

Cerealier

Nr 03/2025

En tidskrift från
Lantmännens
Forskningsstiftelse



ENERGIBUFFÉ

**Får elever
att välja nyttigt**

DANMARK

**Mer grönt
i maten för
barnfamiljer**

RECEPT

**Baka det mest
hållbara brödet**

#03

*Hälsovinster med
att följa kostråden*



TEMA

KOSTRÅD

MÖTER VERKLIGHETEN



Helena Fredriksson Skördetider

Aven om de allra flesta nog vet vad de ska äta för att må bra, är det inte alltid så lätt att leva som man lär. Enligt Livsmedelsverket är *kostrådet om fullkorn* det som kan ha störst effekt på den svenska folkhälsan. En nyhet i de senast uppdaterade svenska kostråden är att baljväxter för första gången tagit plats bland råden. I det här numret med temat »Kostråd möter verkligheten« lyfts ett antal initiativ i både Sverige och Danmark som ska inspirera till att använda och följa kostråden. I de nordiska länderna kan de variera något även om grunden, NNR, är gemensam. Läs om detta på sidan 5.

LEIF BÜLOW, VERKSAMHETSLEDARE för den stora svenska havresatsningen ScanOats, berättar i det här numret om spännande forskningsresultat från arbetet i hela havrekedjan – från gen och jord till bord.

Och så presenterar vi en ny finsk doktorsavhandling med åkerbönans smakutmaningar i fokus.

Vi vill även inspirera till hållbart bak med ett brödrecept med morot och äpple. Receptet var det vinnande bidraget i tävlingen »Sveriges mest hållbara bröd« där målsättningen är att öka lekfullheten i svenska restaurang- och storkök och samtidigt minska matsvinnet. Tid att njuta av nyskördade råvaror!

Önskar trevlig läsning,

Helena Fredriksson

Lantmännens Forskningsstiftelse

»En nyhet i de senast uppdaterade svenska kostråden är att baljväxter för första gången tagit plats bland råden.«



FOTO: GOLDEN RETRIEVER

Kostråd möter verkligheten

Olika strategier för att få ut budskapet. Sida 7–15

Cerealier

Ansvärgivare
Helena Fredriksson
helena.fredriksson@
lantmannen.com

Chefredaktör
Ingar Nilsson
ingarnilsson@hotmail.com

Vetenskaplig projektledare
Karin Arkbåge

Redaktionsråd
Karin Arkbåge
Helena Fredriksson
Lovisa Martin Marais
Ingar Nilsson
Noah Sallmander

Art direction & layout
Alenäs Grafisk Form

Omslaget
Tema: Kostråd möter
verkligheten.
Foto: Golden Retriever
(se även bild på sida 7).

Adress
Lantmännens
Forskningsstiftelse
Tidskriften Cerealier
Box 30 192
104 25 Stockholm

Telefon
+46 (0)10-556 0000

Tryck
Trydells,
Laholm 2025

Upplaga
19 600 exemplar
ISSN 1100-598x





FOTO: LIZA SIMONSSON



FOTO: INGAR NILSSON



FOTO: SCANOATS

Alltid i Cerealier

- 4** Aktuellt
- 19** Recept
- 23** Aktuellt från Lantmännens Forskningsstiftelse

Tema Kostråd

- 8** Fler har chans att leva längre om kostråden följs
- 10** SkolmatSverige bidrar till att göra lunchen mer näringsrik
- 12** Energibuffé får elever att välja nytt och nyttigt
- 14** Danmark mobiliserar för mer grönt i maten

I detta nummer

- 16** Framtidens havre – från gen och jord till bord
- 18** Rester på morot och äpple i det mest hållbara brödet
- 20** Holistiskt angreppssätt framtiden för precisionsnutrition
- 22** Bitterhet bromsar åkerbönans genombrott

För gratis prenumeration

Fyll i formuläret på www.lantmannen.se/cerealier. Cerealier erbjuds både som papperstidning och digitalt på svenska, samt digitalt på engelska.

För andra prenumerationsärenden

E-post tidskriftenc@lantmannen.com
Adress Lantmännens Forskningsstiftelse
 Tidskriften Cerealier
 Box 30 192, 104 25 Stockholm

Dina personuppgifter används endast för Cerealiers prenumerationsregister och därmed förknippad administration. Meddela om du inte önskar kvarstå som prenumerant.

Cerealier ges ut för Lantmännens Forskningsstiftelse av Lantmännen ek för. Tidskriften syftar till att öka kunskapen om cerealier (spannmål) och baljväxter med utgångspunkt från aktuell forskning och näringsdebatt.



**LANTMÄNNENS
FORSKNINGSSTIFTELSE**

Mjöl vägen framåt för ökad konsumtion av baljväxter



I Storbritannien publiceras kostråden i UK Eatwell guide. De förordar en

daglig konsumtion av 80 gram linser och bönor. I en studie har forskare från universitetet i Reading undersökt efterlevnaden av detta kostråd i den brittiska befolkningen.

Den överlägset största källan till baljväxter i maten var vita bönor i tomatsås. För att fler ska kunna tillgodogöra sig baljväxternas positiva hälsoegenskaper har försök gjorts med att blanda in malda ärtor och bönor i bröd.

De som åt bröd med inblandning av baljväxtmjöl fick längre mättnadskänsla samt stabilare blodsocker än de som åt konventionellt, vitt bröd.

Basvaror som bröd och pasta som innehåller baljväxtmjöl kan därför vara ett effektivt sätt att öka konsumtionen av baljväxter utan alltför stora ingrepp i människors matvanor, avslutar forskarna. ●

Läs mer: Lovegrove *et al.* Pulse and legume consumption is associated with a more optimal nutrient intake and a higher EAT-Lancet index in a representative UK population. *European Journal of Nutrition*, 2025.

5,9

miljoner ton

är årets uppskattade skörd av spannmål och oljeväxter, enligt Jordbruksverket i augusti. ●



FOTO: ISTOCK

Klimatvänliga matvanor kan öka järnbristen hos flickor

Järn i maten är svårt att absorbera och järnbrist är därför ett vanligt bristtillstånd globalt. Kött, skaldjur och vitamin C bidrar till att kroppen absorberar mer järn från maten medan fytinsyra, sojaprotein och kalcium hämmar upptaget.

I EN ARTIKEL på *nutritionsfakta.se* pekar forskare från Göteborgs och Umeå universitet på att unga flickor som väljer

vegetarisk eller klimatvänlig kost är särskilt känsliga för att utveckla järnbrist. I en studie av 15-åriga flickors kost under en vecka nådde bara 15 % upp till det rekommenderade intaget av järn.

