



SLU Grogrunds årsrapport 2025

Växtförädling för en hållbar och klimatsmart livsmedelsproduktion
i samverkan mellan akademi, näring och samhälle

SLU Grogrunds årsrapport 2025

Utgivningsår: 2026, Alnarp

Utgivare: SLU Grogrund – centrum för växtförädling av livsmedelsgrödor,
Sveriges lantbruksuniversitet

SLU ID: SLU.Itv.2026.4.2-136

Omslagsfoto: Lisa Beste

Foto: Porträtt 1, sid. 4 - Mårten Svensson; porträtt 2, sid. 4 - Sören Andersson;
tidslinjen, sid. 4-5, bild 1, 2 och 5 - Lisa Beste; bild 3 - Joakim Stefansson; bild
4 - Johanna Grundström; porträtt sid. 8 - Muhammad Awais Zahid; porträtt 1,
sid. 9 - Lisa Beste; porträtt 2, sid. 9 - Hans Jonsson; porträtt 3, sid. 9 - Hilde
Skar Olsen; porträtt 2, sid. 10 - Stig Johansson

Text: Lisa Beste

Tryck: Risbergs

Papper: Omslag: 200g Munken kristall, Inlaga: 100g Munken kristall



Mer information: www.slu.se/grogrund

Följ oss på LinkedIn

Innehåll

Från ledningen.....	4
Det här är SLU Grogrund.....	5
SLU Grogrund i siffror 2025.....	6
Fem nya projekt 2025.....	7
Förädling för gröna proteiner.....	8
Nya sorter av grödor med genomiska tekniker.....	10
Långsiktiga satsningar är A och O i växtförädlingen.....	11
Publikationer och publicitet.....	12



Från raps får vi olja och en proteinrik "kaka" som går att använda som foder till djur i lantbruket. Skulle det gå att använda proteinerna från rapskakan i livsmedel? I ett av SLU Grogrunds projekt växtförädlar vi bort bittra ämnen så att rapsproteinerna även ska kunna ingå i livsmedelsprodukter för människor. FOTO: THERÉSE BENGTSSON

Från ledningen



"2025 nådde SLU Grogrund målet om en utökad basfinansiering om 48 miljoner kronor per år, och en total årlig finansiering på 51 miljoner framöver. Detta genom ett mycket gott samarbete mellan SLU Grogrunds ledning och styrgrupp, SLU:s ledning, LRF och Lantmännen, i kommunikation med ansvariga politiker på olika nivåer. Det är tillfredställande att nå uppsatta mål, men ännu viktigare är förutsättningarna som den tryggade finansieringen skapar. Vi får arbetsro, möjlighet att fortsätta med viktiga pågående projekt och kan i samverkan skapa nya idéer för att öka framtidens livsmedelsproduktion och -säkerhet i en orolig omvärld, via växtförädling."

Eva Johansson, programchef



"Den långsiktiga finansieringen av SLU Grogrund är ett viktigt besked för svensk växtförädling. Den ger stabila förutsättningar för forskning och för den nära samverkan mellan akademi, näringsliv och lantbruk som gör att resultaten kan komma till praktisk nytta. I en tid när frågor om livsmedelsberedskap och försörjningsförmåga står högt på dagordningen blir växtförädlingens roll tydlig. Nya sorter och ny kunskap stärker skördarna, konkurrenskraften och vår förmåga att producera mat även i en allt mer osäker omvärld."

Hans Ramel, styrgruppens ordförande

Glimtar från 2025

Tidslinjen visar några av SLU Grogrunds höjdpunkter under 2025. Vi skapar mötesplatser och deltar i olika arrangemang för att utbyta erfarenheter inom växtförädling och sprida kunskap till studenter, beslutsfattare och allmänhet.

6-7 maj

Vi medverkar på konferens med SLU Nätverk växtförädling och avel.



7 maj

Diskussion med politiker i riksdagshuset.

26 juni

SLU Grogrund presenterar forskning på Almedalsveckan.

2-3 juli

Vi ställer ut på Brunnby Lantbrukardagar.



5 augusti

Selleri i Löderup, en av tre visningar av vår sortprovning för bär och grönsaker.



Det här är SLU Grogrund

– centrum för växtförädling av livsmedelsgrödor

SLU Grogrund är ett samverkansprogram som ska säkerställa tillgången till nya växtsorter anpassade för svenska odlingsförhållanden och kraftfullt bidra till en växande, hållbar och lönsam produktion av livsmedel i Sverige.

Detta sker i en unik och nära samverkan mellan akademi, näring och samhälle.

Programmet startade 2018, som ett resultat av den nationella livsmedelsstrategin, den statliga Konkurrenskraftsutredningen och Samverkansprogrammet för cirkulär och biobaserad ekonomi.

SLU Grogrund bidrar till att uppfylla livsmedelsstrategins vision och mål, särskilt inom det strategiska området Kunskap och innovation.

Området har målet att stödja kunskaps- och innovationssystemet för att bidra till ökad

produktivitet och innovation i livsmedelskedjan samt hållbar produktion och konsumtion av livsmedel. Det sker genom utveckling av livsmedelsgrödor, för svensk trädgårds- och jordbruksnäring, som möter de utmaningar, krav och önskemål som produktionen står inför, till exempel en växande befolkning, beredskapsbehov, klimatförändringar och nya trender bland konsumenter.

SLU Grogrund är ett av SLU:s särskilda uppdrag från regeringen. Det är ett program organisatoriskt placerat direkt under fakulteten för landskapsarkitektur, trädgård- och växtproduktionsvetenskap vid Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp. Programmet samlar deltagare från olika fakulteter inom SLU, svenska lärosäten, växtförädlings- och livsmedelsföretag och andra samhällsaktörer.

9 september

Statsminister Ulf Kristersson kommer på besök i Alnarp.



5 november

Vi ställer ut på Ultuna Näringslivsdag.

17 oktober

Vi anordnar vår första av tre workshoppar om patent.

