

Kompendium i ekologisk odling av trädgårdsblåbär

Sammanställd av Kirsten Jensen, Länsstyrelsen Västra Götaland, november 2006.

Kompendiet är finansierat gemensamt av EU och Svenska Staten inom Miljöstödsprogrammet och får fritt användas i utbildningssyfte. Däremot får kompendiet inte säljas kommersiellt.

Innehåll:	Sidan:
Vad är trädgårdsblåbär?	2
Stöd	2
Plantor	2
Planteringsavstånd	3
Sorter	4
Pollinering	9
Jord	9
Gödselbehov	10
Bevattning	11
Klimat	12
Beskärning	12
Ogräsbekämpning	13
Växtskydd	14
Skörd	20
Marknaden	21
Användning	22
Näringsinnehåll	23

Vad är trädgårdsblåbär?

Trädgårdsblåbär är egentligen ett samlingsnamn för odlade blåbär, men har hittills nästan uteslutande omfattat amerikanska blåbär (främst den nordvästliga arten, *Vaccinium cyrombosum*, i mindre grad den sydöstliga *Vaccinium australe*) eller korsningar mellan dessa och vilda blåbär (*Vaccinium myrtilis*), ev. med inslag av odon. De amerikanska blåbären kallas även för storfruktiga blåbär. De har blåsvart eller blådagligt skal och vitt fruktkött och är 2-5 gånger större än vanliga skogsblåbär. Amerikanska blåbär kallas även highbush blueberries pga. av buskarnas storlek. Ofta blir korsningar mellan dessa och vilda blåbär lägre och kallas därför semi-highbush eller lowbush blueberries. Korsningarna har oftast mindre bär än de högbuskade blåbären, men har i regel ärvt det vita fruktköttet.

I de sydliga staterna av USA odlas en annan art av blåbär, s.k. rabbit-eye blueberry (*Vaccinium ashei*), dessa är anpassade till varma områden där frost är sällsynt, och bör t.v. endast planteras för test i Sverige. Det är inte troligt, att dessa sorter kommer att klara sig här.

Intresset för att odla vilda, genomfärgade blåbär för industri har ökad under de senaste åren, i takt med att skogsblåbären minskat. I Sverige, där många konsumenter haft svårt att vänja sig vid de visserligen sötare, men också mindre smak- och färgrika amerikanska blåbären, kommer storfruktiga ”vilda” kloner i odlad form säkert också att kunna göra sig gällande på färskvarumarknaden.

Stöd

Blåbär hör till de bärslag, som man kan få gårdsstöd för att odla om man har stödrättigheter med särskilt tillstånd för grönsaker, bär och matpotatis.

För att få det höga miljöstödet för ekologiskt odling av frukt och bär på 7500 kr under skördeåren (gäller f.n. t.o.m. 2006 men enligt förslaget på Landsbygdsprogram ser stödet ut att fortsätta även 2006-2013, under åtminstone 2007 med oförändrad stödnivå) måste man skörda på minst 1500 buskar per ha på minst 1000-1334 kvadratmeter, beroende av om man har annat eko-stöd på gården eller inte.

Blåbär ingår i stödgruppen bär, och kan därför kombineras med t.ex. hallon eller vinbär på samma fält. F.n. finns inget krav på högre planteringstäthet för vilda blåbärskloner eller lågbuskade blåbär.

Plantor

För att vara säker på vilka egenskaper en blåbärspianta har måste den vara vegetativt förökad. Vid förökning av blåbär sker det med sticklingar, antingen sommar- eller vintersticklingar.

Vid förökning med sommarsticklingar använder man de översta 5 cm av årsskotten varav allt utom de två översta bladen sticks ner i okalkad torv eller sand. För att inte sticklingarna skall torka måste de rotas under dimbevattning eller åtminstone under fiberväv. Rotningen tar 3-5 veckor och bör ske vid en temperatur mellan ca. 20 och 25°C. Vintersticklingar: Man tar förra årets delvis förvedade skott i februari och styckar upp i 15 cm långa bitar varav 2/3 sticks ner i jorden (okalkad torv eller sand). De översta, omogna 2-5 cm kasseras.

Blåbärsförökning är dock betydligt svårare än t.ex. förökning av vinbär, och det kräver mycket övning att lyckas med en acceptabel andel av sticklingarna, särskilt vintersticklingarna som även de professionella plantproducenterna bara lyckas rota till 75-80%. Därtill kommer, att nästan alla i dag kända sorter är licensbelagda, dvs. att man dels måste ha tillstånd från sortsägaren att föröka sorten, dels betala en avgift för varje planta.

Svårigheterna att föröka blåbärsplantor har lett till, att de flesta nyetablerare väljer att köpa färdigrotade plantor. Man kan köpa antingen barrotsplantor eller krukade plantor. Barrotsplantor måste planteras utanför odlingssäsongen, dvs. antingen tidig vår eller sen höst. Man löper dessutom risk att rötterna torkar under transporten. De flesta väljer därför att köpa krukade plantor.

Krukade plantor fås i olika sorteringar, antingen som 1-, 2- eller 3-årsplantor eller i fraktionerna 20-30 cm, 30-40 cm eller 40-60 cm höga buskar. Ofta svarar de två klassificeringssystemer rätt bra mot varandra, men vissa sorter är så kraftigtväxande att de uppnår den högsta kategorin redan efter 2 år. Det är också ibland möjligt att få tag på ännu större/äldre plantor. Dessa kommer snabbare i full bäring men är också betydligt dyrare i inköp.

Många odlare utnyttjar möjligheten att kombinera de olika åldrarna/storlekarna genom att köpa ett antal stora plantor, som snabbt kommer i bäring samt ett antal små/unga plantor, som sätts på tillväxt mellan de stora till dess att det blir för trångt i raden. Då flyttas de små plantorna till ny odlingsplats. På det viset utnyttjar man sitt investeringskapital i t.ex. droppbevattning maximalt och sparar samtidigt pengar eftersom små plantor är billigare än stora.

I dag finns det inga ekologiska blåbärsplantor på den svenska marknaden och det krävs inte heller eko-plantor för att få eko-stöd. Dock måste plantorna i en KRAV-odling odlas enligt de ekologiska reglerna minst 12 månader på ett fält som åtminstone varit igenom 2 års omläggningstid innan skörden kan KRAV-godkännas.

Planteringsavstånd

Highbush-sorter: Oftast 1-1,5 m x 3-4,5 m

Lowbush-sorter: Vanligtvis 0,5-1,00 m x 3-4,5 m.

Vildkloner: Troligtvis blir 30 cm plantavstånd och plantering i enkel, dubbel eller ev. trippelrader med körspår på varje sida det vanligaste, dvs. som vid lingonodling. Eller man kan välja heltäckande odling med 30-40 cm mellan plantorna och körspår i ett avstånd som regleras efter redskapernas bredd.

Man kan sätta lowbush-sorter mellan rader av highbush-sorter och gränsla lowbush-raderna med traktorn. En annan möjlighet är att plantera tätare, och sedan flytta var annan planta efter 4-6 år när det börjar bli trångt i raderna, blåbärsbuskar klarar omplantering ganska bra, även äldre buskar. Naturligtvis kan man även odla andra "surjordsbär" som lingon, tranbär eller hjortron mellan raderna.

För att få högt eko-stöd måste man skörda på minst 1500 buskar per ha se avsnittet om stöd.

Sorter

Sorterna i listan är försökt placerat i trolig mognadsföljd inom varje grupp.

Vildklon

Kajsa: Vild klon med ovanligt stora, men genomfärgade bär (1 cm i diameter), och en skörd på upp till 0,250 kg/planta på 3-årsbuskar i zon IV. Tillgänglig från hösten 2006/våren 2007.

Fler vildkloner förväntas komma på marknaden de närmaste åren.

Lowbush och semihighbush-sorter

St. Cloud: Semihighbushsort med tidig mognad och mycket god härdighet, kan även testas i hela Norrland. Buskarna blir förhållandevis stora, upp till 1,2 m. Bären är medelstora till små, 2,5-4 gånger så stora som vilda blåbär, med god smak och mycket bra hållbarhet. Och skördarna uppges vara höga.

Polaris: En av de mest härdiga low-bushsorterna och en av de tidigaste. Bärstorleken är 2-3 gånger så stor som vilda blåbär och skördarna medelhöga till höga. Smaken påminner starkt om vilda blåbär. Relativt höga buskar för en lowbushsort, upp till 1 m. Går överallt, även i Norrland.

Putte: Första moderna svenska blåbärssorten. Putte är en s.k. semilowbush-art, d.v.s. en korsning mellan en low-bush och en high-bushtype. Buskarna blir ca 0,6-0,7 m höga och upp till 1 m breda. Bären är medelstora (ca 3 gånger större än vilda blåbär) och av bra kvalitet. Skörden är oftast ganska hög, 5-8 ton/ha, ibland upp till 10 ton/ha. Putte är frisk och frosttålig och kan odlas i zon I-V. Putte är i motsats till high-bush-typerna självpollinerande.

Emil: Nästa generation svenska semi-highbush-arter. Emil påminner i växtsätt om Putte, men blir högre (upp till 80 cm). Tyvärr är bären något mindre, bara ca dubbla storlek av vildblåbär och skörden ofta lite lägre än Putte (max. 2 liter per planta mot max 3 på Putte). Smaken påminner om vilda blåbär. Tyvärr verkar Emil vara lite känsligare vad angår högt pH och blöt jord än Putte, men är lika härdig, zon I-V. Emil kräver en annan pollineringsort, t.ex. Putte.

