

# Ekologisk odling av hösthallon

Text: Malin Joäng, LRF Konsult AB, Malmö

Hösthallon är ett exklusivt bär som har en säker och attraktiv position efter säsongens sommarhallon. Det passar dessutom utmärkt för ekologisk odling. När blomning, bärskörd och borttagning av skotten slutförs samma säsong får flera skadegörare svårt att angripa. Arbetskostnaderna för beskärning, röjning och uppbinding är lägre jämfört med sommarhallon och med rätt odlingsteknik kan även ogräsen hanteras.

Yrkesmässig produktion av hösthallon har ingen lång tradition i Sverige, vare sig i konventionell eller i ekologisk produktion. Det finns ingen statistik för hösthallon, men enligt statistik från 2005 finns det 156 ha hallon i Sverige. Endast 11 ha var certifierad ekologisk odling 2007. Arealen med ekologisk odling har dock ökat de senaste två åren.

Ekologisk odling av hösthallon skiljer sig inte i alla avseenden från konventionell produktion. En avgörande skillnad mellan konventionell och ekologisk odling av hösthallon är att inga kemiska växtskyddsmedel används i den ekologiska odlingen. I stället försöker man genom odlingsåtgärder missgynna ogräs och skadegörare och skapa förutsättningar för plantan att trivas och växa på ett balanserat sätt. En stark planta i god tillväxt är motståndskraftig mot skadegörare och ger hög skörd. Växtnäring tillförs huvudsakligen i organisk form, ofta med stallgödsel och grüngödsling.

## Växtsätt och beskärning

Höstbärande hallonsorter blommar och ger skörd redan på årsskotten. Första året utvecklas vanligen blommor på övre delen av skotten. Om skotten sparas till påföljande vår utvecklas blommor på den nedre delen av samma skott.

Dessa sorter kan alltså ge skörd två gånger per år. Om man vill ha så stor skörd som möjligt bör man skörda bara på hösten och under vintern skära bort alla gamla skott. De unga skotten utvecklas då snabbare och ger en större skörd. Det gör också att flera skadegörare får svårare att etablera sig i odlingen.

Många sorter behöver inte bindas upp överhuvudtaget då skotten är upprättväxande och aldrig blir över 1,5 m höga.

Tillväxten börjar i mitten av mars och blomningen kan starta redan i början av juli i södra Sverige om klimatet är gynnsamt. Första skörden infaller i regel i

slutet av augusti och bär kan plockas till frosten tar överhand. En god avkastning är dock mycket beroende av väderleken i september-oktober.

Beskärningen kan effektiviseras väsentligt jämfört med sommarhallon. Skotten avlägsnas med röjsåg, slätterbalk alternativt slagklippare jäms med marken. I mindre odlingar kan en tryckluftsstyrd sax eller en bra sekator vara att föredra. Allt nerklippt material antingen finhackas i raderna eller samlas upp och läggs på hög för bränning. Då gör man sig av med eventuella smittorisker. Detta sammantaget gör hösthallon till en kultur som med gott ekonomiskt resultat skulle kunna produceras ekologiskt i mycket större omfattning än vad som görs idag.

## Sen mognad

Hösthallonens mognadstid förlänger den svenska bärsäsongen. Idag finns nya sorter med hög bärkvalitet, vilket ger goda förutsättningar att lyckas med etablering och avsättning. Det största problemet hittills har egentligen varit att finna sorter som hinner mogna under svenska klimatförhållanden. Tyvärr är skörden ofta för sen och kommersiell odling finns därför ännu så länge i begränsat omfattning och nästan uteslutande i zon 1. Erfarenheterna av hårdigheten hos de nya hösthallonsorterna behöver bli fler.



Marktäckning med svart plast eller plastväv är en vanlig metod att reglera ogräset i hallonodlingen.

Foto: Malin Joäng.

## Tunnelproduktion och andra tekniker för högre skörd

Odling i tunnel ger leveranssäkerhet. Andelen första klass bär ökar även om väderleksförhållandena skulle vara ogynnsamma. Bären mognar, beroende på sort, två till fyra veckor tidigare än på friland.

För att utnyttja tunnelinvesteringen optimalt rekommenderas ett odlingssystem med 3 rader i en 8 meter bred tunnel där avståndet är 2,4 meter mellan hallonhäckarna.