NÄR SKOLMÅLTIDERNA näringsberäknades visade det sig att de inte innehöll tillräckliga mängder absorberbart järn för att täcka flickornas behov. Lägst biotillgänglighet hade rätter baserade på sojaprotein.

Forskarna pekar på vikten av att skolmåltiderna innehåller komponenter som främjar absorptionen av järn. En lösning för att motverka järnbrist skulle kunna vara att skapa hybridrätter, och ersätta en del av köttet med vegetabilier. ●

Läs mer: <https://nutritionsfakta.se/2025/06/17/okad-jarnbrist-hos-tonarsflickor-en-nodvandig-konsekvens-av-klimatvanliga-matvanor/>

Samband mellan fiberfattig kost och farligt plack i kärlen

I en stor studie av kosten hos 24 000 personer i åldern 50–64 år har forskare undersökt sambandet mellan matvanor och hjärthälsa.

Studien, som letts från Lunds universitet, visar att allvarliga tillstånd som förträngningar i kranskärlen var vanligare hos de som åt en kost som var fattig

på kostfiber. Det bidrog till att de löpte en 1,6 gånger högre risk att utveckla farligt plack och förträngningar i kranskärlen än de som hade hälsosammare matvanor. ●

Läs mer: <https://academic.oup.com/cardiovascres/article/121/8/1204/8162637>

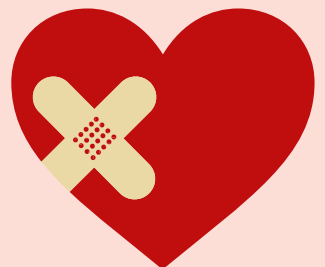




ILLUSTRATION: LENE DUE JENSEN

Samma rekommendationer ger olika kostråd

I hela 80 år har de nordiska näringsrekommendationerna (NNR) legat till grund för de nationella kostråden i Norden och Baltikum. Sedan 2023 har NNR innefattat både hälsa och klimat- och miljöpåverkan av våra matval. Fokus i de olika ländernas kostråd kan skilja sig åt när det gäller vilken aspekt som lyfts fram.

Ijuli 2024 blev Majjaliisa Erkkola, professor i nutrition och folkhälsa vid Helsingfors universitet, inbjuden att tala vid en kongress i Belfast. Inför den skulle hon skriva en vetenskaplig artikel som sammanfattar hur nationella kostråd i Norden varierar.

– Jag bjöd in representanter från alla nordiska länder samt Estland att

medverka som medförfattare eftersom det var viktigt att få insikter från varje land, berättar Majjaliisa Erkkola.

I DEN SLUTGILTIGA publikationen kan författarna konstatera att även om samtliga länder inkluderar både hälso- och miljöaspekter i sina kostråd, har de fått olika tyngd. Danmark är det land där miljön har fått störst utrymme, medan Norge inte inkluderat miljö alls i sina kostråd, utan tar upp den aspekten i en separat rapport.

– Det var förstås sorgligt att Norge valde att lägga miljöaspekterna utanför kostråden. Det visar att vi, inför nästa uppdatering, behöver bli bättre förberedda för påverkan utifrån.

I både Norge och Sverige orsakade råden angående minskad kött-

konsumtion politisk debatt när de presenterades.

– Det förvånade mig att råden för konsumtion av rött kött, trots kontroverser och politiska påtryckningar, ändå låg i linje med NNR i samtliga länder till slut. I Danmark och Estland valde man till och med att vara striktare i sina rekommendationer, berättar Majjaliisa Erkkola.

DE NATIONELLA råden varierar även när det gäller baljväxter. Några länder specificerar en rekommenderad mängd, medan andra inte gör det.

Ingar Nilsson

Läs mer: Erkkola *et al.*: From evidence to action: implementing the Nordic Nutrition Recommendations in national policy. Cambridge University Press, 2025.



Bryggerirester kan bli värdefull ingrediens

I en doktorsavhandling, presenterad vid Helsingfors universitet i juli i år, har Prabin Koirala beskrivit teknik som gör det möjligt att använda en sidoström från bryggerier. Denna sidoström, rik på både protein och fiber, har hittills varit svår att använda på grund av kostfibernas komplexa sammansättning och struktur.

I avhandlingen använder Prabin Koirala mjölsyrafermentering för att omvandla resterna till en värdefull ingrediens. Vidare användes fermenterade bryggerirester i bröd, vilket resulterade i förbättrad textur, saftighet och högre fiberinnehåll jämfört med bröd utan ingrediensen.

Studierna visade även att berikat bröd ökade produktionen av specifika ämnen i en tarmmodell, vilka har föreslagits ha potentiella hälsofördelar. ●

Avhandling: P. Koirala: Upcycling of brewers' spent grain via in situ synthesis of dextran and oligosaccharides by lactic acid bacteria. Helsingfors universitet. 2025.

Rättelse

I Cerealer nummer 2/25 uppmärksammade vi en avhandling av Hannah Ohm, som forskat kring åkerbönans genetik. Tyvärr råkade vi publicera en illustration till artikeln utan att ange upphovspersonen. Illustrationen var gjord av Ellen Rémy. Vi ber om ursäkt för misstaget. ●



ILLUSTRATION: LENE DUE JENSEN

Havrerester blir snacks och köttanaloger

Marknaden för växtbaserade drycker växer stadigt. Inte minst de av soja och havre, som kan ge positiva effekter på både hälsa och miljö.

DEN OMFATTANDE PRODUKTIONEN genererar även tonvis med okara, en sidoström som skapas vid framställningen

av växtbaserade drycker. Amanda Helstad har i sin doktorsavhandling vid Lunds universitet undersökt hur denna protein- och fiberrika okara skulle kunna tas tillvara som livsmedel. Genom högtryckspastörisering lyckades hon förlänga hållbarheten.

TILLSAMMANS MED ETT företag har hon sedan utvecklat två produkter av havre-okara, en

köttanalog där havre-okara extruderades tillsammans med hampaprotein, samt ett snack där stärkelseserik majs kompletterade okaran. ●

Avhandling: A. Helstad: Upcycling Plant-Based Bevergae Residues (Okara) from Soy and Oat: Strategies for Shelf-Life Extension and Novel Food Product Development. Lunds universitet. 2025.

Surdegen i fokus på webinarium

Det europeiska forskningsinitiativet HealthFerm, som arbetar med forskning kring fermentering av spannmål och baljväxter, anordnar regelbundet öppna seminarier på webben.