Oscar: Ny svensk sort med större bär än Emil och även högre skörd. Smaken påminner om Emil och därmed om vilda blåbär. Oscar ser ut att vara mycket härdig, och kan testas i zon VI.

Northblue: Kanadensisk, härdig sort av semihighbushtype. Northblue är självpollinerande men har relativt små bär: 2,5-3,5 gånger så stora som vildblåbär. Buskarna kan bli ca 0,5-0,7 m höga och ca 1 m i diameter. Skörden är oftast hög (5-10 ton/ha) och buskarna mycket härdiga och motståndskraftiga mot sjukdomar. Kartfall strax före skörd är vanligt och sker redan vid bara lätt torkstress. Huvudsort i Finland och härdig i zon I-V i Sverige.

Northcountry: Systersort till Northblue, som den påminner mycket om. Också mycket använd i Finland. Tyvärr mycket små bär, 1,5-2,5 gånger så stora som vildblåbär. Kartfall strax före skörd är vanligt och sker redan vid bara torkstress.

Aino: Finsk lowbush-typ med mycket små bär för en odlad sort (1,5-2 gånger större än vildblåbär), men härdig (även blommorna tål -3°C utan problem). Med tanke på testerna i Finland bör sorten vara härdig i zon I-VI i Sverige. Kräver tät plantering (5000 buskar per ha) för att nå upp i samma skördar som highbushsorterna. Bären mognar på en gång och kan

skördas med maskin eller bärplockare för industri. I motsats till vilda blåbär är fruktköttet dock vitt, bara skalet är blådaggigt på Aino. Pollineringsort lär vara en fördel.

Alvar: Systersort till Aino, som den påminner mycket om, verkar dock vara känsligare för vårfrost.

Arne: Korsning mellan lowbush- och highbush-blåbär, även olvon ingår. Har gett relativt hög skörd i Finland, där den förädlats fram. Bären är relativt små för en så högbuskad sort, bara 2,5-3 gånger större än vilda blåbär. Som alla odlade sorter är fruktköttet vitt. Arne bör vara fullt härdig i zon III-IV (Norrlandskusten), men är mer frostkänslig än lowbushtyperna, så att den möjligen inte går att odla i inlandet. Pollineringsort är en fördel.

Chippewa: En ny, semi-lowbushsort för midsäsongen, och en av de senare inom sin grupp. Chippewa påminner en del om Northblue till utseende och skördenivå, men bären är lite större, och ljusare blådaggiga. Smaken är god och söt och hållbarheten bra. Även buskarna är lite kraftigare än Northblue och lär vara mer tåliga för barfrost.

En rad svenska lowbush och semilowbush-sorter från förädlingsprogrammet på Balsgård kommer troligtvis att marknadsföras under de närmaste åren. Sorterna har ännu inte fått namn.

Highbushsorter

Earliblue: Mycket tidig sort, bären börjar mogna i senare hälften av juli. Bären är dock varken särskilt smakrika eller särskilt stora, 11-13 mm i diameter, även om de är vackert ljusblåa, och hållbarheten är dålig. Sorten är inte vidare härdig (fryser ofta redan i zon III), även skörden är rätt låg, 5-8 kg/buske. Busken är låg, bara 1-1,5 m.

Bluetta: Också tidig mognad, några dagar efter Earliblue. Bären är små, 9-11 mm i diameter, de blir mindre, ju längre fram på säsongen man kommer, skörden är ganska god, men enbart om man räknar med alla små bär, upp till 8-9 kg/buske. Räknar man bara med de rimligt stora bär halveras skörden. Färgen är mörkblå, och Bluetta kan därmed påminna om vilda blåbär, bären är dock vita inuti. Smaken är kraftigare än Earliblue. Även buskarna är låga, ofta bara strax över 1 m höga. Sorten är härdigare än Earliblue, och brukar gå bra i zon III.

Reka: Ny sort från Nya Zeeland med stora bär (15-17 mm i diameter som håller storleken rätt bra) och mycket hög skörd, 7-10 kg/buske. Smak och utseende är bra och hållbarheten mycket god. Har hittills visat sig både härdig och motståndskraftig, och har även tålt spindel- och vissnesjukeproblemen förvånansvärd bra. Enda nackdelen med sorten verkar vara beskärningsbehovet: Reka bör beskäras varje år och ganska kraftigt, annars går skörden ner. Har klarat sig fint i zon III och skyddad IV, men härdigheten i mer utsatta lägen är hittills okänd. Bra för självplock eftersom bären syns väl och mognar relativt enhetligt i klasarna.

Spartan: Gammal, halvtidig sort med stora bär och ovanligt fin smak, men inte heller särskilt hög skörd, oftast 4-6 kg/buske, under goda år dock upp till 8 kg/buske i Norge. Hållbarheten är dålig, och bären spricker ofta vid regn. Härdigheten brukar inte heller vara så bra, redan i zon III-IV kan buskarna frysa på vintern. Lä minskar dock frostkänsligheten.

Patriot: Har visat sig vara en av de bästa sorterna i Norge och Sverige. Bären är stora (upp till 19 mm i diameter) men tappar tyvärr i storlek under säsongen. Skörden är hög, 7-9 kg/buske om alla bär plockas. Hållbarheten kunde vara bättre, så snabb försäljning är att föredra. Sorten är halvtidig. Buskarna är härdiga och motståndskraftiga och har även klarat sig ganska bra mot spindel- och vissnesjukaproblemen i Västsverige. Kan odlas i zon III-IV, dvs. längs Norrlandskusten, men härdigheten är osäker i inlandet. På många håll har det också varit vissa problem med vårfrost – växten sätter i gång tidigt, så att skotten blir känsliga för sena frostnätter. Patriot är den sort som klarar överskott på vatten i jorden bäst.

Northland: En ovanligt härdig och lågväxt (1,2 m) highbushsort med halvtidig mognad. Northland bör kunna odlas även i det mesta av Norrland. Bären är medelstora och skördarna höga och stabila, ibland över 10 kg/buske! Smaken är relativt kraftigt och påminner lite om vilda blåbär.

Bluejay: En halvtidig, mycket kraftigtväxande sort med buskar upp till 1,8 m. Härdigheten verkar vara god och sorten kan testas även i Norrland. Skördarna är höga, bären medelstora med mild smak, och drösar ovanligt lite.

Blueray: Påminner om systersorten Bluejay och mognar ungefär samtidigt. BlueRay lär vara härdig i åtminstone zon I-IV. Den har stora bär, som dock tappar i storlek, uppgifterna om skördens storlek varierar från relativt låg till hög. Används ibland i växthus och tunnlar. Även Blueray ger kraftiga buskar även om den är lite med svagtväxande än Bluejay.

Puru: Påminner om Reka men har lite senare skörd, lite större bär och något lägre skörd, 5-7 kg/buske. Smaken är mycket god, nästan lika kraftig som vildblåbär, färgen är lysande blå. Hållbarheten är mycket god, och försämras inte nämnvärd av dåligt väder eller extremtemperaturer. Verkar vara ungefär lika härdig som Reka.

Nui: Världens största blåbär hittills (?), 21 mm i diameter, som pga. de täta klasarna har tendens att bli femkantiga i stället för plattrunda. I Tyskland rekommenderas sorten mest till växthusodling eftersom den inte räknas som helt härdig. Hittills har buskar av Nui dock överlevt på friland i Västsverige (zon III). Är ändå knappast aktuell på friland i zon IV-VII. Smak och hållbarhet är mycket god. Måste plockas av vana plockare eftersom bären sitter mycket tät och inte mognar samtidigt i klasen.

Duke: Svagtväxande sort för midsäsongen, men har fördelen att blomma ovanligt sent för sin mognadstid (senare hälften av juli). Bären är stora (1,4-1,7 cm) och mognar rätt enhetligt, ofta räcker 2-3 plockningar. Smaken är god, men bären bör inte plockas före full mognad, annars försvagas smaken. Duke behöver kraftig beskärning för att sätta tillräckligt med skott, och reagerar mycket negativt på för högt pH i jorden. Duke svarar väl på värme och är en av de vanligaste sorterna i växthus.

Toro: Räknas som Bluecrops efterträdare eftersom sorterna påminner om varandra. Toro har dock större bär (20 mm i diameter) och oftast lite lägre skörd, 6-8 kg/buske. Måste plockas försiktigt, annars rivs lite skal av i stjälkändan. I gengäld mognar bären i klasarna rätt enhetligt, så att man klarar sig med att plocka sorten 2-3 gånger. Intressant är sortens tålighet för svängande vintertemperaturer. Under milda perioder under vintern lockas många sorter att börja växa och fryser då lättare när kylan kommer tillbaka. Sorten går fint i zon III, härdigheten i kallare zoner är okänd, men möjlig, eftersom sorten klarar sig fint i Kanada. Sorten kräver mycket ljus för att få god smak, i trakterna söder om Hannover är smaken fadd

och tråkig, medan den i Sverige och på Åland har haft mycket fin, söt smak. Hållbarheten är god. Buskarna håller sig relativt små, upp till 1,4 m.

