

Under tre år har Jordbruksverket och SLU tillsammans med odlare och rådgivare samlat insikter om och utvecklat ekologisk bärödling i tunnlar och växthus. Christina Winter, Jordbruksverket, presenterar här resultatet: kunskapen om vilka odlingsmetoder som fungerar och vilka som inte gör det.



Ekologisk bärödling



Tunnlar och växthus lyfter odlingen

Med tunnlar och växthus kan bärödlaren förlänga säsongen, höja skörden och få utmärkt kvalitet, men går det att göra ekologiskt? Nu vet vi att vi kan svara ja på den frågan men också vilka utmaningar det innebär.

AV CHRISTINA WINTER

Under 2007 och 2008 planerades försöken med hallon och björnbär i tunnlar på Rånna försöksstation. Birgitta Svensson som är försöksledare på SLU diskuterade olika system tillsammans med en referensgrupp med odlare och rådgivare. Vi ville utveckla en ekologisk produktion av smakrika bär under en lång säsong.

Samtidigt var några odlare redan igång med odling i tunnlar och växthus och de hade gott om frågor:

- Ger organiska gödselmedel tillräckligt med näring?



En fördel med tunnlar jämfört med växthus är att salter från gödselmedlen lakas ut med snö och regn under vintern.



Försöken har fungerat som en demonstration av odlingsteknik. Birgitta Svensson diskuterar här med rådgivare och odlare.



Skadedjuren förökar sig snabbt i tunnlar. Bladlösen är svårbekämpade inuti de hopprullade bladen.

- Kan ogräset hanteras med svart marktäckningsväv, hur påverkar det temperaturen och gödslingen?
- Vilka sorter passar i ekologisk odling?
- Två års karens vid omläggning – är krukodling lösningen?
- Hur ska vi beskära och binda upp björnbär?

Problemen med grämögel blir mindre under tak, det var känd kunskap, liksom att bladlöss och kvalster kan bli riktigt besvärliga. Vi visste att vi måste hitta ett helt odlingssystem eftersom lösningen på ett problem ofta skapar ett nytt.

MARKTÄCKNING FUNGERAR

Diskussionerna resulterade i ett odlings-system för sommar- och hösthallon där hela markytan täcks med svart plastväv. Temperatur och fuktighet blir jämnare under väven och plantorna slipper konkurrera med ogräs. Det gör att de etablerar sig bra. Hösthallon som planterades hösten 2008 gav 1,4–1,6 kilo per planta redan året därpå.

Plantorna står på 0,5 meters avstånd med tre rader i varje 8 meter bred tunnel. Varje planta får behålla fyra bärande skott.

– Marktäckningsväven har fungerat bra. Vi har inte upplevt att temperaturen i tunneln blivit högre på grund av den svarta väven, säger Birgitta Svensson.

Den erfarenheten delas av flera odlare. Med relativt stora planteringshål, 15–20

centimeter, går det att använda pelletterade gödselmedel men givan måste delas på flera tillfällen.

ORGANISKA GÖDSELMEDEL RÄCKER

Hallon är näringskrävande men det går att ge plantorna tillräckligt med kväve med organiska gödselmedel. Det visar skördesiffrorna från Rånna. I försöken provades två olika kvävenivåer och för hallon höjdes nivåerna under försökets gång. Från och med 2010 var de två nivåerna 12 respektive 17–20 gram kväve per planta. Björnbär fick 10 respektive 20 gram kväve per planta. Ett år, 2010, gav den högre kvävenivån utslag i form av en högre skörd i sommarhallon 'Glen Ample'.

Tänk på att börja gödslingen tidigt, helst i mars eller början av april, eftersom det tar tid för kvävet att bli tillgängligt. Dela gödselgivorna för att undvika saltskador. Helst bör man gödsla varje vecka, menar Birgitta Svensson.

– Det pelletterade gödselmedlet Biofer 6-3-12 löstes inte upp av vår bevattning med droppinnar, utan vi var tvungna att slangvattna. Det flytande gödselmedlet Bycobact har gett bra resultat och är enklare att använda, berättar Birgitta.

Hallonplantorna fick symtom av magnesiumbrist. Sannolikt beror det på ett överskott av kalium eftersom Biofer 6-3-12 innehåller för mycket kalium i förhållande till kväve.

KRUKODLING KÄNSLIGT

Vid odling i markjord är karenstiden vid omläggning till ekologisk odling två år. När hallon odlas under tak ger de skörd redan året efter planteringen och det innebär att den första, och ibland även andra, skörden får säljas utan merpris.

