



Foto: Kurt Johansson

## Ur innehållet

Lura morotsbladloppan  
Kor, potatis och rybsolja i Sundborn

Krossensilering av spannmål  
Vart tar ekoköttet vägen?

# Angrepp av morotsbladloppan kan minska med fångstgröda

**En fångstgröda i form av tidigt sådda morötter har visat sig kunna reducera angrepp av morotsbladloppan i huvudodlingen av morötter. Det konstaterades vid ett fältförsök där fångstgröda i kombination med ett stående insektsnät studerades.**

Morotsbladloppan, *Trioza apicali*, är en svår skadegörare i morotsodling. Morotsbladloppan upplevs av flera odlare som den skadegörare som påverkar morotsodlingen mest.

## Skadegöraren bakom krussjuka

Den fullvuxna insekten övervintrar i barrträd och på våren förflyttar den sig till morotsbeståndet för att föröka sig. Angreppet inträffar i samband med födointag på plantorna. Angripna morotsplantor får en blast som liknar kruspersilja både till form och färg, så kallad krussjuka. Symptomen orsakas av ett giftigt ämne i saliven hos morotsbladloppan som stör plantans ämnesomsättning. Även rötterna påverkas, de blir små och dåligt utvecklade och får sämre smak.

## Alternativ till fiberduk behövs

I ekologisk morotsodling finns idag bara en metod som kan ge ett fullgott skydd mot morotsbladloppans angrepp, nämligen täckning med fiberduk. Denna metod har dock flera nackdelar. Duken är mycket arbetskrävande att hantera, den gynnar tillväxten av ogräs, försvårar ogrärensningen och kan försämra moröt-

ternas lagringsduglighet. Odlarna efterfrågar därför andra kontrollstrategier.

## Insektsnät i kombination med fångstgröda

Under odlingsäsongen 2007 utfördes ett fältförsök på en ekologisk gård i Valbo, ca 1 mil väster om Gävle. Försöket utfördes som en del i ett examensarbete inom hortonomprogrammet vid SLU. Tanken var att med en fångstgröda bestående av tidiga morötter locka morotsbladlappar till en tidig etablering. De skulle sedan bekämpas genom att plöja ner grödan innan en ny generation lappar hunnit utvecklas.

Fångstgrödan såddes som en ram runt huvudodlingen, morötter för skörd. Huvudgrödan delades in i fyra försöksrutor. Runt två av rutorna sattes nät upp för att undersöka om det kunde hindra en spridning av morotsbladloppan från fångstgrödan in i huvudgrödan.

För att följa insekternas angrepp i fält räknades varje vecka antalet ägg på ett antal plantor. Ungefär fem veckor efter sådden gjordes en bedömning av andelen angripna plantor i procent.



Morotsbladloppan och en morot med krussjuka.



## EKObruk

Tidningen är ett samarbetsprojekt inom miljöprogrammet för jordbruket i Norrbotten, Västerbotten, Västernorrland, Jämtland, Gävleborg och Dalarna. Tidningen finansieras gemensamt av Sverige och EU, ukommer med fyra nr/år och vänder sig till dig som är intresserad av ekologiskt lantbruk. Detta nummer sänds till alla som sänt in ansökan om ekologisk produktion 2008.

Kostnadsfri prenumeration kan beställas hos Gun Bernes fax 090-786 81 62, postadress se nedan eller via e-post [gun.bernes@njv.slu.se](mailto:gun.bernes@njv.slu.se)

**Adress:** EKO-bruk Norr, SLU/NJV, 901 83 UMEÅ

**Ansvarig utgivare:** Mats Hindström  
Länsstyrelsen Gävleborg, 026-17 11 33

**Grafisk Form:** EnalInfo, Ödeshög

**Tryck:** Elanders Sverige AB

### Redaktionskommitté:

Gun Bernes, SLU Grovfodercentrum, 090-786 87 44  
Berit Löfgren, Länsstyrelsen Gävleborg, 026-17 11 36

