

Den robusta ekogården i en föränderlig omvärld

Inspireras av fyra djurgårdars strategier



Förord

De senaste åren, i en föränderlig och orolig omvärld, har det blivit tydligare att den samhällsstruktur vi byggt upp inte är tillräckligt robust vid krissituationer och begreppet resiliens har blivit mer vanligt. Europeiska kommissionen deklarerar i sin strategi "Farm to fork" att EU:s mål är att minska miljö- och klimatavtrycket från EU:s livsmedelssystem och stärka dess resiliens. Men vad menas egentligen och hur hänger begreppet samman med den ekologiska djurgården? Resiliens kan användas på många nivåer, till exempel för en planta, för ett landskap eller för ett samhälle.

I den här skriften kan du läsa om fyra ekologiska gårdars förmåga att bygga sin robusthet som en del av deras resiliens. Vi presenterar gårdar med olika inriktning på sin produktion som vi hoppas kan ge dig inspiration. Gårdarnas olika inriktning och ibland olika strategier gör att de aspekter som författarna har valt att ta upp varierar mellan gårdarna. På slutet har vi sammanfattat de strategier som lantbruken har för att stärka sin resiliens.

Stort tack till de lantbrukare och rådgivare som medverkar i skriften! Tack även till Rebecka Milestad från KTH som har bidragit med värdefulla inspel.

Jordbruksverket, januari 2024

Anna Backlin, Birgitta Johansson, Gunilla Johansson och Katarina Holstmark



Innehåll

Den robusta ekogården i en föränderlig omvärld	4
Berga gård	6
Den största delen av fodret produceras på gården	7
Lång utevistelse för djuren.....	8
Djurhållning som ger friska djur.....	8
Intressant energiförsörjning	9
Vad gör gården mindre sårbar?.....	10
Helhet med flera ben att stå på.....	11
Höglunda	12
Växtodling med låg djurtäthet	12
Investeringar minskar beroende av insatsvaror	14
Eget foder ger stabil avkastning	15
Bästa kon nu i många linjer.....	15
Skinn, ull och lammlådor	16
Maten från Höglunda räcker till många.....	16
Klambylid	17
Växtodling med mål att nå en hög självförsörjning.....	17
Udda grödor med högre fodervärden	18
Producerat foder med hög andel från egen odling	19
Friska djur	20
Solel och jordvärme försörjer Klambylid.....	21
Helhetstänk.....	21
Skarmansmåla.....	22
Miljömässig, social och ekonomisk hållbarhet	22
Målet är att öka självförsörjningsgraden	23
Gårdens växtodling.....	24
Djurhållning och utevistelse.....	24
System för att hålla kor och kalvar tillsammans	25
Egen energiförsörjning.....	26
Jobba förebyggande är en framgångsfaktor	26
Sammanfattning.....	28
Läs mer	30

Den robusta ekogården i en föränderlig omvärld

Resiliens är ett begrepp som kan användas i många olika sammanhang för att beskriva den långsiktiga förmågan att stå emot och återhämta sig från motgångar och kriser under samtidig utveckling. Resiliens kan delas in i tre delar, förmågan att stå emot en störning (robusthet), förmågan att anpassa sig, och förmågan att förändras. Krisen kan vara lokal på hemmaplan som extremväder, eller mer omvärldsberoende som politiska oroligheter eller förändringar på marknaden. En kris kan vara kort som ett längre elavbrott, eller lång som en handelsblockad.

Det finns olika sätt att definiera resiliens och att konkretisera hur resiliens kan byggas upp. Ett sätt att sammanfatta vad resiliens är och hur man kan jobba med att bygga upp den är genom sju principer. I faktarutan beskrivs de sju principerna med generella exempel från ekologisk produktion. Några av dem är enklare att koppla till verksamheten på en gård än andra.

Sju principer som bygger resiliens i system där människor samverkar med naturen, med generella exempel från ekologisk produktion

Principerna är hämtade från: Stockholm Resilience Center, 2016. Resiliens i praktiken.

- 1. Bevara mångfald och redundans.** System som inkluderar olika arter, landskapstyper, kunskapssystem, kulturella grupper eller institutioner är oftast mer resilienta än system med enbart ett fokus. Exempel: främjandet av biologisk mångfald.
- 2. Förvalta konnektivitet.** Samverkan mellan olika delar i ett system kan i många fall underlätta återhämtning eller förhindra en störning från att sprida sig. Exempel: näringskretslopp på gården, hög grad av självförsörjning av foder.
- 3. Hantera långsamma variabler och återkopplingsmekanismer.** I en snabbt föränderlig värld är hantering av långsamma variabler och återkopplingsmekanismer ofta avgörande för att hålla system fungerande på ett sätt som producerar viktiga ekosystemtjänster. Om dessa system tippas över i ett annat tillstånd kan det vara oerhört svårt att återställa dem. Exempel: gynna naturliga predatorer för att minska skadegörare och skapa en ekologisk balans.
- 4. Främja förståelsen av komplexa system.** Förståelse för den inneboende komplexiteten i systemet är ett viktigt första steg för att införa lämpliga åtgärder och hantera förändringar. Exempel: ekologisk produktion har en systemsyn på livsmedelsproduktionen.
- 5. Uppmuntra lärande.** I komplexa system krävs innovativa lösningar för att öka resiliens, vilket kan främjas av att till exempel prova fram alternativa förvaltningsmetoder och främja kunskapsdelning mellan olika samhällsaktörer och beslutsfattare. Exempel: hur lantbrukare samarbetar och lär av varandra.
- 6. Bredda deltagandet.** Inkluderande av olika typer av relevanta aktörer stärker förtroende i förvaltningsprocesser, ökar både djupet och bredden av tillgänglig kunskap, och underlättar processen av att identifiera och tolka störningar. Ingår i större sammanhang utanför gårdsnivån.
- 7. Främja polycentriska styrelseformer.** Flera styrande organ som samverkar för att skapa och upprätthålla regler inom ett specifikt område ökar förmågan att effektivt bistå i problem som de är skapta för att lösa. Ingår i större sammanhang utanför gårdsnivån.

I och med att lantbruket har blivit mer specialiserat har beroendet av transporter av produkter ut från gården och insatsmedel in till gården ökat. Djurgårdarna är mer beroende av kraftfoder som produceras utanför gården eller utanför landets gränser, medan växtodlingsgårdarna är beroende av konstgödsel och kemiska bekämpningsmedel. Det gör att försörjningsförmågan av insatsvaror till det svenska lantbruket är mycket låg och utgör egentligen ett större problem än försörjningsförmågan av livsmedel.