Den 6 november är det dags för det tredje, som har surdeg som tema. På webinariet diskuteras surdegens mikrobiologi, teknologi och sensorik samt hur denna kunskap kan användas av näringslivet. Medverkande är

Christophe Courtin, professor vid universitetet i Leuven, Luc De Vuyst, professor vid Vrije universitet i Bryssel, Kati Katina, professor vid Helsingfors universitet samt Valery Gutsal, forskare vid Novonesis. Seminariet sänds mellan kl. 14.00 och 15.30. ●

Läs mer och anmäl dig här: <https://attendee.gotowebinar.com/register/5743386291592241757?source=hgf>

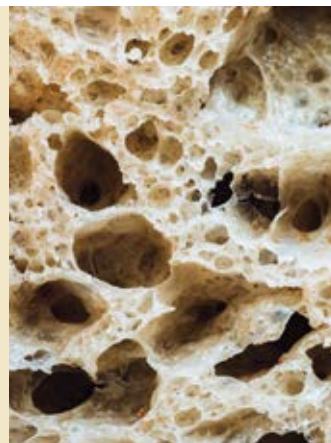


FOTO: ISTOCK

TEMA

KOSTRÅD

MÖTER VERKLIGHETEN

Den senaste uppdateringen av de svenska kostråden presenterades i april i år. De är väl underbyggda av vetenskaplig evidens och skulle kunna vara till stor hjälp när vi väljer vad vi ska äta för att må bra. Men få följer kostråden och i det här numret ger vi exempel på vad som händer när kostråden möter verkligheten.

Foto Golden Retriever





Åsa Brugård Konde är nutritionist och projektleder arbetet med att ta fram uppdaterade kostråd vid Livsmedelsverket.

Fler har chans att leva längre om kostråden följs

Om fler svenskar följde kostråden skulle fler sannolikt få ett längre och friskare liv. En av de största hälsoriskerna med svenskarnas matvanor är att vi äter för lite fullkorn. Att få till en beteendeförändring kring våra matvanor är svårt och fortfarande äter bara knappt en av tio i befolkningen de 90 gram fullkorn per dag som rekommenderas.

Text Ingar Nilsson



Åsa Brugård Konde är nutritionist vid Livsmedelsverket och projektledare för arbetet med att ta fram uppdaterade kostråd.

– Råden bygger på de nordiska näringsrekommendationerna, NNR, som i sin tur bygger på aktuell forskning från hela världen. I våra slutliga kostråd väger vi även in andra relevanta fakta, som miljöaspekter och hur befolkningens matvanor ser ut, förklarar Åsa Brugård Konde.

LIVSMEDELSVERKET MÄTER regelbundet hur kostråden efterlevs. De kan konstatera att fler har börjat följa kostråden för frukt och grönt, medan många äter mer socker än vad som är bra för hälsan.

– Vi gör även modelleringar för att se hur många dödsfall som skulle kunna undvikas om fler följde kostråden. De visar att om befolkningen skulle äta fem procent mer i linje med kostråden skulle det innebära ungefär 1200 färre dödsfall varje år. Om vi åt 20 procent mer i linje med råden skulle omkring 4700 färre personer möta en förtida död.

ATT FÖLJA RÅDEN för nötter, frön, grönsaker, frukt och fullkorn skulle ha störst effekt på den svenska folkhälsan. Baljväxter fick i år ett eget råd, att vi gärna ska äta det varje dag eftersom det är bra för både hälsan och miljön. Åsa Brugård Konde pekar på den globala undersökning, Global Burden of Disease, som utförs av Institute for Health Metrics and Evaluation vid universitetet i Seattle, och som visar på de största riskerna för folkhälsan i olika länder.

ÖKA ANDELEN FULLKORN I KOSTEN

- 4 skivor knäckebröd = 48 gram fullkorn
- 1 portion fullkornspasta = 40 gram fullkorn
- 1 portion havregrynsgröt = 35 gram fullkorn
- 2 skivor fullkornsbröd = 40 gram fullkorn

KÄLLA: LIVSMEDELSVERKET'S KOSTRÅD FÖR VUXNA

– De tittar på både levnads- och matvanor och kan konstatera att det bland matvanorna är vårt låga intag av fullkorn som innebär störst risk för en förtida död i Sverige, berättar Åsa Brugård Konde. Att äta en fullkornssmörgås med hummus varje dag kan vara ett bra sätt att skapa nya, mera hälsosamma vanor, tipsar hon.

Kostråden ändras då ny konsensus inom forskningen presenteras. 2014 introducerades rådet om att begränsa intaget av rött kött och chark, och råden tog för första gången hänsyn till miljöaspekter.

NÄR DEN SENASTE uppdateringen av kostråden för vuxna presenterades i våras gjordes ett omfattande kommunikationsarbete för att nå ut till allmänhet och intressenter via press och sociala medier. Livsmedelsverket lägger också stor vikt vid att nå personer och organisationer som kan förmedla råden till andra. Livsmedelsbranschen är en viktig partner, liksom sjukvården.

– Vi har tagit fram bildstöd som kan användas i hälsosamtal, berättar Åsa Brugård Konde. På Livsmedelsverkets webbplats kan man också få tips på hur man kan omsätta kostråden i vardagen. Vi försöker undvika pekpinna och istället motivera och inspirera. ●

SkolmatSverige bidrar till att göra lunchen mer näringsrik

SkolmatSverige har sedan 2012 hjälpt skolor och kommuner att göra skolmaten mer näringsrik och hållbar. Med hjälp av ett webbaserat enkätverktyg får de stöd att utvärdera och utveckla skolmåltidens kvalitet. Nu övergår initiativet från att ha ett nationellt till ett regionalt fokus på skolorna i Stockholms län.

Text Ylva Carlsson

SkolmatSverige drivs av Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin (CES) inom Region Stockholm.

– Skolmåltiden har en unik möjlighet att främja jämlika matvanor hos barn och unga, säger Josefin Lindroth, projektledare för SkolmatSverige.

En vanlig skoldag serveras nästan 1,4 miljoner skolmåltider i Sverige. Den årliga kostnaden för skolmåltider i grundskolan uppgår till drygt fem miljarder kronor. Det är mer än vad som läggs på läromedel och skolbibliotek.

Skollunchen har en avgörande betydelse för ungdomarnas näringsintag. Lunchen bidrar med ungefär hälften av det dagliga grönsaksintaget och har en högre näringsstäthet jämfört med resten av dagens måltider.

UNGEFÄR HÄLFTEN AV Sveriges cirka 4800 grundskolor har använt sig av SkolmatSveriges tjänst. Verktyget består av flera enkäter som värderar olika kvalitetsaspekter och ger skolorna automatisk återkoppling efter att svaren skickats in.

– Att inkludera skolmåltiderna och måltidsmiljöns alla hälsosamma och hållbara aspekter i det systematiska kvalitetsarbetet har betydelse för elevernas hälsa och klimatpåverkan på både kort och lång sikt, säger Josefin Lindroth.