Ett billigare alternativ till tunnel är att tidigt på våren täcka hallonraderna med väv och eventuellt också med hålpast som tas av efterhand som skotten tillväxer. Erfarenheterna när det gäller tidigare och därmed högre skörd varierar i Sverige och är troligen årsmånadsbetingat. Med vävtäckning kunde man i en demonstrationsodling i Skåne 2006, konstatera att plantorna vegeterade tidigare och jämnare på våren men ingen skillnad kunde noteras när det gällde tidpunkt för blomning eller bärmognad. I andra odlingar och i utländska försök har man haft positiv effekt av vävtäckning på våren i form av tidigare skörd och därmed högre totalskörd.

## Växtnäringstillförsel

Hösthallon är vitala och tåliga buskar som trivs bra på de flesta jordarter, även tyngre jordar. Viktigast är egentligen att jorden är väl-dränerad och hålls lucker. Optimalt pH-värde ligger under 6,0. Hösthallon har ett högre näringskrav jämfört med sommarhallon, framför allt när det gäller kväve, ca 100-120 kg N/ha brukar vara optimalt.

Gödsling vid nyetablering och under kulturtiden anpassar man efter jordart och näringsstatus, sort, tillväxt och utveckling, men även förväntad avkastning. Aktuella mängder och tidpunkt för näringstillförsel sker med ledning av jord- och bladanalyser. De flesta hösthallonsorter har ett stort behov av järn liksom mangan, zink, koppar och bor. Förslag på lämpliga gödselmedel för ekologisk odling finns i "Gödselmedel för ekologisk odling 2008, specialgödselmedel och stallgödsel", [www.sjv.se](http://www.sjv.se).

## Ogräsfritt innan plantering

Jorden måste vara absolut fri från rotagräs innan plantering. Svartträda bör man helst undvika, men ibland kan det bli nödvändigt, särskilt om fleråriga ogräs som kvickrot förekommer. Det är lämpligt att hellre vänta en säsong om jorden inte är helt fri från rotagräs och använda tiden till ogräsbekämpning. Majs, potatis eller en grönsaksodling kan vara lämplig som förfrukt liksom ett eller tvååriga gröngödslingsgrödor. Vallar som legat en längre period bör undvikas då bl. a. knäpparlarver och frön av gräs-ogräs kan bli svårbekämpade.



*Ogräshacka som ursprungligen varit avsedd för grusgångar. Ett järn som är vinkelrät mot radens riktning skär genom jorden på några centimeters djup. Foto: Johan Ascard.*

## Marktäckning i raden

För att motverka ogräs i själva raden kan man lägga på t.ex. flis, bark eller kutterspån. Själva rabatten bör vara minst 0,75 m bred. Det behövs minst 5–7 cm tjockt skikt för att hindra främst gräsogräset från att växa. Beroende på materialets ursprung bryts det ned efter 4–7 år och måste då förnyas. Under denna tid binder flisen kväve, varför det kan vara nödvändigt att kvävegödsla hallonen lite extra. Per ton flis/bark binds ca 10 kg kväve.

Täckning med marktäckningsväv i raden (minst 0,75 m bred rabatt) är ett annat gott alternativ för att underlätta ogräsbehandlingen i hallonodlingen. Kravet på ogräsfri jord innan plantering kvarstår dock. Tänk på att använda en hållbar plast och gör inte planteringshålen för stora.

Mekanisk jordbearbetning mot ogräs i raderna är olämpligt i hösthallon på grund av de mycket ytliga rötterna. Flamning med handflamningsaggregat är en möjlighet till dess att skotten kommit upp.

Mellan raderna används följande metoder

- öppen jord
- marktäckning
- gräsbana

Med öppen jord mellan raderna är ogräslukning och handhackning ett alternativ eller som på bilden, hemmagjort traktoruret skyffeljärn. Radfräs eller traktorhacka rationaliserar ogräsbekämpningen i större odlingar.

## Plantering

Hösthallon planteras vanligen som barrots- eller täckrotsplantor. I båda fallen är det mycket viktigt att rot-

systemet är väl utvecklat, förgrenat och kraftigt. Barrotsplanter planteras tidigt på våren eller sent på hösten efter mitten av oktober. I norra Sverige är vårplantering att föredra för att minska risken för frostsador. Täckrotsplanter kan sättas under hela växtsäsongen. Mycket viktigt är att plantorna är avhärdade.