Att odla i kruka är ett intressant alternativ och därför planterades hälften av



Hösthallon ger hög skörd i tunnlar, bären blir glansiga och hållbarheten förbättras.

sommarhallon- och björnbärsplantorna i krukor, 10 liter för hallon och 27 liter för björnbär. Björnbärsplantorna i kruka dog under vintern 2009–2010, trots att plantorna lades ner, täcktes med fiberduk och dessutom av en meter snö.

Sommarhallonen i kruka klarade visserligen övervintringen men de har gett betydligt lägre skörd än de som odlats i markjorden.



Uppdukad för provsmakning i samband med fältvandring på Rånna försöksstation den 8 september 2009.



Om man skär ett kryss, istället för att bränna ut hålen, kan flikarna lämnas kvar för att hämma ogräset.

Det är svårt att ge hallonplantor tillräckligt med näring och vatten när de odlas i kruka. Omplantering i en större kruka, 20 liter, hjälpte inte. 'Glen Ample' i kruka gav hälften så stor skörd, 1,5 kilo per planta, jämfört med plantorna i marken. Det var egentligen inget dåligt resultat, det anmärkningsvärda var att de i marken gav drygt 3 kilo per planta.

Några ekologiska odlare som provat hallon i kruka upplever det som ett alltför

För att nå de höga skördenivåerna har det varit nödvändigt att arbeta intensivt med biologiskt växtskydd och fysikaliska växtskyddsmedel som Eradicoat, såpa och olja. Det finns flera värdefulla erfarenheter att ta del av:

- Skadedjuren övervintrar på plantorna, angreppen börjar tidigt och motåtgärder måste sättas in omedelbart.
- Tidiga behandlingar med Raptol kan stoppa uppförökningen av bladlöss.

plantorna är taggfria. Det gör den mycket lättare att arbeta med än de nya nordamerikanska sorterna.

I försöken har 'Glen Ample' odlad i marken gett bäst resultat. Under 2011 gav det ledet drygt 3 kilo per planta, det motsvarar över 20 ton per hektar tunnel.

ÄNTLIGEN HÖSTHALLON

Hösthallon har länge framstått som den perfekta kulturen för ekologisk odling. Att kapa alla skott varje höst underlättar ogräsbekämpningen och bryter livscykeln för svampsjukdomar. Men först nu när odlingen flyttar in i tunnel, och bären mognar tidigare, infrias förväntningarna på en hög skörd.

På Rånna skördades hösthallonen från slutet av juli och hela september ut. Skörden var i medeltal 10–12 ton per hektar. De tre sorterna 'Autumn Bliss', 'Autumn Treasure' och 'Polka' gav lika hög skörd men 'Polka' hade den bästa bärkvaliteten.

Försöket med att spara skotten från föregående år, för att få en tidig skörd, föll inte lika väl ut. Skörden startade visserligen redan sista veckan i juni men nackdelarna är flera. Dels blir vårskörden en liten andel av den totala skörden, dels övervintrar mindre hallonbladlusen på skotten.

KRÄSEN PRIMADONNA

Några odlare har provat björnbär och de fanns också med i försöket på Rånna.

” Den bästa sorten just nu är 'Glen Ample'. Den har stora och goda bär och plantorna är taggfria”

BIRGITTA SVENSSON, SLU

osäkert system. Birgitta Svensson tror ändå att det går att odla ekologiskt i kruka.

– Det kräver stora krukor, minst 20 liter. Man måste gödsla mer regelbundet och ha kontroll på vatten- och näringsförsörjningen. Krukodling passar i första hand för ettårskulturer.

KRÄVANDE VÄXTSKYDDARBETE

Skadeinsekter och kvalster blir ett stort problem när bär odlas under tak. Mindre hallonbladlusen, spinnkvalster och hallongallkvalster kan på kort tid nå ohanterliga mängder. I björnbär är mindre björnbärsbladlusen mycket svärbekämpad.

- Behandlingar med såpa och Eradicoat ska upprepas varje vecka och sprutvätskan måste täcka bladen helt.
- Såpa och olja har viss effekt mot hallongallkvalster men här behöver vi mer kunskap.
- Erfarenheterna med nyttodjur mot bladlöss är hitintills inte så goda. 'Glen Ample' är särskilt mottaglig för hallongallkvalster. Odlare och rådgivare som besökt försöken har ifrågasatt om den hör hemma i ekologisk produktion, vilket Birgitta Svensson anser:

– Den bästa sorten just nu är 'Glen Ample'. Den har stora och goda bär och

Björnbär är mer krävande att odla än hallon. Kulturen bjuder på många utmaningar som dock går att hantera med långsiktig planering och snabba åtgärder:

- Dålig hårdighet, att odla i tunnlar är kanske bara möjligt i zon 1?
- Plantavstånd över en meter och horisontell uppbindning av sidoskotten underlättar plockning och bekämpning.
- Den lilla björnbärsbladlusen kommer och den måste bekämpas.