Kristina Homman, Länsstyrelsen Dalarna, 023-818 29

Agneta Andersson, Länsstyrelsen Jämtland,  
063-14 60 48

Anna Tjell, Länsstyrelsen Västernorrland,  
0611-34 90 12

Per-Göran Persson, Länsstyrelsen Västerbotten,  
090-10 82 55

Sara Borgström, Länsstyrelsen Norrbotten,  
0920-960 45





### Fångstgrödan fångade...

Fångstgrödan visade sig ha god effekt genom att fånga upp en stor del av de inflygande morotsbladlopporna till fältet. Morotsbladloppans största aktivitet inträffade veckan innan och samma vecka som huvudgrödan kom upp, vilket innebär att den största mängden inflygande morotsbladloppor fångades upp av fångstgrödan.

Såväl antalet ägg som andelen angripna plantor var lägre i huvudgrödan jämfört med i fångstgrödan. I fångstgrödan uppvisade samtliga mätpunkter ett angrepp mellan 99–100 %. Vid motsvarande bedömning i huvudgrödan uppmättes ett medelvärde mellan 20–40 % angripna plantor. Detta visar att fångstgrödan hade en god effekt.

### ... men nätet gav dålig effekt

Nätet hade inte den önskade effekten då angrepp även uppmättes i de

försöksrutor som hade nät. Nätet har dock påverkat spridningen in i huvudgrödan. Allmänt kunde ses att insektsangreppen minskade med ökat avstånd från fångstgrödan i samtliga försöksrutor. Försöksrutorna med nät visar dock en tendens till högre angrepp i mitten av rutorna. Det kan bero på att morotsbladloppan har flugit över nätet och landat längre in i fältet.

### Sju veckors inflygning

Morotsbladloppans inflygning under säsongen 2007 varade under sju veckor, från slutet av maj till mitten av juli. Insekternas aktivitet mättes med hjälp av fällor i form av gula skålar med såpvatten och gula klister-skivor som placerades runt fältet.

### Fångstgröda en framtida strategi

En lärdom från fältförsöket är att år med angrepp kan föröka upp morots-

bladloppan mycket fort. Det är därför viktigt att utveckla metoder för att undvika en sådan uppförökning. Då fångstgrödan visade sig kunna reducera angrepp kan denna metod utvecklas och användas såväl för att skydda huvudgrödan från angrepp som att undvika en uppförökning och på lång sikt reducera skadeinsektens population. Trots att huvudgrödan hade färre angrepp än fångstgrödan var skadorna ändå alltför stora för att accepteras i produktion. Det är därför intressant att fortsätta att försöka utforma en effektiv kontrollstrategi, t ex genom att variera såtidpunkterna för fångstgröda respektive huvudgröda. Olika såtidpunkter kan också kombineras med olika morotssorter.

Text och foto: Karin Ellgardt Fredlund  
Länsstyrelsen i Gävleborgs län



Fångstgrödan utanför en av försöksrutorna inramad med insektsnät.

# Sundborns Lantbruk står på flera ben



Sundborns Lantbruks nya ladugård i det vackra landskapet.

Foto: Kristina Homman

**Mitt mellan Falun och Svärdsjö i ett vackert böljande landskap med skog och öppen mark ligger Sundborns Lantbruk. Företaget drivs av bröderna Erik och Martin Bengtsson som är tredje generationen på gården. Mjölkproduktion är basen men potatis, grönsaker och rybsolja är också viktiga delar i företaget.**

Hela gården på totalt 180 ha mark inklusive bete är KRAV-certifierad efter en omställning som pågick mellan åren 2002 och 2007. Den första certifierade mjölken levererades till Milko i våras.

## Ny ladugård

En ny lösdrift med mjölkgrup och med plats för drygt 100 kor har precis byggts klart och ersatt den gamla båsladugården. Byggtiden har inneburit mycket arbete för Erik och Martin men nu när korna flyttat in i ladugården och kommit in i rutinerna i sitt nya hem så räknar bröderna med att arbetsbördan ska lätta. Förutom Martin och Erik arbetar två farbröder i företaget samt några timanställda.