Planteringen ska göras grunt och med ett avstånd på 1,0 m mellan varje hallonplanta. Radavståndet bör ligga på minst 2,5 m eller mer, allt efter vilka traktorburna redskap man använder i odlingen. Efter plantering är det viktigt med rejäl bevattning då hallon kräver mycket vatten, speciellt i etableringsfasen.

## Sorter

### Utländska sorter

**Polka** är den nya huvudsorten i Europa när det gäller hösthallon. Erfarenheterna från Sverige är ännu så länge få men sorten har planterats i ekologisk odling under året.

Polka uppges vara tre till fem dagar tidigare än Autumn Bliss. Växtsättet är friskt och frodigt. Avkastningen uppges vara hög; 2,5 kg per planta eller 20 ton per ha (resultat från Belgien).

Sorten är framtagen i Polen och borde därför klara vårt klimat, åtminstone i södra Sverige. I Polen uppskattas den arealmässigt stå för över 30 % av den totala hallonproduktionen. Erfarenheterna från odlarna i England är enbart god och sorten har vunnit många priser och utmärkelser. Båret har en bra kvalitet med en ren, lite fruktig, god smak men med svag arom. Den passar för alla typer av avsättningsled. Båret är stort (drygt 6 g), koniskt, medelrött och med ett mycket tåligt skinn.



*Polka är en polsk hallonsort som torde klara vårt klimat här i Norden. Hösthallon förlänger bärsäsongen och har stor potential i ekologisk odling.*

*Foto: Malin Joäng.*

**Autumn Bliss** har hitintills varit den vanligaste sorten av hösthallon i Sverige. Den har taggiga uppräta skott, som ibland kan behöva stöd. Sorten har normal skotttätthet. Bären är stora, äggformiga till koniska och lossnar lätt från tappen. När bären är mogna får de röd till mörkröd färg och de har en behaglig, mild smak. Autumn Bliss mognar i mitten av september och fortsätter att ge skörd in i oktober.

Sorten är framkorsad vid East Malling Research Station i England.

### Svenska sorter

Växtförädlingsarbetet på SLU Balsgård har resulterat i hösthallonsorterna **Ariadne**, **Bohème**, **Carmen**, **Diana** och **Elektra**. Erfarenheterna från kommersiella odlingar av dessa sorter är få. Ariadne uppges vara tidigast och den mognar oftast före Autumn Bliss, men erfarenheterna varierar i landet.

Den aprikosgula sorten Diana har funnit sin givna marknad hos restauranger som uppskattar den annorlunda färgen. Bären är söta och goda, men hållbarheten dålig. Elektra är svärplockad och ger många gångar alltför stora bär med stort hål efter tappen eller att tappen följer med vid plockningen. Carmen ger, liksom Boème, hög skörd, men har alltför mörka bär med mjuka, lösa och ojämna delfrukter, ibland även dubbla frukter med låg plockprestation som följd.

## Skadegörare

### Gråmögel angriper blommor och bär

Gråmögel *Botrytis cinerea*, kan bli ett problem i ekologisk hallonodling. Svampen finns överallt och angriper många olika växtslag.

Gråmögel gynnas av kallt och fuktigt väder.



*Den av restauranger mycket uppskattade aprikosgula sorten Diana, också kallad "Det skånska hjortronet".*

*Foto: Johan Ascard.*

Speciellt under regniga somrar angrips blommor och bär som täcks av en grå ”mögelpäls”. Angreppet kan ge svåra ekonomiska förluster på grund av lägre skörd och ruttna bär i lager och i handeln. Det kan även uppstå bruna, senare grå, rötter på skotten.

Hallonbestånden bör hållas glesa, luftiga och ha god ljusställgång för att motverka angrepp. I raden ska det vara ogräsfritt. Välbalanserad och noga avvägd gödslingsstrategi är av stor betydelse för att öka motståndskraften i plantan.