FOTO: LIZA SIMONSSON



Josefin Lindroth
Projektledare SkolmatSverige

Näringskvaliteten i måltiderna bedöms utifrån nivån av fyra näringsämnen som är särskilt viktiga – järn, fiber, vitamin D och fettkvalitet. Forskare vid Karolinska institutet har utvärderat verktyget utifrån förändringar i måltidens näringskvalitet över en sjuårsperiod. Utvärderingarna startade 2011, efter att lagkravet på näringsriktiga skolmåltider infördes.

RESULTATEN VISAR på klara förbättringar. Andelen grundskolor som lyckades uppfylla alla fyra näringskriterier ökade från 11 procent läsåret 2012/13 till 34 procent 2018/19. Effekten blev större när utvärderingen återkopplades till användarna, vilket understryker betydelsen av aktiv återkoppling.

– Studierna visar att de skolor som

FOTO: LIZA SIMONSSON



Ulla N Lindberg
Kökschef Trollbodaskolan

»Skolmåltiden har en unik möjlighet att främja jämlika matvanor hos barn och unga.«

»I flera år har vi utvärderat och utvecklat skolmåltiderna med hjälp av SkolmatSverige.«

använt sig av verktyget flera gånger i högre utsträckning än andra uppfyllde näringskravet. Tack vare upprepade användning av verktyget har skolorna också kunnat sätta långsiktiga mål, säger Liselotte Schäfer Elinder, handläggare vid CES och professor i folkhälsovetenskap vid Karolinska institutet.

Trollbodaskolan i Hässelby-Vällingby är en av många skolor som använt sig av SkolmatSveriges tjänst för att främja goda matvanor. Skolan har ett eget tillagningskök och arbetar aktivt med att se till att maten som serveras i skolrestaurangen ska vara god, tilltalande och nyttig.

Ulla N Lindberg är kökschef på Trollbodaskolan. Hon framhåller skolmatens betydelse för att eleverna ska få en bra skoldag och för deras framtida hälsa:

– I flera år har vi utvärderat och utvecklat skolmåltiderna med hjälp av SkolmatSverige, något som alla skolor ska göra årligen i Stockholms stad.

TROLLBODASKOLAN ARBETAR OCKSÅ med miljömässig hållbarhet genom att utveckla utbudet, minska matsvinnet och höja andelen ekologiskt på menyn.

Från och med juli i år saknar SkolmatSverige nationell finansiering. Man har övergått till ett regionalt fokus och erbjuder stöd till skolor och kommuner i Stockholms län. Under året utförs en behovsanalys för att ta reda på vilken typ av stöd skolor och kommuner i Stockholms län efterfrågar. Resultatet kommer att ligga till grund för hur kommande stöd och webbplatsen ska utvecklas. ●

SKOLMATSVERIGE

Startades 2012 av forskare vid Karolinska institutet och Region Stockholm i samarbete med Livsmedelsverket, Folkhälsomyndigheten, Jordbruksverket, Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) och Skolverket.

Så fungerar enkätverktyget

1

Utvärdering
(webbenkät)

2

Vägledning
(resultatrapport)

3

Dialog &
samarbete

4

Åtgärder &
förvaltning





FOTO: KARLSTADS KOMMUN

Energibuffé får elever att

Genom minskat matsvinn kan tallrikarna i skolmatsalen fyllas med hälsosamma alternativ som frukt, grönt och fullkorn. Det är en av de viktigaste slutsatserna från projektet »Ett nytt recept för skolmåltider« som nyligen avslutades.

Text Ylva Carlsson

Tänk dig en matsal i en vanlig svensk skola. Stora ytor, vita väggar och hög ljudnivå. Många elever väljer varje dag bort den stökiga miljön kring skollunchen för att istället köpa något ätbart på caféer eller i butiker i närheten.

– Det är ett stort problem. Om skolmatsalarna ska bli de trygga och trivsamma måltidsmiljöer vi vill att de

ska vara behöver vi göra eleverna mer delaktiga, säger Emelie Elin på Livsmedelsverket och en av de ansvariga för »Ett nytt recept för skolmåltider«.

I PROJEKTET HAR myndigheter och kommuner samarbetat för att identifiera och förstå hur olika faktorer tillsammans påverkar skolmåltiden. Det visade sig

»Fullkorn och cerealier är perfekt att använda som bas till mycket av det som serveras.«

Linnea Olsson Lee
Kostchef, Karlstads kommun

att det i vissa fall saknas kunskap om hållbar mat inom skolans organisation.

Fyra testkommuner deltog i projektet. Där har elever och skolpersonal samarbetat tätt och tillsammans tagit fram nio arbetssätt som testats i verklig miljö. En av kommunerna är Karlstad, som i sitt arbete hade fokus på miljön och utformningen av matsalen.

LINNEA OLSSON LEE, kostchef i Karlstads kommun, berättar att eleverna tidigt i projektet kom med önskemål om att matsalen skulle kännas mysig. »på samma sätt som en riktig restaurang«. Med små medel byggdes matsalen om, från ett stort öppet rum till mindre, avskärmade ytor. Väggarna målades om i dämpade och lugna färger.

För att få in mer hållbara måltidsalternativ införde skolan en så kallad



← Linnea Olsson Lee, kostchef i Karlstads kommun.



← Emelie Elin har varit projektledare för projektet »Ett nytt recept för skolmåltider«.

↔ En energirik buffé har dukats upp i tre av Karlstads skolor, med shots, overnight oats och fröknäcke.

välja nytt och nyttigt

energibuffé som stod uppdukad både på morgonen och efter lunch.

– Vi vet ju att en del barn inte äter frukost hemma så det här var ett sätt att få dem att komma till matsalen på morgonen och bli nyfikna på att testa något nytt, säger Linnea Olsson Lee.

Buffén bestod av varor som skolan

fick gratis från butiker, framför allt frukt och grönt som annars skulle slängas. På buffébordet fanns ofta även fröknäcke, overnight oats och havregrynsgröt.

– Fullkorn och cerealier är perfekt att använda som bas till mycket av det som serveras, säger Linnea Olsson Lee.

EMELIE ELIN FRÅN Livsmedelsverket är glad över att projektet har resulterat i flera konkreta lösningar som tillsammans bidragit till minskat matsvinn, samt att elevernas intresse för, och delaktighet i, skolmåltiderna har ökat.

– Att skolan erbjuder en energibuffé till eleverna samtidigt som matsvinnet minskar, det är win-win. Utbudet på buffén bidrar också till att forma bra matvanor, bland annat genom att intag av fullkorn ökar.

Konceptet har införts på tre av kommunens skolor och när nya skolor planeras

tas hänsyn till de önskemål som framkommit tidigare om mysigare måltidsmiljö och fler hälsosamma rätter.

Linnea Olsson Lee vill gärna uppmanera fler skolor att, liksom Karlstad, göra eleverna nyfikna på nyttiga alternativ. Hennes bästa tips är att börja i liten skala.