Bluecrop: Hittills världens mest odlade sort. Stora bär (16 mm i diameter) som håller storleken ganska bra även vid de sista plocktillfällena. Skörden är hög, 7-9,5 kg/buske och långt utdragen och lagringsdugligheten på bären är god. Buskarna har hittills varit rätt härdiga (men kräver lä), och har inte fått allvarigare sjukdomar - utom vissnesjuka, som sorten inte klarar av. Sorten går bra i zon III, dvs. även i milda lägen längs Norrlandskusten, men är knappast fullt härdig i kallare zoner.

Goldtraube: Gammal tysk sort, med fina, stora, mycket goda bär, fast låg skörd. Har klarat sig i zon III (i lä), men räknas i Tyskland som "mindre härdig". En sort för finsmakare, men inte för odlare, som önskar hög skörd.

Sierra: Ny sort för midsäsongen med stora, goda bär, fast bara medelhög skörd. I USA används sorten ofta i läplanteringar, även i Sverige kan buskarna bli upp emot 2 meter höga. Även om buskarna är stora är tillväxten bara medel, så sorten är populär bland odlare, som helst vill beskära så lite som möjligt. Sorten verkar vara härdig och kan även testas i Norrland. Sierra verkar ställa ovanligt lite krav på jordtypen för att vara en blåbärssort och kan testas även på lättlera.

Olympia: Ny sort för midsäsongen med mycket god smak och medelstora bär, skörden uppges vara hög – om buskarna skyddas mot vårfrost! Olympia uppges från USA vara relativt härdig, men bör som nämnd inte planteras i lägen med vårfrost. I Sverige rekommenderas sorten enbart i zon I-II. Buskarna blir höga och växer kraftigt, dvs. kräver ganska kraftig beskärning.

Bonus: Också denna sort mognar i midsäsongen, och ger mycket stora bär och hög skörd. Även smaken lär vara mycket fin. Härdigheten lär vara bra, och sorten kan testas även i bättre lägen i Norrland. Kraftig växt, med buskar i moderat storlek, runt 1,5 m.

Nelson: Stora, söta bär och mycket hög skörd, i samma klass som Reka. I gengäld är lagringsdugligheten betydligt sämre. Mognadstiden är ungefär som Bluecrop, dvs. i midsäsongen. Verkar även vara härdig och kan testas även i zon IV och V.

Bluehaven: Ännu en sort för midsäsongen. Bären är medelstora och vackert himmelsblå med god smak. Skörden är medel till god och växten medelkraftig. Sorten verkar rätt härdig och kan även testas i bättre lägen i Norrland.

Hardiblu/Hardyblue: En sort för den senare delen av midsäsongen, och en av de senaste sorterna på friland i Norge. Har i Norge gett hög och stabil skörd. Bären är vackert klarblå, men bland de mindre från de högbuskade sorterna, 10-15 mm i diameter. Buskarna blir i gengäld både stora och höga! Växer fint i Värmland (zon IV), även längs Norrlandskusten borde sorten klara sig bra, eventuellt även i milda lägen i inlandet, det tyder åtminstone erfarenheter från Norge på.

Rubel: Gammal, halvsn, naturlig klon som till smak och utseende påminner en del om vilda blåbär, även om fruktköttet är vitt innehåller sorten nästan dubbelt så mycket röda färgämnen (antioxidanter) som andra amerikanska sorter. Tyvärr påminner storleken på bären också en del om vilda blåbär, dvs. små bär, som i gengäld mognar ovanligt enhetligt för en amerikansk

sort. Buskarna blir stora, upp till 160-170 cm och ser ut att vara mycket härdiga, så att sorten kan testas även i Norrland.

Blue-Gold: Amerikansk sort för midsäsongen med ovanlig fin smak och mycket hög skörd. Lär vara härdig och kan försöksvis testas till åtminstone zon IV, ev. klarar den sig även i kallare zoner. Buskarna förblir små och kompakta, ca. 1,20 m höga

Denise Blue: Halvsen sort (början av augusti) med medelstora bär (upp till 17 mm i diameter), och medelhög skörd (5-7 kg/buske) som tidsmässigt är rätt koncentrerad (2-3 plockningar). Smaken är mycket god, men hållbarheten medelmåttig. Relativt små, kompakta buskar.

Legacy: Halvsen till sen sort med goda bär och mycket höga skördar. Bären är dock bara av medelstorlek, i gengäld är det många av dem! Buskarna är ovanligt stora (upp mot 2 m) och växer kraftigt. Löven hänger länge på buskarna på hösten, under milda vintrar i zon I kan de förbli gröna. Legacy bör inte odlas där det är risk för sen nattfrost på våren och rekommenderas i Sverige enbart i zon I och II.

Jersey: En sen, gammal sort, som i USA mest används i hemträdgårdar eftersom den är lättodlad och frisk. Bären är små till medelstora och bra för sylt och bakning. Ge ganska höga och framförallt stabila skördar. Buskarna blir mycket stora, upp emot 2 meter. Sorten är härdig och kan testas även i Norrland.

Berkeley: Sen sort för svenska förhållanden, används ofta i växthus. Stora bär (15-18 mm i diameter), och mycket stora buskar, upp till 1,8 m. Smaken är mild och söt och hållbarheten medelmåttig. Bör hållas i zon I-II om den skall odlas på friland. Bättre sorter i samma säsong finns.

Coville: Sen sort med stora bär med god, syrlig smak och bra hållbarhet. Härdigheten är okänt, men man kan testa sorten i zon I-III. Coville bör planteras i blandning med andra sorter, eftersom blommorna är små och har lite nektar, och därför inte är särskilt intressanta för bina. Skulle säkert fungera bra i växthus och ev. i tunnel med kontrollerad pollinering.

Birgitta Blue: Ljusblåa medelstora bär (15 mm i diameter) med god smak och hållbarhet som börjar mogna tidigast i mitten av augusti och över en relativt kort period (2-3 plockningar). Skörden är medelhög 5-7 kg/buske, men ser ut att vara stabil från år till år. Härdigheten är okänd, kan försöksvis testas i zon I-III – eller i växthus eller ev. tunnel.

Chandler: Hög skörd av stora, välsmakande bär – om buskarna trivs! Det gör de bara på de bästa växtplatserna och lyckliga omständigheter. Än så länge bör Chandler därför testas med försiktighet, och kanske bäst i växthus eller tunnel. Mognar mycket sen, dvs. från mitten av augusti.

Darrow: Sen sort (sista veckan i augusti) med stora – 20 mm i diameter – bär med mycket god smak. Hållbarheten är däremot rätt dålig och bären spricker lätt i regn. Skörden svänger en del från år till år, 3,5-7 kg/buske. Härdigheten i Sverige är osäker och den sena mognaden och värmekravet gör ändå sorten mest ägnad för odling i växthus.

Elisabeth: Sen sort (skörd i slutet av augusti) som är en av de vanligaste i växthus i Tyskland. Medelstora, fasta, välsmakande bär (16 mm i diameter) och medel-låg skörd, 3,5-5,5

kg/buske, men med god hållbarhet. Knappast intressant på friland i Sverige, men kan mycket väl vara intressant för tunnel- eller växthusodling

Elliot: Mycket sent mognande sort, används ibland i växthus och tunnlår. Skörden är högre än på Elisabeth, fast bären är små (1,1 cm). Måste sköras fullmogna för att smaka bra, dvs. dålig hållbarhet. Inte heller intressant på friland, men ev. som sista sort i växthus eller tunnel.

Pollinering

Pollinering av blåbär sker uteslutande med insekter, det vill säga att nästan helt lä och inte för mycket skugga är att föredra. Flera sorter måste planteras på samma fält, bara enstaka sorter (främst bland lågbush-typerna och vildklonerna) är självpollinerande. Försök har dock antydd att bären även vid dessa sorter kan bli större vid korspollinering, oftast 10-25% större! Sätt flera sorter i varje rad med max 10-12 m mellan varje pollinerare, det ger bättre pollinering än rena pollineringsrader. Vilda blåbärskloner kan inte pollinera de amerikanska typerna.

Det är en fördel att ha bin eller humlor i fältet, åtminstone om vädret under blomningen är kallt. Minst 2-5 bikupor/ha rekommenderas, vilket motsvarar 1-2 trippelbon med humlor/ha. I växthus och tunnlår är det nödvändigt med humlor för att få tillräcklig bra pollinering.

Jord

Genomsläpplig, väl-dränerad jord, gärna torvjord eller gammal barrskogsmark, men även sandjord går bra för blåbärsodling. Lerjord är olämplig, om man inte byter ut jorden i en grop på minst 50 cm djup och 0,8-1 m bredd med en blandning av naturtorv och barrträdsbark där plantorna skall växa.

Jorden måste ha lågt pH-värde (4,0-5,5, bäst 4,8-5,5). Vid mycket högt innehåll av organisk material kan man dock ofta odla blåbär upp till pH 6,0 utan problem. pH-värdet kan sänkas med inblandning av okalkad torv, flis/bark (från barrträd), vissna barr, mossa och/eller svavel (OBS! ej i KRAV-odling, och kräver prövning i EU-ekologisk odling), men mer än 0,5-0,8 enhet är knappast lönsamt att sänka på konstgjord väg.

Om man skaffar sig tillstånd för att använda svavel bör man inte ge för mycket i taget. I USA rekommenderar man max 450 kg svavel per ha och år, delat så att hälften ges på våren, hälften på hösten. Detta för att inte störa jordens mikroliv allvarligt. Den risk finns inte vid användning av organisk material för att sänka pH-värdet.

