

JUST NU

Magasin för SLU, nr. 6 • september 2001



Långa försök i Lanna

sid 7-9

Här skördas ett höstveteförsök på Lanna försöksstation.
Foto: Mats Gerentz.

Bothmer ny stf rektor i Alnarp

sid 4

Avvecklar ekologisk odling

sid 3

SLU JUST NU

Box 7077, 750 07 Uppsala

Tel. 018-67 14 13

Fax. 018-67 35 24, 30 98 17

E-post: Mikael.Propst@info.slu.se

Internet:

www.slu.se/internt/sjn

REDAKTION

ANSVARIG UTGIVARE

OCH CHEFREDAKTÖR

Mikael Propst

FOTOGRAF

Mats Gerentz

GRAFISK FORMGIVARE

Maria Capandegui

ANNONSKONTAKTER

Eva-Karin Ek

Tel. 018-67 15 12

LOKALREDAKTÖRER

Sven-Olov Bylund, Umeå

Tel. 090-786 68 84

Anette Neldestam, Alnarp

Tel. 040-41 50 04

Anna-Karin Johnson, Skara

Tel. 0511-671 93

REDAKTIONSRÅD

Pia Schmidbauer, SACO

Sven-Olov Bylund, Umeå

Maiken Demker, Ultuna

Lena Hindersson, SEKO

Anna-Karin Johnson, Skara

Vakant, ST

Kjell-Arne Nilsson, inform.avd.

Anette Neldestam, Alnarp

Mikael Propst, redaktionen

TRYCK

Tryckindustri, Solna, 2001

PAPPER

SLU Just nu är tryckt på

ett miljövänligt papper:

115 g Silverblade matt



Nästa nummer

av SLU Just nu kommer ut vecka 43. Skriv gärna insändare och välkommen med tips till artiklar! Manusstopp är den 4 oktober 2001.

SLU spelar i europeisk elitserie

SLU är en partner i det nya europeiska nätverket "Euro League". I övrigt ingår fem särskilt utvalda lantbruksuniversitet.

Den 3 september invigdes i Wageningen i Nederländerna ett internationellt samarbete, "Euro League". Detta är en krets bestående av SLU, universitetet i Aberdeen i Storbritannien, Universitetet för Bodenkultur, Wien i Österrike, universitetet i Hohenheim i Tyskland, Kungl. Veterinär- och Landbohøjskole i Köpenhamn, Danmark, samt värdlandets lantbruksuniversitet.

SLU:s rektor Ann-Christin Bylund deltog från svensk sida vid invigningen:

– Eftersom SLU i sina strategiska mål satt upp att bli ett av de ledande universiteterna i Europa inom sina områden behöver vi samarbete och kontakter. "Euro

League" är ett utmärkt initiativ, framförallt när det gäller samarbete kring utbildningar.

Universitetet i Wageningen har som utgångspunkt utvärderat sina europeiska motsvarigheter utifrån ett antal kvalitetskriterier. Utvärderingen ledde fram till den elitkrets av sex universitet som nu enats om samarbete. Särskilt roligt att notera är att SLU från början stod överst på Wageningens "önskelista".

Huvudsyftet med "Euro League" är att utveckla nät-

verket mellan universiteten inom områden som biologiska naturresurser och livsmedel. Nätverket ska förbättra respektive universitetets möjligheter att dela på både kunskap och kostnader för utveckling och genomförande av utbildningar. Studenterna ska kunna röra sig mellan de olika universiteterna inom ramarna för olika utbildningsprogram. I planerna finns också tanken på en "European master class", bestående av utvalda lärarkrafter och studenter.

"Euro League"

CRU får 32,5 miljoner

För forskning om fortplantningsstörningar har Centrum för reproduktionsbiologi vid SLU Ultuna och Uppsala universitet (CRU) beviljats 32,5 milj. kr. Det är Naturvårdsverket som satsar pengarna.

Antalet spermier hos män har minskat under de senaste femtio åren. Fiskar har drabbats av tvåkönighet och fåglar av förtunnade äggskal. Kemikalier i miljön misstänks vara orsaken till dessa och andra störningar i fortplantningsförmågan. Det finns farhågor om att vi

människor och de vilda djuren utsätts för ett smygande hot där låga, men ökande, doser av vissa kemikalier i miljön specifikt påverkar fortplantningssystemet.

Naturvårdsverket satsar nu 32,5 miljoner kronor på ett stort svenskt forskningsprojekt, "Reproduktion i en giftfri miljö". Inom projektet ska forskarna ta fram enklare och bättre metoder för att undersöka om låga doser av kemikalier i miljön påverkar fortplantningsförmågan hos olika djurarter. Programmet ska drivas

av Uppsalacentrumet, där särskild kompetens finns för att studera fortplantningsförmågan hos ett stort antal olika djurarter som fiskar, fåglar och däggdjur.

– Det finns en risk att vi människor och de vilda djuren just nu utsätts för ett gigantiskt biologiskt experiment, där vi dagligen utsätts för ett flertal olika ämnen i miljön som i mycket små doser kan gripa in i och störa den komplexa fortplantningsprocessen, säger Ulf Magnusson, föreståndare för CRU.

Stenstugu lägger ned ekologisk odling

Stenstugu forskningsstation på Gotland får inte längre EU-medel för sina spännande försök med ekologisk odling. Trots stor efterfrågan på till exempel glutenfri gröda avvecklas den nu.

Tidigare har forskningsstationen, omskriven i *Just nu* nr 7/00, fått EU-stöd genom så kallade "mål 5B"-pengar, men när systemet ändrades till "mål 2-Öarna" så föll stödet automatiskt bort. Bidrag ges bara till produktutveckling och den ekologiska verksamheten i Stenstugu ses endast som odling, vilket inte får några pengar. Bortfallet betyder att stationen förlorar 20 procent av sina medel, vilket motsvarar omkring två miljoner kronor årligen.

– Nu finns inga EU-pengar till denna odling och då vill inte regionen heller gå in med medel, säger försöksledare Ingvar Jakobsson besviket.

– Vi var så långt framme så vi skulle köra igång i större skala för att få mer material att produktutveckla på. Det finns idag en stor efterfrågan på glutenfria produkter.

Bland dessa grödor har man under flera år arbetat med amaranth, hirs, risrålla och bovete. Ytterligare tre

olika grupper av grödor har ingått i denna del av EU-projektet. Det handlar om speltvete, nakna cerealier samt baljväxter. Speltvete har redan börjat malas av en lokal kvarn och användas av ett lokalt bageri. Därutöver förlorar Stenstugu EU-bidragen och det regionala stödet till sina ekologiska frukt- och bärödlings samt försök med odling av hampa, där man hittills varit den mest framgångsrika odlaren i Sverige. Hampa anses vara intressant i bilinredningar, hudkrämer och till papper.

SLU:s forskningsstation, som hör till Växvetenskap i Alnarp, riskerar nu att endast ha verksamhet igång under tiden från mars till september.

– SLU har givit pengar till upprustning av lokaler och hjälpt till med ett samverkansavtal med regionala intressenter. SLU har gjort en hel del men visst skulle jag bli jätteglad om man ville skjuta till ytterligare medel för att rädda den här verksamheten och gå vidare med den – den ligger i tiden – definitivt! säger Ingvar Jakobsson.

MIKAEL PROPST

Amaranth tillhör de glutenfria grödor som nu försvinner från Stenstugu.

FOTO: MIKAEL PROPST

STUR ersätter vicerektor

Rektor Ann-Christin Bylund inrättade den 25 juni Strategiskt råd för utbildningsfrågor (STUR), som ersätter Rådet för grundutbildning.

STUR:s uppgift är att förverkliga styrelsens vision om att bli ett ledande lantbruksuniversitet inom de fem ansvarsområdena och att stödja styrelsens strategiska mål för utbildningarna. Målet är att SLU ska erbjuda grund- och forskarutbildningar som är attraktiva för studenterna och uppfyller högt ställda vetenskapliga kvalitetskrav samt samhällets behov av yrkes-

utbildningar. Det nya rådet ersätter den vicerektorsfunktion som tidigare ansvarade för grundutbildningarna.

I rådet ingår förutom rektor Ann-Christin Bylund (ordförande) studierektor Jannie Hagman, Ekologi och växtproduktionslära, professor Heléne Lundkvist, Ekologi och miljövärd, forskarassistent Jens Häggström, Djurfysiologi, Nils Trowald, chef för pedagogiska utvecklingsenheten, Jesper Ordell, ordförande för SLUSS, Jenny Höckert, sekreterare/kassör för SLUSS samt Thomas Persson (sekrete-

rare), chef för utbildningsbyrån.

Inledningsvis kommer rådet att försöka finna hållbara metoder för att utvärdera om SLU är ett lantbruksuniversitet i toppklass och att förbereda SLU för den förestående förändringen av gymnasieskolan.

Uppdraget gäller sedan den 1 augusti och ska avrapporteras den 30 juni 2002. Rådets ledamöter Jannie Hagman, Heléne Lundkvist och Jens Häggström kommer att arbeta deltid och fungera som länkar mellan fakulteter och STUR.



“Alnarp har en fantastisk potential!”

Roland von Bothmer
är ny stf rektor i Alnarp.

Roland von Bothmer är ett känt ansikte för många vid SLU. Han är verksam som professor vid Växtvetenskap, där han forskar och undervisar kring bevarande och utnyttjande av växtgenetiska resurser vad gäller jordbruk, trädgård och prydnadsväxter. Sedan 1995 är han också aktiv som prodekanus vid JLT-fak. Han var tidigare ordförande i den dansksvenska hortonomutbildningen och kommer återigen att bli aktiv i styrelsen.