19-20 november

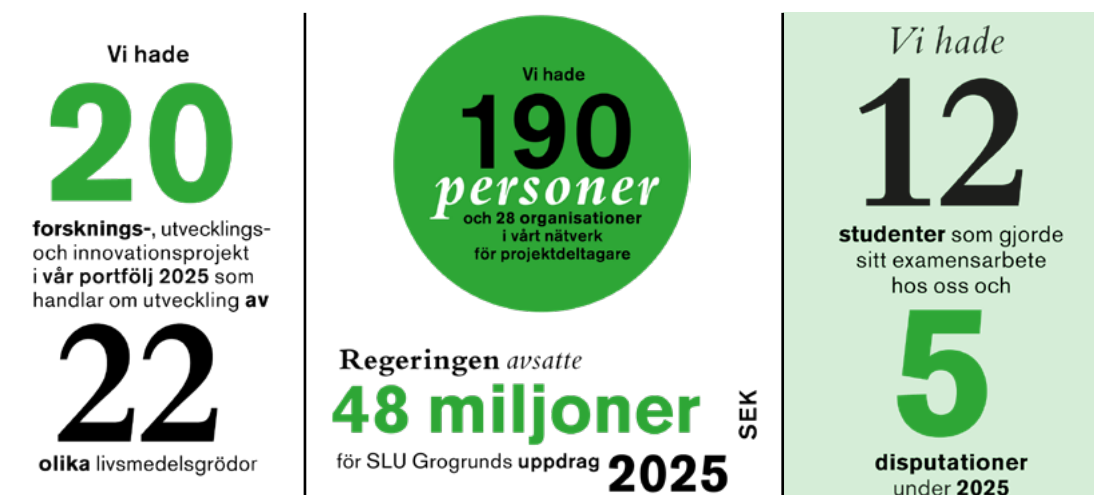
SLU Grogrunds nätverk träffas i Norrköping. Workshop om mål för hållbar utveckling.



4 december

Vi pratar om växtförädling med blivande trädgårdsingenjörer.

SLU Grogrund i siffror 2025



Deltagande organisationer

I våra projekt samverkar forskare från akademien med växtförädlare, produktutvecklare och andra aktörer från livsmedelsnäringen, jordbrukssektorn och samhället.

Genom att samla akademi och näringsliv utnyttjar SLU Grogrund kompetens och befintlig infrastruktur för att ta fram ny kunskap som bidrar till att öka den inhemska livsmedelsproduktionen.



Hushållnings
sällskapet



KALMAR - ÖLANDS
TRÄDGÅRDSPRODUKTER



Frö- och Oljeväxtodlarna



LANTBRUKARNAS
RIKSFÖRBUND



Lantmännen



DLF
Beet Seed



Lyckeby



SolEdits

Potatisodlarna



GUNNARSHÖGS
GÅRD
Guldet från Österlen



FOODHILLS



ELITPLANTSTATIONEN

Orkla



LILLA HARRIE
VALSKVARN

GRO PRO

NBR
Nordic Beet Research

PRO
TEIN
ISH

SVENSKA
Must & Cider
— PRODUCENTER —

Dessa organisationer har medverkat i, och varit med och ansökt om medel till, de SLU Grogrundprojekt som pågått 2025. Fler organisationer är involverade i det praktiska arbetet i projekten.

Fem nya projekt 2025

Inom SLU Grogrund samarbetar akademi, industri och samhälle i projekt som handlar om växtförädling av livsmedelsgrödor för Sverige. Under året som gått har fem nya projekt startat.

Effektiva växtförädlingsprogram för vallväxter - BreedForage

I projektet BreedForage utvecklar vi nästa generations växtförädlingsmetoder för fleråriga, korsbefruktande vallväxter. Med hjälp av genetiska analyser och fältförsök i olika klimatregioner i Sverige identifierar vi timotej och rödklöver med hög avkastning och förbättrad näringskvalitet, speciellt under klimatrelaterad stress.

Projektet pågår 2025–2029, koordineras av Mulatu Geleta Dida (SLU) och är ett samarbete mellan SLU, Lantmännen och Lantbrukarnas Riksförbund.

PlantPro+: förbättring av funktionella växtbaserade proteiner via genomik och växtförädling

PlantPro+ syftar till förbättrad proteinkvalitet i nya sorter av de strategiskt viktiga grödorna ärt, åkerböna och havre. Med screeningmetoder och genomikbaserad växtförädling kartlägger vi växternas proteinprofiler. Vi letar variationer i egenskaper (smältbarhet, löslighet, arom med mera) som är viktiga för processer inom livsmedelsproduktionen. Läs mer på sid. 8–9.

Projektet pågår 2025–2030, koordineras av Faraz Muneer (SLU) och är ett samarbete mellan SLU, Lantmännen och Proteinish.

TRIGEN: resiliens och innovation via genomisk utveckling av rågvet

Projektet syftar till att optimera växtförädlingen av rågvet (triticale). Grödan förenar vetets avkastning och kvalitet med rågens robusthet. Två utmaningar med rågvetet är 1) axgroning, det vill säga att kärnorna, under fuktiga säsonger gror medan de fortfarande sitter kvar på plantan, innan man hunnit skörda dem och 2) angrepp av olika svampar,

som rost, septoria, fusarium och mjöldagg. Vi kombinerar genetiska och växtbiologiska metoder för att utveckla nya och mer motståndskraftiga sorter av rågvet.

Projektet pågår 2025–2030, koordineras av Martha Rendón (SLU) och är ett samarbete mellan SLU och Lantmännen.

Växtförädling av stärkelsepotatis - ökad kvalitet för ett mer uthålligt resursutnyttjande - fas 2

Vi utvecklar nya stärkelsepotatissorter för en hållbar produktion av högkvalitativt protein och fiber ur sidoströmmar i stärkelseframställningen. Vid stärkelseutvinningen binder proteiner och fiber till giftiga glykoalkaloider som finns i knölen – ett hinder för en hållbar användning. I en första fas tog vi fram potatissorter med låga halter glykoalkaloider. Nu testodlar vi dessa i fält, förfinar metoderna, och tar fram glykoalkaloidfria potatissorter som möter kraven inom produktion och livsmedelskvalitet.

Projektet pågår 2025–2028, koordineras av Folke Sitbon (SLU) och är ett samarbete mellan SLU och Lyckeby Group.