### Ljus och luft motverkar svampsjukdomar

Ljusa, luftiga bestånd och välbalanserad växtnäringstillgång är också lämpliga kulturåtgärd när det gäller att öka motståndskraften mot komplexet hallonskottsjuka. Hallonskottsjuka kan vissa år orsaka skördebortfall i hösthallon, men inte lika allvarligt som i sommarhallon. I hösthallonen finns bara en generation skott på plantan samtidigt och smittan kan inte överföras från gamla till nya skott på samma sätt som i sommarhallon. Sjukdomen orsakas av två svampar *Didymella applanata* och *Leptosphaeria coniothyrium*.

Symptom och påverkan på skotten är något olika för de två arterna. På skotten bildas bruna eller violetta fläckar, men för *Leptosphaeria coniothyrium* är fläckarna strimmiga och finns från början under barken. Angreppet gör att skott och knoppar försvagas så att sidoskotten utvecklas dåligt med färre blommor som följd. I komplexet ingår även hallonbarkgallmyggan *Resseliella theobaldi* som kan förvärra angreppen genom sina sugskador under barken.

### Hallonänger

Hallonängern *Butyrus tomentosus* är en brun, 3-4 mm stor skalbagge. Som larv livnär den sig av bären och som fullvuxen individ äter den av knoppar och blommor.

I regel inträffar blomningen i hösthallon under en period då hallonängern redan svärmat och lagt sina ägg. I drivna fält, under varma vårar och i tunnelproduktion, kan denna skalbagge ställa till en del bekymmer.

Förebyggande åtgärder är viktiga för att undvika angrepp. Odlingen bör ligga minst 300 meter från skogsmark. Vidare bör inte snår av vildhallon eller björnbär finnas i närheten. Hallonängern trivs i varma, skyddande lägen; ännu ett argument för att hålla odlingen öppen och luftig.

Höns och kalkoner i odlingen kan äta upp en hel del larver som fallit till marken och även puppor. Fåglarna gör dubbel nytta genom att också äta ogräs. Bekämpning med pyretrum (se [www.sjv.se](http://www.sjv.se) för aktuella preparat) är tillåtet i ekologisk odling. I riktigt små odlingar kan man samla in skalbaggar genom att skaka på skotten morgnar och kvällar över en hink med såpvatten. Även besprutningar med såpa kan ha viss effekt.

### Kvalster

Olika kvalster som hallonbladgallkvalster *Phyllocoptes gracilis*, och växthusspinnkvalster *Tetranychus urticae*, lever fritt på bladen och har under senare år blivit ett allt större problem i höst- och sommarhallonodlingar. Varma, torra somrar gynnar dessa skadegörare.

Vid angrepp av bladgallkvalstret bildas oregelbundna gula fläckar på bladen. De kan även angripa bären som blir oregelbundna och hårda på grund av att vissa delfrukter aldrig mognar. Genom att skära ned alla skott, som man normalt gör i hösthallon, och bränna dem hindrar man kvalstrets förökning. Ta aldrig plantmaterial från angripna bestånd.

Växthusspinnkvalster suger växtsaft på bladens undersida. På ovensidan syns först vita prickar, senare bildas bronsfärgade fläckar. Vid kraftiga angrepp kan bladen vissna och falla av mitt i sommaren och tillväxten reduceras. Bevattnade plantor i god kondition och med balanserad näringsstatus, är inte lika utsatta som torkstressade bestånd. I tunnlar och växthus kan spinnrovkvalstret *Phytoseiulus persimilis* sättas in som en motåtgärd. Det är en värmekrävande art, men fungerar också bra på friland sommardag.

Mot bladgallkvalster kan man prova med tripsrovkvalstret *Amblyseius cucumeris*. Det har visat sig effektivt mot andra kvalsterarter i jordgubbar och kan möjligen livnära sig på gallkvalster.

Naturliga fiender till kvalster som olika rovkvalster och rovlevande gallmyggelarver (*Feltiella* sp.) är vanligt förekommande och hjälper ofta till med växtskyddet utan att uppmärksammas. Fläckvis besprutning med insektssåpa eller andra fysikaliskt verkande medel (t.ex. Eradicoat T) kan behövas i angreppshärdar, men ta först luppen till hjälp och se om några nyttodjur börjat sin verksamhet.



Larv av *Feltiella* på jakt efter spinnkvalster.

Foto: Thilda Nilsson.