Genom att anpassa lantbruket till lokala förutsättningar kan lantbruket bli mer resilient och en mindre avkastning kan i vissa fall vara motiverad för att inte vara beroende av osäkra insatsvaror. Genom att exempelvis använda gödsel från egna djur, anpassa växtföljden till mer kvävefixerande baljväxter och/eller producera biogas blir beroendet av importerad gödsel mindre. De ekologiska gårdarna måste ha en viss självförsörjning av foder till djuren, många har en högre andel än kravet. Men att vara helt anpassad till lokala förutsättningar kan även minska resiliensen i en dålig hemmasituation och man behöver hjälp utifrån. Då är det resilient att ha bra och många kontakter och exempelvis möjlighet till import.

Organics International (IFOAM) tog fram de fyra grundläggande principerna för ekologiskt lantbruk i hela världen år 2005. Men redan innan dess baserades ekologisk produktion på kretslopp och självförsörjning. Detta gör att det ekologiska lantbruket redan i grundtanken blir mindre sårbart mot yttre störningar, som exempelvis prishöjningar på insatsvaror, än andra produktionssystem.

Fyra grundläggande principer för ekologisk produktion (IFOAM)

Hälsa – Ekologiskt jordbruk ska bevara och förbättra jordens, växters, djurs och människors hälsa.

Ekologi – Ekologiskt jordbruk främjar användandet av lokala resurser och cirkulering av naturresurser inom den egna produktionen.

Rättvisa – Ekologiskt jordbruk ska främja ett rättvist matsystem där även djurens behov av att till exempel gå ute tillgodoses.

Omsorg – Ekologiskt jordbruk ska bedrivas med omsorg för nuvarande och kommande generationers hälsa och miljö.

Här nedan kan du läsa om fyra ekologiska gårdar och hur lantbrukarna arbetar med resiliens på gården, framförallt för att vara robusta vid olika störningar. En av gårdarna är inriktad på ägg- och lammproduktion, en på mjölk- och lammproduktion, en på smågrisproduktion och en på mjölkproduktion. Därefter följer några slutsatser om gårdarnas olika lösningar, och hur ekologisk produktion både kan bli mer resilient och bidra till resiliens för livsmedelsproduktionen i Sverige.

Berga gård

Text och foto: Lisa Schneider, Berga Ägg och Jord AB, där inte annat anges.



Karolina och Claes Schneider, Lisa Schneider och Karl Wärnqvist. Foto Ulrika Sunvisson

Berga gård i Närke har KRAV-certifierad produktion och drivs av Claes och Karolina Schneider samt Lisa Schneider och Karl Wärnqvist. På fälten produceras mat, dryck, frö och biologisk mångfald.

FAKTA

Ägare: Berga Ägg och Jord AB omfattar djuren och marken och ägs av Claes, Karolina, Lisa och Julia Schneider

Ort: Fjugesta, Närke

Areal: 340 ha jordbruksmark och 200 ha skog

Djur: 12 000 värphöns av hybriderna Bovans, 90 tackor av olika raser för lammproduktion och naturbetesvård

Anställda: En heltid och en deltid i lantbruket, två deltider i hönsuset, en till fyra deltider i butiken/caféet beroende på säsong.

Övrigt: Vidareförädling och försäljning av gårdens produkter i Berga Skafferi genom Berga Matglädje AB; äggbod, gårdsbutik, gårdscafé och konferens.



Sådd

Växtodling med många olika grödor

För att kunna varva in många olika sorters grödor är växtföljden på gården ganska fri, men vi är såklart noga med att inte odla samma gröda för ofta på samma fält. På gården odlas främst vete, havre, korn, ärter, raps och olika vallfröer, både olika gräsfrösorter och rödklöverfrö. Vi odlar också olika specialgrödor som solros för tröskning, bovete, humle, äldre kulturspannmål och honungsort bland annat. Och vall förstås. Mullhalten mäts vid markkartering, som är ett krav från KRAV, minst var tionde år. Tack vare vallen, vallfröodlingarna och organisk gödsel håller vi en ganska stabil mullhalt. Vi har även börjat använda oss av mellangrödor där vi kan, utan att störa de andra grödorna vi odlar. Men vi behöver kalka en del framöver vilket visar sig av vissa ogräs.

Växtnäringsbalansen beräknas årligen via Greppa näringens modul, och den kontrolleras sedan av KRAV. Näringen från hönshuset räcker till ungefär 40 ha. Ströbädden från fåren räcker inte långt alls, kanske till ytterligare ett par ha. Den egna växtnäringen kompletteras med rester från biogastillverkning i Örebro, vinass och en del pellets (Biofer eller Ekoväx).

Sommaren 2023 drabbades Bergas åkrar av översvämning. För att skydda sig mot för mycket regn måste diken, dräneringar och brunnar vara väl underhållna.

Den största delen av fodret produceras på gården

Kring 65 procent av fodret till hönsen är egenproducerat. Vete, havre, ärter, rapskaka och rapsfrö till hönsen odlas på gården. Resten, 35 procent, består av kalk, lite fiskmjöl och ett special-



Ärter



Tupp under blommande äppelträd



Höns får grovfoder inne

anpassat koncentrat med vitaminer och mineraler som köps in och blandas i fodret i vårt foderkök. Vintertid får hönsen även inköpt lusernhö. Vi skulle kunna ge av eget ensilage men det är lite besvärligare hantering då vi bara har stora rundbalar. Vi är med i ett projekt där hönsen får mikrober för att förbättra näringsupptaget och stallklimatet.

Fåren utfodras med 100 procent egenproducerat foder, förutom mineraler som köps in. Fodret består av analyserat ensilage av två till tre olika skördar och kompletterande kraftfoder under digivningen till både tackor och lamm. Kraftfodret är en blandning av havre, vete och ärter och receptet är efter en foderstatsberäkning från Gård & Djurhälsan.

Till djurstallar och bostadshus används eget brunnsvatten, prover tas årligen. Kommunalt vatten används i produktionsköket.

Lång utevistelse för djuren

Hönsen går ute så mycket de får, alltså från det att vi får släppa ut dem tills vi får restriktioner om att stänga in dem. Det samma gäller fåren, så fort det finns grönt gräs att äta får de komma ut och de brukar få komma in lagom inför senhöstens klippning i november.

Djurhållning som ger friska djur

Hönsen går enligt KRAV:s regler i grupper om 3 000 individer. De har flervåningssystem som ska efterlikna lågvegetationen i djungeln. I varje voljär finns mat, vatten, reden och sittpinnar. Under varje våning finns en gödselmatta som samlar upp det mesta av träcken och gör utgödslingen enkel. På hela golvytan har de strö och ströbädden hålls runt 5 cm djup. Blir den för djup blir luftkvaliteten sämre och hönsen riskerar även att lägga fler ägg på golvet. Ströbädden körs ut och fylls på vid behov. Året runt och oavsett restriktioner har hönsen tillgång till en veranda med vindnät och tätt tak. Där har de sand i botten och halm eller spån som strö. EU:s nya förordning för ekologisk produktion gör att vi behöver bygga in verandan på något sätt, för att fortsätta använda den som tillgänglig yta. Vi har varit med i flera forskningsprojekt angående djurhälsa och överlag verkar vi ha väldigt friska djur med högt utnyttjande av utevistelsen, bra fjäderdräkter och en låg dödlighet. Vi är anslutna till Svenska Äggs kvalitetskontroll.