Förbättring av rapskakans kvalitet för högvärdiga foder och livsmedelsändamål - fas 2

I det här projektet vill vi utveckla nya rapssorter med minskade halter av glukosinolater, sinapin och fytinsyra. Lägre halter av dessa antinutrierter vidgar användningsområdet för rapskakan och ökar värdet av den. Projektet bygger vidare på ett tidigare SLU Grogrundprojekt på samma tema. I fas två utvärderar vi mutationslinjer av raps som vi utvecklat i fas ett. Läs mer på sid. 9.

Projektet pågår 2025–2028, koordineras av Li-Hua Zhu (SLU) och är ett samarbete mellan SLU, Gunnarshögs Gård, Lantmännen och Lunds universitet.

Läs mer om våra pågående och slutförda projekt.



Förädling för gröna proteiner

2025 erhöill SLU Grogrund en tilläggsfinansiering på tre miljoner kronor per år i fem år för en riktad satsning på proteingrödor. Vi startade då PlantPro+, ett nytt projekt som fokuserar på proteinkvalitet i åkerböna, ärtor och havre, och som har rivstartat med utvärdering av växtmaterial och proteinextraktioner. Även inom vårt projekt om rapsproteiner har mycket spännande skett under året.

För forskaren Faraz Muneer och kollegorna blev det en glad nyhet när regeringen 2025 valde att satsa extra pengar på utvecklingen av växtförädling på proteingrödor.

Tillsammans med växtförädlarna på Lantmännen och företaget Proteinish, som utvecklar baljväxtbaserade alternativ till kött, tog SLU-forskarna fram en idéskiss som SLU Grogrunds styrgrupp gav tummen upp för.

–Vi screenar ett stort antal linjer av åkerböna, ärtor och havre för att hitta sorterna som har bäst proteinkvalitet för olika

livsmedelsprodukter, berättar Faraz Muneer.

Första steget för PlantPro+ är att undersöka växtsorternas proteinprofiler och testa deras funktion när det gäller att till exempel ingå i en proteindryck eller ett växtbaserat köttsubstitut. Projektet ska också utveckla genetiska markörer för att växtförädlare effektivt ska kunna välja ut planter med rätt proteinkvalitet.

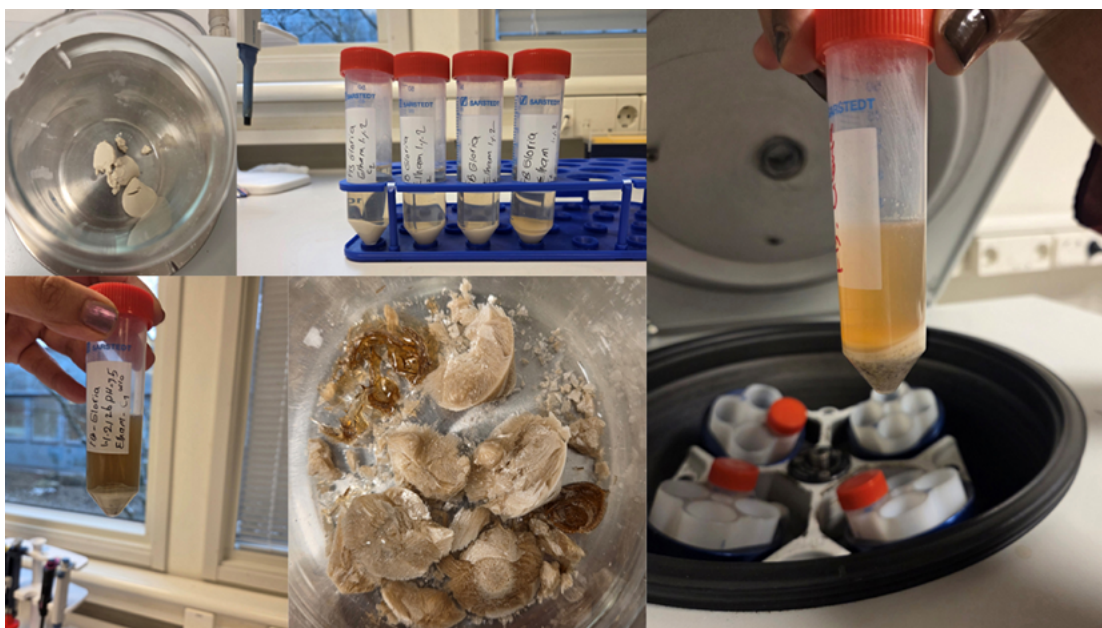
Här finns plats för "enformig" forskning

Som nybliven projektkoordinator konstaterar Faraz Muneer att SLU Grogrund är en väldigt viktig plattform för att ta fram kunskaperna som behövs för växtförädlingen i Sverige.

– Just den här delen av forskningen är svår att presentera på ett sätt som gör att den låter tillräckligt lockande för att de stora nationella



Faraz Muneer.



I projektet PlantPro+ tar vi reda på hur proteinkvaliteten ser ut hos grödorna åkerböna, ärtor och havre, och hur bra växtproteinerna skulle fungera i olika typer av livsmedelsprodukter. FOTO: FARAZ MUNEER

forskningsfinansiärerna ska vilja investera i den. Vårt stora screeningarbete kan nog uppfattas som enformigt, men det som gör det spännande är att vi faktiskt utvecklar verktyg som växtförädlarna kommer kunna använda för att lägga fokus på proteinkvaliteten när de tar fram framtida sorter av åkerböna, ärtor och havre, säger Faraz Muneer.

Rapskaka med högre kvalitet

SLU Grogrunds rapsprojekt syftar också, liksom PlantPro+, till att möta en ökande efterfrågan på växtbaserade proteiner. Professor Li-Hua Zhu är projektets koordinator.

–Vi förbättrar rapskakans kvalitet så att den i slutändan kan användas för livsmedelsändamål, säger hon.

Med hjälp av genredigering och mutationspopulationer sammanför Li-Hua Zhu och kollegorna flera olika egenskaper i en och samma rapsgenotyp.

– Det är specifika mutationer som gör att de nya rapslinjerna innehåller betydligt minskade halter av vissa bittra och ohälsosamma ämnen. På så sätt kan rapskakan både bli ett bättre djurfoder och användas för humankonsumtion, säger hon.

Som så ofta när forskning skalas upp från labb till produktionsnivå är det en utmaning att få fram tillräckligt med material att arbeta med.