Martin och Erik Bengtsson i den nya ladugården.

Foto: Kristina Homman





Täbypressen som pressar oljan ur rybsen.

Foto: Kristina Homman

Arronderingen kring gården är bra, säger Erik, men vi skulle behöva mera mark. Någon större risk för igenväxning är det inte i trakten, fortsätter han, utan det är stor efterfrågan på den mark som finns.

När det gäller kviguppfödningen skulle Martin och Erik vilja hitta en gård att samarbeta med. Arbetet med kvigor är tungt i den byggnad där djuren hålls idag. Antalet mjölkkor skulle också kunna öka om kvigor föddes upp av något annat företag. Bristen på mark gör att antalet kor begränsas av kvigor. Att kunna skicka iväg kalvar och sedan köpa tillbaka seminerade kvigor skulle vara väldigt bra, säger Martin.

### Bladmöglet måste hejdas

På huvuddelen av marken odlas foder till korna i form av vall, grönfoder och spannmål men på en del lättare jordar odlar man potatis. Potatisarealen är ca 5 ha vilket är mindre än för några år sedan pga markbristen. Omfattningen begränsas också av den längre växtföljd som krävs för att minska växtskyddsproblemen som finns i ekologisk potatisodling. Bladmögel blir det ändå och för att motverka det används Reniderm, ett preparat baserat på såpa. En viss fördröjning av angreppet tycker Martin och Erik att de ser när Reniderm används och varje dag som blasten kan växa innan man måste hugga av den är värdefull för skörderesultatet som i år var ca 20

ton per ha. Sorter som odlas är bland annat Melody och Ditta som bröderna tycker fungerar bra i sin odling.

### Grönsaker och rybs kompletterar

På Sundborns Lantbruk odlas också morötter, rödbetor och majs på totalt 1 ha. Sådden görs med en MiniNibex, en handdriven såmaskin för grönsaker. För att klara ogräsrensningen i grönsaker och potatis används kupaggregat, radhacka samt radfräs. I år har det under långa perioder varit för blött för att köra radhackan och då har radfräsen varit räddningen. Trots det har en hel del ogräs utvecklats bland grönsakerna.

Sundborns Lantbruk producerar en egen rybsolja. Tre hektar rybs odlas som pressas till ca 2 000 liter olja. Pressen som används är en TäbyPress. Det går att pressa 20 kg frön per timme och det ger ca 7 liter olja. Kostnaden för press inklusive rensverk var ca 40 000 kr vid inköpet för tre år sedan. Pressresterna används som foder till korna som tycker det är mycket gott. För att hushålla med godsakerna får de nöja sig med 1 kg per djur och dag.

### Försäljning och framtid

Mjölken säljs till Milko medan potatis, grönsaker och olja säljs i den egna lilla gårdsbutiken som har självbetjäning dygnet runt. Bondens marknad i Falun har också blivit en viktig försäljningsväg för Sundborns Lantbruk. Kundernas intresse för Bondens marknad är stort vilket är kul, tycker bröderna.

När vi frågar vilket nästa steg är för att utveckla gården blir svaret att gårdsbutiken borde förbättras. Tillströmningen av kunder är stor redan nu men om butiken utvecklas tror Martin och Erik att försäljningen skulle kunna öka betydligt då gården har ett bra läge utmed vägen mellan Falun och Svärdsjö. De ser överhuvudtaget stora utvecklingsmöjligheter i grönsaksodlingen. Även potatisodlingen skulle kunna utökas om mer lämplig mark fanns tillgänglig. Erik o Martin kan också tänka sig samarbete med andra mjölkproducenter för att utveckla den ekologiska mjölkförsäljningen. De tycker att idén som förverkligats hos "Sju gårdar" i Uppland kan var en möjlig väg att gå.