Riktvärden, ersätter ej jordanalys	För att ändra pH-värdet med 1 enhet behövs	
Jordtyp	↓ Kg svavel/ha	↑ Kg kalk/ha
Sandjord	500-750	1150
Lerblandad sand, sandblandad lera	1000-1500	3200
Lerjord	1500-2000	5000

Eftersom pH-värdet varierar med den biologiska aktiviteten i marken, är det viktigt att ta sina jordprov när aktiviteten är som lägst, dvs. vintertid. För att få reda på, hur det är ställt med buffertkapaciteten i marken (markens förmåga att fasthålla ett bestämt pH-värde) måste man

även ta analys för ”kalkbehov”. pH-värdet varierar också över tiden, så minst vart 5:e år bör man ta en ny analys.

Hur mycket organiskt material som behövs för att sänka pH-värdet är mindre väl undersökt. 3 ton barrträdsflis/ha i raderna har på Åland sänkt pH-värdet i lerblandad sandjord med 1 enhet.

Förutom jordens pH-värde bör man vara uppmärksam på pH-värdet i det bevattningssvatten man tänker använda. Om det är högt blir det större problem att bevara det låga pH-värdet i jorden och man kan få utfällningar av t.ex. järn eller mangan runt droppställena. Även användandet av organiska gödselmedel ökar pH-värdet i jorden. Om pH-värdet är mycket lågt i bevattningssvatten kan man på sikt få olämpligt lågt pH även i marken, och kan därför behöva kalka.

Jorden får inte ha allt för högt innehåll av fosfor (pga. mykorrhizasvamparna på buskarnas rötter). Jorden kan behöva ympas med jord där det växer blåbär förut (här duger det bra med jord där det växer vilda blåbär, även till de amerikanska typerna).

Gödselbehov

Gödselrekommendationerna för blåbär varierar från undersökning till undersökning. Säkert är dock, att de amerikanska blåbären kräver betydligt mer gödsel – särskilt kväve – än vildkloner: 25-65 kg/ha **kväve**, ca 10-20 kg/ha **fosfor** och ca 30-70 kg/ha **kalium** per år, rekommenderas i Tyskland och USA, minst på lowbush-sorterna. Svenska jordar är oftast rika på fosfor (AL-klass 4-5) och fattiga på kalium, oftast även på magnesium (AL-klass 3 och därunder). Troligtvis bör svenska odlare hålla sig i den låga ändan av skalan vad angår kväve och fosfor – kanske rent av under vad angår fosfor, plantornas mykorrhizasvampar missgynnas av höga halter av fosfor, och högre givor vad angår kalium, 40-50 kg/ha och år är säkert klokt på kaliumfattig mark eftersom kalium både ger bättre smak och större vinterhärdighet.

Vildkloner behöver ännu mindre kväve än lowbush-sorterna, troligtvis kan man helt låta bli att gödsla vildklonerna, utom i form av grundgödsling före plantering. Mer erfarenheter behövs vad angår odling av vilda blåbär!

Fördelen med naturgödsel: Att det ökar pH-värdet i marken – blir i blåbärsodlingen till en nackdel. Regelbunden tillförsel av försurande material som barrträdsflis och bark eller – efter tillstånd - svavel är ofta nödvändigt i en ekologisk odling, se under avsnittet om jord.

Magnesiumbrist kan åtgärdas med kieserit (magnesiumsulfat). Alternativet - dolomitkalk - är i regel direkt olämpligt i en blåbärsodling eftersom det höjder pH-värdet i jorden. I EU-ekologisk odling kan man vid behov även få tillstånd att tillföra magnesium i form av magnesiumberikad kaliumsulfat.

Blåbär är känsliga för höga halter av kalcium i jorden, särskilt om det förekommer tillsammans med högt pH-värde, vilket det oftast gör. Buskarna är dessutom mycket känsliga för mikronäringsämnesbrist, särskilt järnbrist. Undvik därför kalkning om inte pH-värdet i jorden är extremt lågt. Det är också olämpligt att använda hönskötsgödsel med hög relativ halt av fosfor i odlingen om inte fosforhalten är mycket låg (dvs. lägre än AL-klass 3). Blåbär är helt

beroende av sina mykorrhizasvampar och dessa dör ifall fosforvärdet i jorden ökar för mycket. Från och med 2010 förbjuds användandet av höns gödsel från icke-ekologisk produktion i KRAV-odling. Förbudet gäller även de pelleterade kyckling gödselmedel som i dag accepteras av KRAV, t.ex. Biodan och Biofer.

Vid brist – särskilt på mikronäringsämnen - kan man tillföra en rad KRAV-godkända flytande gödselmedel eller extrakter från icke-genmodifierade växter som t.ex. Allgrow, Aminsol, BioRika, Biofit, BycoBact, Maxicrop... antingen genom droppbevattningen eller som bladgödsel. Använd högst 0,5% vid bevattning och 1% vid bladgödsling (ej i full sol). I USA använder många ekologiska blåbärsodlare bladgödsling med algextrakt rutinmässigt, vid knoppsprickning, strax före skörd och strax efter skörd. Det minskar enligt dessa stressen på plantorna.

I konventionell odling delas gödselgivan oftast i 2-3 portioner. Det är knappast vara sig nödvändigt eller möjligt i ekologisk odling, om man jobbar med långsamt nerbrytbara gödselmedel. Tyvärr är frigivningen av näring från organisk gödsel störst när det är som varmast, dvs. på sensommaren, då man inte önskar att buskarna skall ta upp för mycket kväve för inte att försena invintringen. Det talar för att ge åtminstone en del av gödseln som relativt snabbt omsättbara gödselmedel (t.ex. urin eller grön gödsling) tidigt på säsongen – se nedan – eller i form av mycket långsamt omsättbar gödsel som bränd stallgödsel eller kompost på senhösten.

Vid gödsling med lättomsättligt kväve – t.ex. urin, vinass eller höns gödsel – bör man dela gödseln i minst 2 portioner, en på vårvintern och en vid blomningens början. Senare än midsommar bör blåbär inte gödglas med kväve, det kan ge försenad avmognad på hösten och därmed större vinterskador. Kom ihåg att all organisk gödsel bör antingen myllas eller vattnas ner för inte att förorena luften med ammoniak. Flytande näring som urin kan ges direkt i droppslangarna efter filtrering, t.ex. genom ett mjölkfilter.

På grund av blåbärens svaga rotsystem (rötterna räcker bara en obetydlighet längre ut än buskens grenar) måste alla gödsel tillföras som radgödsling, annars får enbart gräset i gångarna nytta av den gödseln som ges där.

Säkraste sättet att ta reda på om man gödslar för mycket eller lite är att ta bladanalyser. Det skall göras i senare hälften av augusti mitt på dagen och bestå av blad mitt på årsskotten. I Norden bör innehållet i bladen hålla sig inom följande gränser:

Art	Optimal procentinnehåll i torrsubstansen				
	Kväve	Fosfor	Kalium	Kalcium	Magnesium
Blåbär	1,7-2,0*	0,1-0,2	0,6-1,0	0,2-0,3	0,2-0,3

I USA, som ju i regel har längre växtsäsong än Sverige räknas 1,6-2,2% kväve i bladen som optimalt.

Bevattning

Bevattningsmöjligheter för blåbärsbuskarna är stort sett alltid nödvändigt p.g.a. blåbärens dåliga rotsystem. Det är dock viktigt inte att vattna *för* mycket på en gång, blåbär är om möjligt ännu känsligare för syrebrist i jorden än för torra.

Droppbevattning är optimalt pga. blåbärens svaga rotsystem. Tyvärr är en anläggning för frostskyddsbevattning i regel också nödvändigt att installera, eftersom blåbär blommor tidigt (maj) och blommorna är mycket känsliga för frost. Minispridare brukar vara det bästa, de ger bra frotskydd med lite mängd vatten.

Avräkningspriset för blåbär till färskvarumarknaden är dock så högt att både frostskyddsbevattning och droppbevattning stort sett alltid lönar sig. Däremot är det tveksamt om industriodling av blåbär klarar av investering i både dropp- och frostskyddsbevattning.

Klimat

Frost

Blåbär är mycket känsliga för frost, både i blomningen och på våren och hösten, då de nya skotten lätt fryser. Plantering i svackor eller dalgångar, där kalluften samlar sig är därför olämpligt. Frostskyddsbevattning är endast möjligt på mycket genomsläpplig mark, blåbär tål inte stående vatten i jorden. Plantering på slutning, så att kalluften kan kana bort kan vara ett alternativ till frostskyddsbevattning.

Lä

Fältet bör ligga nästan **helt** i lä både av hänsyn till pollineringen och på grund av risken för frystorkning av skotten. Lite vind på sommaren är dock önskvärd för snabbare att torka upp bladverk och kart så att svampinfektioner motverkas.

Beskärning

Efter plantering på våren är det klokt att toppa plantorna till 20-30 cm. Det ger bättre grening, även om det kostar ett års skörd, särskilt om plantorna är dåligt grenade eller förgreningarna sitter så högt att grenarna blir övertunga. Plantor som är yngre än 3 år bör inte få lov att bära skörd utöver kanske ett par bär för att kunna kontrollera att det är rätt sort. Även om det gör ont bör man därför ta bort blomskotten det första/de första åren vid plantering av 1-2-årsplantor.