–Vi ska odla upp större mängder frö från våra mest intressanta rapslinjer, så vi kan göra fler analyser och sedan testa att använda skörden i olika tillämpningar, säger Li-Hua Zhu.

Gunnarshögs Gård bidrar med erfarenhet och råvara

Anja Persson driver Gunnarshögs Gård tillsammans med sin familj. Släktgården producerar rapsolja, och de är intresserade av att hitta nya användningsområden för rapskakan som blir över när de kallpressar rapsfrön.

– I dag klassificeras den som djurfoder, men vår förhoppning är att rapskakan i framtiden ska

kunna klassas som livsmedel i sin råa form. Som det är nu är fermenterad rapskaka godkänd som livsmedel, men inte obearbetad, förklarar hon.

Anja Persson har utbildat sig till landsbygds-entreprenör vid SLU i Alnarp. Hon berättar att Gunnarshögs Gård är, och har varit, med i flera olika forskningsprojekt genom åren.

– Det är viktigt att forskningen och produktionen knyts samman så att det händer saker. Därför är vi med i projektet och bidrar med råvara till analyserna, säger hon.

Lyckade proteinextraktioner från rapsmutanterna

Karolina Östbring ansvarar för projektets proteinanalyser vid Lunds universitet.

–Vi har börjat med att undersöka om mutationerna påverkat mängden protein vi kan få ut från rapskakan, förklarar hon.

Glädjande nog gick det att utvinna lika mycket, om inte något mer, protein från mutationslinjerna.

Att undersöka proteinernas löslighet, renhet och hur mycket vatten och olja proteinpulvret kan binda ingår också i analyserna.

– Egenskaperna speglar vilken typ av livsmedelsprodukter proteinerna är lämpliga för.

Som civilingenjör och forskare inom processteknik tycker Karolina Östbring att samarbetet med växtförädlarna och övriga i projektet fungerar mycket bra.

–Vi har roligt när vi ses och arbetet flyter på effektivt, säger hon.



Anja Persson.



Li-Hua Zhu.



Karolina Östbring.

Nya sorter av grödor med genomiska tekniker

Under 2025 har Europaparlamentet och EU:s ministerråd kommit överens om EU-kommissionens förslag om enklare regler för växter framtagna med nya genomiska tekniker. Inom SLU Grogrund använder vi de genomiska teknikerna, inklusive gensaxen, i raps (se föregående uppslag) och i potatis.

Erik Andreasson koordinerar SLU Grogrund-projektet Motståndskraftig potatis.

– I dagsläget utgör EU:s lagstiftning det största hindret för att vi ska kunna använda genteknik i potatisförädlingen. Forskningsmässigt har vi kommit långt med att utveckla egenskaper som bland annat gör grödan motståndskraftig mot potatisbladmögel, förklarar han.

Till följd av PFAS-föreningar har Danmark meddelat att de ska förbjuda

33 preparat som lantbrukare använder som bekämpningsmedel. Kemikalieinspektionen utreder om samma sak ska ske i Sverige.

– Ett förbud mot bekämpningsmedel är ytterligare en anledning att snabba på utvecklingen av motståndskraftiga grödor. Det är dessutom dyrt att bekämpa växtsjukdomar. Det blir många timmar i traktorn, är dåligt för miljön och det finns nog ingen lantbrukare som egentligen vill bespruta sina fält, säger Erik Andreasson.



Erik Andreasson.

forskningslabbet till utvecklingen av kommersiella potatissorter på marknaden.

En växt är transgen om den fått DNA från en annan art via genteknik.

Vad skulle en lättad lagstiftning för nya genomiska tekniker i EU betyda?

– Det skulle vara positivt för företagen som är våra kunder om förslaget går igenom. En sund och rimlig lagstiftning som också är ekonomiskt hanterbar är nödvändig för att företag i Europa ska kunna marknadsföra genredigerade sorter av grödor. Jag tror att branschen i stort är nöjd med hur lagförslaget är skrivet nu, alltså det som parlamentet ska rösta om, säger Mariette Andersson.



Mariette Andersson.

Det kvarstår att se hur prövningen, av om en genredigerad gröda uppfyller kraven i lagförslaget, kommer gå till.

– Det är viktigt att den verifieringsprocessen inte medför för höga kostnader och blir alltför komplex.

Lagstiftningen påverkar branschen

SolEdits är med som partner i projektet. Mariette Andersson är VD på företaget som i samverkan med forskare och växtförädlare verkar för en lönsam potatisproduktion och ett mer hållbart jordbruk.

– Vi hjälper till med att genomföra själva genredigeringen av potatis. Vi är ett serviceföretag, kan man säga, med kunder i potatisbranschen, främst i Europa. Vi som arbetar i företaget har utvecklat metoder för transgenfri redigering, och vi står för ett viktigt steg i kedjan från



Via vävnadsodling regenereras potatisplantor från enskilda genredigerade celler, med hög precision. En metod som kräver att man har "rätta knycken".

FOTO: MARIETTE ANDERSSON

Långsiktiga satsningar är A och O i växtförädlingen

"När samhället finansierar växtförädling av livsmedelsgrödor ger det ringar på vattnet och så vågar företagen också satsa." Desirée Börjesdotter har varit chef över växtförädlingen på Lantmännen i drygt två år. 2025 beslutade företaget att bygga en ny växtförädlingsstation.

I oktober meddelade Lantmännen att de planerar att bygga en ny anläggning för att effektivisera och framtidssäkra växtförädlingen.

Satsningen blir ytterligare ett bidrag till det tydliga momentum som växtförädlingen i Sverige befinner sig i just nu. Regeringens långsiktiga finansiering av SLU Grogrund har skapat stabila förutsättningar för att forskning och kunskap om grödors egenskaper och genetik faktiskt ska kunna omsättas i nya sorter av grödor på marknaden. Samtidigt kan en troligen kommande lagstiftning göra det möjligt för växtförädlare i EU att använda nya genomiska tekniker.

– Om någon hade sagt till mig för tio år sedan att allt detta skulle hända hade jag inte trott på det, säger Desirée Börjesdotter, växtförädlingschef på Lantmännen.

Bygget i Svalöv beräknas kosta 100 miljoner kronor.

– Det är mycket pengar, men det är en nödvändig investering för att vi ska kunna samordna vår växtförädling på ett bra och effektivt sätt, säger Desirée.