Kristina Homman och Erik Köpmans  
Länsstyrelsen i Dalarna



### DALARNA OCH GÄVLEBORG

#### ► Ekonomi i ekologisk spannmålsproduktion.

Borlänge 8 december.

Anmälan till Erik Köpmans  
tel. 023-818 35.

Bollnäs 9 december.

Anmälan till Mats Selin  
tel. 070-682 91 76.

#### ► Ekonomi i ekologisk mjölkproduktion. Är ekologisk mjölkproduktion något för mig?

Scandic väst, Gävle 10 december.

Anmälan senast 20/11 till Anna  
Backlin tel. 026-17 11 34.

#### ► En bra växtföljd kan garantera ett hållbart jordbruk.

Vad kan du vinna på att ha en väl anpassad växtföljd? Hur skall du tänka för att anpassa växtföljden på just din gård? Föreläsare är Ulf Sundblad. Västerbergs folkhögskola 15 december kl 9.40 – 15.00.

Bollnäs folkhögskola 16 december kl 9.40 – 15.00.

Anmälan senast 11/12 till Shan  
Solivan tel. 026-17 11 27,

070-682 91 81 eller

shan.solivan@lansstyrelsen.se

### VÄSTERNORRLANDS LÄN

#### ► Framför Dina önskemål om aktiviteter i Västernorrland!

Länsstyrelsen genomför olika aktiviteter för lantbrukare inom miljöområdet. För att kunna prioritera rätt ämnesområden efter aktuella frågor och behov behöver nu Länsstyrelsen Västernorrland Din hjälp. Fundera över vilken rådgivning, kurs, studiecirkel, fält- och gårdsvandring, temadag eller studieresa Du skulle vilja ha.

Meddela sedan Anna Tjell via telefon 0611-34 90 12, fax 0611-34 90 86 eller e-post:

anna.tjell@lansstyrelsen.se vad Du är intresserad av. Kom ihåg att ange vem Du är, adress, telefon och e-postadress. Ju mer Du preciserar önskemålen, desto större är chansen att de förverkligas. Meddela Dina önskingar så fort som möjligt, dock senast den 15 december 2009. Tack för Dina synpunkter!

# Krossensilerad spannmål i mjölk- och köttproduktion

**Enligt en livscykelanalys som gjorts på mjölkgårdar i norra Sverige kan man sänka energikostnaden och förbättra växtföljden genom att odla sin egen spannmål. Om man dessutom krossensilerar spannmålen istället för att torka den sparar man ännu mer energi.**

Ytterligare fördelar med krossensilerad spannmål är att en tidigare skörd kan innebära högre avkastning eftersom spannmålen inte hunnit drösa av sig i fält som den kan göra då den är torrare. Spannmål med högre vattenhalt kan även vara bra i fullfoderblandningar, då många tycker att blandningen ofta blir för torr och inte håller ihop så bra med torkad spannmål.

## Skörda vid 35 % vattenhalt

I teorin är det enkelt att krossensilera spannmål. Grödan tröskas när spannmålen precis blivit fysiologiskt mogna, dvs då kärnan innehåller maximal mängd näringsämnen och ca 35 % vatten. Kärnan krossas sedan och förvaras i täta, syrefria silos eller i slang eller säck. Konserveringen sker med en liknande process som i ensilage, där mjölksyra bildas och förhindrar tillväxt av oönskade mikroorganismer.

Krossensilerad spannmål är dock något mer komplicerad i praktiken. Enligt en avhandling från SLU 2008 var

spannmålen på de studerade gårdarna ofta inlagd vid för låg vattenhalt, vilket kan innebära en sämre konservering och ökad risk för mögel och jäst. Det visade sig även att den flora av bakterier och svampar som finns i spannmålsgrödan varierar väldigt mycket. Fördelningen mellan goda och skadliga mikroorganismer påverkar hur bra konserveringen blir. Det är därför viktigt att vara ute i god tid och följa spannmålens mognad så att man verkligen tröskar vid den optimala vattenhalten. Man bör också överväga att använda tillsatsmedel, dvs syror eller bakteriepreparat som är anpassade för krossensilerad spannmål.