De flesta amerikanska sorter kräver inte så mycket beskärning under skördeåren. Kontinuerlig bortskärning av de äldsta grenar efter 3-4 år brukar räcka. En del av de nyare sorterna (t.ex. Reka och Puru) verkar däremot ha svårare att sätta blommor på gammal ved, så att grenarna inte bör bli äldre än högst 3-4 år på dessa sorter. Dessa bör beskäras varje år, så att de äldsta grenarna tas bort varje år. Samma sak gäller sorter som har tendens att sätta för små bär, färre blomknoppar=2-årsskott ger större bär.

Kraftig beskärning (33% av grenmassan eller mer bort per år) ger större, fast färre bär och tidigare mognad, samt kraftigare och längre årsskott. Lätt beskärning (20% av grenmassan eller mindre) ger betydligt mindre effekt på bärstorlek och mängd, och samtidigt en mer utdragen skörd. Årskotten blir färre och tunnare.

I USA är tendensen att unga buskar (3-12 år) beskärs ganska kraftigt, och att man därefter börjar skära mindre bort per år, eftersom rotmassan då blivit så stor, att den kan förse fler grenar med näring. Ofta behövs dock en extra kraftig beskärning när plantorna blivit runt 10-12 år, eftersom buskarna då nått mogenhet och behöver stimuleras extra för att sätta nya grenar i tillräcklig mängd. Total nerklippning till 40-50 cm brukar äga rum då, om man inte enbart väljer en kraftig beskärning av äldre grenar ner till första, kraftiga knoppen. Sådan ”återfödelse” av busken kan i teorin göras vart 10-12:e år tills buskarna blivit 40-60 år gamla, men i regel har det kommit nya och bättre sorter efter 20 år, så att den totala nerklippningen bara sker en gång per plantering.

Beskärning bör aldrig göras medan buskarna har blad. För inte att ge vissnesjukasvamparna möjlighet att sprida sig är det dessutom viktigt att luften är torr vid beskärningstillfället. Annars gäller samma regel som vid fruktträd: Beskärning på hösten ger lugn tillväxt, beskärning på vårvintern kraftig tillväxt.

Nerklippning av hela buskar blir säkert också det vanligaste sättet att föryngra vildkloner på. Mer forskning behövs på detta område!

Ogräsbekämpning

Självklart måste allt flerårigt ogräs utrotas innan plantering i en så långvarig kultur som blåbär, lämpligen i form av först en 2-3-årig tät slättervall, och därefter – om nödvändigt 1-2 säsong med halvträda och efterföljande insädd av klövergräs på sensommaren. Detta får stå kvar mellan raderna i blåbärsodlingen, och det är då viktigt att välja en gräsblandning, som inte bildar för stor grönmassa, eller som är tuvbildande, vilket försvårar traktorkörning i fältet. En golfgreenblandning är ofta en lämplig grästyp, kom ihåg att be om en blandning framtagen för jord med lågt pH-värde. Blanda gärna in 15-30% klöver för att förse gräset med kväve, lämpligen gul klöver, som är den klöverart, som växer bäst vid lågt pH-värde.

Vid plantering den följande våren fräses raderna upp. Ogräs i raden konkurrerar mycket kraftigt med blåbärsbuskarna och andra plantor bör inte få växa in under buskarna. En växtfri zon på 30-60 cm från buskarna yttre delar rekommenderas i USA.

Odling på plastlist är möjlig, men sorkar och möss måste då bekämpas. Plantering i sorknät är det säkraste sättet, men också det dyraste. Plantering i snäckskal, som används mot sorkar och möss i fruktodlingar är inte att rekommendera i blåbär eftersom det höjder pH-värdet. Däremot verkar plantering i nytt stenkross som fortfarande har skarpa kanter ha ungefär samma effekt. Det är naturligtvis viktigt att välja en sur eller neutral stenart som t.ex. granit eller grafit. Ändå är sorkskrämmare eller etablering av rovdjur i fältet troligtvis en mycket bra idé om sorkar finns nära fältet. Vid plastlistodling är droppbevattning en nödvändighet, även vid odling på genomsläpplig plast, eftersom 10-20% av regnvattnet rinner av plasten i stället för att gå igenom. Å andra sidan skyddar plast och andra marktäckningsmaterial mot avdunstning från marken.

Pga. blåbärens långa kulturtid bör man använda plast av mypextyp om plasten är avsedd att ligga längre än i etableringsfasen. För att hindra att ogräs efterhand växer in över plasten är det klokt att montera en kantborsta på gräsklipparen så att plastkanten borstas ren från ogräs, jord och gräsklipp varje gång man klipper gångarna. Man kan använda ringar med borstar från en vägborste eller en vanlig sopkvast som monteras på sidan av gräsklipparen.

Vid odling på plastlist är det lämpligt att lägga upp låga bäddar redan innan insådd av gräs. Det är dessutom klokt att vänta med att lägga på plasten tills bäddarna fått tid att "sätta sig". Bäddarna bör inte vara särskilt höga, 5-10 cm, om inte man vill odla på lerhaltig jord, som behöver extra dränering. Då måste man dessutom blanda in t.ex. okalkad torv och barrträdsbark, se under avsnittet om jord.

Marktäckning med flis, bark eller kutterspån är också en möjlighet, som till på köpet sänker pH-värdet (om det kommer från barrträd). Det ökar dock också frostrisken under blomningen väsentligt, så även kvävebehovet. Sorkar och möss trivs också fint i bark och flis. Täckningen måste förnyas när den brutits ner så mycket att nya ogräsfrön kan börja gro i det, vanligtvis var 5-6:e år.

Det är naturligtvis också möjligt att till stor del att hålla ogräset borta från raderna mekaniskt, men det är viktigt att välja redskap som enbart bearbetar jorden mycket grunt. T.ex. skadar sidoställda fruktträdsfräs i regel de ytligt liggande rötter för mycket. Billigare och mindre ödesdigra för rötterna är fingerhjul. Pga. blåbärens känslighet för konkurrens från ogräs bör man välja den största typen, och dessutom komplettera med grunt ställda gåsfotskärr längre från buskarna. En annan fast dyrare möjlighet är en sidoställd borstmaskin av samma typ som används för fruktträd. Sensorn måste då vara mycket känslig för inte att skada grenarna.

Om man absolut vill använda fräs måste det göras redan från planteringen, så att buskarna från början vänjs till att sätta rötterna djupare. Fräsningen måste vara grund, maximalt 5 cm djup. En rullhacka används i vissa amerikanska odlingar, även den bör sättas in redan under planteringsåret.

För att undvika att ogräs rotar sig inuti buskarna kan man använda bark eller flis just där. Eftersom det då är barmark runt buskarna lockar barken just runt grenarna inte sorkar i samma grad som täckning med bark i hela raden.

Fjäderfä i odlingen kan minska ogräsproblemen kraftigt, men djuren bör tas bort när bären börjar mogna, dels av hygieniska skäl, dels därför att de gärna äter upp bär och kart. Om fåglarna har tråkigt (dvs. för lite ogräs) kan de även ge sig på de gröna omogna karten. Särskilt gäss kan även ge sig på årsskotten och skada dessa alvarligt, så tillsyn är nödvändig.

100-200 st. kalkoner eller gäss, 120-150 ankor eller 200-400 hönor per ha rekommenderas. Djuren måste ha tillgång till vatten och ett skyddat utrymme på natten. Huset kan lämpligen vara på hjul, så att det kan flyttas runt i odlingen efter behov, eller man kan locka fåglarna till rader med mycket ogräs genom att strö ut deras foder i just de raderna. Mobila el-trådar kan även användas för att få fåglarna dit de behövs.

Växtskydd

De medel som nämns i avsnittet är sådana som 2006 finns på marknaden och får användas i ekologisk blåbärsodling. Reglerna och sortiment ändras dock från år till år, så kontrollera alltid vad som är tillåtet innan behandling sker.

Vilt

Blåbärsris är mycket begärligt för vilt, även harar äter det gärna. Vitstängsel med täta maskor nertill (eller extra hönsnät längst ner) är ett måste i en blåbärsodling.

Även *sorkar och möss* kan vara ett problem, särskilt i odlingar med marktäckning av plast eller organisk material. Plantering i lättkrossat snäckskall och samma material runt rothalsen fungerar bra i andra kulturer, men ökar markens pH-värde, vilket i regel inte är önskvärd i blåbärsodlingar. I stället ser det ut som att man kan använda bergskross med skarpa kanter. Naturligtvis bör bergskrossen vara av granit eller flinta, *inte* av kalk- eller sandsten för inte att påverka pH-värdet uppåt.

Fällor för sorkar finns, de måste kontrolleras dagligen så att djuren inte lider i onödan. Oväsen och starka lukter kan också få åtminstone sorkar att trivas så dåligt att de flyttar. Flaskor eller järnrör, nergrävda i gångarna och försedda med t.ex. vindsnurror eller visselpipor som piper i vinden – eller för den del runt odlingen som avskräckande åtgärd brukar – med visst tålamod – ha effekt. I mindre odlingar kan man ha nytta av de ultraljudskrämmare, som egentligen är utvecklade till villaträdgårdar. Även starka lukter som t.ex. surströmming eller dyl. i gångarna kan få sorkarna att flytta. Om man redan fått in djuren är det viktigt att börja behandlingen mitt i odlingen och sedan mota djuren utåt mot kanterna.