Den nya anläggningen kommer att bestå av två delar.

– Den ena delen är själva växtförädlingsstationen, dit vi planerar att flytta in 2027. Den andra delen är ett utsädeslaboratorium där vi ska analysera skörden vi får in från våra utsädesodlare, den delen beräknas bli klar redan 2026.

Lantmännen är den industripartner som deltar i flest SLU Grogrundprojekt.

– Vi får ny kunskap från SLU Grogrund som gör oss mer konkurrenskraftiga och gör att vi kan ta fram fler sorter av grödor som är bättre anpassade för odling under svenska förhållanden, säger Desirée.

Hon menar att det öronmärkta stödet till växtförädling av livsmedelsgrödor, som den

långsiktiga finansieringen av SLU Grogrund innebär, bidrar till att företag också kan satsa.

Ökat behov i en osäker omvärld

Samtidigt finns en dubbelhet i utvecklingen. Behovet av växtförädling, beredskap och ökad självförsörjning av livsmedel har blivit allt mer aktuellt till följd av klimatförändringarna, kriget i Ukraina och andra osäkra och svårförutsägbara händelser i omvärlden. Det är kriserna som gjort att det har blivit lättare för människor att förstå vikten av ett robust svenskt jordbruk.

– Då är det ändå positivt att vi har möjligheten att vara med och förändra och förbättra situationen vi befinner oss i, säger Desirée Börjesdotter.



Desirée Börjesdotter.



Lantmännen anlägger en ny växtförädlingsstation i Svalöv. Skissen på bilden visar var den ska ligga och ungefär hur det kommer se ut när bygget är klart.

FOTO: LANTMÄNNEN

Publikationer och publicitet

Under 2025 har vi presenterat SLU Grogrunds verksamhet både vetenskapligt och populärvetenskapligt.

Utöver den publicitet som redovisas här har vi haft flera aktiviteter för interna kunskapsutbyten. Till exempel har SLU Grogrunds nätverk vid sju tillfällen under 2025 samlat personer från akademi, näringsliv och offentlig sektor för presentationer av projekt och diskussioner om växtförädling online.

Vi finns på LinkedIn och har i skrivande stund 977 följare.

Nyheter från oss på SLU:s webbplats, LinkedIn och våra medarbetares personliga engagemang på sociala medier redovisas inte i den här sammanställningen. Personer som hör till SLU Grogrund står i **fet stil**.

Vetenskapligt granskade artiklar

Alemu, A., Anguluri, K., Yuan, B., Lametsch, R., & **Hammenhag, C.** (2025). Genetic variation in storage protein and starch biosynthesis genes reveals key associations with seed composition in pea (*Pisum sativum*). *Frontiers in Plant Science*, 16, 1679498.

Apuli, R. P., Adler, K., Barregård, L., **Dixelius, C.**, Harari, F., **Hofvander, P.**, **Johansson, E.**, **Kuktaite, R.**, **Lan, Y.**, **Lilja, T.**, Novakazi, F., **Rahmatov, M.**, **Söderström, M.**, & **Bengtsson, T.** (2025). Strategies for limiting dietary cadmium in cereals. *Plant Science*, 112535.

Brus-Szkalej, M., **Dotson, B.**, Andersen, C. B., **Vetukuri, R. R.**, & **Grenville-Briggs, L. J.** (2025). A family of transglutaminases is essential for the development of appressorium-like structures and *Phytophthora infestans* virulence in potato. *Phytopathology*, 115(4), 374-386.

Chaudhary, S., Piombo, E., **Dubey, M.**, **Jensen, D. F.**, **Grenville-Briggs, L.**, & **Karlsson, M.** (2025). Transcriptomic analysis of two wheat genotypes in the presence of the pathogen *Zymoseptoria tritici* and the biological control agent *Clonostachys rosea*. *Physiological and Molecular Plant Pathology*, 103013.

Chaudhary, S., Zakieh, M., **Dubey, M.**, **Jensen, D. F.**, **Grenville-Briggs, L.**, **Chawade, A.**, & **Karlsson, M.** (2025). Plant genotype-specific modulation of *Clonostachys rosea*-mediated biocontrol of *Septoria tritici* blotch disease in wheat. *BMC Plant Biology*, 25(1), 576.

Johansson, E., Carlsson, G., **Grimberg, Å.**, Newson, W. R., Prade, T., Spendrup, S., & Svensson, S. E. (2025). Plant proteins for human consumption - from local to global opportunities and challenges in a full value chain context. *Cleaner and Responsible Consumption*, 100319.

Lankinen, Å., Andersen, C. B., Mostafanezhad, H., De Pasqual, C., Hederström, V., **Stridh, L. J.**, **Liljeroth, E.**, & **Grenville-Briggs, L.** (2025). Early blight infection and the influence of biocontrol agents on three wild potato relatives: implications for integrated pest management (IPM) in potato. *Potato Research*, 68(4), 4181-4209.

Liu, Y., **Merino, I.**, Gutensohn, M., **Johansson, A. I.**, **Johansson, K.**, **Andersson, M.**, **Hofvander, P.**, & **Sitbon, F.** (2025). Glycoalkaloid-free starch potatoes

generated by CRISPR/Cas9-mediated mutations of genes in the glycoalkaloid biosynthesis pathway enable more sustainable uses of by-products from starch production. *Plant Biotechnology Journal*, 24: 1344-1358.

Montesinos-López, O. A., Crossa, J., Vitale, P., Gerard, G., Crespo-Herrera, L., Dreisigacker, S., saint Pierre, C., Posadas, L. G., Agbona, A., Buenrostro-Mariscal, R., Montesinos-López, A., & **Chawade, A.** (2025). GBLUP outperforms quantile mapping and outlier detection for enhanced genomic prediction. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(8), 3620.

Moss, O., **Li, X.**, **Wang, E. S.**, **Kanagarajan, S.**, Guan, R., **Ivarson, E.**, & **Zhu, L. H.** (2025). Knockout of BnaX. SGT. a caused significant sinapine reduction in transgene-free rapeseed mutants generated by protoplast-based CRISPR RNP editing. *Frontiers in Plant Science*, 15, 1526941.