– Det går att förändra mycket med små medel. Skapa en liten grupp där flera personalkategorier ingår och ta med eleverna från första början. Kockarna behöver inte göra allt, det finns många elever som vill hjälpa till i köket. ●

Karlstads kommuns arbete med att utveckla måltidsmiljöerna finns beskrivet i »Kokbok för måltidsmiljön«. Den finns att ladda ner på Livsmedelsverkets webbplats: <https://www.livsmedelsverket.se/om-oss/publikationer/handbocker-och-verktyg/kokbok-for-maltidsmiljon/>

DEL I STÖRRE SATSNING

Projektet Ett nytt recept för skolmåltider startade 2019 och avslutades 2025. Projektet var en del i en större satsning kring mat och hållbarhet som tar sin utgångspunkt i de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030. Förutom Karlstad deltog Hofors, Munkedal och Vallentuna. Satsningen har finansierats av Vinnova och koordinerats av Livsmedelsverket. Projektet är nu i huvudsak avslutat, men resultaten fortsätter att spridas.



DANMARK MOBILISERAR FÖR MER GRÖNT I MATEN

Med de danska kostråden som grund ska projektet »Smag dig frem – gør Danmark grønnere« få landets matkultur att bli mer hälsosam och hållbar. Målgruppen är 500 000 barnfamiljer som ska få hjälp att öka andelen grönt i middagsmaten.

Text Ingar Nilsson

Under ett helt år har Siliane Bjerre, programansvarig för satsningen på Madkulturen, i tätt samarbete med konsumentorganisationen Tænk, Danmarks radio och danska Livsmedelsverket, Fødevarestyrelsen, arbetat för att få ihop de olika delarna i projektet. Det innefattar, bland annat, program på dansk tv och radio, kompetensutvecklingsinsatser och aktiviteter i livsmedelsbutiker.

DESSUTOM HAR TRE danska städer ingått partnerskap som försöksverkstäder, och där kommer ortens barnfamiljer att möta projektet i skolan, föreningslivet, bostadsområdet och i speciella matlagingsaktiviteter. Forskare från Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi vid Köpenhamns universitet kommer att studera deltagarnas upplevelser.

– Genom våra undersökningar ser vi att danskarna lägger allt mindre tid på matlagning och att barnen i mindre utsträckning än för tio år sedan är med i köket. De gemensamma måltiderna blir också färre och fler äter framför skärmen. Vi kan se en liten ökning av familjer som använder baljväxter, men vi vet också att när man blir förälder

FOTO: INGÅR NILSSON



Siliane Bjerre

Programansvarig på Madkulturen

»Budskapen ska fokusera på vad man vill se mer av i kosten...«

tenderar de flesta att återvända till den mat de själva fick som barn och som ofta är fattig på grönt.

SILIANE BJERRE POÄNGTERAR att projektet lägger fokuserar på inspiration och avsikten är inte att ge föräldrar som kämpar med att få vardagen att gå ihop dåligt samvete. Budskapen ska fokusera på vad man vill se mer av i kosten, inte på att bannlysa kött. De medverkande kommunerna har varsin projektledare, medarbetare i bostadsområdena och lokala styrgrupper.

SMAG DIG FREM – GÖR DANMARK GRÖNNERE

Programmet som pågår 2025–2027 stöds av Novo Nordisk-fonden och Nordea-fonden. Initiativet drivs av Madkulturen, en fristående kunskaps- och förändringsorganisation som är en del av danska ministeriet för livsmedel, jordbruk och fiske. Övriga partners är danska Fødevarestyrelsen, konsumentorganisationen Tænk, Danmarks radio samt kommunerna Slagelse, Kolding och Svendborg.

– Vi kommer att förstärka de aktiviteter, och de föreningar, som redan finns i kommunen och som engagerar barnfamiljer, berättar hon. Som den årliga stadsfesten, matkunskapen i skolan och barnens fritidsaktiviteter, till exempel.

När familjerna slår på tv:n eller radion ska de kunna ta del av program om grönare mat, och sända in förslag på Danmarks nästa gröna favoriträtt. Och på sociala medier förstärks budskapet ytterligare.

FØDEVARESTYRELSEN SER I projektet en möjlighet att komma närmare verkligheten och få större kännedom om vad som kan förändra danskarnas matvanor.

– Det finns en klimatt dimension i våra kostråd, *Danmarks officielle kostråd – godt for sundhed og klima*. Det innebär ett fokus på att äta mindre kött och mer baljväxter, berättar Simon Rask, sektionschef för enheten mat, hållbarhet och hälsa. Vi arbetar redan med båda områdena och projektet »Smag dig frem« ger oss möjlighet att förfin våra kunskaper om vad som fungerar när vi till exempel ska hjälpa professionella kök att göra förändringar.

I projektet ska hans medarbetare se till att matsalar i skolor och på arbetsplatser får nya redskap och recept. Kostråden ska omsättas till måltider och inköpen diskuteras så att man kan få till mera grön och smakrik mat.

– Det vi vill arbeta för är ju att normalisera en kost med mycket grönt och baljväxter, avslutar Simon Rask. ●

Läs mer: <https://www.madkulturen.dk/viden/>

Framtidens havre: från gen och jord till bord

Nya havresorter, nya produktkoncept och färre sidoströmmar. Det är några resultat av ScanOats fleråriga forskningsarbete som avslutas 2026.

Text Åsa Eckerrot

2017 inledde det industriella forskningscentret ScanOats arbetet med att utveckla framtidens havre. Denna stora satsning på just havre för att utveckla nya svenska sorter och produkter har en naturlig förklaring, berättar Leif Bülow, professor i tillämpad biokemi vid Lunds universitet och verksamhetsledare för centret.

– Det nordiska klimatet och våra jordar är utmärkta för havreodling och ger väldigt hög kvalitet. Havre är dessutom viktigt i ett beredskapsperspektiv eftersom det är lättare att odla än till exempel vete. Och det kan odlas på mindre krävande marker.

SCANOATS VERKSAMHET är heltäckande. Arbetet går »från gen och jord till bord«, som Leif Bülow uttrycker det.

– Det är via genforskningen vi får fram nya

sorter och nya egenskaper. Vi var först i världen med att publicera hela havregenomet och vi har börjat koppla olika egenskaper hos havre till det, till exempel syntesen av fibern betaglukan och olja i växten.

Inom ramarna för verksamheten har bland annat stora fältförsök genomförts. Jordmån, sådd, gödsling och skörd har studerats och därefter har odlingsanvisningar tagits fram.

– Vi har även utvecklat nya havresorter som har odlats både i Sverige och på Nya Zeeland, och har därigenom fått två skördar per år.