En liten fårskötare och fåren på naturbete

Fåren går i en sammanhängande loge och ladugård på vintern. Vi är anslutna till Elitlamm, Gård & Djurhälsan, Klövkontrollen och Maedi Visna programmet. Vi har aldrig haft någon *Haemonchus* (stor magmask) och har en väldigt låg förekomst av andra inälvparasiter. I och med det har vi inte behövt avmaska djuren de senaste åren och både de renrasiga- och korsningslammerna har varit eftertraktade på avelsmarknaden. Vi har delvis växelbetat med inhyrda kor och arbetet med betesrotation har givit god effekt. Vi försöker hålla fåren så att endast tackorna går på naturbete och lammerna får de näringsmässigt bättre insådda vallarna. Vi ansöker årligen om Djurvälståndersättning för får och där ingår en del extra aktiviteter för djurvälståndet, som bland annat tre hullbedömningar och två klippningar per år. Vi har en egenkontroll på juver och känner igenom dem vid varje hantering under sommaren för att tidigt upptäcka eventuella juverproblem.



Solceller ger energi, och skydd åt hönsen

Intressant energiförsörjning

Sedan 1998 värmer vi gårdens alla hus, inklusive tork, fossilfritt. Först med en halmpanna och sedan 2019 med en flispanna. Våren 2023 kopplade vi in solceller som placerades i hönsdungen. De ska försörja oss med 100 000 kwh och samtidigt fungerar de som skugga och skydd åt hönsen. Vi räknar med att få runt halva vår energiförsörjning från dem. I samband med det installerades även en laddstolpe för kunder med elbil som besöker gårdens butik och café.

Vad gör gården mindre sårbar?

Odlingen som gödslas med höns- och fårgödsel och grödans väg genom djuren, är en del av ett kretslopp. Näringen blir dels till varor som vi säljer i butiken och serverar i caféet, dels till näring som kommer ut till fälten igen och förser nästkommande års grödor. Vi kan inte sluta kretsloppet helt, så länge näringen som lämnar gården inte kommer tillbaka till marken.

Mycket av det vi odlar är från eget utsäde. Vi köper utsäde ibland och testar nya sorter, framför allt efter diskussioner med rådgivare eller vid utsädesodling. Samtidigt är några sorter väl beprövade här och vi kan lita på att de ger bra avkastning.

Så stora delar som möjligt av fodret är från egna fält, vilket gör oss mindre sårbara för extern spannmålsbrist. Vi har god kapacitet att lagra spannmål på gården för en längre period. Äggen, lammköttet och till viss del spannmålen säljs sedan dels hemifrån, dels på den övriga marknaden. Vi har de senaste åren tagit tillbaka ungefär 40 procent av de slaktade hönsen styckförpackade och frysta, och säljer kokhöns till framför allt privatpersoner men även till vissa restauranger och småskaliga butiker.



Frödling av rödklöver



Vete med biologisk mångfald

Den egna gödseln räcker långt ifrån till all mark, men vi jobbar en del med kvävefixerande grödor i växtföljden och den andelen skulle förmodligen kunna öka. Här är vi noga med att anpassa växtföljden och de arter vi använder så att vi inte drabbas av växtföljdssjukdomar.

De största begränsande faktorerna som gör oss känsliga för yttre påverkan är drivmedel och koncentrat till hönsen, vilket vi har möjlighet att hålla ett mindre lager av. Därefter är reservdelar till maskiner och utrustning något som det kan bli brist på.

Helhet med flera ben att stå på

Gårdens långsiktiga förmåga att stå emot och återhämta sig från motgångar och kriser är lite komplicerad att beskriva eftersom vi har så många olika ben att stå på. Men detta faktum kan samtidigt vara väldigt positivt för gårdens överlevnad vid en kris.

Idag är vi helt beroende av drivmedel för att gården ska fungera och vi följer nyfiket utvecklingen av alternativ som kan fungera för oss i framtiden. Vi testade egenproducerad rapsolja för 20 år sedan, men det blev lite för kladdigt i maskinerna. Det är helt klart värdefullt att vara självförsörjande på delar av våra förbrukningsvaror. När foderpriset går upp är det skönt att ha egen spannmål att ge hönsen, samtidigt som det måste vägas mot hur stor vinst som varan hade kunnat ge om den hade sålts i stället. Då gäller det att äggpriset väger upp i andra änden. På gårdsnivå sätter vi vårt äggpris själva och kan framhålla våra mervärden som gör att konsumenterna är villiga att betala för dem. Den största delen av äggen går till vårt packeri som har mycket svårare att påverka avräkningspriset i sin förhandling med grossisterna.

Verksamheten är beroende av elförsörjning för hönsen och för butiken hela året och för torken under säsong. Skulle elen försvinna under en period när den egna elproduktionen är låg, har vi förstås ett reservverk. Det behöver dock en traktor och drivmedel för att hållas i gång.

Vi har som sagt många ben att stå på, till exempel gårdsbutiken med egen förädling och försäljning. Förutom det som redan nämnts pressas linolja på gården. Vi har även några fastigheter som hyrs ut och jag (Lisa) arbetar delvis som rådgivare.

En annan aspekt är lantbrukarens resiliens. Jag tror att lantbrukarens förmåga att hantera stress spelar stor roll för att gården ska klara sig vid en kris.



Berga Skafferi, det nybyggda huset rymmer äggbod, gårdsbutik, gårdscafé, konferensvåning och förädlingslokaler

Höglunda

Text: Katarina Holstmark, Jordbruksverket Foto: Patrik Persson

Höglunda drivs som ett familjejordbruk av paret Lars Persson och Kerstin Karlsson samt sonen Patrik Persson. Därutöver finns sönerna Björn och Johan samt dottern Thea som extra arbetskraft vid gårdens arbetstoppar. De är precis nu uppe i ett generationsbyte och till föräldrarnas stolthet är gårdens produktion och framtid nu tryggad genom sonen Patrik. Han har som mål att fortsätta föräldrarnas strävan att göra gården mer självförsörjande. Patrik ser det viktigt att fortsätta utveckla gården både energi- och miljömässigt, vilket är en av drivkrafterna ihop med bra lönsamhet. För sitt miljöarbete blev han även utsedd till Årets gröna företagare i Kil 2022. På Höglunda produceras mjölk, lammkött, ull och skinnprodukter.

FAKTA

Ägare: Kerstin Karlsson, Lars Persson och Patrik Persson

Ort: Kil, Värmland

Areal: 280 ha varav 50 ha bete

Djur: KRAV-godkänd mjölkproduktion med cirka 65 årskor. Den dominerande rasen är SRB men en hel del SLB kor ingår också i besättningen. Mjölkvastning cirka 9 500 kilo ECM per ko och år. Cirka 70 finullstackor.