Noe, S. M., Singh, P. K., **Odilbekov, F.**, **Johansson, E.**, & **Chawade, A.** (2025). Comparing wMAS, GWAS, and genomic prediction for selecting powdery mildew-resistant spring barley genotypes. *BMC genomics*, 26(1), 1091.

Noe, S. M., **Åstrand, J.**, Zakieh, M., Singh, P. K., **Johansson, E.**, & **Chawade, A.** (2025). Harnessing novel genetic markers for scald resistance from gene bank spring barley genotypes. *BMC Plant Biology*, 25(1), 781.

Ohm, H., **Mahmood, U.**, **Östberg, J.**, **Alverup, J.**, **Grimberg, Å.**, & **Hofvander, P.** (2025). Comprehensive identification of the PEBP gene family in *Vicia faba* highlighting VITFL1a variation and phenotypic insights into determinate growth. *Scientific Reports*, 15(1), 28687.

Olalekan, O., **Darlison, J.**, **Shariatipour, N.**, Wendin, K., **Johansson, M.**, **Henriksson, T.**, Gerhardt, K., **Björklund, T.**, **Odilbekov, F.**, **Johansson, E.**, & **Rahmatov, M.** (2025). The taste of diversity: Sensory characteristics in diverse wheat aimed for food production under climate change. *Future Foods*, 100762.

Pöldmets, M., Koppel, M., Puidet, B., Abuley, I. K., Belle, N., Lynott, J., Hansen, J. G., Hausladen, H., Hokka, M., Lukkala, R., Mäenpää, J., **Grenville-Briggs, L.**, **Dotson, B. R.**, Ravnkov, S., & Lees, A. (2025). Use of biological control agents and plant resistance inducers for the control of potato late blight (*Phytophthora infestans*). *Potato Research*, 1-21.

Puthanveed, V., Sajeevan, R. S., Siddique, A. B., Alexandersson, E., Joshi, P., Snell, P., Lennefors B. L., & Kvarnheden, A. (2025). Transcriptomic responses of beet to infection by beet mild yellowing virus. *BMC Plant Biology*, 25(1), 1-17.

Skytte af Sättra, J. (2025). Genetic Analysis of Apple Autumn Canopy Senescence in a Nordic Climate. *Physiologia Plantarum*, 177(6), e70599.

Spendrup, S., Wendin, K., **Darlison, J.**, Flöhr, A., **Muneer, F., Rahmatov, M., & Johansson, E.** (2025). Consumer attitudes towards plant breeding combining ancient wheat with modern varieties. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 101265.

Wallman, D., Leino, M. W., **Grimberg, Å.**, & Carlsson, G. (2025). Intercropping traditional pea varieties with faba bean produces grain yields similar to pure stands of modern varieties in organic agriculture. *Organic Agriculture*, 15(4), 687-705.

Wikström, J., **Chaudhary, S.**, Persson, L., Wikström, M., Fatehi, J., & **Karlsson, M.** (2025). Distribution of plant pathogenic *Aphanomyces* species in Sweden, Denmark and Lithuania and its relationship with soil factors. *Journal of Plant Pathology*, 1-11.

Zahid, M. A., & Kieu, N. P. (2025). A high-throughput hydroponic assay for rapidly screening drought tolerance in potato. *Current Protocols*, 5(7), e70180.

Vetenskapliga artiklar från tidigare år hittar du här.



Doktorsavhandlingar

Chaudhary, S. Plant genotype-dependent biocontrol of wheat diseases. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae* (2025: 28).

Guardia-Velarde, L. Towards sustainable spring wheat cultivation. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae*, (2025: 6).

Moss, O. Enhancing rapeseed seedcake quality for feed and food using CRISPR-Cas RNP gene editing. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae*, (2025: 24).

Ohm, H. Genetic insights into seed development, flowering and diversity in faba bean. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae*, (2025: 20).

Puthanveed, V. Virus yellows of sugar beet—exploring pathogen diversity and host resistance. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae*, (2025: 2).

Här finna våra doktorsavhandlingar från tidigare år summerade.



Studentarbeten

Ankarcrona, J. A survey of steroidal glycoalkaloid levels in Swedish table potatoes. Masterarbete, SLU.

Barazanji, S. Effects of pollination on floral scent: investigating how floral volatile compounds change in

red clover variety Peggy after pollination treatments. Kandidatarbete, SLU.

Bengtsson, T. Virulence and population structure in *Neonectria ditissima*, causative agent of European canker in apple. Masterarbete, SLU.

Gyllenör, D. Development of a regeneration protocol for the pea cultivars Clara and Ingrid. Masterarbete, SLU.

Rathnayake Mudalige, T. H. R. Evaluation of CRISPR/Cas9 edited rapeseed (*Brassica napus* L.) lines for reducing antinutritional compounds. Masterarbete, SLU.

Mambarambath, S. S. Role of argonaute proteins in fungal interactions. Masterarbete, SLU/Uppsala universitet.

Mithila Madushani, C. Evaluating the antagonistic potential of *Pythium oligandrum* against *Alternaria solani* and its growth promotion potential across different potato cultivars and soil types. Masterarbete, SLU.

Mosserud, N. Ärtsorter för framtiden: en jämförelse av torkärter och grönskördade ärtor med fokus på odlingsegenskaper, klimatpåverkan och sortutveckling. Kandidatarbete, SLU.

Nyberg, N. Identification of mutation events in relation to seed sinapine and phytic acid levels in a rapeseed EMS-mutation population through biochemical and molecular analysis. Masterarbete, SLU.

Strandberg, M. Phenotypic evaluation of Swedish spring wheat under reproductive-stage drought, heat, and combined stress. Masterarbete, SLU.

Vermue, L. Cas9 induced knock-ins for repairing a non-functional R gene in potato. Masterarbete, SLU/Wageningen University Research.

Wijekoon Mudiyanse, S. P. W. Evaluating *Pythium oligandrum* as a foliar biocontrol for *Alternaria solani* and inhibitory effect against co-infections by *Alternaria solani* and *Phytophthora infestans* and against *Rhizoctonia solani*. Masterarbete, SLU.

Samuelsson, S. Forskningsorienterad praktik, SLU.

Fler examensarbeten om växtförädling, från tidigare år, finns här.