LEIF BÜLOW LYFTER också att ScanOats, genom att man har försökt lösa både grundläggande akademiska och mer industriella problemställningar, bidragit till att akademien och företagen har kommit närmare varandra. Arbetet fortsätter året ut och avslutas under 2026.

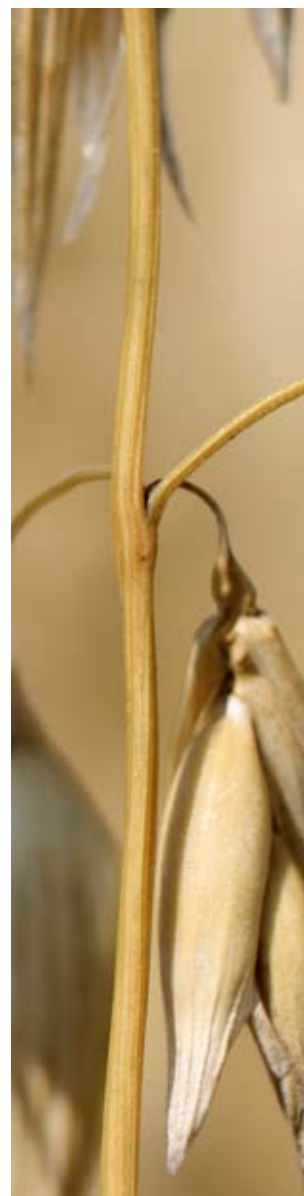


FOTO: SCANOATS

»Det är via genforskningen vi får fram nya sorter och nya egenskaper.«

Leif Bülow Professor,
Lunds universitet



– Nu, under vårt sista år, ska vi utnyttja resultaten och bland annat försöka starta industriella verksamheter. Där samarbetar vi främst med Oatly och Lantmännen, berättar Leif Bülow.

SCANOATS

ScanOats är ett industriellt forskningscenter knutet till Lunds universitet.

Huvudfinansör är Stiftelsen för strategisk forskning (SFF). Industriadeltagare har varit Oatly, Givaudan och Lantmännen.

Verksamheten startade 2017 och avslutas 2026. Sex doktorander och sju disputerade forskare har arbetat i projektet. Femtio artiklar har publicerats hittills och fler är på gång.

Flera patentansökningar är inlämnade och tre bolag har bildats. Ett exempel är Emulsi Biotech som arbetar med havrelipider.

Något som kan bli aktuellt att vidareutveckla är till exempel att förändra mängden betaglukan i olika havreprodukter. Andra projekt handlar om att minska sidoströmmar i industriella flöden, och om att utveckla nästa generations havrebröd.

– En dröm är också att göra ostanaloger från havre. Vi är inte riktigt där än, men vi vill testa nya perspektiv och få fram nya smaker.

I SVERIGE ÄR vi internationellt sett väldigt duktiga på havre, menar Leif Bülow.

– Vi befinner oss i forskningsfronten när det gäller odling och sortutveckling. Vi är nog världsmästare i havre, avslutar han. ●

Läs mer: Norlander *et al.* Effect of kilning on the macronutrient composition profile of three Swedish oat varieties. Cereal chemistry. 2024.
<https://scanoats.se/>

↑ Det nordiska klimatet är utmärkt för havreodling.



Rester på morot och äpple i det mest hållbara brödet

Sveriges mest hållbara bröd är Lantmännen Cerealias årliga tävling för offentliga kök. Målsättningen är att bidra till att öka lekfullheten i svenska restaurang- och storkök och minska det svenska matsvinnet. I år var det 45 storkök som antog utmaningen att skapa ett bröd som är både klimatsmart och gott. Vinnarna arbetar i Karlstads kommun och deras bröd på frukt- och grönsaksrester blev juryns favorit.

Text Ingar Nilsson

Sedan starten 2021 har antalet bidrag till tävlingen Sveriges mest hållbara bröd stadigt ökat. I år valde juryn dessutom att uppmärksamma två recept som var särskilt intressanta ur ett beredskapsperspektiv: ett knäckebröd som kan lagras under lång tid, samt ett stekpannebröd som kan gräddas över öppen eld.

– Kockar i skolor och förskolor är mest aktiva i tävlingen. Vi vill uppmuntra

dem till att använda våra produkter på ett mer hållbart sätt genom att vara kreativa och ta vara på det dagliga svinnet, som till exempel överbliven sallad, gröt från frukosten, kall pasta eller blodpudding, berättar Margareta Tedenbäck och Eva-Lena Lindqvist, ansvariga för offentlig sektor inom Lantmännen Cerealia.

DET ÄR DE SOM väljer ut och provbakar de åtta recept som går till final. Bland ingredienserna i årets tävlingsbidrag fanns bland annat stuvade makaroner och olika soppor. En av årets finalister hade använt överbliven blodpudding i tävlingsbaket, och döpt det till vampyrbröd, berättar Eva-Lena Lindqvist. Bland finalisterna fanns även naanbröd på överbliven linsgryta, rotfruktsbröd och pumpaknäcke.

– I juryarbetet analyserar vi smak, doft och konsistens på brödet, hur recepten är uppbyggda samt arbetsmetodik och degens egenskaper, säger Margareta Tedenbäck.

Vinnaren hade skapat ett recept

som innehöll fruktkött från frukostens smoothie, vilket gör det extra saftigt och gott.

De färdiga bröden presenteras även på Lantmännens kontor, där de anställda kan provsmaka och rösta på sin favorit. I år har 200 röster kommit in den vägen, och de vägs in bland tävlingens andra parametrar. ●

Baka den saftiga morots- och äppelrutan med kanel. Recept på nästa sida.

JURYNS MOTIVERING

Med en innovativ blandning av saftiga äpplen, kryddig kanel och söta morötter har vinnaren skapat ett bröd som inte bara smakar fantastiskt – det tar också ett tydligt ansvar för framtiden. Genom att använda rester från salladsbuffén och rädda frukt och rotfrukter från att gå till spillo, visar vinnaren att hållbarhet och minskning av matsvinn kan gå hand i hand med smak och kreativitet, och är ett fint exempel på cirkulärt tänk i det professionella köket.