Anställda: En anställd djurskötare

Växtodling med låg djurtäthet

Gården består av 280 hektar varav 50 hektar bete. På cirka 70 hektar av arealen odlas spannmål till foder. I spannmålsväxtföljden ingår 10–15 hektar åkerböna samt 5 hektar oljeväxter. Resterande areal är vall. Omkring 100 hektar av vallarealen sköts i ett intensivt treskördesystem. Resterande vallarealer blir foder för sinkor och till större kvigor. Genom tillgången på mycket areal blir djurenheten per hektar låg. Man har provat olika vallfröblandningar innehållande exempelvis rödklöver, vitklöver, alsikeklöver, karingtand, timotej, ängssvingel som har spetsats med blåusern och olika örter (cikoria, kummin och svartkämpar).



Höglunda gård från ovan

På gården odlas korn, åkerbönor och lite höstraps, ibland även vårrybs samt höstvetete. Höstsåden kan vissa år drabbas av betesskador av kronhjort och rådjur. Man har också provat att odla lupiner men grödan är svag i ogräskonkurrens och mognar ganska sent. Spannmålen och oljeväxterna gödslas med biogödsel. Höstvetet, beroende på förfrukt, gödslas med ekogödsel 8-3-5-3. Vallarna gödslas med biogödsel i mån av tillgång tidigt på hösten. Det är viktigt att brunnarna är tömda inför vintern. Sedan körs biogödsel till vallarna tidigt på våren. De intensiva vallarna, åkerbönan samt oljeväxterna svavelgödslas alltid med cirka 25–30 kg S per hektar.



Spridning av gödsel på våren



Biogasanläggningen i drift

Investeringar minskar beroende av insatsvaror

Gården har under sommaren 2023 installerat en begagnad biogasanläggning. Den är uppsatt och monterad av Patrik och är nu helt klar efter att det isolerade taket kommit på plats. All flytgödsel går in i anläggningen. På sommaren räknar man med cirka fem kubikmeter och under vinterhalvåret cirka tio kubikmeter flytgödsel per dag in i anläggningen. Från ett intilliggande potatisskaleri tar man emot en lastbil i veckan med potatisskal, vilket driver på processen väldigt bra i biogastillverkningen. I ladugården har man investerat i en stationär mixervagn samt en rälshängd, batteridrivna fodervagn. Den stationära mixern har varit en del av fodersystemet från start 2010. Från början var ensilagehanteringen i form av rundbalar. Men för att effektivisera och komma från plastberoendet byggdes en enklare plansilo 2015 och 2019 var den färdigställd. En smart lösning är att plansilons mittvägg består av betonglego som gör det möjligt att enkelt flytta väggen vid behov. Framöver är avsikten att bygga tak över plansilon för att öka mångsidigheten, till exempel för förvaring av spannmål innan det ska in i torken och lagring av halm. Andra fördelar är att man kan stå under tak vid service av maskiner vid regn och under vintertid slippa hanteringen av snö på ensilaget.



Plansilon med flyttbar vägg till vänster

Som drivmedel används främst RME men beroende på pris används även HVO-diesel ibland. RME blandas med den egenproducerade rapsoljan från oljeväxterna. Man pressar själva rapsen till olja, cirka en tredjedel av rapsen blir drivmedel och resterande går in i foderblandningen. Under den varma delen av året fungerar rapsoljan bra. Inblandningen uppgår ungefär till 20–25 procent rapsolja i bränslet. De upplever att motoreffekten i traktorerna minskar något, uppemot 6–7 procent med RME. HVO-diesel har i princip samma effekt som fossil diesel. En fördel som man har märkt är att rapsoljeblandningen gett ett mindre motorslitage. RME blandningen används även inomgårds, exempelvis till torkanläggningen.

Eget foder ger stabil avkastning

Stallet är byggt 2010 med liggbås och skrapgångar för kor och ungdjur, alla djur finns under samma tak. På ena halvan finns en mjölkkningsrobot och ungdjur finns på andra halvan. Korna har tillgång till bra åkermarksbete under hela sommaren och kotrafiken fungerar utan problem. I vissa perioder under sommaren väljer korna gärna att vara mer inne i ladugården. Det kan vara i samband med hög värme eller perioder av mycket regn. Smakligheten på betet tycks också minska vid långvarig väta.

Kalvarna hålls i ströade boxar om sex kalvar per box. Man har valt Knarrhultssystemet med halmströ. Tjurkalvarna kastreras och säljs vidare vid 14 veckors ålder till en ekologisk ungdjursuppfödare i grannområdet. Tre till fyra stutar brukar få stanna till slutgödning. Ungdjuren och fåren betar ängar och naturbetesmarker. På gården finns 25 hektar stängslat med rovdjursavvisande stängsel. Det är ingen garanti men det håller djuren inne. Man upplever att vargarna har spridits till större områden vilket gjort att rovdjurstrycket har minskat något.

I och med övergången till treskördesystem har man fått fram ett mycket bra grovfoder. Det har gjort att man kunnat minska ner på inköpt koncentrat och har en självförsörjningsgrad på 80–90 procent. Koncentrat och kraftfoderinköp utgör cirka tio procent, därutöver köper de lite halm. Högmjölka utfodras med 1 kilo rapskaka och 2,5 kilo koncentrat. Ladugården har ett bra foder-system med fyra kraftfoderstationer. Till ungdjur blir det lite handarbete då de får lite kraftfoder med hink upp till nio månaders ålder. Samtidigt ger det en bra tillsyn av kalvar och unga djur. Efter nio månaders ålder får de enbart grovfoder.

Bästa kon nu i många linjer

Förstakalvaren 46 Olivia (Johnny-Eneby), köptes på en auktion 1988. Hon var avkomma efter en av de första kanadensiska Ayrshire-importerna. Hon blev dyr och därutöver tappade karran ett hjul under färden hem till Höglunda. Men hon mjölkade bra och fick en kviga och fem tjurkalvar som nu har lett till att cirka 20–25 djur i besättningen är efter Olivialinjen. Hållbara och friska djur är viktigt för en uthållig mjölkproduktion. En mjölkavkastning som är stabil och jämn på hemmaproducerat foder är ekonomiskt mest lönsamt.



Middag i kostallet



Nyfikna ungdjur på försommarbete



Klara, färdiga, gå – nytt bete är på gång

Skinn, ull och lammlådor

Gården bedriver också fårproduktion med 70 tackor. Lammproduktionen är upplagd med både vår- och höstlamning, vilket fungerar väl. Förutom lammkött och skinn så tas all ull tillvara. Fåren är av rasen finull. Det är en svensk lantras väl anpassad för vårt klimat men populationen i landet är inte så stor. Kerstin, som ansvarar för fåren, får allt längre avstånd till inköp av bra obesläktade baggar. Genom bra avelsurval så har också efterfrågan på tacklamm till avel ökat. Många besättningar vill få in finullsrasen i sina köttraser då de är mycket fertila, ger många lamm och är bra mödrar. Därför har även efterfrågan på bagglamm ökat till besättningar med köttrasfår för korsningsavel.



