlighet att analysera många prover, säger Viveka Sernvi Hansson.

I matväg skulle proteinerna från fabriken till exempel kunna användas i olika köttsubstitut, menar forskarna.

– Vi hoppas att vita proteiner kommer ha ett tuggmotstånd som man ofta vill ha i den sortens produkter. Vissa av proverna har för mycket smak för att det ska fungera rent praktiskt, men det beror också på konsumenten. Konsumenter vill

inte längre att det ska smaka precis som kött – vi är mer öppna för annorlunda smaker än vad vi var för bara fem år sedan, säger William Newson.

Under de kommande månaderna ska resultaten utvärderas för att se om det är möjligt att driva fabriken vidare i större skala.

– Vi har sojabönor och andra proteinkällor som vi importerar – men vi vill försöka hitta fler lokala alternativ, säger Viveka Sernvi Hansson.

TEXT: SALLY WAHLSTEDT sally.wahlstedt@sydsvenskan.se



FOTO: HUSSEIN EL-ALAWI hussein.el-alawi@sydsvenskan.se



ÅSTORP

Ingen gripen efter dödsfall

■ En kvinna i 50-årsåldern hittades död i sin bostad i Åstorp i lördags. Nu pågår en utredning om ett eventuellt mord.

– Vi driver fortfarande ärendet som ett mord. Men än så länge har vi ingen misstänkt. Just nu arbetar vi framförallt med att hålla förhör och med inre spänning, säger Paul Hurtig, förundersökningsledare vid avdelningen för grova brott vid polisen i Helsingborg.

Han är förtegen om vad de tror har hänt.

– Det fanns anledning att misstänka att brott kan ligga bakom. Vi kan inte gå ut med fler detaljer i nuläget, säger Paul Hurtig.

VÅDER

Hösten kan bli rekordvarm

■ Årets höst kan bli rekordmild, med flera uppmätta varmerekor över hela landet. Men snö och arktisk kalluft med mer normala temperaturer är på väg.

– Det har varit en ovanligt mild höst, vi snuddar på ett rekord. Snart ser vi hur de senaste lite kyligare dygnen påverkat medeltemperaturen, säger Jon Jörpeland på SMHI.

September och oktober var visserligen varmare än normalt. Men det är november som sticker ut.

Den 6 november tangerade Gladhammar, Småland, novemberrekordet på 18,4 grader, uppmätt i Ugerup, Skåne, 1968. TT

SKJUTNINGAR

Redan fler döda än under 2019

■ I helgen sköts en man till döds i Malmö. I och med den händelsen har 43 personer dödas av skjutvapen under året, fler än under hela 2019 trots att en månad återstår av 2020, uppger Ekot.

Sett över tid har antalet döda legat på samma nivå i flera år, 2018 sköts 45 personer ihjäl. I år är det framför allt Stockholms län som står för en allt högre andel av döds-skjutningarna, ungefär hälften.

Linda H Staaf, chef för polisens nationella under-rättelseenhet, konstaterar att en stor del av skjutningarna sker i så kallade utsatta områden. TT