Roland började sin akademiska bana vid Lunds universitet. Han disputerade i systematisk botanik på den grekiska floran med avhandlingstiteln ”Vilda purjolökar i Grekland”. Han arbetade sedan under flera år med vilda växter på Freie Universität i München. Därefter kom han att några år arbeta i ett projekt om vildkorn i Danmark.

Roland är en mycket berest man, genom åren har han samlat växter och byggt upp kontaktnät på flera håll i världen, allt från Grekland och Ryssland till Sydamerika, Kina och Japan. Så småningom kom han till Svalöv och var med och byggde upp SLU:s dåvarande institution för växtförädling.

– Där jobbade vi på för fullt, som en liten institution ute på landsbygden gällde det att bygga upp nätverk, både nationellt och internationellt. Under tio års tid visste jag knappt vad SLU var eller var Alnarp låg någonstans. Vi var fullt upptagna med vårt eget arbete. Men i början av 90-talet, när hortonomutbildningen flyttades till Alnarp

i sin helhet, blev jag involverad i grundutbildningen, berättar Roland.

Efter lång betänketid bestämde sig han för att anta erbjudandet att arbeta som stf rektor. Han hade under en tid funderat på att göra något annat och haft lite olika tentakler ute, men fann till slut att uppdraget vid SLU Alnarp var det som attraherade honom mest.

– Jag tycker att det ska bli jätteroligt och jag vill verkligen lägga ner kraft i det här arbetet. Jag håller nu på att bekanta mig med verksamheten här och under hösten är jag fortfarande även aktiv som prodekanus. Men jag vet redan nu att jag kommer att ändra en hel del på arbetsrutinerna som stf rektor, se över representationen i kommittéer med mera och delegera en hel del uppdrag. Strategiska frågor för SLU Alnarp är något jag kommer att koncentrera mig på.

– Vi har en fantastisk potential här med skog, trädgård, landskap och jordbruk. Vi har starka institutioner som har väldigt god kommunikation med varandra, vi konkurrerar inte utan samarbetar. Här vill jag fortsätta med att underlätta och upprätthålla detta goda samspel. Det som Stig Andersson på sin tid kämpade för och det som Paul Jensen under sin tid konsoliderat, det ska vi fortsätta att utveckla.

Roland von Bothmer kommer att ha sitt kontor på Slottet och arbeta nära förvaltningen. Han kommer att kalla till ett stormöte för alla ”alnarp-are” i november.

ANETTE NELDESTAM

Flyttbestyr i Umeå

Ett 70-tal växtfysiologiforskare vid Skoglig genetik och växtfysiologi flyttade i början av september till nya utrymmen i Umeå Plant Science Center på Umeå universitets del av campus. Målet är att stärka den redan tidigare framstående växtfysiologiska forskningen i Umeå. Institutionens prefekt Anders Ericsson tycker att flytten gått bra:

– Det här var den stora flyttomgången, med kontorsutrustning och labbutrustning. Redan under sommaren flyttades masspektrometrarna. Våra nya lokaler är mycket trivsamma och ändamålsenliga, och visst känns det som en vitamininjektion att vi nu kommer att sitta vägg i vägg med fysiologisk botanik vid Umeå universitet. Dessutom har vi inlett samarbete med kemiska institutionen intill.

Forskningssamverkan sker inom ramen för centrumbildningen Umeå Plant Science Center, men i ekonomiskt och administrativt hänseende tillhör institutionerna även i fortsättningen sina moderuniversitet.

De rum som nu tömts i östra, övre delen av Skogis kommer efter mindre byggåtgärder att ge plats åt vattenbruksinstitutionen och avdelningen för skogsteknologi inom Skogsskötsel. Till den paviljong som vattenbruk så småningom lämnar flyttar längre fram i höst SLU Kontakt.

TEXT OCH FOTO:
SVEN-OLOV BYLUND



Doktoranderna Anders Nordström och Jonas Gullberg plockar in i kemikalieförrådet.



FOTO: LENNART PERENHEM

Ovan: Startskottet har gått för den första kullen DSH-studenter.
Till höger: Rektor skålar med rektor, Ann-Christin Bylund och Bent Schmidt-Nielsen, KVL.

DSH i (Köpen)hamn!

Den 28 augusti skrevs historia. Då startade det allra första utbildningsprogrammet tvärs över Sundet, dansk-svenska hortonomprogrammet.

Efter flera års utredningar och förberedelser kändes det extra spännande när startskottet för den första kullen DSH-studenter gick, med ett 20-tal studenter från vardera landet. De fick uppleva en start som inga andra studenter fått, med två rektorer, ordförande i DSH:s styrelse, två studentkårer, näringslivsrepresentant som högtidligt hälsade dem välkomna. I KVL:s Marmorhall bjöds sedan på champagne, tårta och en liten "vetenskapsutställning" inom hortikulturområdet.

– Framtiden tillhör dem som förbereder sig för den, sa rektor Ann-Christin Bylund, och pekade på de

oändliga möjligheter hortonomerna har i både sina studier och sin framtida yrkesroll.

Rektor hade också ett glatt besked med sig – även de svenska studenterna får sina resor subventionerade. Efter avslaget i ansökan hos regeringen har SLU beslutat bidra med pengar under det första året, till dess andra lösningar kan hittas.

Rektor för KVL, Bent Schmidt-Nielsen, hade en uppmaning till studenterna:

– Var aktiva i utbildningen, vi vill se er göra den ännu bättre! Språket kanske kan bli svårt, men prata svenska och danska, och en blandning av dessa



språk, men ge även engelskan en chans! Och glöm inte att ha roligt också, att vara aktiva i studentlivet!

Efter denna ceremoni åkte de nya studenterna tillsammans med äldre studenter och lärare iväg på "Rus-tur". Det är en KVL-tradition där de under några dagar bor i "hytter" någonstans ute på den danska landsbygden, lär känna varandra och introduceras i sin utbildning.

ANETTE NELDESTAM

Victoria förlängde SLU-besöket

Kronprinsessan Victoria, tillika hertiginna av Västergötland, startade höstens arbete med en intensiv tvådagarsresa genom "sitt" landskap. På hennes önskelista stod bland annat ett entimmas besök på SLU Skara.

Förslaget över hur ett sådant besök skulle kunna se ut skickades upp till hovet och kom tillbaka efter ett par dagar. Med ett ytterligare önskemål: gick det att förlänga besöket på Djursjukhuset med en kvart?

Kronprinsessan och landshövdingeparet Brittno och Göte Bernhardsson togs emot i strålende sol vid Peter Hernquists askar av ställföreträdande rektor Sölve Johnson och informatör Anna-Karin Johnson. Dit kom också Hernquist själv, gestaltad av

förre bibliotekarien Pelle Räf, och berättade om SLU:s historia.

Vid besöket på Djursjukhuset visade Kronprinsessan ett stort genuint intresse för verksamheten och gav sig inte förrän veterinär Henrik Nyberg förklarat tydligt hur exempelvis en magnetröntgenkamera fungerar. Besöket avslutade i kårhuset Smedjan, där Sofia Delin delgav Kronprinsessan de senaste forskningsrönen inom precisionsodling (se reportage sid 7-9).

ANNA-KARIN JOHNSON

Kronprinsessan visade ett varmt och genuint intresse för verksamheten vid SLU i Skara. Stf rektor Sölve Johnson tar emot.



FOTO: ANNA-KARIN JOHNSON

Ny metod sortera bort döda frön

Enskilda, döda frön kan skiljas från levande genom att använda ett elektroniskt öga som ser osynligt ljus. Det visar forskning vid SLU:s skogsfröcenter i Umeå.

Det elektroniska ögat uppfångar nära infraröd strålning (NIR) från enskilda frön. Fröna belyses först ett och ett under ett kort ögonblick med denna ofarliga värmestrålning.

– Reflektionen av detta osynliga ljus, det nära infraröda ljuset, från enskilda frön har jag analyserat med hjälp av avancerade matematiska filter. Det visade sig då att det fanns små skillnader mellan det ljus som avges från levande respektive döda frön. Därför är det möjligt att sortera bort döda frön och höja fröets gröningsförmåga, säger Torbjörn Lestander, forskare vid SLU:s skogsfröcenter vid Skogsskötsel i Umeå.

Uråldrigt problem

Människan har alltsedan hon blev jordbrukare för tusentals år sedan för-

sökt förbättra utsädet. Då sorterades frön genom att man blåsiga dagar kastade det mot vinden. Tyngre välutvecklade frön flög längre, medan lätta och tomma frön bromsades av vinden.

Men eftersom även döda frön kan vara välutvecklade, väga lika mycket och ha samma färg och form som levande frön, har det varit svårt även med dagens modernare teknik att nå extremt hög gröningsförmåga.

– Det här kan bli verktyget för att nå närmare idealet, 100 procents grönning. Metoden bör passa många olika fröpartier och frösorter, hoppas Torbjörn Lestander.

Han har tillsammans med kollegan professor Per Christer Odén på Skogsfröcentret forskat på tallfrö, eftersom skogsbruket behöver frö av extremt hög kvalitet. Idag planteras enbart i Sveriges skogar cirka 300 miljoner plantor, varav drygt 200 miljoner är täckrotsplantor vars rötter omges av skyddande torv. I täckrotsplantskolorna sås med hjälp av avancerade såddmaskiner ett enda frö i varje torvkruka. Varje procent döda frön innebär en procent tomma krukor. Om å andra sidan fler frön sås per kruka blir det ofta fler än en planta i varje kruka, och kostnader för att enkelställa plantor uppstår. Garanterat god och jämn grönning innebär viktiga besparingar för skogsbruket.