Nyklippta finullsfår på vårbete

Tackorna äter samma foder som korna. De har ofta två till tre lamm var. Två lamm per tacka ger 40 kg lammkött. Ullen från finullslamm ligger högt i pris och den efterfrågas främst inom hantverksbranschen. Fortfarande är gotlandsfåren förhärskande gällande pälsefterfrågan men finullspälsarna är väldigt lockiga och har en högre glansighet. Kerstin önskar att finullsfårens skinn och kvalitet ska bli mer kända och efterfrågade. Skinnen skickas till Tranås skinnberedning. Kerstin ser också positivt på att de ekoberedda skinnen, trots att de inte är tvättbara, ökar i efterfrågan. Alla djur är födda och uppvuxna på gården Höglunda och köttet är slaktat via Scan i Linköping. En önskan är att det skulle finnas mindre slakterier och förädlingsföretag i närheten.

Maten från Höglunda räcker till många

Stefan Hellstrand, Ekostrategi i Fryksdalen AB, har gjort ett antal beräkningar på gårdar och dess ekosystemtjänster (det understöd våra ekosystem ger människors samhälle) på matproduktion och miljö. Höglunda har ingått i studien och det framgår att gårdens årsproduktion kan tillgodose en stor befolkning vad avser människans årliga behov. För energibehovet tillgodoser gårdens årsproduktion 472 personer, för fettbehovet räcker det till 803 personer och för att tillgodose proteinbehovet räcker det till 625 personer.

Klambylid

Text och foto: Ingela Löfquist, HIR Skåne, där inte annat anges.

Klambylid är en ekologisk grisgård i Skåne som drivs av Rickard och Gunilla Nilsson. De startade 2015 med en KRAV-godkänd smågrisproduktion, medan växtodlingen redan var omlagd sedan ett par år tillbaka. Rickard valde att förbereda sig innan övergången till ekologisk växtodling för att känna att han kunde hantera ogräsproblematiken. Detta så att odlingen blev långsiktigt hållbar.

FAKTA

Ägare: Gunilla och Rickard Nilsson

Ort: Sjöbo, Skåne

Areal: 205 ha åkermark varav 12 ha används som beteshage till suggorna

Animalieproduktion: KRAV-godkänd smågrisproduktion med 140 suggor, 24 avvanda smågrisar per sugga och år

Anställda: Två personer på heltid

Växtodling med mål att nå en hög självförsörjning

Hög självförsörjning är en av de viktigaste åtgärderna för att minska sårbarheten på företaget, säger Rickard. Här har vi satsat på en varierad växtföljd för att öka odlingssäkerheten samt för att känna oss trygga med att vi har foder till grisarna. Både pandemin och extrema väderförhållanden tydliggör hur viktigt det är att säkra sin foderproduktion, såväl med tanke på det ekonomiska resultatet som för att klara produktionen.

Växtföljden på Klambylid är åttaårig och har tre avsalugrödor - rödklöverfrö, höstraps och slättervall. Slättervall på rot säljs till en ekologisk mjölkproducent i närheten. Övriga grödor är fodergrödor till grisarna såsom åkerböna samodlat med nakenhavre, vårkorn samt höstvetete. Variationen i växtodlingen är stor med höst- och vårspannmål, höstraps som radhackas, åkerböna var åttonde år samt rödklöverfrövall. Av arealen är 25 procent slätter- eller frövall, vilket är viktigt för att minska ogräsmängden i fält. Den stora utmaningen i växtodlingen är rapsodlingen med olika insektsangrepp, där rapsjordloppan är ett stort problem på Klambylid.

Tabell 1. Växtföljd på Klambylid

Gröda
Vårkorn med insådd
Slåttervall
Höstraps
Höstvete med insådd av rödklöver
Rödklöverfrö
Vårkorn
Åkerböna och nakenhavre
Höstvete

Udda grödor med högre fodervärden

Grisproduktionen har utvecklats snabbt under de senaste åren med den nya genetiken. Det har blivit större kullar och bättre tillväxt, vilket ställer stora krav på foderkvaliteten, både hygieniskt naturligtvis men framför allt på proteininnehållet och aminosyrasammansättningen. Att klara att ha eget odlat foder till 100 procent och ha höga produktionsresultat är mycket svårt, men Rickard har testat ”nya” grödor för att öka självförsörjningsgraden.



Naken havre i samodling med åkerböna

Med nakenhavre som saknar skal får vi en foderråvara som är lite känsligare vid odling men med hög kvalitet, berättar Rickard. Nakenhavren har både ett högt råproteininnehåll och god aminosyrakvalitet. Rickard har valt att samodla en del av nakenhavren med åkerböna eller ärtor för att minska ogräsförekomsten.



Nyavvanda smågrisar får cikoriaensilage och torv för att minska stress och klara maghälsan

Grisarna får också ett bete och ett ensilage som innehåller mycket cikoria. Cikoria är mycket smakligt och har dessutom positiv påverkan på maghälsan hos grisarna. Det är dessutom en växt som är torktålig, vilket är viktigt idag. På Klambylid ger man därför smågrisarna vid avvänjning ett vallfoder som innehåller mycket cikoria, vilket har minskat avvänjningsdiarréerna. Idag upplever inte Rickard att det är några större problem när suggorna tas bort från smågrisarna. Friska djur är viktigt både ur djurvälståndssynpunkt och för en långsiktigt hållbar produktion, men även för det ekonomiska resultatet, påpekar Rickard.

Vallfröblandning är vitklöver, engelskt rajgräs och cikoria varav cikoria har en ovanligt hög andel med cirka 5 kg per hektar.

Producerat foder med hög andel från egen odling

Grisfodret produceras på gården i den egna foderanläggningen. Huvuddelen av råvarorna är odlade på gården men just nu köps det in ett suggkoncentrat. Till smågrisfodret är det inköpta fodret totalt cirka 10 procent fiskmjöl och potatisprotein, vilket kompletterar den egna spannmålen. Övervägande del av spannmålen är korn medan nakenhavre och vete svarar för en fjärdedel av spannmålen i grisfodret. Vid avvänjning utfodras det ingen åkerböna i fodret, men efter några veckor används åkerböna som en viktig del av proteinförsörjningen för gårdens grisbesättning.

Rickard och Gunilla testar även att ha speltvete i fodret på grund av dess goda proteinkvalitet. Hittills har det fungerat utmärkt med oskalat speltvete i blötfodret, men det är fortfarande med en



Cikoria – en uppskattad växt i grisarnas betesfålla



Ljusslinga i den stora "smågris-gömman" för att locka in dem.

låg inblandning. Det hade varit intressant att ge sugsuggorna en högre andel oskalat speltvete med dess högre fiberhalt framöver.