Biologisk bekämpning kan ske genom att locka rovdjur till gnagarkolonierna, t.ex. genom att lägga kattmat i närheten av hålen. En bekväm sittpinne för rovfåglar i odlingen (minst 4 m hög och inte allt för ostadig i vinden, med en ca. 2,5-3,5 cm rund naturpinne på tvären längst upp) verkar också avskräckande, och reducerar dessutom aktivt beståndet av gnagare.

Även medlet Revira som består leca indränkt med eteriska oljor från olika icke-genmodifierade växter accepteras i ekologisk odling och har hittills uppvisat lovande resultat. Det sprids i ett 2 m brett band runt odlingen och – vid behov – även i raden, särskilt senhöst och vinter då sorkarna börjar invadera odlingarna.

Fåglar

Fåglar är oftast ett stort problem för blåbärsodlarna. Både trastar, måsar, trutar och kråkfåglar äter gärna blåbär, och även innan de är riktigt mogna. Täckning med fågelnät är vanligt i utlandet, det skall i så fall vara nät av ”stickad” typ, där maskorna är elastiska, inte av ”stöpt” typ, som fåglarna fastnar i. Det är dyrt, men ändå billigare än att förlora skörden.

Kråkfåglar, måsar och trutar brukar ha viss respekt för en död fågel av egen art upphängd i odlingen (jaktlagen medger skydds jakt hela året på de flesta aktuella arterna, när inte fåglarnas bon förstörs bryter man inte heller emot tvärvillkoren). Trastar däremot påverkas inte av döda artfällor.

Det finns en rad olika fågelskrämmare, drakar i form av rovfåglar, gaskanoner, sirener, flaggor, silvergirlander m.m. som ibland har effekt, ibland inte. Mest effektiv verkar en elektrisk fågelskrämma med varningslåten från olika fågelarter vara – dock inte i alla tillfällen. För alla skrämsemetoder gäller att är viktigt att de först sätts in när fåglarna blir ett problem och tas bort igen strax efter skörd, annars vänjer sig fåglarna vid ”skrämmaren”. Tyvärr vänjer sig fåglarna ofta snabbare än plockningen sker! Så får man byta metod.

Som kuriosum kan nämnas att vissa amerikanska odlare sprutar bären med socker mot kråkfåglar. Socker kan inte brytas ner i fågelmagarna, så fåglarna får dålig mage, vilket de

sedan kopplar ihop med blåbären och därför låter bli dem. Det duger bara på intelligenta fåglar som kråkor, kajor och skator, inte på trastar. Dessutom behövs en 2% lösning och upprepning 3 gånger under skörd, så det är en dyr metod, som i övrigt ökar risken för gråmögelangrepp. Mindre tester i svenska jordgubbsodlingar med metoden har inte fungerat.

Bladfläcksjuka

Det finns flera bladfläcksvampar som kan angripa bladen på blåbär och minska fotosyntesen och därmed skörden. I regel ställer dock inte bladfläcksjukor till större bekymmer i svenska odlingar utom möjligen i mycket blöta somrar.

Viktigaste åtgärderna mot dessa svampar är:

- 1) Snabb nerbrytning av gamla blad: Lätt gödsling och sönderdelning på hösten eller flammning på vintern (ej i plastlistodling).
- 2) Gles, välbeskuren odling där bladen snabbt torkar upp efter regn.
- 3) Droppbevattning som inte blöter ner bladen i stället för spridare/vattenkanon.

Det är även möjligt att förebyggande behandling med vattenglas eller kurativ behandling med såpa/olja kan ha effekt vid allvarliga angrepp.

Vissnesjuka

På blåbär orsakas vissnesjuka av svampen *Botryosphaeria dothidea*, som täpper igen ledningsbanorna i skotten, så att dessa vissnar – dock oftast utan att bladen ramlar av, de blir enbart vissna och bruna. Vid genomskärning kan man se de igentäppta ledningbanor som bruna strimmor.

Ofta infekterar svampen genom frostskadade skott på våren eller genom sår, men kan också komma in i plantorna via spindelbon på grenarna, se nedan. Därför är det viktigt att beskära utanför växtsäsongen och när luften är torr, då finns inte svampsporer i luften. Sjukdomen kan döda hela plantan på 1-2 säsonger, det är därför viktigt att ta alla döda eller frostskadade grenar bort från fältet så tidigt på säsongen som möjligt (runt infektionsstället bildas en avlång, missfärgad zon, som är gråbrun på äldre skott, mörkt svartviolett på nya skott. Ungefär samma symptom som *Botryosphaeria dothidea* ger svampar av släktet *Fusicoccum*, det är dock sällan av dessa svampar dödar hela busken.

Angripna skott måste klippas av minst 30 cm under synbart angrepp för inte att riskera att infektion finns kvar. Allvarligast brukar angreppen vara på extrem lätt eller extrem tung eller vattensjuk mark att vara. Klöverfröolja har i USA hindrad svampen att växa och bilda sporer, och skulle säkert vara bra att skydda avklippta grenar med, men kan vara svår att få tag på i Sverige. Även olika insektsåpor testades under försöken, men hade sämre effekt mot vissnesjukasvampen än klöverfröoljan.

I Sverige har särskilt sorten Reka, men till viss del även Patriot visat sig motståndskraftiga mot vissnesjuka.

Spindlar

Vissa korsspindelarter har i samband med deras äggläggning gett upphov till grendöd i flera svenska odlingar. Det är inte spindlarna direkt som orsaker grendöden, utan

vissnesjukasvampen *Botryosphaeria dothidea* (se ovan), vars sporer fastnar i spindlarnas kokong och som tack vara den fuktiga luften där klarar av att infektera annars friska skott. Problemet verkar inte ha visat sig i andra odlingar i Nordeuropa, men väl i USA och Kanada. Inga ekologiska bekämpningsmetoder finns, ev. kan olja/såpa ha viss effekt mot spindlarna. Torr luft – dvs. välbeskuren odling verkar vara bästa, förebyggande åtgärden. Under buskarnas uppväxttid är det troligtvis klokt att plocka bort spindelbona från grenarna, när man ser dem.

Skottdöd

Döda fjolårsskott på våren kan vara orsakat av ren frystorkning, men också av svampar av släktet *Phomopsis*. Vid frystorkning torkar barken bara in, vid angrepp av *phomopsis* bildas infallna, mörka partier i barken, upp till 10 cm långa. Skott med sådana läsioner bör man ta bort tidigt på våren, de är vanligast efter vintrar med stora temperatursvängningar. Särskilt kraftigt förökar sig svampen vid temperaturer mellan 20-25°C och regelbundet regn eller bevattning med spridare. I motsatts till vissnesjuka tar skottdöden inte död på hela busken, enbart på fjolårs- och årsskott.

Huruvida BINAB-TF har effekt mot sjukdomen är okänt. I USA bekämpas den med svavel och svavelkalkvätska efter regn på vår och sommar, men inga av dessa medel får tyvärr användas på blåbär i Sverige. Här är noggrann beskärning, så snart ett angrepp syns enda medlet. I USA har sorterna *Bluetta* och *Elliott* visat god motståndskraft mot *Phomopsis*angrepp.

Colletotrichum

Svampen angriper bären som skrumpnar och därefter börja utsöndra orangefärgade slemdroppar. En luftig odling som snabbt torkar upp efter regn och att få bort gamla grenar och intorkade fruktmumier från odlingen är viktigaste förebyggande åtgärderna. Som direktbekämpning kan följande åtgärder testas, det har i alla fall haft god effekt mot samma svamp på andra bärslag:

Binab-TF och Binab-Vector har i jordgubbsodling visat bra effekt mot *Colletotricum*arter, så det vore värd att testa, dosen är i så fall 0,5 kg/ha + 1 kg socker per ha per gång. OBS! Medlet har inte testats mot *Colletotrichum* på björnbär, så om det har effekt och hur ofta man skall spruta är ännu okänt.

En allåkerbärsodlare i Västerbotten har under två år haft mycket fint resultat med upprepade behandlingar med medlet *Citrox/Croplife* (0,25%= 2,5 dl per 100 l, 1-2 gånger i veckan och varje gång det varit regn) efter 7-8 år med totalförlust pga. delfrukttorka. Den vanliga rekommendationen för förebyggande bekämpning är dock så låg som 350-750 ppm, dvs. 35-75 ml per 100 l, så låga koncentrationer har dock inte testats ordentligt i åkerbär).

Citrox består av växtkoncentrat från citrusfrukter, kokosolja och diverse bioflavenoider, allt från icke-genmodifierade växter, dvs. medlet uppfyller både EU-ekologisk odlings och KRAV:s regler för användning i ekologisk odling. Medlet fungerar genom att stärka plantan och stimulera immunförsvaret, så det är att räkna som ett s.k. växtvårdmedel och kräver som sådan inte godkännande av kemikalieinspektionen. Som alla andra kontaktmedel måste *Citrox* sprutas till avrinning.

Gråmögel

Det är i regel blommorna som angrips av svampen. Besprutning med BINAB-TF under regniga vårar minskar problemet, som dock inte brukar vara särskilt stort. Noggrann beskärning, så att bladverket snabbt torkar upp efter regn är bästa förebyggande åtgärden.