- Mognadsgraden är helt avgörande för smaken, plocka först när bäret är mjukt och lossnar lätt.

På Rånna provade vi att lägga skotten på marken under vintern och binda upp dem under sommaren. Det fungerade inte bra. Sidoskotten och därmed bären kommer för långt ner och skotten kan brytas vid uppbindningen.

Den som lyckas med sin björnbärsodling blir belönad. Skörden är hög och pågår under lång tid och bären är verkligen något alldeles extra. De är stora, vackra och har en underbar smak.

VAD KOSTAR KALASET?

Enligt Jordbruksverkets kalkyler från 2010 kostar det närmare 50 000 kronor att anlägga 1 000 kvadratmeter tunnel med sommarhallon. Att täcka hela ytan med markväv kostar ytterligare 3 000–4 000 kronor.

När kalkylerna gjordes uppskattade vi

skörden till 600 kilo per 1 000 kvadratmeter, alltså 6 ton per hektar. Då blir produktionskostnaden nästan 25 kronor för ett tråg med 200 gram. Det är ett möjligt pris att ta ut för ekologiska bär i egen gårdsbutik och till närliggande butiker. Om skörden ökar till 8 ton per hektar sjunker produktionskostnaden till 21 kronor. I försöken på Rånna har 'Glen Ample' avkastat mer än dubbelt så mycket och Birgitta Svensson tror inte att taket är nått.

– Jag är nöjd med avkastningen på våra hallonplantor på Rånna men jag tror att de har potential att avkasta ännu mer. Det har ändå varit obalanser i närings-tillgången och angrepp av hallongallkvalster, säger Birgitta Svensson.

Produktionskostnaden för hösthallon är beräknad till 18 kronor vid en skörd på 8 ton per hektar.

Hur många år plantorna kan sparas i ekologisk odling vet vi ännu inte. I kalkylerna har vi räknat med ett omlopp på sex år.

Försöken på Rånna är finansierade av Jordbruksverket. ●

MER ATT LÄSA

På www.slu.se/Ranna finns resultat från försök: jordgubbar, hallon och björnbär i tunnel samt bekämpning av hallongallkvalster med såpa och olja. På www.jordbruksverket.se (skriv ekologisk bärödling i sökfältet) finns dokumentation från bärödlingar i tunnlar och växthus samt referat från fältvandringar. Där finns också Ekonomi i bärödling – Kalkyler för jordgubbar och hallon att beställa eller ladda hem som pdf.

AVANT[®]

originalet från finland



NYHET!

Gasdrivna Avant 525

Avant presenterar en helt ny kompaktlastare i 500-serien utrustad med gasolmotor. En idealisk maskin för ex. inomhusarbeten och i växthus. Med mer än 100 olika redskapsalternativ klarar Avant av de flesta av dina arbetsuppgifter.

Avant 525: Lyfter, lastar, transporterar tungt material, plogar, klipper, gräver, schaktar, borrar, fräser, planerar, och mycket, mycket mer!

Pris:

Avant 525, 23 hk, midjestyrd.....**229.900,-**



www.nordfarm.se • 011-19 70 40

Priser är rek. ca-priser exkl. moms och gäller maskin i grundutförande





”I början var jag rädd för växtskyddsproblemen men det är jag inte längre” MARTINA OLSSON

Martina Olsson och Calle Laurén driver Fruemöllans Bär utanför Klippan i Skåne. Efter försök med krukodling står nu alla deras plantor i markjorden.

AV CHRISTINA WINTER

Odling i markjord överlägsen krukodling

Martina Olsson föredrar en ränna framför hål i väven eftersom hon tillför stallgödselkompost.

Martina och Calle odlar hallon och björnbär i växthus och havtorn på friland, allt är Krav-certifierat. Sommarhallonen är planterade i ett äldre tunnelväxthus på 300 kvadratmeter utan uppvärmning. Eftersom plasten ligger på året runt kan de odla Tulameen som annars har dålig hårdighet. Marken i växthuset är täckt med svart plast.

– Sorten är bra, den har jättefina bär med bra smak, säger Martina.