Speltvete är en gröda som inte kräver mycket växtnäring, vilket gör den extra intressant framöver när insatserna jämförs med skörd. Gården har generellt en god växtnäringsförsörjning där växtnäring balansen visar på låga överskott. En tredjedel av kvävet in kommer från kvävefixering och lika mycket från foderinköp. Försäljning av smågris står för knappt halva bortförsele, vall på rot en tredjedel och resterande del från övriga avsalugrödor.

Ju fler arter som odlas på gården med sådd vid olika tidpunkter, desto mer sprids odlingsriskerna.

Friska djur

I grisproduktionen är det mycket viktigt att ha strikta, bra rutiner för att hålla ett gott hälsoläge hos djuren. Grupper med suggor och smågrisar hålls intakta för att undvika störningar och att inte smittor sprids. Rickard med personal har jobbat mycket med att hitta förbättrade lösningar för att höja resultaten och minska antalet behandlingar.

Smågrisarna har fått ett stort eget utrymme som smågrishörna i familjeboksen. Det finns även en ljusslinga inne i utrymmet för att locka in grisarna till sin plats. Nära smågrishörnan finns det vattenkoppar så att smågrisarna verkligen dricker tillräckligt även om de är små eller lite svaga. Ensilage finns att äta, vilket ger både sysselsättning och bra maghälsa. Under sommaren ger betet grisarna möjlighet att beta, böka och röra sig över stora områden, vilket är mycket positivt för både små och stora grisar.



Stora ytor att utforska och söka föda på

Skulle inte alla smågrisar i gruppen vara klara vid planerad leverans, får ”restgrisarna” ett eget mobilt hus på ett annat betesskifte. Det blir en liten grupp med låg konkurrens där grisar vanligtvis kompenserar sin tidigare lägre tillväxt och växer och mår bra.

Det köps in mycket få djur till besättningen, för att undvika nya smittor. Rekryteringsdjur tas fram i den egna besättningen med alternerande återkorsning.

Solel och jordvärme försörjer Klambylid

Solceller på 120 kW och jordvärme producerar den energi gården behöver, men man strävar alltid efter att minska sin förbrukning genom förbättrande åtgärder. Exempelvis minimerar man användning av värmelampor för att spara energi. Dessa används bara runt grisning, sedan sprids värme till smågrishörnan via rör i grisboxen, värme från jordvärme.

Helhetstänk

Rickard och Gunilla har ett ekologiskt helhetstänk för hela företaget där balansen mellan de olika verksamheterna är viktig. Växtodlingen ska försörja grisproduktion i hög omfattning, men även ge möjlighet att producera olika avsalugrödor för att minska den ekonomiska sårbarheten. Samarbetet med en ekologisk mjölkproducent ger avsättning på överskottet av slättervallen, vilket även stärker ekonomin men ger en hållbar växtföljd. ”Nya” grödor testas för att få ett bättre egenproducerat foder, med grödor som tål torka och kräver mindre växtnäring.

På Klambylid finns en vilja och strävan att finna nya möjligheter att utvecklas utan avkall på ekologiska värden.



Rödklövern är motorn i växtodlingen. Foto Hans Jonsson



En egentillverkad mobil hydda för grisar som behöver extra tid och omvårdnad



Betet erbjuder en miljö med mycket stimulans och lågt smittotryck för smågrisar

Skarmansmåla

Text och foto: Gunilla Johansson, Jordbruksverket, där inte annat anges.



Frida och Tobias i kalvhagen

Gården Skarmansmåla som ligger i Älmeboda i södra Kronobergs län ägs och drivs av familjen Holmqvist. Familjen består av Tobias och Frida och deras två tonårsbarn.

För Frida och Tobias är det en självklarhet att gårdens produktion ska vara ekologisk och KRAV-godkänd. Tobias tog över sin föräldragård 2008 och 2014 började de ställa om till ekologisk produktion för att under 2016 bli KRAV-godkända mjölkproducenter. Med åren har både areal och djurantal ökat.

FAKTA

Ägare: Frida och Tobias Holmqvist

Ort: Älmeboda, Småland

Areal: 190 ha (240 ha inom kort), 70 ha naturbetesmark samt 160 ha skog

Djur: KRAV-godkänd mjölkproduktion med cirka 180 årskor plus rekrytering. Den dominerande rasen är SRB med en hel del jerseykor i besättningen. Mjölkvastning är cirka 9 500 kilo ECM per ko och år.

Anställda: Sammanlagt en heltid och extra personal vid arbetstoppar.

Miljömässig, social och ekonomisk hållbarhet

Gårdens marker som ligger i södra Småland passar bra för ekologisk produktion. Att producera ekologisk mjölk, biologisk mångfald och livsmedel utan kemiska bekämpningsmedel och ha ett kretslopp inom gården är några av de viktigaste faktorerna för Frida och Tobias.

Förutom ekonomisk och miljömässig hållbarhet så är den sociala hållbarheten en fråga som är viktig för familjen och man är överens om att det är bättre med 150 kor och anställd personal än 50 kor och vara ensam. De personella resurserna är också viktiga för gårdens resiliens med tanke på att alla har olika kompetenser och erfarenheter. Olika nätverk med andra ekologiska producenter spelar en stor roll för samarbete och för att få stöd och samförstånd i frågor som rör ekologisk produktion. Samverkan och samarbete gör att arbetet blir både roligare och effektivare, säger Frida och Tobias.

Gården har ett samarbete med Johannishus gods i Blekinge som är en större ekologisk växtodlingsgård med en liten djurhållning. Samarbetet innebär att Skarmansmåla köper in majs som Johannishus har odlat och säljer sina kastrerade tjurkalvar dit.

Tobias och Frida har också maskinsamarbete med tre närliggande lantbruk. Samarbetet består både av att de samäger maskiner och utbyter tjänster inom växtodlingen.

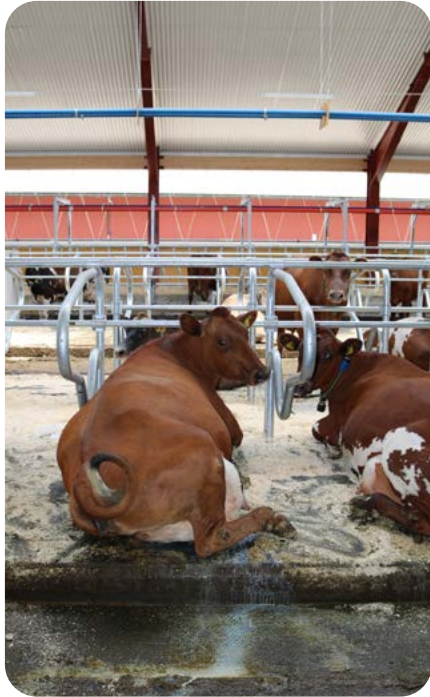
Målet är att öka självförsörjningsgraden

Innan utbyggnaden av stallet för mjölkorna var självförsörjningsgraden av foder 70–75 procent. Nu ligger självförsörjningen på 60–65 procent, men planen är att öka arealen och att komma tillbaka till en högre självförsörjningsgrad.