Rotröta

En rad rotsvampar (bl.a. av släktet Phytophthora) kan angripa rötter och rothals på blåbärsbuskar, vilket i värsta fall kan leda till plantornas död. Det sker stort sett enbart om marken är dåligt dränerad. Mycket organiskt material i jorden minskar riskerna. Möjligen kan även inblandning av BioBalans eller BINAB-TF minska problemen, som dock hittills varit obefintliga i svenska odlingar.

Rotnematoder

Blåbär har ett svagt rotsystem, och är därför ganska känsliga för angrepp av rotnematoder. Man bör inte plantera på jord som innehåller höga halter av sådana nematoder. Mer än 8 st. *Longidorus elongatus* eller 50 st. *Pratylenchus penetrans* per 250 g jord bör inte tolereras. Skicka in jordprov till Nematodlaboratoriet, Box 44, 230 53 Alnarp innan plantering. Mot *Pratylenchus* hjälper ett par års odling av råg på fältet. Även en kultur av tagetes hjälper, men kan vara svår att etablera på jord med så lågt pH-värde.

Mindre frostmätare

Den mindre frostmätarens larv gnager sig på våren in i knoppar och blommor och äter upp märken, fruktknut och ståndare. Det är sällan något stort problem i Sverige, om man ser många larver på våren är det möjligt att döda dem med Turex 0,75-1 kg/ha. Om vädret är kallt ökar 1-2% socker larvernas ätlust och därmed effekten. Turex är känsligt för solljus och bör därför sprutas på natten eller åtminstone i molnigt väder.

Även en rad andra fjärilslarver kan äta på bladen på blåbärsbuskarna. Det är extremt sällsynt, att de uppträder i skadliga mängder. Om det ändå skulle vara fallet kan även de dödas med antingen Turex eller såpa/fettsyror, se under bladlöss.

Bladlöss

Bladlöss är sällan något problem på friland, däremot kan de ställa till stor skada i växthus, främst genom att smutsa ner bären med honungsdagg som angrips av sotdaggsvampar.

Om det skulle bli så många att plantorna stressas: Hindra torkstress och var återhållsam med kvävegödsling. Besprutning med insektsåpor innan lössen hinner rulla in sig i bladen brukar också ha bra effekt. Av insektsåpor finns följande att köpa i Sverige: Zense 40, Biodux och Reniderm (alla 2,5% eller 10 l/ha), Zense 100 (1% eller 4 liter per ha), Tri-Emulka (0,1% eller 1 l/ha), av dessa får enbart Reniderm användas i KRAV-odling, t.o.m. 2006, från 2007 får alla ovannämnda medel användas även i KRAV-odling. **OBS!** Inga av dessa medel bör sprutas i sol, det kan ge brännskador på bladen!

Blåbärsgallmygga

Brukar aldrig vara ett problem på friland i Sverige, men kan ställa till en del problem i växthus och tunnelodling. Larverna suger på skottspetsarna som först rullar ihop sig, svartfärgas och dör. Knopparna under angreppet bryter och grenen grenar sig onaturligt. Missbildade blad, som inte fått så kraftiga sugskador att de dör finns kvar hela sommaren och visar att gallmyggan finns i odlingen.

3-5 generationer hinns med i växthusodling. Gallmyggans larver kan bekämpas med pyretrum, dvs. krysantemumextrakt. I KRAV-odling accepteras enbart medlet Raptol, i EU-ekologisk odling även medlet Pyretrum NA Extrakt. Båda medel är bigiftiga och får inte användas under blomningen, tidig insats i knoppstadiet är alltså viktigt, angrepp året innan kan tas som indikation på problem med gallmygga. Om humlorna redan köpts in måste de stängas in i minst ett dygn efter behandlingen. Spruta nattetid eller i molnigt väder, pyretrum bryts ner av solljus, särskilt formen Raptol, som inte innehåller stabilisator.

Blåbärsflugan

Har ännu inte visat sig i Skandinavien men är ett stort problem i USA och kan komma in med importerade plantor. Blåbärsflugan är en typisk fruktfluga som lägger sina ägg i de omogna karten, där larven sedan utvecklas som en fet, vit mask. Inga ekologisk bekämpningsmedel finns, men fjäderfå i odlingen bör kunna äta upp en del nerfallna larver och puppor.

I USA verkar även körsbärsflugan kunna ge sig på blåbär, om dess larver så kan fullföra sin livscykel i blåbär är däremot okänt, skada gör den i vilket fall som helst bara genom att finnas i bären. I Europa har man dock inte sett angrepp av körsbärsflugan på blåbär, men det kan kanske ändå vara klokt inte att plantera blåbär och körsbär sida vid sida. Detta går så mycket lättare som körsbär föredrar jord med relativt höga pH-värden och därför sällan passar intill blåbär. Det kan dock vara värt att tänka på vid krukodling i växthus och tunnel.

Virus

Olika virus ger olika symptom, oftast oförklarliga mönster eller färgändringar på bladen, andra kan dock ge dvärgväxt eller gren- eller blomdöd. Virusangrepp startar i regel i en eller några få plantor, och sprider sig sedan med insekter från planta till planta. Sjukdomarna går inte att bota, men spridningen kan hindras genom att snabbt gräva upp och bränna angripna buskar. Genom att köpa från en seriös leverantör kan problemet undvikas.

Vanliga, icke-parasitära skador

Frostskada

Om skottspetsarna torkar in på våren behöver det inte röra sig om vissnesjuka eller gallmygga, det kan även ske efter frost precis i knoppsprickningen. Då ses skadan i regel över större fläckar i odlingen (särskilt lågtliggande delar) och redan ett par dagar efter frosten slagit till.

Järnbrist

Vid odling på jord med högt pH-värde är järnbrist vanligt: De nya bladen blir ljusa men har fortfarande mörka huvudnerv. Försök sänka pH-värdet, och bladgödsla eventuellt. För att få

lov att använda rena järnmedel måste man söka tillstånd hos sitt kontrollorgan, antingen KRAV eller Länsstyrelsen.

Manganbrist

Uppträder också på jord med högt pH-värde, samt efter torra vintrar. Här är det de aktiva bladen som främst drabbas, dvs. att de äldsta och nyaste bladen som oftast förblir gröna. Vid manganbrist är alla nerver gröna medan vävnaden emellan dem är ljus, dvs. bladen får ett nättlikt utseende.

Magnesiumbrist

De äldre bladen får först gula, sedan vissna fläckar mellan nerverna medan de nya bladen förblir gröna. Kan uppkomma på jord med **för** lågt pH-värde, eller vid kraftig gödsling med kalium. Åtgärdas enklast vid gödsling med kieserit (kräver anmälan).

Skörd

Storfruktiga blåbär för färskvarumarknaden: Handskörd är enda använda metoden, varje sort plockas igenom 2-5 gånger. Tyvärr mognar bären i varje klase inte samtidigt, så att man måste plocka ut de mogna bären utan att de omogna ramlar av. Viss övning är nödvändigt, särskilt för sorter med täta klasar. Räkna med en plockprestation motsvarande hallon, dvs. 2-8 kg i timmen, minst först på säsongen då plockarna måste leta efter bären. I Tyskland – då man inte bryr sig om att ta vara på de allra första bären - räknar man med 4-8 kg/timme. Trädgårdsblåbär plockas oftast i 250-300 g tråg.

I trädgårdsblåbär jobbar man med olika mognadgrader:

Mognadsgrad	Stjälkända	Blomflikar	Bär
IG = Immature Green = Omoget grön	Grön	Sticker rakt fram	Grönt och hårt
MG = Mature Green = Moget grön	Ljusgrön	Sticker rakt fram	Ljusgrönt till vitt, lite mjukare
GP = Green Pink = Grön rosa	Vit till ljusgrön	Sticker rakt fram	Bäret blir rosa i blomändan
BP = Blue Pink = Blå rosa	Börjar bli rosa	Sticker rakt fram	Börjar skifta från rosa/violett till blått, börjar bli mjuka.
B = Blue = Blå	Rosa ring runt stjälken	Börjar böja sig bakåt	Blått
R = Ripe = Mogen	Blå	Flikarna bakåtböjda	Blådaggit eller svartdaggit beroende av sort

Smakämnen i bären utvecklas främst i slutet av i mognaden. Bär som är avsedda att säljas direkt till slutkonsumenten vinner på att bli skördade fullmogna. Det ger också de största och tyngsta bären. T.ex. väger bären i övergången mellan stadium BP och B bara ca 70% av vad de väger i stadium R! Vid infrysning är det mycket viktigt att plocka bären helmogna, dels för

smakens, dels för färgens skuld – annars blir den rosa stjälkändan mycket tydlig på de frysta bären! Fullmogna bär håller dock max någon vecka i kyl.

Om bären skall förvaras eller transporteras längre tid bör de plockas i stadium B, men inte tidigare för smakens skuld. Nog eftermognar bären till viss grad, men främst vad angår färgen. När förbindelsen till busken är kapad bildas inte mycket nytt socker, dvs. att bär plockade för tidigt alltid kommer att smaka dåligt, även om de till färgen eftermognar. Vid handskörd i stadium BP håller bären lätt 2-3 veckor i kyl. Vid lagring i ULO-lager eller inplastade i lågsyre-atmosfär helt upp till 6-8 veckor. Detta kan vara eventuellt vara intressant om man bor nära ett fruktlager och har kunder som önskar blåbär långt fram på säsongen. I regel behövs ULO-lagren först för vintersorterna av äpple. Det finns inget förbud mot ULO-lagring av ekologiskt frukt- och bär i vara sig EU:s eko-regler eller KRAV-reglerna. Det kan dock diskuteras, hur ekologiskt metoden egentligen är.