Populärvetenskapliga publikationer

Dueholm, B., Grimberg, Å., & Hammenhag, C. (2025). Exploring the genetic diversity of pulse crops for improving seed quality for human consumption. *Plant Health Cases*.

Hammenhag, C. (2025). Framtidens gröna protein: Utveckling av nya ärtsorter för klimatresistens och livsmedelskvalitet. *Sveriges Utsädesförenings Tidskrift*, 2025:1.

Nyheter från oss finns i nyhetsflödet på SLU Grogrunds webbsida.



Intervjuer och presentationer i media

Ohm, H. Åkerbönans genetik undersöks i ny avhandling. *Cerealer*, nr 2.

Ohm, H. Forskning: Åkerbönan kartlagd – stor potential för svenskt lantbruk. *Food Supply*, 16 april.

Ohm, H. Stor potential i nya sorter av bondböna. *Extrakt*, 17 april.

Ohm, H. Ny forskning om åkerböna. *Livsmedelsnyheter*, 22 april.

Ramel, H., Johansson, K. med flera. Växtförädling skapar tillväxt och klimatanpassning. Debattartikel, *ATL*, 6 maj.

Ohm, H. Framtidens proteiner växer här! *Välj Vego*, 6 maj.

Ramel, H., Johansson, K. med flera. Svensk mat kräver svensk forskning. Debattartikel, *Svenska Dagbladet*, 14 maj.

Guardia Velarde, L. Större vårhveteavlinger med mindre gjødsel. *Norsk Landbruk*, nr 6.

Ohm, H. Stor kartläggning av åkerbönans genetik. *Jordbruksaktuellt*, 6 juni.

SLU Grogrund (ingen citerad). Tillåt gensaxen och fasa ut sojaimporten. *ATL*, 10 september.

Andreasson, E. Potatoes with built-in immunity could end toxic fungicide spraying. *Science News DK*, 11 september.

Andreasson, E. Forskare varnar: Då kollapsar svensk matförsörjning. *Dagens Industri*, 16 september.

SLU Grogrund (ingen citerad). Satsningar för mer svensk mat. *Regeringskansliet*, pressmeddelande, 19 september.

SLU Grogrund (ingen citerad). Så ska det bli mer svensk mat på tallriken. *Jordbruksaktuellt*, 19 september.

SLU Grogrund (ingen citerad). Regeringen miljonsatsar på SLU. *Nyheter P4 Uppland*, 19 september.

SLU Grogrund (ingen citerad). Flera viktiga steg för mer svensk mat på tallriken. *Örebro nyheter*, 21 september.

Flera medverkande från SLU Grogrund när statsminister Ulf Kristersson besökte SLU i Alnarp. Regeringen satsar 10 miljoner på Grogrund vid SLU Alnarp. *SVT Nyheter Skåne*, 8 oktober.

SLU Grogrund (ingen citerad). Svensk självförsörjning: satsning på växtförädling (från 14:15). *SVT Rapport*, 8 oktober.

Grimberg, Å. Baljväxter - med stor potential som framtidens mat. *Feeding Your Mind*, podcast från *SLU Future Food*, avsnitt 39.

Här hittar du fler artiklar och inslag i radio och tv om oss.



Vetenskapliga presentationer

Dubey, M. Small RNAs-mediated fungal interactions relevant to biocontrol. Muntlig presentation; **Grenville-Briggs, L.** The new frontier of biocontrol: breeding for biologicals and microbiome resilience. Muntlig presentation; **Karlsson, M.** Homothallic or heterothallic: a genomic investigation into the

sexual capabilities of *Clonostachys rosea*. Poster och muntlig presentation. 17th European Congress of Fungal Genetics, Dublin, Irland, 2-5 mars.

Puthanveed, V. et al. The response to infection of beet mild yellowing virus in a resistant and susceptible genotype of beet. Poster. International Advances in Plant Virology, Murcia, Spanien, 8-11 april.

Nynäs A.-L. From green biomass to green protein (and other great stuff). Muntlig presentation. Green Minds Gather 2025 Conference, Köpenhamn, 29-30 april.

Bedada, G. et al. Haplotype-resolved complex polyploid genomes of timothy grasses - *P. nodosum*, *P. rhaeticum*, *P. alpinum* and *P. pratense*. Muntlig presentation; **Bhrane, H.** Towards winter wheat cultivars with low grain cadmium content: Developing breeding tools for low grain cadmium accumulation. Poster; **Karlström, A.** Enhancing biological insights into complex crop traits using machine learning. Muntlig presentation. SLU Breeding Network Meeting, Breeding 360: Collaboration across disciplines, Uppsala, 6-7 maj.

Skytte af Sättra, J. et al. QTL-mapping of tendency to flower on terminal buds of long shoots in apple. Poster. 12th Rosaceae Genomics Conference, Costa Brava Barcelona, Spanien, 6-9 maj.

Dubey, M. Small RNAs-mediated fungal interactions relevant to biocontrol. Poster; **Grenville-Briggs, L.** When the pathogen becomes the prey: responses of *Phytophthora infestans* and *Botrytis cinerea* to mycoparasitism. Muntlig presentation; **Grenville-Briggs, L.** Breeding for better biocontrol symbiosis of *Trichoderma afroharzianum* against *Aphanomyces cochlioides* in sugar beet. Muntlig presentation; **Omer, Z.** et al. *Aphanomyces euteiches* in Swedish pea production - soil analysis and impact of legume cover crops in crop rotation. Poster. 14th Conference of the European Foundation for Plant Pathology, Uppsala, 2-5 juni.

Karlsson, M. Mechanisms behind microbe-microbe and plant-microbe interactions. Muntlig presentation. XVII Meeting of the IOBC-WPRS working group "Biological and integrated control of plant pathogens", Turin, Italien, 11-14 juni.

Cope, J. Optimising root system architecture for sustainable wheat production: Interactions between environment, precrop, and genotype. Poster. Rhizosphere 6 - Rooting for Earth, Edinburgh, Skottland, 15-19 juni.

Bhrane, H. Towards winter wheat cultivars with low grain cadmium content: Developing breeding tools for low grain cadmium accumulation. Muntlig presentation. Workshop: Identifying Challenges and Visions for Future Sustainable Production Systems in Europe, CIHEAM, Bari, Italien, 24-25 juli.