Baka en riktig vinnare

*Det segrande receptet i tävlingen
Sveriges mest hållbara bröd 2025.*

Recept Helene Andersson & Annica Fjällman, Karlstads kommun

Saftig morots- & äppelruta med kanel

Antal: Ett långpannebröd
Tidsåtgång: 40–45 minuter

4 dl vetemjöl
2 dl havregryn
1 krm salt
2 tsk bakpulver
1 msk kanel
1/2 dl socker

4 dl finriven morot, äpple eller det
som blir kvar när man gör juice
1 1/2 dl matolja
2 dl naturell yoghurt/filmjolk
2 ägg

SÅ HÄR GÖR DU

1. Lägg alla ingredienser i en bunke och vispa ihop till en smet.
2. Klicka ut smeten i ett bleck täckt med bakplåtspapper och släta till ytan.
3. Grädda i ugnen, cirka 175–180 grader i 25–30 minuter. ●



*Forskningen inom precision nutrition har hittills till stor del fokuserat på enstaka biomarkörer och på att optimera kosten utifrån dessa. Vid årets **Precision nutrition forum** i juni togs ett steg mot ett mer holistiskt koncept som inkluderar såväl biologi som sociala, kulturella och hållbarhetsmässiga aspekter.*

Text Ingar Nilsson Illustration Lene Due Jensen



Holistiskt angreppssätt framtiden för precision nutrition

Inom precision nutrition ser man nu behovet av att skräddarsy kosten efter ett brett spektrum av biologiska och sociokulturella egenskaper hos individen. Ett annat spännande område är personanpassad kost för patienter som använder specifika mediciner, inte minst sedan de nya läkemedlen mot fetma introducerades.

– Vi tror att vägen framåt är att utforma en kost som kan komplettera medicinen och öka nyttan för patienten, säger Clemens Wittenbecher, universitetslektor i precision medicin och diagnostik vid institutionen för

biovetenskaper på Chalmers, och en av organisatörerna av symposiet som hölls på Harvard i Boston. Flera mindre studier har redan visat att livsstilsförändringar tillsammans med medicinering är mer effektiva.

ÄMNET DISKUTERADES av en panel med världsledande forskare inom nutrition och fetma. Walter C. Willett, läkare och nutritionsforskare vid Harvard, framhöll att det är nödvändigt att åtgärda de sociala grundorsakerna till fetmaepidemin om folkhälsan ska förbättras. Fatima Cody Stanford, barnläkare och fetma-specialist vid Massachusetts General

Hospital, betonade behovet av behandling med läkemedel för att lindra det lidande som fetma innebär, inte minst bland unga människor som behöver hjälp omedelbart.

– Skräddarsydda kombinationer av kost och medicinering skulle kunna balansera dessa ståndpunkter och bana väg för en effektiv och hållbar behandling av fetma, säger Clemens Wittenbecher.

ETT VIKTIGT FRAMSTEG för forskningen inom precision nutrition som presenterades i Boston är att data från ett antal stora studier – både



observations- och interventionsstudier – nu blir tillgängliga.

– Ett bra exempel är All-of-Us-kohorten. Dessa data kan användas av forskare världen över, berättar Clemens Wittenbecher. Vi har även tillgång till bättre data för profilering av tarmfloran, vilket gör det möjligt för oss att bättre förstå sambandet mellan kost, tarmflora samt hälsa och sjukdom i framtiden.

PÅ FORUMET DISKUTERADES också den nya digitala teknologins och AI:s roll i forskningen inom precisionsnutrition.

– Vårt fält har från början anpassat AI-drivna modelleringstekniker för att

skräddarsy kosten. Men vi måste bli bättre på att förstå vad algoritmerna faktiskt gör. Dessutom är de dataströmmar vi får från digitala enheter som smartklockor ofta röriga, och vi behöver förstå hur man kan extrahera relevant information för att använda dem i bättre kostrådgivning, säger Clemens Wittenbecher.

EN AV DAGARNA på symposiet ägnades till stor del åt medelhavskosten. I en stor studie med över 7000 deltagare samarbetar forskare vid Harvard med en spansk forskargrupp för att undersöka hur den kosten kan förebygga diabetes

och hjärt-kärlsjukdomar. Deltagarna i PREDIMED-Plus-studien äter antingen en kaloribegränsad medelhavskost och uppmuntras till fysisk aktivitet eller obegränsade mängder av samma kost. Forskarna mäter effekterna genom att kontrollera förekomsten av både diabetes och hjärt-kärlsjukdomar bland deltagarna.

– Vi använder biomarkörstudier för att visa den metabola påverkan av medelhavskosten och dess typiska livsmedel. Detta kan hjälpa oss att överföra insikterna från PREDIMED-Plus-studien till andra regionala kost, såsom den nordiska, avslutar Clemens Wittenbecher. ●



Bitterhet bromsar åkerbönans genombrott

Proteinrik och klimatsmart – men bortvald av konsumenterna. En ny doktorsavhandling undersöker vad som krävs för att fler ska vilja äta åkerböna.

Text Ebba Arnborg

Akerböna, även kallad fababöna, har pekats ut som en nyckelgröda i omställningen till mer växtbaserad mat. Den är näringsrik, har hög proteinhalt, kan ersätta importerad soja och odlas utan konstgödsel i nordiskt klimat. Ändå lyser den ofta med sin frånvaro i våra kök. I en doktorsavhandling från Helsingfors universitet har Fabio Tuccillo undersökt vad som står i vägen.

– Åkerbönans mångsidighet gör den till en spännande kandidat för innovation inom växtbaserade livsmedel, säger han.

I HANS FORSKNINGSSTUDIE fick 264 personer betygsätta fyra industriellt framställda bondböneingredienser – ett mjöl, ett proteinisolat,



FOTO: LUGIA TULLIO

som innehåller 90 procent protein samt två proteinkoncentrat, som innehåller en mindre mängd protein. Resultatet var tydligt: genomsnittsbetygen för doft, smak och helhetsintryck låg alla i den nedre halvan av skalan. Viljan att använda ingredienserna i vardagsmatlagning låg i snitt mellan ett och två på en femgradig skala.

BITTERHET STACK UT som den tydligaste orsaken till ogillande. Även strävhet och konsistens bidrog.

– Jag blev förvånad över hur illa omtyckta ingredienserna var, helt oavsett deltagarnas attityd till hållbarhet eller växtbaserad kost. Det visar att även mycket motiverade konsumenter inte kommer att acceptera produkter om inte smaken är rätt, säger Fabio Tuccillo.

»Det visar att även mycket motiverade konsumenter inte kommer att acceptera produkter om inte smaken är rätt.«

Fabio Tuccillo
Doktorand vid
Helsingfors
universitet

↑ Åkerböna.

↗ Fabio Tuccillo under försvaret av sin avhandling vid Helsingfors universitet.

FOTO: ISTOCK

I studien utfördes även kemiska analyser där vissa ämnen kunde kopplas till specifika smaker – bland annat vicin, convicin, fenoler och aminosyror som smakade bittert och gav en sträv mun-känsla. Dessutom visade studien att extrudering, en process som ofta används vid tillverkning av köttsubstitut, inte nödvändigtvis eliminerade oönskade smakegenskaper. I synnerhet den bittra smaken var svår att få bort helt.

– Detta belyser vikten av att ta itu med problemet på ingrediensnivå, säger Fabio Tuccillo.