Ledande ställning

Den nu gjorda upptäckten befäster SLU:s och Umeå universitets ledande ställning inom forskning som kombi-



FOTO: JIM WALLGREN.

– Med den här avancerade analysmetoden hoppas vi kunna bidra till att ta fram kunskap så att det blir möjligt att enkelt sortera bort enskilda döda frön från levande, säger Torbjörn Lestander vid SLU:s skogsfröcenter.

nerar användning av nära infraröd teknik och avancerade matematiska filter. Frögröningsstudien ingår i en större satsning på forskning där denna teknik utnyttjas. Upptäckten bedöms ha stort marknadsvärde, och metoden är patentsökt. Diskussioner pågår med företag om att tillverka frösorserter. Inom ramen för ett interregionalt EU-projekt, Unizon, där Kvarkenrådet är samordnare, pågår till exempel samarbete med VTT Electronics i Uleåborg och ABB Corporate Research Center i Vaså.

Forskningsrapporten av Torbjörn Lestander och Per Christer Odén är insänd till den i frökretsar ansedda vetenskapliga tidskriften Seed Science & Technology.

SVEN-OLOV BYLUND

Faktaruta

Nära infraröd (NIR) strålning är elektromagnetisk strålning i våglängdsområdet 780–2 500 nanometer, medan det synliga ljuset ligger mellan 400–780 nanometer. Fördelarna med NIR-teknik är att den är snabb, icke-förstörande och beröringsfri. Tekniken är synnerligen väl lämpad för organiska ämnen, till exempel biologiska råvaror. Umeå universitet är världsledande i utvecklingen av verktyg för megavariat eller multivariat kalibrering.

Stort kulturpris till Myrdal

Janken Myrdal har synliggjort jordbrukets historia. För denna kulturgärning fick han den 30 augusti Nordens Bondeorganisationers Centralråds (NBC) kulturpris på 50 000 kronor.

– Han får priset för sin banbrytande historieforskning och för att han varit en motor i flera stora projekt kring jordbrukets historia. Utan dessa insatser hade våra kunskaper om böndernas historia varit mycket mindre idag,

säger Atte Laine, LRF:s kulturchef.

Janken Myrdal, 52, är sedan 1994 professor i agrarhistoria vid SLU Ultuna. Sin jordbrukshistoriska forskning inledde han redan för 27 år sedan. Efter avhandlingen om medeltidens åkerbruk 1986 har han hunnit publicera ett par hundra artiklar om böndernas liv och arbete från järnålder till nutid.

Janken Myrdal har också lett arbetet med att samla in bönders gamla

släktdagböcker från hela Sverige, vilket resulterat i en svensk nationalkatalog och unik avskriftssamling på Nordiska Museet. Han är huvudredaktör för "Det svenska jordbrukets historia", ett nationellt standardverk som kommer att omfatta fem band, och deltar i arbetet med en norsk motsvarighet.

Janken Myrdal arbetar just nu för Jordbruksdepartementets räkning med utredningen "Jordbrukets framtid i ett historiskt perspektiv".

Utlakning och bördighet studeras på Lanna

– Ett av kännetecknen för SLU är att vi har en koppling till det tillämpade lantbruket. Det är viktigt att ha en försöksverksamhet i egen regi.

Johan Roland är distriktsförsöksledare vid Lanna utanför Lidköping, SLU:s äldsta station i sitt slag.

En liten bit från vitvarutillverkaren Cylinda i Jung, på den platta lerjorden Varaslätten, ligger Försöksstationen Lanna. En vacker, gul, utbyggd mangårdsbyggnad dominerar bland övriga hus, som försökslada, maskinhall och torkanläggning samt två bostadshus med lägenheter.

Egendomen omfattar 118 hektar egen åkermark samt ytterligare 35 hektar som arrenderas. Växtodlingen följer i stort den gängse på Varaslätten, med stor andel höstvet, samt havre, korn, vårraps och årtor. I höst har man sått höstraps för första gången på många år.

På Lanna finns exempel på försök som inleddes år 1936 och som fortfarande bedrivs. I dessa försök studeras hur olika kalknings- och fosfor- ▶



gödslingsstrategier fungerar på lerjord och hur bördigheten på dessa jordar på sikt utvecklas.

”Kontinuitet viktigt”

– Det är viktigt att SLU har försöksgårdar där man kan ha långliggande försök. Det ger stabilitet och kontinuitet, säger Johan Roland som förutom sitt ansvar för verksamheten på Lanna även är prefekt för Jordbruksvetenskap i Skara.

Tyngdpunkten i forskningen här ligger just i de långliggande försöken på tema mark- och växtnäingsfrågor och med specialinriktningen utlakning av kväve. Vid Lanna studeras utlakning vid både konventionell och ekologisk odling. Utlakningsförsöken är de mest omfattande som utförs i SLU:s regi.

– Vi har försök där vi kan mäta näringsförluster i dräneringsvatten. Idag analyseras alla prover på kväve, men vi kan även mäta bekämpningsmedel och fosfor. Vi kompletterar med kväveprov på skörd och i jorden och nästa steg är att kunna mäta förlusterna av kväve till luften, säger Johan.

Bördighet på sikt

Flera av de långliggande försöken på Lanna går ut på att studera bördigheten på lång sikt, bland annat i växtföljder med eller utan djurhållning. Att ha kreatur innebär ju att vall ingår i växtföljden och att gödsel från den egna gården kan återföras till åkern.

– De har visat att bördigheten, exempelvis mätt som mullhalt, bättre bibehålls i växtföljder med vall och stallgödsel. I växtföljder utan kreatur bibe-

– Jag har ingen kontinuerligt till hjälp eftersom vi har säsonganställda. Jag måste därför hjälpa personalen och ge instruktioner flera gånger per dag, säger Rolf Tunared. Här tillsammans med säsonganställda Linda Paulsson.



Med hjälp av ett klotformat brännglas anger heliografen antalet soltimmar på en pappersremsa. Distriktsförsöksledare Johan Roland läser av den soliga dagens avtryck i papperet.

hålls bördigheten bättre där gödslingen varit hög, bland annat genom att större mängder skörderester återförs till jorden.

Odlingsförsök vid Lannastationen har visat att man kan sänka doserna av ogräsbekämpningsmedel med bibehållen skörd och utan mätbart högre ogrästryck. På senare tid har möjligheterna till detta ökat ytterligare. För som på så många andra områden kommer användningen av GPS-mottagare alltmer till nytta även inom lantbruket. Dessa mottagare, som med hjälp av satelliter exakt kan ange positionen, ökar precisionen också i forskningen.

– Vi är engagerade i försök med precisionsodling i hela västra Sverige. Tanken är att fördela gödsel, kalk eller till exempel svampmedel och ogräsmiddel där det bäst behövs och därmed optimera skörden. Vi kan också minimera besprutning eller gödslingsinsatser där dessa inte gör

någon större nytta.

– Det här bygger på att du har en GPS-mottagare i trösken och gör en skördemätning och karta med värden på skörden på det enskilda fältet samt en motsvarande markkarteringskarta, som visar växtnäingsinnehållet i jorden. Nästa steg är att sätta en GPS-mottagare på en traktor försedd med en spridare för gödsling och kalkning som kan variera mängderna under gång i fält och anpassa dessa åtgärder efter de tidigare nämnda kartorna, säger Johan.

– Vår institution, tillsammans med flera intressenter i Agroväst-projektet ”Precisionsodling i Väst”, ligger långt framme inom tillämpad precisionsodling. Vi har bland annat en doktorand som jobbar med detta nu, Sofia Delin.

Klotformat brännglas

Ända sedan starten på Lanna år 1929 har meteorologiska data som nederbörd och temperatur noterats dagligen. För tretton år sedan installerades också apparater för automatisk mätning och registrering av temperaturer i luft och jord, fuktighet, nederbörd samt vindhastighet och vindens riktning. Ett roligt instrument är *heliografen*, som med hjälp av ett klotformat brännglas anger antalet soltimmar på en pappersremsa. Utöver detta finns det på stationen en tolv meter hög sugfälla för att samla in insekter som sedan räknas.

Stationen utför framförallt försök åt institutionerna för Markvetenskap respektive Ekologi och växtproduktionslära i Ultuna. Men även länsstyrelsen, Jordbruksverket och Agroväst finns bland ”kunderna”. Åt externa företag och organisationer utförs sortförsök. Slutligen görs även försök för den egna institutionen Jordbruksvetenskap.

Avtackning med tårta

Efter en rundvandring på ägorna tillsammans med Johan Roland träffar *Just nu* övrig personal i kafferummet. Två fattas dock: institutionsbiträde Berit Larsson är ledig denna soliga eftermiddag. Tillfälligt ute är försökstekniker Rolf Tunared, ansvarig för försöksutförandet vid Lanna.

Säsonganställda Henrik Erlandsen är däremot på plats och ska just avtackas inför sin resa till Alnarp och studier vid lantmästarutbildningen där. På plats med fyllda tårterfat finns även forskare Gunnar Torstensson, Markvetenskap i Ultuna, gårdsmästare





Jordbruksforskningen har pågått sedan år 1929 på Lanna.

Håkan Svantesson, som sköter jordbruksdriften på Lanna samt de säsongsanställda Linda Paulsson och Niklas Hedén, som ersätter Henrik som traktorförare.

“Forskning intressant”

– Jag har ett fint jobb – det är intressant med forskningsresultat. Det händer lite saker här, man är inte ensam. Jag gillar att jobba med jordbruk. Det är inte lätt att bli egen lantbrukare men jag har en liten täppa hemma. säger Håkan Svantesson.

Vintertid är det lite lugnare så då tar han ut mer ledighet, berättar han vidare. Förutom utlastning av spannmål och maskinskötsel sköter han under den kalla årstiden om lägenheter och ekonomibyggnader. Det miljö- och kvalitetscertifieringsprogram som Lanna började arbeta med förra vintern kräver också en hel del av gårdsmästaren.

På frågan om nåt kunde vara bättre blir Håkans svar kort och kärnfullt:

– Lönen är det värsta.

Johan Roland är positiv till Lanna och säger att det är en trivsamt och li-

ten arbetsplats och att det finns arbete så det räcker även vintertid.

– På vintern är det mycket pappersarbete. Forskningen ska dokumenteras och provtagningarna i dräneringsförsöken pågår hela vintern.

Just nu når senare per telefon försökstekniker Rolf Tunared, 60 år och därmed ålderman på Lanna, som han har över 30 års erfarenhet av. Rolf säger att pressen har ökat allt sedan neddragningarna för närmare tio år sedan. Då skars försöksverksamheten ned liksom personalen, men sedan har arbetsvolymen gått upp igen och nu har Rolf svårt att hinna med allt.

– Jag har ingen kontinuerligt till hjälp eftersom vi har säsongsanställda. Jag måste därför hjälpa personalen och ge instruktioner flera gånger per dag, säger han.

– Jag tog förr ut mycket ledigt på vintern men nu hinner jag inte – det pågår försök och rapportering hela året. Man borde gå kurser men även det har det varit svårt med.

Han räknar nu dock med att få en helårsanställd person på plats snart så att arbetsbördorna kan fördelas.

SLU:s äldsta station för jordbruksförsök

Lanna försöksstation ligger i Saleby, två mil söder om Lidköping i Västergötland. Stationen ingår i Jordbruksvetenskap i Skara och är centrum för Västra jordbruksförsöksdistriktet, som omfattar Västra Götalands respektive Värmlands län. Verksamheten på Lanna startade år 1929 och de äldsta ännu pågående försöken är från år 1936.

Stationen kom att lyda under Lantbrukshögskolan i Uppsala från år 1939. Förste ledare för försöksverksamheten var agronom Olof Perman, åren 1929-1961. Agronom Johan Roland är ansvarig sedan 1994.

I år görs 80 fältförsök på Lanna, främst inom mark- och växtnäringens område. Utöver de långliggande försöken utförs ett antal ettåriga försök avseende sorter, gödsling, bekämpningsmedel, jordbearbetning, såtider med mera. Verksamheten är huvudsakligen inriktad på konventionell odling men såväl försök som demonstrationsodling utförs även på ekologiskt vis.

TEXT: MIKAEL PROPST
FOTO: MATS GERENTZ

”Delfinen litar mer på ekolodet än på sin syn”

– Man kan bedriva god vetenskap även i en djurpark. Zoolog och marinbiolog Christer Blomqvist, som dels forskar på delfinerna i Kolmården och dels på vilda delfiner i Florida, är Sveriges första doktorand i djurparksmiljö.

Aldermannen delfinen Flip, som är 38 år, simmar runt i delfinariet. Invid bassängen sitter Christer Blomqvist och studerar Flips och andra delfiners beteenden.

– Kolmården är en utgångspunkt. Jag forskar på delfinerna här för att försöka lära mig hur deras kommunikation fungerar. I ett senare skede ska jag ta med mig den kunskapen ut i fält för att kolla om det fungerar på samma sätt hos vilda delfiner.

De vilda delfiner som Christer ska studera finns i västra Florida, USA, där

Forskare Christer Blomqvist tillsammans med sin ”forskningskamrat” Flip, älderman bland Kolmårdens delfiner.



FOTO: MATS GERENTZ

en grupp på över 100 delfiner ständigt återfinns inom ett mindre område i Mexikanska bukten.

Lilla Luna, född den 10 januari i år, simmar förbi med mamman Vicky. Det är en ljus och varm atmosfär i det stora delfinariet, dagsljuset flödar in genom de stora fönstren.

Ericsson finansierade

De första fyra åren finansierades Christers doktorandstudier av Ericsson Mobile. Företaget såg delfinkommunikation som intressant för mobiltelefonin. Sedan tog djurparken över finansieringen, mot att han ägnar en fjärdedel av sin tid åt undervisning och administration för Kolmården.

Delfinen har djurvärldens mest avancerade ekolod. Med hjälp av klickande (eller ”knarrande”) ljud kan den navigera i de grumligaste vatten och i nattens mörker och avgöra avstånd och riktning till ett föremål och även dess form, storlek och material. Är föremålet en fisk kan delfinen till och med artbestämma den! Ibland skickar delfinen ut så starka klickljud när den ekolodar att det finns forskare som tror att den kan ”bedöva” bytesfisk eller åtminstone göra fisken lite omtumlad och desorienterad och därmed lättare att fånga.

En arbetsdag för Christer handlar ofta om att spela in delfinernas beteenden, både ljud och bild, på videoband. Sedan går det åt mycket tid för att analysera banden.

Hans forskning om delfiners kommunikation visar på en likhet mellan delfin och människa: behovet av att adressera det man säger till en specifik mottagare. Vi människor tar ögonkontakt med och vänder vårt ansikte

mot den vi pratar med.

– Men vid dålig sikt i vattnet eller på 200 meters djup, där det inte finns något ljus alls, så kan delfinen inte utnyttja sina ögon, även om den i vanliga fall har utmärkt syn. Min huvudfråga är: använder delfinerna sig av riktade klickljud istället och i så fall på vilket sätt? Utnyttjar delfinen sin smala ljudstråle för att adressera sina signaler till en viss individ?

Enligt Christer Blomqvist kommunicerar delfinen i stor utsträckning precis som vi människor med alla våra sinnen, förutom luktsinnet som den helt saknar, men kanske framförallt med hjälp av ljud.

De enklare ljuden framställs genom ett slag med stjärten eller genom att slå ihop käkarna med ett skarpt låte som följd. Mer avancerade är klickljuden, som varierar mellan några tusen herz och upp till 150 000 herz i omfång. Ju högre frekvens, desto snävare utbredning av ljudet. De allra högsta frekvenserna är samlade i en smal stråle på cirka tio grader.

Tusen klick per sekund

Ljudet som skickas ut studsar mot ett eventuellt objekt och vänder som ett eko. När delfinen hör detta så sänder den ut ett nytt klick. Själva klicket kan vara 50-150 mikrosekunder kort, och det kan bli uppåt 1000 klick per sekund! Ekolodet har en räckvidd på upp till ett hundratal meters avstånd i vattnet men för att kunna identifiera objektet måste delfinen komma närmare.

– Delfinens värld är nog trots allt ganska olik vår, tack vare dess extra sinne ekolodet. Genom det ser den sin omgivning, kan undvika hinder i vägen och hitta sin bytesfisk. Delfinen

Stallförman Susanne Adolfsson åker på delfinen Flips nos i en uppvisning i Kolmårdens delfinarium. Förutom att vara en bra kommunikatör är delfinen ytterst lekfull.

litar mer på ekolodet än på sin syn – även i fullt dagsljus. Ekolodet ger otroligt mycket information och ger delfinen möjlighet att ”se” tredimensionellt, säger Christer.

Lång räckvidd

Vid kommunikation över längre distanser passar dock ett annat delfinläte bättre, visselljuden. Dessa kan höras på uppemot fem kilometers avstånd, har frekvenser på upp till 20 000 herz och sprids åt alla håll. Visselljuden är ypperliga för att hålla kontakt med andra i flocken och för att skicka ut varningssignaler till den.

De kunskaper Christer Blomqvist förvärvar om Kolmårdens delfiner går sedan att omsätta på tumlare, kaskeloter och späckhuggare med flera. Hans och andras forskning kan få betydelse för så kallade bifångster, när delfiner fastnar och drunknar i fiskeredskap. Kolmården deltar i ett EU-finansierat projekt som syftar till att förhindra att tumlare fastnar i fisknät. Detta problem hotar tumlarens överlevnad i exempelvis Östersjön.

– Jag ser en enorm potential för

zoologiska studier i djurparker. Det ger en perfekt grund för studier av vilda djur och borde vara en självklar del i alla fältprojekt. Djuren här uppvisar i stort sett samma beteendepertoar som de vilda.

– Alla beteenden som en forskare såg hos vilda delfiner i vattnen runt Bahamas kunde hon se i Kolmården, utom två: jakt och aggressiva konfrontationer mellan olika flockar, säger Christer.

Lär studenter

Kolmårdens djurpark överför kunskap till elever och studenter. I samarbete med sin handledare och tillika djurparkens ende anställda zoolog, Mats Amundin, handleder Christer och den andra doktoranden vid parken, Inês Mello från Portugal, studenter från bland andra universiteten i Göteborg, Linköping och Stockholm. Även för SLU:s studenter skulle det kunna vara en intressant möjlighet, säger Christer. Han har under sin tidigare forskarbana arbetat ihop med SLU-zoologen Mikael Sjöberg i Umeå, men då forskade de på sälar.

– I början av 90-talet började vi att satsa mer på utbildning här i Kolmårdens djurpark. Vi har nu 10 000 gästnätter per år med elever från lågstadium och upp till universitetsstudenter. Våra kurser handlar till exempel om etologi, morfologi och utrotningshotade djur.

– Två heltidsanställda biologilärare plus 10-12 säsongsanställda assistenter tar hand om skolklasserna, som också kan bo över i parkens vandrarhem. Ett av de populäraste programmen för grundskola kallas lägerskola och innehåller både guidade promenader i parken samt olika uppvisningar med djuren och hur jobbet går till i de olika stallarna.

– För universitetskurserna finns vi doktorander som en självklar och uppskattad resurs där vi bland annat berättar om våra projekt – för vem gillar inte delfiner, säger Christer Blomqvist.

Kanske SLU kan hämta några idéer här som kan öka intresset bland unga för SLU-studier?!

MIKAEL PROPST



En fransk tekniker arbetade med att koppla in en stor parabolantenn på taket till Undervisningshuset. Ryggtavlan tillhör Emil Ekström, AV-tekniker vid lokalbokning och undervisningsservice.



FOTO: SUSANNA OLSSON

Paraboler på plats för distansundervisning

SLU har inlett ett EU-finansierat projekt för distansutbildning. Syftet är att utveckla pedagogiska och tekniska lösningar för platser där bredband saknas.

En dag i slutet av augusti gick det omkring fransmän på taket till Undervisningshuset i Ultuna. Det var tekniker från det franska företaget Alcatel Space som höll på med att installera en stor parabolantenn för satellitöverföring. Alcatel leder projektet, som kräver en modern dator med liten webbkamera. Denna ska vara kopplad till ett lokalt nätverk med en server till vilken stora multimediafiler kan överföras. Till nätverket kopplas en satellit.

I den webbaserade undervisningen ingår även en videokonferens från Kungsängens gård. Bildkvaliteten blir

mycket god med satellitöverföring.

I korthet handlar de kurser som ingår i projektet om husdjursområdet och sker i samarbete med svensk Mjolk, särskilt Svea Husdjur och Skara Semin. Det finns också önskemål från naturbruksgymnasier om liknande samarbete med SLU. Den nu aktuella utrustningen kommer därför att prövas vid ett tiotal skolor, genom att lärare vid dessa ges möjlighet att delta.

Projektledare vid SLU är Gabrielle Lagerkvist, Husdjursgenetik, och kursansvarig är Rolf Spörndly, Husdjurens utfodring och vård, tillsammans med Svea Husdjur. SLU:s IT-pedagogiska centrum, med Roger Pettersson i spetsen, ansvarar för det IT-pedagogiska upplägget.

MKB-centrum till nya lokaler

MKB-centrum (Miljökonsekvensbeskrivningar) har nu tio anställda och har vuxit ur lokalerna hos institutionen för Landskapsplanering i Ultuna. Det av Akademiska Hus övergivna kontorshuset på Ulls väg 24 är sedan början av september ny hemvist för personalen. Samtidigt flyttar ett antal doktorander in där från andra enheter inom samma institution. Det har också blivit plats för en ny ritstall för

landskapsarkitektstuderenter.

Centrumet för miljökonsekvensbeskrivningar är fortfarande inte så välkänt inom SLU, trots att området man arbetar med berör de flesta av SLU:s inriktningar. Syftet med centrumet är att utgöra ett forum för diskussioner, fortbildning och information kring MKB-frågor och höja kompetensen på området. *Just nu* återkommer med en artikel om verksamheten.

ins Vi har aldrig

Det är tydligen hur lätt som helst för en aningslös "Just nu"-redaktör att i kvällstidningsstil klämma till med att "livsmedelsingenjörsprogrammet fortsätter att vara ett problembarn". Detta står att läsa i en artikel i senaste "Just nu", nr 4-5, sommaren 2001.

Vad gagnar detta? Absolut ingenting annat än att ytterligare belasta våra fantastiska lärare på programmet. Detta ger endast en oförtjänt stämpel som vi nu måste rentvå oss ifrån. Vet manne redaktören att vi endast funnits till i sju år och att vi haft 30 platser i bara två år och att vi under tidigare år fyllt våra platser? Känner "Just nu" till att vi har en ovanligt hög examinationsfrekvens, ca 90 procent, en siffra som troligen är mer betydelsefull för samhället i stort?! Tänk om vi skulle kräva att i "Just nu" få se en lista på hur det egentligen ser ut för SLU:s samtliga program i detta avseende!

Någon sanning?

Men tillbaka till artikeln. Finns det någon sanning i den? Undertecknade, på olika sätt ansvariga för programmet, ska försöka ge en korrekt bild av nuläget och därefter komma med förslag till åtgärder för att höja antalet sökande.

1) Samtliga sex livsmedelsutbildningar i Sverige på högskolenivå har låga sökandetal och vi utgör tyvärr inget undantag.

2) Den relaterade siffran från VHS är i och för sig korrekt, men i dagsläget har vi 18 antagna, ifjol hade vi vid samma tidpunkt 21.

3) Vi har aldrig varit ett problembarn och vi kommer inte att bli det heller! Tvärtom tycker vi – när SLU vill visa upp ett modernt och näringslivsriktat utbildningsprogram så kallar de på oss! Vi är dock ett nytt program med de svårigheter som är förenat med att vara nya på en jättetuff marknad med totalt sett få "nybakade" studenter (ca 16 000) från NV/T-programmen och ett för dagens situation, kraftigt överdimensionerat antal högskoleplatser (ca 24 000) inom det naturvetenskapliga fältet.

sändare

ig varit ett "problembarn"!

Hur bli attraktivare?

Genom ett högkvalitativt program ökar attraktionsvärdet. "Livsmedelsingenjör" har under tre år funnits med på Saco:s lista över framtidsjobb. Ett annat sätt att uttrycka detta är att 60 procent av våra studenter på examensdagen redan har arbeten med goda ingångslöner. Är det någon som slår oss inom SLU?

Vi är övertygade om att vårt utbildningskoncept med "skarpa" industriförlagda projekt och PBL-pedagogik är rätt, men naturligtvis är programmet ytterligare utvecklingsbart.

Hur når man egentligen fram till ungdomarnas "inre" med budskap som verkligen kittlar? Vi har under fem år jobbat hårt med olika åtgärder som annonser, mässor, massutskick till livsmedelsin-

dustrin, TV4-text-TV, radiospottar, sommarstudent på plats i Skara, gymnasieinformatörer, egna studenter åker hem till sina "hemsolor", bjudit in SYO-konsulenter och biologilärare, bjudit in NV- och T-klasser från närliggande gymnasier och vi diskuterar just nu möjligheterna att starta ett NV-basår i Skara. Vi har också fått god hjälp av SLU:s informationsavdelning med till exempel "Fylla"-programmet och årets "Förhandsvisning".

Har vi som enskilt program råd med marknadsföring? Svar: Nej! – men vi har ännu mindre råd att inte bedriva marknadsföring! Vem ska då betala? Självfallet ska centrala medel ställas till förfogande för riktade och effektiva åtgärder. Vårt program har tyvärr, trots löften, inte erhållit några sådana medel.

Nationellt sett står SLU för mer än hälften av antalet platser inom livsmedelsutbildningar på universitetsnivå och SLU har nyligen bestämt sig för att satsa på livsmedel – maten. Se då till att satsa helhjärtat på våra egna livsmedelsutbildningar, så ska vi tillsammans med övriga utbildningar och industrin höja attraktiviteten för och kunskaperna om *livsmedel*!

GUNNAR MALMFORS,

ANDERS ANDRÉN OCH

LENNART BJÖRCK

Programansvarig, prefekt vid LMV,
resp. ordf. i programmets styrgrupp

insändare

Svar: "Verkligheten är bister"

Jag beklagar uppriktigt Gunnar Malmfors med kollegors reaktion på artikeln "Färre söker till SLU i första hand". Men *Just nu* nr 4-5/01 visar tyvärr den bistra verkligheten.

Självklart tar *Just nu* upp statistik och frågor kring antagningsresultat, även om det inte sker varje år. Att då titta bakåt och se hur det gått tidigare år är ganska naturligt. Har en utbildning även förut haft svårt att fylla sina platser med förstahandssökande är det värt att notera.

Just nu intervjuade Hans Knutell sommaren 1997, då antagningsansvarig vid SLU. Han sa så här apropå att det då var 0,8 förstahandssökande per livsmedelsingenjörspatser: "Det är dåligt med sökande till livsmedelsingenjör och livsmedelsagronom...". "Om det är färre än en förstahandssökande per utbildningsplats så är det dåligt."

I år var siffrorna betydligt sämre för livsmedelsingenjörutbildningen – lik-

som för flera andra studieprogram vid SLU. *Just nu* inleder nogsnamt och medvetet artikeln i nr 4-5/01 med att förklara att det finns olika tänkbara orsaker att finna i omvärlden. Bland andra program med svårigheter nämns livsmedelsprogrammet (medvetet) allra sist i artikeln, dock med påpekandet att det är ett "problembarn". Skälet framgår av ovanstående.

Thomas Perssons kommentar att "det är jätteallvarligt" att utbildningen i år endast har 13 förstahandssökande till de 30 platserna talar för sig själv. Att man sedan med extraordinära åtgärder ändå får fram lite fler sökande är ju bara att gratulera till.

"Inte hymla"

Thomas säger idag till *Just nu* att SLU måste specialstudera de utbildningar som inte fyller sina platser:

– Det får vi inte hymla om. Det är många utbildningar vi måste titta på.

– Därmed inte sagt att livsmedelsingenjörutbildningen inte är bra. Gunnar Malmfors har gjort ett fantastiskt bra arbete och det pågår ett långsiktigt arbete med kontakter med gymnasieskolor i hela Skaraborgsbygden, säger Thomas Persson.

Positivt i övrigt är den "fylla"-satsning som nyss avslutats. Annonser om "sista-minuten-resor" med restplatser till SLU:s utbildningar har setts i ett tjugotal tidningar i SLU:s närområden. Och i radioreklam har ett "sista utrop" å la Arlanda riktats till presumtiva studenter. Lägg till en rikstäckande affischkampanj och besök på nedläggningshotade fabriker så förstår man hur stor SLU:s satsning är. När detta skrivs har ytterligare ett fyrtiotal studenter sökt in på de olika SLU-programmen.

MIKAEL PROPST



Det är ett privilegium att få arbeta med sitt största intresse, anser professor Lars Kardell som snart går i pension.

Resande skogsforskare närmar sig pension

Säg Skara – och inte är det många som tänker på skog. Men här bedrivs faktiskt en viss, om än liten, del av SLU:s skogsforskning. Professor Lars Kardell har utfört försök här i 22 år.

– Remningstorp är vår för mig, säger Lars Kardell, där vi står och kisar genom ett tätt, kallt, grått regn som skymmer utsikten över herrgården och Flämsjön.

Nu är det minsann inte vår utan sensommar, och den här dagen är den första på länge som det regnar. Och som det regnar! Fotografen ger till slut upp försöken att få in dagsljus i linsen

och gör upp om att träffa Lars Kardell nästa dag istället.

Men den avtalade exkursionen med tillresta SLU:are från Umeå och Uppsala, tillsammans med andra skogsforskare och intressenter, blir av trots vädret. Vi packar in oss i vattentäta regnställ och beger oss ut.

“Vattenhål för forskare”

Lars Kardell började sin bana som skogsforskare år 1962 och 1979 kom han till Remningstorp för första gången. Sedan dess har han återkommit hit sista veckan i april varje år för att jobba med sina projekt. Just då, när tranorna anlant till Västergötland och det årliga tranparet slagit sig ner vid sin häckningsplats på markerna här.

Remningstorp är en herrgård som ligger mellan Skara och Skövde och här bedrivs sedan 55 år skoglig forskning. Det var industrimannen Sven Wingquist, grundaren av Svenska Kullagerfabriken, SKF, som på sin 70-årsdag lät skänka sin egendom till den stiftelse som bär hans och hans hustrus namn: Hildur och Sven Wingquists Stiftelse för skogsvetenskaplig forskning.

– De ville skapa ett vattenhål för forskare. Här skulle man få utrymme att forska fritt! Forskningen på Remningstorp behövde inte vara så politiskt korrekt, förklarar Lars .



Idegranen, som symboliserar livet, är ett träd i Lars Kardells smak. Nu har han planterat en i närheten av minnestenen över paret Wingquist som grundade en stiftelse för skogsforskning.

“Gud återställer”

Vid Kullsjö visar han ett av sina långliggande försök. Här har skogen återhämtat sig, trots att man för 17 år sedan grävde bort stubbar, humus och mineraljord. Forskare och studenter har kunnat följa hur marken återhämtat sig, hur växtart efter växtart kommit tillbaka. Han påpekar hur viktigt det är att studenter får vara med ute och ”själva ta del av dialogen i skogen”.

– Det här är det bästa icke-politiskt korrekta resultat jag kommit fram till, säger Lars och ler pillemariskt.

– Vi behöver inte vara oroliga över

Wingquists stiftelse för skogsforskning

- Sven Wingquist anses vara en av det tidiga 1900-talets största industrialister i Sverige. Han grundade bland annat SKF år 1907 och var med och startade Volvo år 1926.
- Stiftelsen grundades på Sven Wingquists 70-årsdag, 10 december 1946.
- I Stiftelsens styrelse sitter Skogs-sällskapetets ordförande landshövding Ingemar Öhrn respektive VD jägmästare Carl Henric Kuylenstierna samt dekanus Jan-Erik Hällgren, S-fak.

att arter inte kommer tillbaka. Gud återställer det mesta som vi förstör.

Han är professor vid Skoglig landskapsvård i Ultuna. Det är en liten institution under nedläggning, som enligt personalkatalogen består av två personer: professorn och institutionssekreterare Anita Stålhammar, tillika Lars Kardells hustru.

Nu går han i pension om ett par månader och ser fram emot det, även om det inte på något vis innebär att han slutar arbeta. Han har mycket kvar att göra, rapporter som ska sammanställas, böcker som ska skrivas. Men han slipper resandet. I snitt har det blivit inte mindre än 150 nätter hemifrån om året.

– Med 5 000 hotellnätter i bagaget har det varit värdefullt med ställen som Remningstorp. Där kan jag ha en bas under ett par veckor, på en plats jag känner igen och tycker om.

Symbolik i träden

Att arbeta som skogsforskare har varit ett privilegium, säger han. Han har fått möjlighet att arbeta med just det som han är intresserad av. Men därmed inte sagt att det alltid är en tacksam uppgift.

– Det är frustrerande att lägga ner 80 timmar i veckan och ändå får skogsskötseln ingen status i samhället. Det kan komma en ung flicka från Greenpeace till mig och säga: Du har gjort fel! Det skulle aldrig hända en hjärnkirurg, men i vår bransch finns uppenbart många som tror sig veta bättre.

Vid denna sin sista exkursion på Remningstorp planterar han en gran i samma hage som minnestenen över Hildur och Sven Wingquist står. En idegran.

– Idegranen symboliserar livet för germanerna, berättar han.

Och handlingen i sig äger en viktig symbolik för Lars, för han vill lyfta fram träden, vill få oss alla att få en bättre relation till träden.

I vissa kulturer talar man ju om att man under sin livstid ska hugga ner ett träd, vårda ett träd och plantera ett träd.

– Vi har så gott om träd, så hos oss är det inte lika viktigt. Men jag skulle ändå vilja att just trädens roll mera lyfts fram i dagens samhälle.

TEXT: ANNA-KARIN JOHNSON
FOTO: JAN ANDERSSON

Fotnot: Just nu skrev om Lars Kardells studie av rekreativlivet på Norra Djurgården och intervjuade honom i samband med den i nr 2/99.

Museet i Alnarp lever vidare!

Lantbruksmuseet har en eldsjäl i lantmästare Lennart Brostedt, 79 år. I somras lämnade han dock över stafettpipen för den fortsatta driften.

För att råda bot på den uppkomna situationen beslutade förre stf rektor i Alnarp, Paul Jensén, att ge ekonomiskt underlag för att bekosta en föreståndartjänst för museet året ut. Under tiden hoppas han finna en långsiktig lösning för verksamheten.

Uppdraget som föreståndare gick till Göran Kritz, universitetslektor vid Växtvetenskap, som kommer att ägna 20 procent av sin arbetstid åt detta.

– Vi blir tre personer som tar över efter Lennart Brostedt, förutom jag själv kommer genom museiföreningen pensionär Lennart Landén, tidigare universitetsadjunkt vid Jordbrukets biosystem och teknologi, att arbeta som vice föreståndare och ansvara för gruppvisningar och föremålsvård. Kassör blir Jan Larsson, universitetsadjunkt vid den institutionen, säger Göran Kritz.

Nya öppettider

– Från första veckan i september och fram till den 12 december håller vi öppet under onsdagseftermiddagarna.

Göran och Lennart kommer att ta fram vägledningar för besök och fler upplysningsskyltar ska sättas upp. Det kommer även att bli filmvisning av filmer från förr, överförda till video. Tanken är att besökarna ska kunna gå runt och titta på egen hand. Men fortfarande ska det gå att beställa visning. Under år 2000 besökte över 2 000 personer museet och nu med regelbundna öppettider räknar man med en ökning. I bland annat Lomma-aktuellt kommer det att annonseras så att även kommuninvånarna hittar hit.

– Min vision är att genom olika pro-



Alnarps museum

Lantbruksmuseet, inklusive hovbeslags- och vagnsmuseerna, drivs av Skånska lantbruksmuseet i Alnarp, en ideell förening. SLU är tillsammans med Hushållningssällskapen i Skåne, Sydsvenska Industri- och Handelskammaren, LRF:s provinsförbund och Malmö Lantbruksklubb representerade i styrelsen. Föreningen har omkring 200 medlemmar.

jekt, kontakter med andra lantbruksmuseer och andra intressenter driva Brostedts initiativ och tankar om att bygga upp ett starkt nätverk vidare.

– En andra vision är att bygga upp en utställning som visar Alnarps historia som ett 140-årigt lärosäte. Samma år som vi vid SLU firar 25-årsjubileum firar Alnarp nämligen 140-årsjubileum! Jag eftersträvar inte att vara heltäckande utan att ge en spegling av forskningens och utbildningens historia inom lantbruk, mejeri, trädgård, landskap och skog, och även studentlivet, att bo, växa upp och leva här i Alnarp. Så här ser historien ut – hur blir nu framtiden? säger Göran Kritz avslutningsvis.

Satsning på friskvård fortsätter

Under hösten fortsätter SLU:s satsning på friskvård, "Sätt SLU i rörelse", på huvudorterna. I motionsanläggningarna Stallet/Svettis i Uppsala kommer öppet hus att hållas med möjlighet att prova på gratis. Andra aktiviteter som planeras är exempelvis qigong, stavgång (Ultuna tisdagar kl 12), strövtåg (Ultuna onsdagar kl 11 ojämn veckor), hi-

storiska vandringar, svamplktioner och vandrande motionsföreläsning.

Du som är intresserad bör gå in på hemsidan www.slu.se/internt/rorelse för att se aktuellt schema och få veta vem som ansvarar för vad. Har du tips på aktiviteter på din huvudort, kontakta Mikael Dahlén på e-postadressen Mikael.Dahlen@swipnet.se.



Centrum för entreprenörskap och
företagsutveckling i Uppsala

Behöver du lokaler?

...

Vill du verka i en utvecklande miljö?

...

Uppsala Innovation Centre, UIC, erbjuder unga teknik- och kunskapsföretag i tidig utvecklingsfas välutrustade lokaler och affärstödande utvecklingsprogram, seminarier och workshops, samt breda nätverkskontakter. Vi finns i Ultunaallén och i Uppsala Science Park.

Kontakta Jan Jajke eller Sara Gredemark
jan.jajke@cef.uu.se, 018-51 30 09, 0704-25 05 82
sara.gredemark@cef.uu.se, 018-51 01 84, 0704-25 05 91

www.cef.uu.se

UIC ägs av SLU Holding AB, Uppsala universitets utvecklings AB och Teknikbrostiftelsen i Uppsala. För driften svarar CEF, Centrum för entreprenörskap och företagsutveckling i Uppsala.

Biluthyrning

**Europcar erbjuder uthyrning
av personbilar och minibussar
till förmånliga priser.**

Kontakta närmaste
Europcarkontor för mer information.

Uppsala
018-17 17 30

Lund
046-19 79 39

Umeå
090-15 39 60

Lidköping
0510-222 80

Skövde
0500-48 00 66

Europcar

YOU RENT A LOT MORE THAN A CAR.



Centrum för entreprenörskap
och företagsutveckling i Uppsala

Innovationsteknik - om utveckling av nya affärer

Fem seminarier om exploatering av ny teknik

- Tidig marknadskoppling och affärsutveckling.
- Riskkapital i tidig utvecklingsfas.
- Från forskning till affärer.
- Hur skyddar vi produkten?
- Innovationssystemet i Uppsala. Statens roll som säddfinansier.

Seminarierna börjar 25 september 2001

Mer information, program och
anmälningsformulär hittar du på:

www.cef.uu.se



Centrum för entreprenörskap och företagsutveckling i Uppsala
är ett samverkansprojekt mellan SLU, Uppsala universitet och näringslivet.



Terminsstart för personalutbildning

Dags att anmäla sig till höstens
KUTA-kurser! Vi erbjuder bl a:

- Arbetsledarutbildning
- Att skriva i tjänsten
- Excel med koppling till Agresso
- Pedagogik för T/A-personal
- Projektledning
- Träd och andra växters struktur och funktion
- Utbildningsadministration



Läs mer på

<http://pallas.adm.slu.se/pu/KUTAlankar.html>

Ny driftchef i Ultuna

Ny driftchef hos det statliga fastighetsbolaget Akademiska hus och Ultunaområdet är Ove Andersson. Han tillträdde sin tjänst i maj i år.

		RYMDEN ÄR DET			ÄR URBAN	AS K	VETERINÄR I KOLMÄRDEN SOM HAR UTNÄMNTS GÖR GOTT TILL...	EN VISS BRIST	I STORT FLAGG	
		RÖREL-SER						GLÄTT		
		SVAVEL			IN-STÄNGD					OGILLAR VISSA FOLK-SLAG
		BLIR DREJARE ROAR VID SKIFTE			STÄLLE I ORDNING	TYÅ PRICK-AR			TYSK ARTIKEL	
			GÅR MED ÅNGA				FÅR KLAND-RAD ÖGRUPP			
HAR RUNE FRISÉN FÅTT									HAR SLAGIT FÖLJE	
			AN-SIKTEN	ONASSIS DAM I LJUNG-SKETCH		BLEV IR-RITERAD ALG-PRODUKT				
TILLKLÄMNING FINNS DOKTORAND-HANDBOKEN PÅ MISSTÄNKER						KAN ROS		BARON		
TÄCK-NAMN SÄVEN-BOM			SKEDE	AMERI-KANSK AL SKRI			FÖR DAMER FINSK ESKO		LÄKAR-TITEL	
			FÖR-LAG			VET HUR ORGA-NIS-MER SER UT				
FLÅKT BYGGER HÖGT			LAG				SKARA			
			LIKARE ELLER PENDYL			DESTIL-LATIONS-APPA-RAT			AMB	

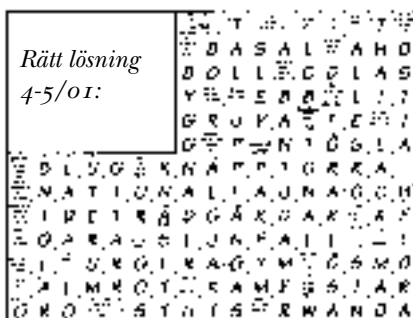
Välj din egen vinst!

Klazar du korsordet och har turen att få din lösning draggen bland de två först dragna rätta lösningarna så kan du vinna servettställ i metall, en tuff ryggsäck eller ett smörgåset i enträ med smörkniv, påläggsgaffel, sillgaffel med mera! Ange önskad vinst!

Vinnare på nummer 4-5:s korsord blev Barbro Gyllsten och Svante Björklint, båda i Uppsala.

Grattis! säger redaktionen.

Lösningen ska vara
 SLU Just nu
 Informationsavd
 Box 7077
 750 07 Uppsala
 tillhanda senast
 4 oktober. Märk
 kuvertet "Krysset".
 OBS! Endast en
 lösning per deltagare!
 Lycka till!



Namn _____

Institution _____

Postadress _____

Önskad vinst: ryggsäck smörgåset
 ljusstake servettställ i metall

Läker tiden alla sår i naturen?

En bok med ovanstående provocerande titel har utkommit i Naturvårdsverkets bokserie Monitor som nummer 17. Det är en rikt illustrerad läsning i färg på 180 sidor, som även går att få på engelska.

Går det alls att veta hur långt in i framtiden mänskligheten på olika sätt inverkar på jordens miljö? "På ett ungefär", menar förlaget och boken försöker ge de svar som finns, samlade på ett överskådligt sätt. Med stöd av svensk miljöövervakning och forskning inom många olika områden berättar den här boken hur länge spåren efter människans miljöpåverkan kan bli kvar. Boken tar upp mer än 50 olika slag av miljöstörningar och redovisar hur lång tid naturen kan behöva för att själv återhämta sig från dem.

"Läker tiden alla sår?" kostar 320 kronor, exkl. porto men inkl. moms. Boken kan beställas genom SLU Publikationstjänst.



Samarbetet mellan handledare och doktorand tema för en dag

Skapa institutionella strukturer för doktorandutbildningens första tid. Inrätta ett "handledarforum" så att handledarna kan dra nytta av varandras erfarenheter. De var två av de idéer som diskuterades vid doktorandrådets årliga temadag i Umeå.

Ett 40-tal anställda vid SLU Umeå deltog på temadagen strax före sommaren. I år var både doktorander och handledare välkomna eftersom temat, "Effektiv kommunikation – förbättra din samarbetsförmåga", berör relationen dem emellan.

Docent Åsa Bergenheim, idéhistoriker i Umeå, föreläste om sin intervjustudie med handledare inom Umeå universitet. Syftet var att få reda på hur de upplever sin situation.

Enligt Åsa uppfattas handledning ofta som något privat mellan handledare och doktorand. Handledarna känner sig ibland isolerade i sin situation. Inte sällan uppstår olika problem i samarbetet. Handledaren kan till exempel uppleva att doktoranden inte litar på dennes kompetens utan går sin egen väg, eller så kan doktoranden uppfattas som en nickedocka som går med på allt.

De flesta handledare uttryckte samtidigt stor glädje över att vara handledare; det var givande att följa en individs utveckling till insikt och lärdom och att ha möjlighet att påverka i den processen. Doktorander uppfattas ofta som en frisk fläkt.

Åsa fann att handledare vid konflikter med doktoranden ofta saknar någon att vända sig till för att få hjälp. Det är ovanligt att handledare rådgör med varandra. Hon tror att ett bra sätt för dem att dra nytta av varandras erfarenheter och diskutera problemen vore att skapa ett "handledarforum", där de kan fråga varandra om råd när problem uppstår. Hon efterlyste också bättre struktur på doktorandutbildningen och handledningen.

Psykologen och författaren Anders Engquist var inbjuden för att lära deltagarna kommunicera effektivare. Han tog upp olika aspekter på hur man kan förhålla sig till en samtalspartner för att bäst föra samtalet eller samarbetet framåt. Han kände ibland som psykolog att "tryck ger mottryck", det vill säga att om man talar om för



Fia Staffan, doktorand vid Vattenbruk, Ulf Segerström, handledare vid Skoglig vegetationsökologi, och Per-Erik Wikberg, doktorand vid Skogsskötsel.

någon vad han eller hon måste göra så vill de ofta göra raka motsatsen. Om man däremot lägger fram förslag till förändring mer neutralt, så att personen kan göra ett val, är det lättare att komma vidare.

Dagen avslutades med att deltagarna i smågrupper diskuterade bland annat frågan "Vad skulle kunna förbättra samarbetet mellan handledare och doktorander på våra institutioner?". De förslag som kom fram var förutom redan nämnda idéer: Definiera tidigt doktorandens och handledarens roller och förväntningar i samarbetet. Ge äldre och yngre

doktorander möjlighet att mötas. Anpassa forskarutbildningen till den nya tidens villkor. Stimulera en öppen diskussion på institutionerna kring handledare/doktorandsamarbetet.

Undertecknad hoppas även att den från utbildningsbyrån planerade seminarieriet "Hur gör en doktorand?", som Benedicte Albrektsen vid Skoglig zoökoologi informerade om, kommer att ge oss möjlighet att fortsätta diskutera samarbetet mellan handledare och doktorand, liksom andra viktiga frågor.

FIA STAFFAN

Sekreterare i S-fak:s doktorandråd i Umeå

Ny Saco-ombudsman utsedd

I början av sommaren tillträdde Robert Andersson, 32 år, som ombudsman för Saco vid SLU. Han är stationerad i Ultuna och arbetar till 80 procent med fackliga frågor. Resterande tid, en dag i veckan, ägnar han åt forskning och handledning vid Växtbiologi, där han är anställd som forskarassistent i växtvirologi.

Robert har lång facklig erfarenhet från SULF centralt, bland annat som styrelseledamot i föreningens doktorandsektion och som ledamot i SULF:s valberedning. Han kommer främst att arbeta med förhandlingar, medlemskontakter samt information.

Den nye Saco-ombudsmannen vill stärka doktorandernas ställning och även verka för högre löner, för att SLU på så sätt ska kunna närma sig den privata sektorn.



Robert Andersson.

– Många doktorander, lärare och forskare är pressade på grund av en stor andel extern finansiering. Många har också en tung undervisningsbörda och mycket oavlönat övertidsarbete, säger Robert Andersson. Jag vill verka för förbättrade arbetsvillkor för universitetsanställda.

– Visionen om att vi ska vara ett av de bästa universiteten i Europa – som styrelsen har sagt – gör att vi måste ha konkurrenskraftiga löner sett i ett europeiskt perspektiv.

MIKAEL PROPST

Hedersdoktorer föreläser på Loftet

Föreläsningar av årets hedersdoktorer hålls fredagen den 12 oktober 2001 i Loftets hörsal, Ultuna.

Program

09.00 Kaffe/te serveras

09.30 "Några glimtar från svenskt jordbruk under 1900-talet"

Agronomie hedersdoktorn

Agronom Anneka Anderson

10.15 "Metoder att mäta markens godhet – en tillbakablick framåt."

Skoglige hedersdoktorn

Professor Nils-Erik Nilsson.

11.00 "Anatomiska och fysiologiska variationer av betydelse för nutrition av och medicin hos zoodjur"

Veterinärmedicin hedersdoktorn

Veterinär Bengt Ole Röken

Varmt välkomna!

Information: SLU Kultur

Tel. 018-67 18 18 / 11 80 / 22 00

Medicinsk etik på ny webbplats

Medicinsk forskning, hur den bedrivs och till vilken nytta, etik och djurförsök står alltmer i fokus i den allmänna debatten. För att ge en inblick i hur dagens forskare resonerar i dessa frågor har en ny webbplats skapats.

Bakom denna nätburna information står Sveriges samtliga medicinska fakulteter, V-fak vid SLU, Cancerfonden, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) samt Vetenskapsrådet.

Webbplatsen vänder sig till människor utan fackkunskaper. Förutom forskningens metoder och resonemang är ambitionen att aktuella frågor ska belysas genom artiklar och inlägg från såväl enskilda forskare som debattörer. Adressen: www.medicinsk.forskning.se

Ny OH-presentation

Nu finns nya, uppdaterade OH-bilder som kan användas vid presentation av SLU. Under sommaren har informationsavdelningen tagit fram en ny serie bilder, med både svensk och engelsk text. Bilderna finns samlade i pärmar som finns för utlåning på biblioteken vid våra fyra huvudorter. De nya bilderna kommer under hösten även att finnas tillgängliga på SLU:s webbplats.

Reflektioner

Öppna campus!



Attraktionskraft, vad är det? Varför vill man bli veterinär? Eller landskapsarkitekt? Vad är det som gör att det inte längre finns någon dragningskraft i lantbrukets teknik? Eller till livsmedelsprocesser? Skogen är vår viktigaste basindustri men trycket på våra skogsutbildningar minskar, trots att vi vet att förutsättningarna att få bra jobb efteråt är stora. Vi har funderat mycket över det här de senaste åren när vi sett sökandeströmmen till våra utbildningar. Trenden har blivit allt tydligare och årets ansökningar har bara förstärkt den.

Men vi är inte ensamma. Utbildningar med naturvetenskap som bas har minskat i dragningskraft hos studenter också vid andra högskolor. Jag tror det är dags för oss att på allvar lyssna in den unga generationen och se hur vi kan möta den, inte sista terminen på gymnasiet utan mycket tidigare. Hur ser mötesplatserna ut där vi som utbildningsinstitution kan göra oss hörda, bli sedda, locka fram nyfikenhet?

En sak skulle till exempel kunna vara att uppmuntra studenterna vid SLU att skapa bilder och berättelser om verksamheten som vi skulle kunna ta vara på och lyfta fram i våra rekryteringsprocesser. Jag såg ett bra exempel nere i Köpenhamn, där studenterna vid vårt systeruniversitet KVL gjorde en fantastisk presentation av sitt universitet i samband med invigningen av vår gemensamma utbildning för hortonomer.

I min vision för SLU:s utveckling ingår att vi öppnar våra campus, levandegör vår forskning för en bredare publik och skaffar oss såväl virtuella som verkliga skyltfönster på platser som drar stora skaror besökare. Vårt 25-årsjubileum nästa år blir ett bra avstamp för detta.

Vi har en fullmatad höst framför oss. Budgetnedskärningar, anslagstilldelning och underskott i pågående verksamhet är något som berör oss alla inom SLU, på olika sätt och i olika hög grad. Men vi får inte fastna i ständiga budgetdiskussioner.

Vi måste lägga energin på andra viktiga frågor. Flera stora utredningar och processer ska vara klara innan årsskiftet: prestationsrelaterad medelstilldelning, STUR:s riktlinjer kring grundutbildningen och fortbildningen, V-fak:s verksamhetsutredning, utredningen kring samverkan och kommunikation med näringsliv och samhälle samt utredningen om fortloppande miljöanalys. Alla kommer de på sitt sätt att beröra universitetets arbetssätt, förhållande till omvärlden och vår interna förmåga att arbeta, prioritera och samverka.

Det gäller inte minst våra ansvarsområden: maten, djuren, skogen, marken och landsbygden. När vi nu sätter igång de akademiska samtalen om innehåll och arbetssätt är det första steget att identifiera starka kompetensområden, som ska ingå i ansvarsområdena. Knutet till detta ligger de strategiska forskningssatsningarna, som vi tidigt i höst kommer att ta ställning till i en andra omgång. De måste på olika sätt kunna knytas till kompetensområdenas verksamhet.

Vår ambition i ledningen är att i alla frågor försöka vara så öppna och tydliga som möjligt för att skapa förtroende och dialog. Det är bara genom en ständigt pågående kommunikation mellan alla olika led i vår stora och komplexa organisation som vi kan komma vidare och lyckas i våra ambitioner.


ANN-CHRISTIN BYLUND



Kulturgeograf Johanna Olsson slipar liens stål under överinseende av professor emeritus Kjell Svensson.



Johanna Fries gör digitala kartor över fornlämningar med hjälp av en GPS-mottagare och en handdator.



Carola Westerlund, "fd datanörd från Hölö", prövar lien invid allévägen till Krusenbergs herrgård.

Lien viner i Krusenberg

Att lära sig slå med lie, köra en slätterbalkmaskin, hamla träd eller att rita kartor över fornlämningar med GPS-teknik ingår i en ny introduktionskurs i agrarhistoria.

SLU förvärvade egendomen Krusenberg, tio kilometer söder om Uppsala, år 1996. Egendomen kommer väl till pass i agrarhistorikernas undervisning. En ny introduktionskurs är på fem poäng och ges som sommarkurs.

– Det kan till exempel vara intressant för arbetsledare inom området landskapsvård att lära sig hur lång tid det tar att med lie slå en yta på ett tunnland, säger Clas Tollin, lektor på Landskapsplanering i Ultuna.

Den nya kursen erbjuds dem som

går på naturresursprogrammet. Förutom studenter från det programmet träffar *Just nu* en biolog, en "fd datanörd", en agronom, två kulturgeografer, samt andra intresserade bland de deltagande tolv studenterna (elva kvinnor och en man) i augusti.

– I det här historiska experimental-fältet i Krusenberg ingår att pröva historiska dimensioner i verkligheten, säger Clas apropå att studenterna får pröva att slå gräs med lie, röja sly och hamla träd.

Invid herrgårdsallén, som åtnjuter EU-ersättning, finns delar av gammal ängsmark som studenterna får hjälpa till att restaurera. Professor emeritus Kjell Svensson, tidigare vid Lantbruks-teknik, delar med sig av goda råd om hur till exempel en lie ska slipas.

– Studenterna är oerhört läroaktiga, roade och engagerade, säger Kjell.

I kvarnbacken intill har man låtit ett 30-tal får tillhörande Ultuna egendom beta av det gröna i markhöjd.

Här löper en av de tre pedagogiska stigar som agrarhistorikerna inrättat, nämligen den "förhistoriska stigen". I området finns gott om fornlämningar, främst gravplatser, från äldre järnålder-bronsålder som efter skogs- och slyröjning kommit i dagen. I övrigt finns i närheten en "bondestig" och en "säteristig".

En bit bort närmare Mälaren håller Johanna Fries på att göra digitala kartor över fornlämningar med hjälp av en GPS-mottagare och en handdator. Handledare i detta moment är kulturgeografen Anders Wästfelt, doktorand vid Stockholms universitet.

Hittills har, förutom agrarhistorikerna, skogsvetare och naturresursare haft glädje av Krusenberg i undervisningen. Förhoppningsvis ska även agronom- och veterinärstudenter med flera så småningom också dra nytta av detta vackra naturområde.

TEXT: MIKAEL PROPST
FOTO: MATS GERENTZ