Från början stod plantorna i krukor. Gödsling och vattning tog då för mycket tid och plantorna växte inte bra, trots att de provade både pelleterade och flytande gödselmedel. Redan efter ett år skar de upp plastväven och planterade ner den ena raden i en ränna. Nu står alla plantor i markjorden och får blodmjöl och en kompost av kogödsel som också fungerar

som marktäckning.

– Det är helt klart mycket bättre att odla i marken. Plantorna växer bättre och ger högre skörd. Nu gödslar jag bara två gånger, det blir lite arbete och lite ogräs, säger Martina.

KLARAR VÄXTSKYDDET

Under 2011 har de skördat motsvarande drygt 8 ton per hektar. Det är ett bra resultat med tanke på att det bara är två rader inne i tunneln. Jordanalysen visar också att näringsvärdena är bra förutom för mangan och bor som har tillförts extra.

Både spinn och bladlöss finns i odlingen och hallonängern har också hälsat på. De bekämpas med upprepade såpabesprutningar och med nyttodjur.

– I början var jag rädd för växtskyddsproblemen men det är jag inte längre.

Håller man bara uppsikt och tar dem i tid så går det att bekämpa. Men jag måste spruta med såpa två gånger i veckan, berättar Martina.

Nu ser hon fram emot ännu mer hallon. Plasten ska bytas ut i vår och mellan de två raderna ska en tredje planteras för att utnyttja tunneln bättre. I ett annat växthus planerar de för hösthallon, så småningom kan det bli 600 kvadratmeter med 'Polka'.

Martina vet nu att det går att odla bär ekologiskt och hon vill ha flera kollegor.

– Tänk på att det tar tid att bygga upp odlingen och innan pengarna börjar komma in. Man behöver en annan inkomst i början. Skaffa också nätverk och kunskaper innan du börjar. Jag planterade först och tänkte sedan, säger Martina och skrattar. ●

Finare hösthallon med tunnel

På Källstorps hallon utanför Mariestad i Västra Götaland odlar Monica och Per Persson ekologiska hösthallon i tunnel. Kvalitet är det enda fungerande konkurrensmedlet och de är ytterst noga med skörden.

AV CHRISTINA WINTER

De sju tunnarna, ett halvt hektar, har marktäckningsväv över hela ytan och sorten är 'Autumn Bliss'.

– Det är mer arbete med tunnarna. Man ska sätta på och ta av plasten och man måste vädra. Men visst är det skönt att gå därinne och plocka när regnet håller ner utanför, säger Per Persson.

De har även provat 'Autumn Bliss' på friland. Resultatet blev dåligt eftersom bären blev förstörda av regn och blåst. Tillsväxten blir också en annan inne i tunneln, på friland växte plantorna mer på bredden, i tunneln blir de högre.

Per har svårt att bedöma lönsamheten, hitintills har odlingen inte gett något överskott. Efter några år då de byggt upp

odlingen och gjort en del misslyckanden, bland annat med krukodling, börjar odlingen fungera bra. I år har de skördat motsvarande 4 ton per hektar. Kanske går det att öka till 5–6 ton per hektar, tror han. Ett spinnangrepp, som de lyckats hålla nere under sommaren, satte till slut stopp för skörden.

TRE KVALITETER

Hallonen är Krav-certifierade. Färska bär säljs i en ask med 200 gram till bland annat Ica-butiker för 125 kronor kilot.

– Vi kan aldrig någonsin konkurrera med priset, vi måste konkurrera med kvaliteten. Därför är vi noga med skörden. Plockarna sorterar i fina bär, andra sortering och sådana som ska kastas och de får betalt även för det som ska kastas, berättar Per.

Bär av andra sortering fryser de in. Att sälja frysta bär till bra pris är dock svårt, konkurrensen är hård från utländska ekologiska hallon. Per och Monica funderar på att börja förädla bären själva men det är också ett stort steg att ta.

Pers bästa råd till den som vill börja med ekologisk odling i tunnel: Läs på ordentligt innan och börja i liten skala, det finns många misstag att göra. ●



Monica och Per Persson visar sin hösthallonodling i samband med en fältvandring 2009.



Hösthallon från Källstorp säljs lokalt till butiker.

Havtorsplantor säljes

Nu släpper vi tillsammans med SLU Balsgård en rad nya spännande havtornssorter för yrkesodlaren

• Sol • Rus • Fenja • Idun • Eir

Alla sorter är lämpliga för storskalig havtornsodling



BESÖK OSS PÅ WWW.WRAMSAROMA.SE
ELLER RING 044 - 31 11 31

wrams aroma