Foderblandningen till korna ges som fullfoder. Innehållet kan variera och bestå av vallensilage, helsädes- eller majsensilage, spannmål och åkerböna. Koncentrat ingår i de fall blandningen behöver balanseras för att få ett optimalt foder. Mjölkorna får extra kraftfoder i mjölkroboten med ett färdigfoder från Lantmännen. Ungdjur och sinkor utfodras med en mix som består av helsäd, ensilage, halm och spannmål. Kalvarna som är tre till fem månader gamla utfodras med torrt ensilage och pellets. Fullfodret lastas och mixas med en eldriven blandare och körs ut med traktor.

Gården har tillgång till eget vatten från flera borrade brunnar och en reservbrunn som kan användas vid behov. Mejeriet tar årligen vattenprov för att säkerställa att vattenkvaliteten är godkänd för mjölkproduktionen.

Om det skulle bli aktuellt med bevattning av åkermarksbetena i anslutning till mjölkstallet så finns Yasjön alldeles intill gården.



Korna trivs bra i det nya stallets liggbås

Gårdens växtodling

Gårdens åkerareal består av lätta moränjordar och passar bra för de grödor som odlas. Frida och Tobias odlar råg, korn och rågvetete som de tröskar och använder som foder till de egna djuren. De odlar och tröskar även raps och säljer allt till Gunnarshög i Skåne. En del av rågen odlas för bete till mjölkorna och till helsädesensilage. Rågbetet är mycket uppskattat av mjölkorna. Rågen sås i april tillsammans med vallinsådd eller rajgräs och korna betar den 3–4 gånger under betessäsongen. Vall odlas på 135 hektar och den ensileras i huvudsak som rundbalar medan helsädesensilaget hackas och förvaras i korv. Något parti med helsäd eller majs läggs i limpa.

Gödseln från de egna djuren går till gårdens biogasanläggning och gödseln sprids med slangspredare. De tillsätter Vinass i gödseln vid spridning för att öka halten av kalium och kväve, utan att det tillför extra fosfor. I år har cirka hälften av gödselvolymer blandats med vinass och huvuddelen har använts till att gödsla vallarna. Till spannmålsodlingen används pelleterad Biofer. Tidigare har höns gödsel köpts in och använts till spannmålsodlingen men nu när djurantalet ökar kommer behovet av att köpa in höns gödsel att försvinna. Det finns även ett bra samarbete med en annan ekologisk gård i närheten när det gäller gödsel och grovfoder vilket gör att gårdens behov kan täckas under uppbyggnadsskedet.

Arronderingen är en utmaning i skogsbygd och skiftena är många. Den odlade marken ligger inom en radie på 15 kilometer så det blir långa avstånd till en del åkrar. Tobias och Frida har därför byggt en satellitbrunn för biogödsel för att få en effektivare gödselhantering. För att effektivisera transporterna flyttas gödseln till satellitbrunnen med lastbil.

Djurhållning och utevistelse

Mjölkstallet är nybyggt och stod klart under sommaren 2023 och har ersatt det gamla mjölkstallet för uppbundna kor. Det nya stallet har tre mjölkrobotar och plats för 180 kor och rekrytering. Här finns det gott om plats för djuren med större ytor än vad KRAV-reglerna kräver, med extra ätplatser vid foderbordet och stor kapacitet i mjölkrobotarna. Detta är en medveten strategi som Frida och Tobias har valt.

Besättningen består av 70 procent SRB, 20 procent jersey och 10 procent holstein. De undviker korsningar för att hålla rena avelslinjer. Från början var det en holsteinbesättning, men med



Nyfiken jerseyko

tiden har rasen fasats ut till förmån för de raser de har idag. Målet är att ha friska, snälla djur och mjölkkor som är bra på att beta vilket passar i ekologisk produktion. I avelsarbetet är det fokus på hållbara ben, god hälsa och bra mjölkegenskaper

Mjölkornas betesmarker ligger nära intill ladugården och består främst av betesvallar och en del naturbetesmark. Här är några av fällorna insådda med råg. Rågbetet ger ett bra tillskott under betessäsongen, främst under högsommaren då betestillväxten avtar och torka kan minska betestillgången.

Kalvar som betar för första gången går på betesvall eller naturbete där det inte varit några förstagångsbetare året innan. I flocken med förstagångsbetare går det som regel med några äldre djur som lär de yngre att beta och hålla gruppen lugn.

System för att hålla kor och kalvar tillsammans

Stallet har en särskild avdelning där ko och kalv kan gå tillsammans i fyra till fem veckor. Målet med detta system är att kon och kalven ska få en bra period tillsammans efter kalvningen. Det börjar med att kon och kalven är i kalvningsboxen under tre till fyra dagar och kon blir mjölkad i roboten. Bakom robotarna finns två större ströboxar med plats för åtta kor med kalv per box. Åldersspannet på kalvarna i boxen blir cirka 10 till 14 dagar. Korna styrs så att de kan gå ut från ströboxen till foderbordet och liggavdelningen där de är tillsammans med övriga mjölkkor. När korna har ätit går de till mjölkkningsroboten för mjölkning, roboten skiljer sedan av dessa kor så att de går tillbaka till sin ströbox där kalven väntar.

Frida och Tobias upplever att kalvarna växer otroligt bra under tiden som de är tillsammans med kon. Bedömningen är att kalvarna dricker minst 10 liter mjölk per dag. Efter fyra till fem veckor tillsammans med kon flyttar kalvarna, tillsammans med sina kompisar, till ett kalvstall med fortsatt utfodring av helmjölk till dess att kalvarna har passerat tre månaders ålder. Kalvarna anpassar sig relativt snabbt efter avvänjningen från kon men det kräver en del arbete med vissa individer. Den största utmaningen är att kalvarna inte ska tappa den goda tillväxten som de har haft i början. Kalvar som är äldre än fyra månader hålls under stallperioden i en lösdrift med djupströ och liggbås, med utfodring på stallets utsida. Här har kalvarna en bra miljö och det syns att de mår och växer bra.



Mjölkkor på rågbete



Kor och kalvar i gruppboxen.
Foto Frida Holmqvist



Ko med kalv i gruppboxen.
Foto Frida Holmqvist



Förstagångskalvar på bete i sällskap med en äldre kviga

Egen energiförsörjning

Gården har sedan 2021 en biogasanläggning och solpanelerna på den gamla ladugårdens tak har varit i drift sedan 2015. Solcellerna producerar i genomsnitt 40 000 kWh per år och biogasanläggningen 280 000 kWh. Huvuddelen av elen används till driften av stallarna och värme till två bostadshus. Under året blir det ett överskott på cirka 100 000 kWh som de säljer till elbolaget.



Gårdens biogasanläggning



Biogasanläggningens maskinrum

Jobba förebyggande är en framgångsfaktor

Mottot här på Skarmansmåla är att jobba förebyggande så att man på bästa sätt kan lösa problemen när de uppstår. Här finns rutiner för tillsyn och underhåll av utrustning i stallarna och för foderhanteringen som gör att slitage upptäcks i tid och på så vis kan haverier undvikas.

Förebyggande av sjukdomar och smittor sker genom bra hygienrutiner. Rutiner för kalvarnas hälsa består av diskning av nappar och hinkar varje vecka och att hålla kalvgrupperna intakta till de är avvanda.

Elavbrott är svåra att förebygga men ett reservkraftverk finns för att klara ett elavbrott.

Framöver kan det bli aktuellt att koppla in en särskild utrustning till biogasanläggningen som gör att man kan använda strömmen därifrån även om det inte finns någon ström från elnätet.

Rådgivning är viktigt för företagets utveckling och ekonomi. Frida och Tobias köper in rådgivningstjänster för animalieproduktionen och för växtodlingen.

På sikt har Tobias och Frida målet att de ska klara utfodringen av djuren på Skarmansmåla helt utan soja och att det ska vara balans mellan djurproduktion och växtodling.

På grund av den stora variationen av nederbörd kan det i framtiden bli aktuellt att investera i en bevattningsanläggning. Planen är då att i första hand ordna bevattning för markerna runt ladugården där mjölkorna betar.

Det som kan vara en utmaning för produktionen framöver är tillgång till mark för att nå målet att skapa balans mellan djurhållning och foderförsörjning. Avsaknaden eller överskott av nederbörd vid rätt tillfälle är också en utmaning för foderproduktionen. En annan fråga som kan påverka verksamheten framöver är möjligheten att anlita personal som har kunskap och intresse för svenskt ekologiskt lantbruk. Ytterligare en utmaning är efterfrågan på ekologiska produkter.



Utfodring av ungdjuren på utsidan av stallet

Sammanfattning

Här beskrivs några av gårdarnas olika strategier och lösningar för att vara robusta vid olika utmaningar. Lösningarna gör att gårdarna bli mer resilienta och bidrar till en resiliert livsmedelsproduktion i Sverige.

- Satsa på en **växtföljd** som bygger upp och behåller jordens bördighet långsiktigt. Då krävs en balans mellan tärande grödor (stråsäd) och närande/kvävefixerande grödor (vallbaljväxter, trindsäd). En väl utformad växtföljd motverkar också växtföljdssjukdomar och främjar den biologiska mångfalden både ovan jord och i jorden.
- En av de viktigaste faktorerna till robusthet på en djurgård är **hög självförsörjningsgrad av foder**. För att kunna få det behöver **förhållandet mellan areal och antal djur** ha en bra balans så att det egenproducerade fodret räcker långt och att beroendet av inköpta insatsvaror är lågt.
- Att testa nya grödor kan bidra till foder med bättre fodervärde. Ett bra foder med högt näringsvärde och mycket grovfoder, en stor kunskap inom avel, lång utevistelseperiod och större ytor både ute och inne är alla faktorer som bidrar till **hållbara och friska djur**. Håll om möjligt grupper av djur intakta och var restriktiv med införsel av djur till gården för att minska risken för smittspridning.
- De olika produktionsgrenarna på ett resiliert lantbruk behöver anpassas efter och stödja varandra. En bra balans mellan djur och areal skapar också ett väl fungerande **kretslopp av växtnäring** mellan mark, växter och djur på gården.
- En **biogasanläggning** producerar, utöver energi, värdefull växtnäring som biogödsel. Detta är en viktig del av den cirkulära ekonomin (hela samhällets kretslopp).
- Att ha **eget utsäde** minskar risken för bristsituationer. Om man planerar att använda skörden som utsäde kommande säsong är det viktigt att regelbundet låta sundhetstesta och kontrollera grobarheten.
- Möjlighet att ha **egna lager på gården** skapar mindre risk för att stå utan, som till exempel av eget utsäde. Ett generellt **litet beroende av insatsvaror** ökar gårdens resiliens.
- Nästan all åkermark är beroende av en **väl fungerande dränering** för att kunna odlas med god odlings säkerhet. Diken och rörledning har kommit till för att leda bort överskottsvatten från åkern och kringliggande marker, beten och skog. Målet är att ge växterna en gynnsam rotmiljö med bra balans mellan syre och vatten.

- Det är viktigt att ha en **genomtänkt och sund energiförsörjning** både för värme och el. Det kan vara i form av uppvärmning med biobränslen, biogas eller jordvärme, el från solceller eller när den egna rapsoljan kan användas som drivmedel.
- Att ha **flera ben att stå på** sprider riskerna. Det kan var flera olika produktionssätt eller produktionstyper som att ha mer än ett djurslag på gården. En kompletterande verksamhet som exempelvis förädling eller en gårdsbutik som ökar gårdens möjlighet att få sina produkter sålda.
- Att **skapa och bevara biologisk mångfald** stärker gårdens resiliens.
- Att verksamheten är **robust när det inte är kristid**, genom att skapa goda rutiner och strategier, lägger grunden till en långsiktig och hållbar ekonomi. Kunskap och kompetensutveckling är viktigt för gårdens robusthet, inte minst kunskap om ekosystemens dynamik.
- Att omge sig med bra personal, **kompetent och pålitlig arbetskraft** är viktigt för att gården ska fungera. Även tillgången till **duktiga rådgivare** är viktig.
- **Lantbrukarens vilja och stresstålighet** påverkar gårdens resiliens. Det är viktigt att planera och vara förberedd.
- **Samarbete med andra** lantbrukare kan bland annat höja den sociala hållbarheten och öka kunskaperna inom samarbetet och därmed minska lantbrukarens stress. Konkret kan samarbete leda till exempelvis bättre växtföljder, avsättning av produkter och en bättre lönsamhet.



Dränering på Höglunda. Foto Patrik Persson

Läs mer

Salomon, E., Wesström, I., Wivstad, M. 2019. Strategier i ekologisk produktion i Sverige för att öka resiliens mot extrem torka. SLU Future Food Reports 7.

Stockholm Resilience Center. 2016. Resiliens i praktiken - Sju principer som bygger resiliens i social-ekologiska system. Baserad på boken Principles for building resilience: sustaining ecosystem services in social-ecological systems, av Biggs med flera från 2015.

Tunberg, M., Hedman, S., Spångberg, J. 2021. Hur påverkar coronasituationen ekologiska livsmedelsaktörer? En studie om resiliens inom den ekologiska livsmedelssektorn. SLU Ekologisk produktion och konsumtion.





551 82 Jönköping
Tfn 036-15 50 00 (vx)
E-post: jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se

ISSN 1102-8025
JO24:3



Europeiska jordbruksfonden
för landsbygdsutveckling, Europa
investerar i landsbygdsområden