## Krossningen viktig för kon

Utfodring av krossensilerad spannmål till mjölkkor har i de flesta studier fungerat lika bra som torkad spannmål. Det har visat sig vara mycket viktigare att spannmålen verkligen är krossad (jämfört med hel) än hur den konserverats. De



Vid skörden ska alla kärnor vara gula.

flesta av dessa studier gjordes för ganska många år sedan, men resultatet var detsamma i en nyligen genomförd finsk studie med kor som mjölkade över 30 kg/dag. I en svensk studie med kor med en avkastning på ca 28–30 kg mjölk/dag hade djuren dock något sämre mjölkproduktion med krossensilerad spannmål än med torkad. I en irländsk studie publicerad 2008 jämfördes krossensilerat vete med ureabehandlat och syrabehandlat vete. Spannmålen utfodrades till stutar tillsammans med ensilage och man mätte både tillväxt och köttkvalitet och fann inga skillnader beroende på behandlingen av spannmål. Slutsatsen är att krossensilerad spannmål för det mesta fungerar bra, men det finns fortfarande lite frågetecken som behöver rätas ut.

## Var finns problemen?

Den svagaste länken i produktionskedjan med krossensilerad spannmål är en lyckad konservering. Misslyckas man med konserveringen blir spillet stort och mjölk/köttproduktionen lägre. Lyckas man får man ett foder som är billigt, energisnålt, lokalproducerat och smakligt. Rätt vattenhalt och tillsatsmedel är ett första steg. Kontinuerlig kontroll av silos/säcken/slangen för att tidigt upptäcka och åtgärda skador av t.ex.



Kornet tröskas vid 35 % vattenhalt.





Krossning för förvaring i storsäck.

möss och fåglar är också viktigt. När det blir dags att använda spannmålen är det samma regler som gäller som för ensilage med snabbt uttag och släta snittytor.

På SLU i Umeå pågår just nu ett projekt om krossensilerad spannmål som belyser både teknik och utföring. Projektet är finansierat av Regional Jordbruksforskning för Norra Sverige och ska pågå i tre år.

**Text och foto: Johanna Wallsten  
Institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap,  
SLU**



Tillsatsmedlet tillförs i samband med krossningen.

## Ny trädgårdsrådgivare

Trädgårdsrådgivningen i Dalarna och Gävleborg utförs inom projektet Mera Grönt fram till och med 2011. Förutom Kristina Homman, Länsstyrelsen i Dalarna arbetar nu Karin Ellgardt Fredlund i projektet. Här följer en närmare presentation:

Karin är hortonom och anställd på länsstyrelsens jordbrukarstödsenhet som handläggare. Hon har för närvarande stödansvar för ekologiska produktionsformer.

– Det är ett intressant och utvecklande arbete och har gett mig goda insikter i ersättningsformen. Det ska ändå bli roligt att få kombinera mitt arbete med trädgårdsrådgivning. Det är ju det som jag har utbildat mig till.

Karin är född och uppvuxen i Älvsjö söder om Stockholm. Somrarna har tillbringats i Dalarna. Efter gymnasiet började hon läsa till agronom. Växtförädling och växtodling var det som lockade. Under de två år som Karin läste på agronomprogrammet ökade intresset för livsmedelproduktion och hon valde att byta inriktning och flytta ner till Alnarp för att läsa till hortonom istället. Under hortonomstudierna har grönsaker, frukt och bär samt ekonomi och marknad varit i fokus.

Karin bor idag på en gård i Valbo. Gården brukas av maken Johan och svärföräldrarna. De odlar cirka 5 ha morötter och 15–20 ha potatis samt spannmål, grön gödslingsgrödor och några andra frilandskulturer. Förutom odlingen finns lager, tvätt och packeri.

Hela produktionen är KRAV-godkänd. Gävleborna är väl bekanta med morotspåsarna från Jordnära Produkter.

Karins examensarbete om morotsbladloppan finns att läsa om i detta nummer av Ekobruk Norr på sidan 2. Kontakta Karin på telefon 026-17 11 24 eller e-post [karin.ellgardtfredlund@lansstyrelsen.se](mailto:karin.ellgardtfredlund@lansstyrelsen.se)



Foto: Berit Löfgren

# Ekokött – en marknad i otakt

**Regeringens ambition för år 2010 är att 25 procent av de livsmedel som upphandlas i offentlig sektor ska vara ekologiska. Mjök och kött liksom potatis och grönsaker är i våra län självklara produkter som skulle kunna utgöra en stor del av de ekologiska livsmedlen.**

Under en kort tid i början av 2009 jobbade jag i ett ekoköttsprojekt som Hushållningssällskapet driver. I projektet genomfördes en rad olika aktiviteter som ekobonde i butik, kontakter med handeln och information till kommuner och de som arbetar med upphandling. Ekoköttsprojektet omfattar Norrbotten, Västerbotten och Västernorrlands län, men hur ser det ut i verkligheten och vilka volymer av ekokött finns att tillgå?

## Vart tar ekoköttet vägen?

I Norrmejeriers område fanns i början av år 2009 24 ekologiska mjölkleverantörer och Milko hade en ekologisk mjölkleverantör i Västernorrland. Tillsammans hade dessa leverantörer ca 1 180 mjölkkor. Hälften av kalv-

ningarna borde rimligtvis ge tjurkalvar, alltså nästan 400–500 ungtjuror/stutar per år som kan slaktas som ekologiska, plus knappt 500 slaktkor. Vart tar dessa vägen? Norrbottensgården som då var det enda slakteriet i de tre länen som var godkänt för KRAV-slakt slaktade under 2008 endast 57 ton KRAV, ca 140 djur i olika kategorier. Volymen möjligt ekokött borde rimligtvis kunna vara minst 300 ton då även en del kvigor slaktas. Till detta kommer de ekologiska dikobesättningarna.

## Ungnöten försvinner

En stor del av tjurkalvarna försvinner från de ekologiska mjölkgårdarna så snart som möjligt då mjölkproducenterna tjänar mer på att leverera mjölken till mejeriet eftersom ungnötsuppfödarna inte vill betala det faktiska pris som livkalven kostar. Samtidigt får den ekologiske ungnötsuppfödaren inte tillräckligt bra betalt för sina slaktdjur för att kalkylen ska visa svarta siffror. Producenterna i Västernorrland skickar sina djur till Ullånger, ett slakteri som i början av året inte var KRAV-godkänt men som är det idag. Några leverantörer skickade sina djur till Delsbo slakteri och

gjorde återtag. I Västerbotten och Norrbotten skickas en del djur till Karlrens i Gällivare och några gårdar KRAV-godkände inte sina ungtjuror.

## Vad kan man dra för slutsats?

Volymen av kött som skulle kunna slaktas som ekologiskt är betydligt större än den volym som faktiskt KRAV-godkänns. Till stora delar beror det på att lönsamheten är för dålig, man får helt enkelt inte betalt för sina ekologiska djur. Enbart mjölken som en KRAV-kalv ska dricka under tre månader kostar runt 3 000 kr. Sen bör ju mjölkproducenten också få betalt för sitt arbete, annat foder mm. Samma sak gäller i den fortsatta uppfödningen, KRAV-tillägget på ca 4 kronor är för lågt för att betala det faktiska priset på livkalven, certifieringskostnad och ett dyrare foder.

Om marknaden efterfrågar ekologiskt kött och lantbrukarna från och med nu börjar föda upp alla ekologiska kalvar så kommer det ändå inte att synas i slakten förrän halvårsskiftet 2011, men det är väl en väg vi borde gå?!

**Ingvar Persson**  
LRF Konsult Umeå