HAN MENAR ATT vägen mot mer tilltalande åkerbönor produkter går via förbättrade förädlingslinjer, förfinade processmetoder och formuleringsstrategier som minimerar bismaker. Han efterlyser mer tvärvetenskaplig forskning som inkluderar sensorik, kemi, växtförädling och livsmedelsprocessning för att förstå vilka ämnen som orsakar bismaker, och hur man kan minska eller maskera dem.

– Att koppla samman vetenskap och produktutveckling är avgörande för framgångsrik växtbaserad innovation, avslutar Fabio Tuccillo. ●

Avhandling: Fabio Tuccillo: On the flavor of faba bean ingredients: Consumer acceptance, sensory perception, food application, and identification of potential flavor compounds. Helsingfors universitet. 2025.

SÅ SKATTADES ÅKERBÖNA



När de fyra ingredienserna av åkerböna testades av 264 personer blev det genomsnittliga helhetsbetyget 4 på en niogradig skala. Medianvärdet för ingredienserna blev: 4–5 för doft, 2,5–4 för smak, 2,5–4 för helhetsintryck. Viljan att använda ingredienserna, mätt på en skala från ett till fem, blev 1–2.



FOTO: GUSTAF KUMLIN / LANTMÄNNEN

↑ Lantmännens Forskningsstiftelse finansierar projekt som kopplar ihop akademi och praktik.

Ny teknik driver framtidens jordbruk

Jordbruket står inför stora utmaningar med anpassning till ett förändrat klimat och krav på en hållbar produktivitetsökning. Samtidigt öppnar forskning och ny teknik dörren till lösningarna.

Text Anders Lindgren, Lantmännen R&D

Dagens lantbrukare har tillgång till en rad tekniska hjälpmedel. GPS-styrda maskiner, drönare och satellitdata gör det möjligt att anpassa insatser som till exempel gödsling och växtskydd efter fältens variationer. Med hjälp av olika beslutsstödsystem analyseras fältdata och väderprognoser för att ge rekommendationer eller till och med styra insatser i realtid.

DE MASKINER OCH SENSORER som används inom jordbruket producerar stora mängder data som kräver AI-modeller för att omsättas till användbar information.

I framtiden kommer förarlösa maskiner i större utsträckning kunna sköta

jordbearbetningen, och AI kommer att automatisera alltmer avancerade beslut. Alla åtgärder man gör på fälten kommer därmed kunna optimeras och anpassas för varje enskild kvadratmeter. Utöver tekniska lösningar på fälten finns mycket tid och effektivitet att tjäna på digitala verktyg för planering av arbetet på gården.

Samtidigt pågår en snabb utveckling inom växtförädling. Genom effektiva genomiska verktyg kan forskare identifiera egenskaper som ger ökad motståndskraft mot torka, sjukdomar och klimattress. Egenskaper som tillsammans med hög och stabil avkastning skapar framtidens sorter.

FÖR ATT DESSA TEKNIKER ska komma till praktisk användning krävs samverkan mellan forskning, näringsliv och användare. Här spelar Lantmännens Forskningsstiftelse en viktig roll. Genom att finansiera projekt i gränslandet mellan akademi och tillämpning kan stiftelsen bidra till att ny teknik testas,

utvärderas och implementeras i verkliga odlingssystem.

Stiftelsen har till exempel bidragit till utvecklingen inom precisionsodling som inneburit effektivare kvävegödsling för optimal skörd och proteinhalt i höstvet och malkorn. Projekt har även finansierats där man utvärderat autonoma fältmaskiner och digitalisering av växtodlingen. Just nu finansieras ett projekt som syftar till att bättre förutsäga skördenivån i höstvet, vilket är avgörande för noggrann styrning av gödsling. Vallodling är också ett viktigt område, där det nu jobbas för ökad precision vid gödsling. Ett annat spännande projekt inom vallodling är hur hundar kan användas för att hitta besvärliga ogräs. Inom växtförädling och utsädesproduktion studeras användning av drönare och avancerade AI-modeller för att skapa robusta sorter och bättre utsädeskvalitet.

DET VI IDAG UTFORSKAR, testar och utvecklar kommer imorgon att bidra till innovationer som kan lösa de utmaningar vi står inför. ●

AKTUELLT FRÅN LANTMÄNNENS FORSKNINGSSTIFTELSE



FOTO: FOOD & FRIENDS / LANTMÄNNEN

↑ Proteinets struktur och funktion är viktiga komponenter om man vill skapa livsmedel av ärtprotein. Till exempel behöver en smoothie kännas len i munnen.

Nyligen beviljade projekt



Protein för rätt munkänsla

I ett projekt vid Köpenhamns universitet ska forskare undersöka sambandet mellan ärtproteiners struktur och funktion. Detta är viktigt för att ta fram livsmedel med önskade egenskaper, exempelvis om proteinet ska ge »bite« i en köttanalog, len munkänsla i en smoothie eller rätt konsistens i en ghurt. ●



Vallgrödor som klarar torka

Tillgång till rätt mängd vatten är ett aktuellt problem för dagens växtodling. Nu ska forskare vid SLU studera hur växtförädling kan användas för att identifiera växtmaterial som lämpar sig för bevattning respektive torka. Resultaten kommer att bidra till framtida mer robusta vallgrödor. ●



Stärkelse blir bioplast

Forskare vid RISE och Chalmers ska undersöka möjligheten att skapa biobaserad plastfilm av stärkelse från vete och ärt. I projektet ska exempelvis filmernas hållfasthet och vattenbeständighet utvärderas. Tänkbara applikationer är odlingsfilmer för grönsaker samt biobaserade plastförpackningar. ●

Om forskningsstiftelsen

Lantmännens Forskningsstiftelse stödjer forskning i hela kedjan från jord till bord. Stiftelsen delar årligen ut upp till 25 miljoner kronor till forskning fördelat på tre områden:

- Lantbruk och maskiner
- Bioenergi och gröna material
- Livsmedel och hälsa

Målsättningarna med den forskning som stöds är bland annat en ökad jordbruksproduktion

med minimerad miljöpåverkan och att ta reda på hur jordbruket kan bidra till utvecklingen av ett biobaserat samhälle. Inom livsmedelsområdet vill vi öka kunskapen om spannmål och baljväxter för framtidens hälsosamma och hållbara livsmedel.

Stiftelsen har en öppen utlysning varje år. Ansökningarna bedöms utifrån nyhetsvärde, vetenskaplig kvalitet och affärspotential. ●

Se: www.lantmannen.se/forskningsstiftelse

För mer information:

Helena Fredriksson

Telefon: +46(0)10-556 0000

E-post: helena.fredriksson@lantmannen.com



LANTMÄNNENS
FORSKNINGSSTIFTELSE