Zhu, L. H. Genetic engineering of oilseed crops. Muntlig presentation. Summer course for future Master and PhD students, Sun Yat-Sen University, Shenzhen campus, Kina, juli.

Bedada, G. et al. Deciphering the complex genomic architectures, origins and evolution of timothy grasses (*Phleum* species). Muntlig presentation; **Jambagi, S.** Red clover's battle against root rot and clover rot: An UDPglycosyltransferase gene turns clover into a root rot warrior. Muntlig presentation; **Rahimi, Y.** et al. Genome-wide association study (GWAS) reveals loci associated with forage biomass and development in hexaploid timothy grass. Muntlig presentation. 36th Meeting of the EUCARPIA Fodder Crops and Amenity Grasses Section, Aberystwyth, Wales, 1-5 september.

Nesic, M. Genetic regulation and pangenomics of seed quality traits in temperate region protein crops. Poster. NOVA doktorandkurs Breeding for Extreme Environments, Agricultural University of Iceland, 8 oktober.

Dölfors, F. et al. Phenotypic and genetic characterization of *Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi* infecting *Pisum sativum* in Europe. Poster; **Hoogendam, T.** et al. Investigating the pathogenicity, population structure and morphology of *Fusarium oxysporum* strains infecting *Pisum sativum*. Poster; **Jambagi, S.** Red clover's battle against fusarium root rot. Poster. 17th European *Fusarium* Seminar, Bordeaux, Frankrike, 21-24 oktober.

Andreasson, E. Potato field trials in Sweden with changed expression of resistance genes and susceptibility genes. Muntlig presentation. 17th ISBR Symposium - ISBR 2025, Ghent, Belgien, 2-6 november.

Berckx, F. Muntlig presentation vid the annual team meeting of SLU Centre for Biological Control (CBC), Uppsala, 28 november.

Dotson, B. Breeding for better biocontrol symbiosis of *Trichoderma afroharzianum* against *Aphanomyces cochlioides* in sugar beet. Poster; **Grenville-Briggs, L.** When the pathogen becomes the prey: responses of *Phytophthora infestans* and *Botrytis cinerea* to mycoparasitism. Poster; **Karlsson, M.** Plant genotype-specific modulation of biocontrol of diseases in wheat. Poster och muntlig presentation. Plant Biologicals Network Symposium 2025, Köpenhamn, 11 november.

Grenville-Briggs, L. The new frontier of biocontrol: breeding for biologicals and microbiome resilience. Muntlig presentation; **Kvarnheden, A.** Storskalig sekvensering har revolutionerat virusidentifiering. Muntlig presentation; **Zahid, M. A.** et al. Resilient potato developing stress-tolerant elite cultivars. Poster. Nationella växtskyddskonferensen 2025, Alnarp, 12-13 november.

Kvarnheden, A. Challenges with insect-transmitted viruses infecting crop plants in a changing climate. Muntlig presentation. 16th International Symposium of Plant Virus Epidemiology, São Paulo, Brasilien, 30 juni-3 juli.

Populärvetenskapliga presentationer

Bengtsson, T. Kadmiumackumulering i sorter av höstvet och havre. Muntlig presentation; **Cope, J.** HeRo - Healthy Roots: Development of tools for the selection of robust cultivars. Muntlig presentation. Möte med SLU Fältforsk ämneskommitté Odlingsmaterial, Linköping, 20 januari.

Bengtsson, T. Mot vete- och havresorter med låg kadmiumackumulering i kärna. Muntlig presentation. Cerealtekniska arbetsgruppens vårmöte, Berte Kvarn, Slöinge, 9 april.

Flera medverkande från SLU Grogrund på frukostseminarium i riksdagshuset. Växtförädlingens roll i svensk livsmedelsberedskap. Arrangerat av LRF, SLU Grogrund, Lantmännen, Lyckeby Group och Sveriges Utsädesförening, Stockholm, 7 maj.

Lankinen, Å., Öhlund, L. Uppdatering om projektet Växtförädling för ökad fröavkastning hos rödklöver för NordGens arbetsgrupp för vallväxter. Muntlig presentation. Alnarp, 11-12 juni.

Andersson, M., Hammenhag, C. Presentation på seminariet Ett konkurrenskraftigt jordbruk är bästa beredskapen - men hur? och deltagande på panelsamtal kring jordbruk och beredskap under Almedalsveckan, 26 juni.

Stefansson, J. Visning av sortförsök i selleri. Löderup, 5 augusti.

Stefansson, J. Visning av sortförsök i gul lök. Peppinge, 27 augusti.

Stefansson, J. Visning av sortförsök i gul lök. Norra Håslöv, 28 augusti.

Skytte af Sättra, J. Äpplets historia och framtid. Muntlig presentation. Föredrag arrangerat av Trädgård i zon norr, Östersund, 1 september.

Andreasson, E. Motståndskraft genom växtförädling, Lunchintervju på Potatis- och hortofältdagen, Borgeby, 3 september.

Lankinen, Å., Öhlund, L. Uppdatering om projektet Växtförädling för ökad fröavkastning hos rödklöver för NordGens arbetsgrupp för vallväxter. Muntlig presentation. Online, 6 november.

Projektet PlanPro+. Medverkan på Academic Synergies in the Food Value Chain, Workshop på Malmö Universitet, 21 november.

Muneer, F. Brief about the project PlantPro+. The combined pea-faba bean yearly meeting, Lund, 25 november.

Grimberg, Å. Sensorik som verktyg i växtförädling av ärt och bön. Muntlig presentation på Bönan till bordet slutseminarium, Malmö, 27 november.

Henriksson, T., Bengtsson D. Muntlig presentation vid Lantmännens Försöksgårdsmöte: genomgång av årets fältförsök och datainsamlingsstrategier, Tema: Effektiv datainsamling. Lantmännen försöksgårdsmöte med SLU och Hushållningssällskapen, Svalöv, 27 november.

Digitala versioner av
SLU Grogrunds
årsrapporter
2019-2025
finns här.



SLU Grogrunds ledning, styrgrupp, sekretariat och projektpartners var representerade på frukostseminariet med ledamöter från olika partier i Sveriges riksdag 7 maj. FOTO: LISA BESTE



SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE