



## REDAKTÖRENS RUTA

**ETT HÅLLBART SVENSKT LANTBRUK** är det övergripande målet för Stiftelsen Lantbruksforskning.

Ett hållbart lantbruk måste till att börja med vara lönsamt. I det här numret av Nytt om forskning kan du läsa om den potentiella marknaden för industrihampa. Idag är hampa en liten gröda men snart kan hampan kanske ta större plats och bidra till att fler lantbrukare får god lönsamhet.

Det hållbara lantbruket har både liten negativ och stor positiv inverkan på omvärlden. I två andra artiklar får du exempel på det:

- Genom att göra rätt när man bygger nya djurstallar och bygger om befintliga går det att kraftigt minska mängden ammoniak som släpps ut.

- Både lantbruken och den omgivande landsbygden kan stärkas och bli livskraftigare om relationerna utvecklas.

I det hållbara lantbruket har människor och djur det bra. En undersökning om arbetsituationen för lantbrukets kvinnor visar att de trivs trots att arbetet är tyngre. Dessutom kan du läsa om rekommendationer för barns och ungdomars medverkan i arbetet på gården.

Genom forskning får vi större kunskap om hur det ser ut nu och hur lantbruket kan utvecklas framåt. Två av Stiftelsens Lantbruksforskningens forskningsprogram är inriktade på arbetsmiljö och på tillväxt & företagande. Vill du veta mer hittar du våra forskningsprojekt på

[www.lantbruksforskning.se/projektbanken](http://www.lantbruksforskning.se/projektbanken).

Eva Pettersson, forskningschef

## REDAKTIONEN

Ansvärgivare:

Eva Pettersson

Redaktion:

Johan C Thorburn & Stina Bergström

Text: Johan C Thorburn



## Mindre ammoniak med smarta bygglösningar

*Lutande golv, kylslingor och golvvärme kan minska mängden utsläppt ammoniak, och förlorat köäve, från svenska djurstallar. En rapport från SLU visar att enskilda åtgärder vid nybyggnad och ombyggnad kan minska mängden utsläppt ammoniak med tiotals procent.*

Forskarna har studerat byggnader för nötkreatur, grisar och fjäderfä. För nötkreatur rekommenderar de att golven ska luta mot urindränning i mitten av gödselgången och att den yta som täcks av gödsel ska vara liten. För grisstallar visar resultaten att en liten spaltgolvsyta släpper ut mindre ammoniak än en större och att man genom att sänka temperaturen på gödseln, med hjälp av kylslingor, kan minska utsläppen från grisar avsevärt. I stallar för värphöns kan man torka gödseln på gödselmattor och i slaktkycklingstallar ger golvvärme en avsevärd förbättring. Var och en av åtgärderna kan minska ammoniakutsläppen med tiotals procent.

Ett stort antal faktorer samspelar i de processer som gör att ammoniak frigörs från gödseln. De kan delas in i luftrelaterade faktorer och sådana som har med gödselns egenskaper att göra. Eftersom faktorerna påverkar varandra är det inte alltid självklart vilket resultat en viss åtgärd ger, det är därför viktigt att ha ett bra underlag inför en investering.

Ammoniakemissionen från det svenska jordbruket har minskat med en femtedel sedan 1995. Nya miljömål tillsammans med önskemål om bättre arbets- och djurmiljö samt drivkraften att ta tillvara kvävet i jordbruket talar för en fortsatt minskning. Något som forskningen alltså visar är både realistiskt och ekonomiskt rimligt.

Rekommendationerna bygger på en internationell litteraturstudie där ett stort antal resultat har sammanställts och jämförts med svenska uppgifter. En rapport (LTJ-Rapport 2009:12) med samtliga rekommendationer går att ladda ned från SLU:s webbplats.

För mer information:

Knut-Håkan Jeppsson, SLU

tel 040-41 54 84

e-post [knut-hakan.jeppsson@ltj.slu.se](mailto:knut-hakan.jeppsson@ltj.slu.se)

Gösta Gustafsson, SLU

tel 040-41 54 88

e-post [gosta.gustafsson@ltj.slu.se](mailto:gosta.gustafsson@ltj.slu.se)

Projekt 0248041

Praktiska lösningar för minskad ammoniakavgång från stallet - vid om- och nybygge samt i befintligt stall.

# Kvinnor i lantbruket trivs bättre trots hårdare arbete

*Kvinnor i lantbruket arbetar hårdare men trivs bättre med sitt arbete än kvinnor i stort. Trots ett tyngre, smutsigare och bullrigare arbete har lantbrukarkvinnorna mindre allergi och astma men större besvär med höfterna. En trolig orsak till att lantbrukarkvinnorna trivs bättre är att de har större frihet i arbetet, har kontroll över sina arbetsuppgifter och inte behöver arbeta under tidspress.*

Resultaten kommer från forskare vid Uppsala universitet som genomfört en stor enkätundersökning bland kvinnor som arbetar inom lantbruket i Halland. Svaren jämfördes med en kontrollgrupp som bestod av kvinnor i Halland som inte arbetar inom lantbruket.

Två tredjedelar av lantbrukarkvinnorna hade minst ett annat arbete utöver det inom lantbruket. De arbetena var antagligen fysiskt mindre krävande. Kvinnorna i lantbruket upplevde att deras arbete var svettigt, smutsigt, dammigt och riskabelt i dubbelt så hög utsträckning som kontrollgruppen. Dessutom ingick fler tunga lyft, vibrationer och belastande arbetsställningar.

Forskarna upptäckte också medicinska skillnader. Lantbrukarkvinnorna hade mindre hösnuva, ögonirritation och besvär i nacke och skuldror. Däremot var det vanligare med hudbesvär, höftbesvär och olyckshändelser i lantbruket. Bland yngre kvinnor inom lantbruket var det också mindre vanligt med astma och allergier.

Psykosocialt var lantbrukarnas situation mer gynnsam. Kvinnorna upplevde att arbetet höll ett lägre tempo, var mindre pressande och innebar större frihet. Så var de också sjukskrivna mer sällan och besökte inte läkare lika ofta som kontrollgruppen.

Resultatet bekräftar en bild som framkommit i tidigare studier men där framför allt män har studerats.



Foto: Bengt Elberg/Bildarkivet.se

För mer information:

Anna Rask-Andersen, Uppsala universitet, tel 018-611 36 50, e-post [anna.rask-andersen@medsci.uu.se](mailto:anna.rask-andersen@medsci.uu.se)

Projekt 9835008

Hälsoproblem bland kvinnor som arbetar i lantbruket

## Råd för barns arbete i lantbruket

Lantbruken är inte bara arbetsplatser utan också många barn och ungdomars uppväxtmiljö. En stor majoritet av barnen hjälper till i arbetet på gården. Samtidigt är lantbruket en olycksdrabbad arbetsplats där det kan vara svårt att veta vilka uppgifter som passar för barn och ungdomar.

Med stöd från Stiftelsen Lantbruksforskning har forskare vid SLU tagit fram råd för barns arbete på grisgårdar, mjölkgårdar och hästgårdar samt för trädgårdsarbete. Råden är baserade på enkät svar från mer än 300 gårdar och på diskussioner i en referensgrupp.

Råden hittar du här:

[www.jbt.slu.se/nmaoh/barn/](http://www.jbt.slu.se/nmaoh/barn/)

Projekt 0235002

Råd för barns och ungdomars medverkan i lantbruksarbete, II

## Lantbruket och landsbygden i samspel

*Vilken roll spelar lantbruket för den lokala bygden? Hur ser samspelet mellan gården och det övriga samhället ut och hur kan det utvecklas? Forskare från SLU har tagit sig an frågorna.*

I skogs- och mellanbygder är stor drift, specialisering och produktionsfokus inom lantbruket mindre vanligt än på slätten. Istället är lantbruken där mångfunktionella; gårdarna har flera verksamheter och samspelet med det lokala samhället har stor betydelse.

Forskare vid SLU har studerat de mångfunktionella gårdarnas bidrag till den omgivande landsbygden, deras effekt på det sociala välbefinnandet och på bygdens ekonomiska bärkraft. De har också undersökt hur bygden kan stödja de lokala lantbruken.

Det visade sig att den funktion som märks och uppskattas mest är att lantbruken håller landskapet öppet. Åkrar, ängar och betande djur ökar livskvaliteten och förbättrar bland annat förutsättningarna för turism. Andra positiva funktioner är att lantbruken skapar arbetstillfällen, har byggnader och maskiner som kan användas till gemensamma aktiviteter och till att underhålla vägar, samt att gårdarna bevarar ett kulturarv.

Idag spelar lantbruken en liten roll i den lokala livsmedels- och energiförsörjningen. Lokala bygdegrupper skulle kunna bidra mer med stöd för förädling och försäljning av gårdens varor, något som redan förekommer på en del platser. Andra tänkbara insatser från bygden är att ha och förmedla kontakter med myndigheter, att utveckla turismen och att arbeta med kompetens- och kunskapsutveckling.

En slutsats av projektet är att det multifunktionella lantbruket ger ett stort bidrag till sin närmiljö. Men det är bara möjligt att ta betalt för en del av de funktioner man bidrar med. Samtidigt är lantbruken i många fall en förutsättning för att människor ska vilja bo kvar. Lantbruk och landsbygd är alltså beroende av varandra och har allt att vinna på att stödja varandra.

Projektet har finansierats av Stiftelsen Lantbruksforskning.

Projektets hemsida är:  
[www.cul.slu.se/forskning/mangfunktionella/](http://www.cul.slu.se/forskning/mangfunktionella/)

För mer information:  
Rebecka Milestad, SLU  
tel 018-67 19 42  
e-post [rebecka.milestad@sol.slu.se](mailto:rebecka.milestad@sol.slu.se)

Projekt V0546099  
*Mångfunktionella lantbruksföretags bidrag till tillväxt på landsbygden och möjligheter till samverkan med lokala bygder - ur ett ekologiskt, socialt och ekonomiskt perspektiv*

## Radio bättre än mobil för navigering på åkern

Det går att styra lantbruksredskap med en noggrannhet på 20 millimeter med hjälp av RTK-GPS. Men det ställer krav på att utrustningen fungerar som den ska. I dagsläget fungerar radiolänk bäst men med pålitligare täckning kan en lösning som bygger på mobiltelefoni komma till större nytta i lantbruket.

RTK-GPS är en teknik som bygger på att två GPS-mottagare samverkar; en mottagare som sitter monterad i en så kallad basstation med



Foto: Thomas Adolfsen/Bildarkivet.se

en känd position och en mottagare i till exempel en traktor i rörelse. Basstationen skickar en korrektion till traktorn som tillsammans med satellitsignalen till traktorns GPS ger en positionsbestämning av traktorn på två centimeter när. Kommunikation mellan basstation och den rörliga mottagaren i traktorn kan ske på olika sätt, antingen via radio eller via mobiltelefoni.

Forskare vid JTI har jämfört hur säker signalen mellan basstationen och den rörliga mottagaren är med olika kommunikationssätt. Forskarna jämförde radiobaserad korrektion med mobilteknikerna GPRS och 3G.

I studien konstaterades att radio fungerar bäst idag, förutsatt att användaren inte befinner sig för långt bort från basstationen. Studien visar också att det vore önskvärt med modem som kan ta emot signaler via flera nät (GSM/GPRS, 3G och EDGE) och automatiskt byta nät om signalstyrkan blir för låg. Vilken lösning en lantbrukare skall välja beror på vad utrustningen skall användas till. För maskinstationer och maskinentreprenörer som arbetar över stora ytor kan mobila lösningar vara ett bra alternativ.

GPS-utrustning på lantbruksmaskiner går att använda till många ändamål. Styrning eller guidning, skördekartering (avkastningskarta över ett fält), varierad utsädes- eller gödselmedelsmängd, ruttplanering, markkartering med mera. Med hjälp av RTK-GPS går allt

att göra med stor noggrannhet, så länge korrektionssignalen är tillförlitlig.

För mer information:  
Hugo Westlin, JTI  
tel 010-516 69 57  
e-post [hugo.westlin@jti.se](mailto:hugo.westlin@jti.se)

Projekt H0733484  
*RTK-GPS i lantbruket – Dataöverföringens tillförlitlighet med olika metoder*

## Nationell namnstandard för kulturväxter

Det har odlats många fleråriga kulturväxter i Sverige genom åren. För dig som är intresserad av vad de heter finns Svensk Kulturväxt-databas på Internet med omkring 75 000 namnposter.

Våren 2009 gav Forskningsrådet Formas förlag ut boken "Våra kulturväxters namn - ursprung och användning" som är baserad på databasen. Boken går att beställa från Formas webbplats: [www.formas.se](http://www.formas.se).

Stiftelsen Lantbruksforskning har gett stöd till Svengunnar Rymans arbete med databasen och boken.

Svensk Kulturväxt-databas hittar du på adressen [www.skud.se](http://www.skud.se).

Projekt H0556010  
*Utveckling av en europeisk namnstandard för perenna plantskoleväxter*



Foto: Thomas Praet/SLU

## Stora möjligheter för miljövänlig industrihampa

*Den svenska marknaden för industrihampa kan bli betydligt större än den är idag. Men då krävs att nya hampprodukter utvecklas och att industrin får upp ögonen för hampans fördelar. Företagen ser positivt på att industrihampa kan odlas med små mängder insatsmedel och passar för ekologisk odling.*

Tillverkare av byggmaterial, fordon och möbler skulle vara beredda att använda väsentligt större mängder hampa i sin produktion om leveranser, prisnivå och kvalitet kan garanteras. Företagens drivkraft till ökad användning ligger i hampans materialenskaper, dess miljövänliga produktion och i att hampan kan vara ett alternativ till dyrare träråvara.

Av de undersökta branscherna skulle möbelföretag och fordonstillverkare förväntas ha störst efterfrågan på hampa. Deras råvarubehov skulle motsvara mellan 100 och 900 hektar hampodling per företag. Tillverkarna av byggmaterial skulle klara sig på mellan 70 och 90 hektar per företag.

Hampans materialfördelar ligger i kombinationen av låg vikt och hög dragstyrka. Det skulle kunna utnyttjas för ny formgivning i möbelföretaget och lägre vikt för fordonstillverkaren. I takt med att träråvara blir

dyrare skulle hampan också bli ett intressant alternativ för tillverkning av isolering och spånskivor.

Forskare vid SLU har gjort fallstudier i form av intervjuer hos 16 företag. För fyra av företagen har råvarubehovet uppskattats och räknats om till åkerareal. I intervju svaren betonas hampans miljövänlighet som en styrka. Att hampa inte behöver bekämpningsmedel och ett måttligt näringsstillskott är i linje med företagets ambitioner inom miljöområdet och skulle kunna användas som argument i deras marknadsföring.

*För mer information:*

*Bengt Svennerstedt, SLU  
tel 040-41 54 78*

*e-post [bengt.svennerstedt@ltj.slu.se](mailto:bengt.svennerstedt@ltj.slu.se)*

*Projekt V0546145*

*Industrihampans kommersiella produktområden i Sverige - Fallstudier hos företag i primära branscher*

### YTTERLIGARE LÄSNING

"Nytt om forskning" beskriver kortfattat resultat från forskningsprojekt som finansierats av lantbrukare via Stiftelsen Lantbruksforskning. Dessutom förmedlas kontakter med forskare som är kopplade till respektive projekt.

Vill du veta mer kan du läsa artiklar och pressmeddelanden på vår webbplats. Du kan också beställa tidigare nummer av Nytt om forskning och våra nya temablad Forskning om. Och naturligtvis kan du ta del av forskningen som vi baserar artiklarna på.

Sedan förra numret av Nytt om forskning har vi publicerat en ny artikel på webben: "Varken neutrofiler eller alfa-laktalbumin bättre mått än celltal"

Den 30 mars skickade vi ut ett pressmeddelande:

"Importerat kött orsakar stora utsläpp av växthusgaser som inte syns i statistiken"

Forskningen bakom artiklarna hittar du enklast i projektbanken på adressen [www.lantbruksforskning.se/projektbanken](http://www.lantbruksforskning.se/projektbanken).

Det går också bra att beställa utskrifter från kansliet. Beställ skrifter, rapporter och prenumeration av [stina.bergstrom@lrf.se](mailto:stina.bergstrom@lrf.se) eller hämta dem direkt på adressen: [www.lantbruksforskning.se/skrifter](http://www.lantbruksforskning.se/skrifter).

Stiftelsen Lantbruksforskning  
(Swedish Farmer's Foundation  
for Agricultural Research)  
105 33 Stockholm  
tel 08-787 50 00  
fax 08-22 68 30  
[www.lantbruksforskning.se](http://www.lantbruksforskning.se)

Tryck: Ekotryck Redners AB  
Papper: Tom & Otto Silk  
Upplaga: 8 000  
ISSN 1401-5471

Citera oss gärna och kom ihåg att ange källan.