Maskinskörd praktiseras i enstaka sorter av amerikanska blåbär i utlandet, men är knappast aktuellt i de jämförelsevis små svenska odlingarna och ger dessutom dålig kvalitet (saft tränger ut så att bären snabbt möglar, relativt stor andel omogna eller övermogna bär). Bär som skall användas som industri och från sorter där huvudparten av bären mognar samtidigt kan sköras med vanlig bärplockare – vanligtvis vildkloner eller lowbush-typer med relativ jämn mognad. De måste tas om hand (beredas, frysas) inom 1 dygn eller kylas direkt efter skörd för inte att förstöras.

Man kan räkna med att börja skörda när plantorna är ca 4 år gamla (dvs. efter 1 år vid plantering av 3-års buskar), i Tyskland brukar man då få 1-1,5 kg bär per buske. I Sverige ligger skörden närmare 200-500 g/buske. Full skörd uppnås när plantorna är 6-8 år gamla. Beroende av sort fås mellan 4 och 10 kg per buske på amerikanska blåbär (i genomsnitt 3-5 kg/buske, vissa sorter dock mer), och mellan 1 och 8 kg/buske på korsningarna med vilda blåbär. Highbush-sorterna kan ge skörd i 30-60 år vid bra skötsel.

Mängden bär på vildklonerna är mindre väl undersökt, men bör ligga på 150-300 g/buske.

Marknaden

Amerikanska blåbär är en relativ ny kultur i Sverige, men det finns import, och svenska grossister är intresserade av att köpa de svenska bären. Det krävs dock relativt stora mängder för att det skall vara intressant, och man bör försöka anpassa sortvalet så att man kan leverera under en lång period.

En möjlighet att sälja mindre mängder bär är att sälja direkt till enskilda affärer, på marknader eller i småbodar längs vägar och i städerna på samma vis som man säljer jordgubbar. Ofta är en lokal jordgubbsodlare intresserad av att förlänga säsongen och därmed bättre utnyttja sin investering i bodar och personal genom att fortsätta försäljningen med andra bär efter jordgubbsäsongen. En annan marknad är t.ex. förskolor, skolor och dagis, som ofta föredrar de mindre färgande amerikanska typerna framför de färgrika vildblåbärena. På sikt kan det finnas möjligheter för export söderut: Deras blåbär är slut när blåbärena mognar i Sverige och tunnelodling där gör deras bär dyrare än svenska frilandsbär.

Priset för trädgårdsblåbär till grossist har varierat mellan 60 och 120 kr/kg, oftast 80-110 kr/kg för konventionellt odlade bär. Minst det samma bör man kunna få för ekologiskt odlade bär. Det finns en omättad marknad för styckfrysta bär till bageri- och konditoribranschen, troligtvis även till hotell- och restauranger, som serverar halvt tinade blåbär (rena eller i blandning med andra bär) på sina frukostbufféer. En småländsk odlare får i dag ca. 75 kr/kg för styckfrysta, ekologiska amerikanska blåbär av blandade sorter.

Marknaden för odlade, vilda kloner är än så länge okänd, motsvarande pris som för vilda bär kan naturligtvis påräknas (15-16 kr för icke-ekologiska, 22-25 kr/kg för ekologiskt märkta vildblåbär), eventuellt mer vid särskilt bra kvalitet (färg, smak, socker- och syrehalt, eventuellt bärstorlek). Troligtvis finns också intresse bland konsumenterna att köpa vilda kloner med särskilt stora bär för färskkonsumtion. Priset hamnar då troligtvis någonstans emellan priset för vilda bär och de amerikanska typerna.

Självplock på amerikanska blåbär är inte vanligt i Europa, främst därför att självplockarna kan äta stora mängder bär under plockningsarbetet, och kg-priset därför måste bli ganska högt, men också därför att alla bär i klasarna inte mognar samtidigt, men ändå lätt ramlar av om de mogna bären plockas på ett hårdhänt sätt. Det finns dock enstaka svenska odlare som har självplock och är nöjda med detta. Priset ligger då på ca. 60 kr per kg för konventionellt odlade bär.

Användning

Färskkonsumtion och konditorier är de vanligaste avsättningsvägarna. I länder utan vilda blåbär används de amerikanska blåbären även till industri (saft, sylt och vin). Det är knappast aktuellt i Sverige än på många år, särskilt inte om odling av vilda kloner blir vanligt. Frysta bär förlorar endast obetydligt i smak, struktur och utseende i förhållande till färska bär och kan därför även de användas till konditorier m.m.

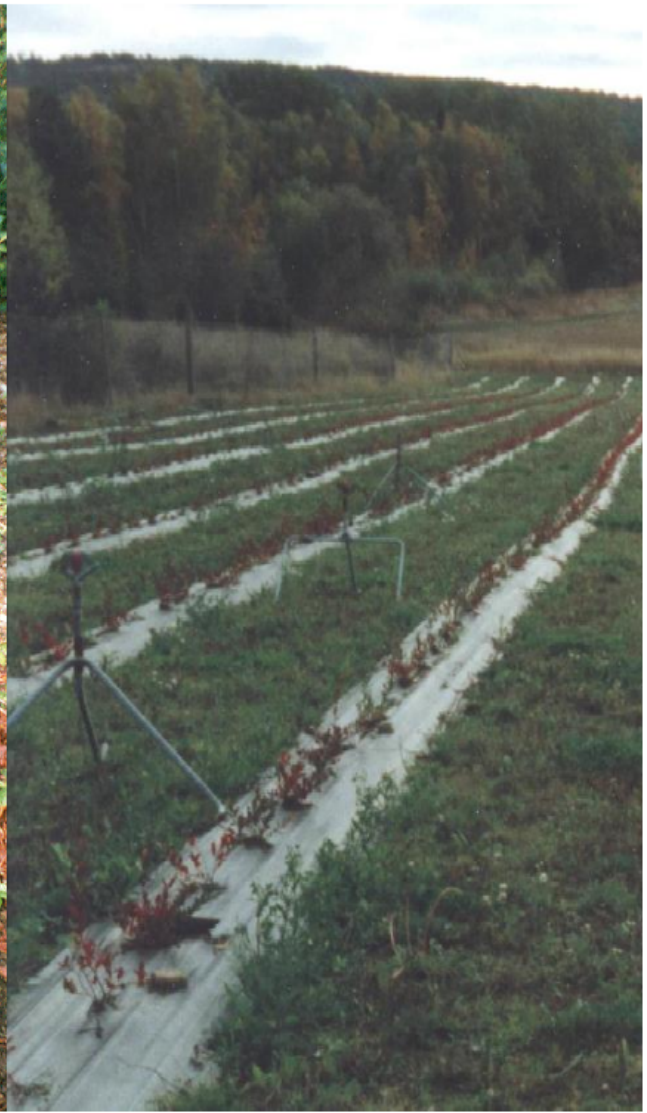
Redan från gammal tid har blåbär använts som naturläkemedel. En del av effekterna har även moderna forskning visat faktiskt stämmer. Här följer en lista över de goda effekter, som påvisats i blåbär. Tyvärr är det ytterst sällan som man jämfört effekterna av amerikanska och europeiska vilda blåbär:

- ☺ Stärkande av immunförsvaret: Blåbär ser ut att skydda mot bl.a. cancer, slaganfall, hjärt/kärlsjukdomar. Det är speciellt den höga halten av antioxidanter som ger den skyddande effekten. Jämförande studier har visat, att det vita köttet i de amerikanska blåbären inte nödvändigtvis ger färre antioxidanter än i vilda, svenska kloner. Innehållet varierar mer mellan klonerna än mellan arterna.
- ☺ Försenat åldrande av celler. Bl.a. åldersbaserade sjukdomar som Parkinsons. Även denna effekt tillskrivs innehållet av antioxidanter. Även bättre minne, motorik och förmåga att lösa problem samt större nybildning av nerver och hjärnceller har påvisats vid blåbärsdiet, t.v. dock bara på råttor
- ☺ Förbättrad synförmåga och minskad nattblindhet och snabbare återhämtning av synen efter bländning. Bl.a. används blåbärsextrakt för anställda inom luftfart och rymdfart.
- ☺ Minskad känslighet och snabbare rehabilitering efter mage/tarmsjukdomar
- ☺ Blodsockersänkande effekt vid diabetes
- ☺ Det finns f.n. inga kända allergiska reaktioner mot blåbär, vilket är tämligen unikt för ett bärslag.

Näringsinnehåll

Näringsinnehåll per 100 g färskvikt	Amerikanska blåbär	Vilda blåbär
Energi	250 kJ	192,8 kJ
Vatten	83,0 g	86,0 g
pH-värde	2,7-3,9, medel 3,3	
Löst torrsustans	10-14 %, medel 12%	
Protein	0,6 g	0,7g
Fett	0,5 g	0,8 g
Kolhydrat	14,0 g	9,8 g
Fruktosyror (citronsyreekvivalenter)	0,9 g	
Totalsyra	0,4-1,5 % medel 1 %	
Cellulosa/fiber	1,0 g	3,1 mg
Kalium	90 mg	86 mg
Kalcium	13 mg	23 mg
Fosfor	10 mg	20 mg
Magnesium	7 mg	9 mg
Natrium	2 mg	3 mg
Bor	0,15 mg	
Järn	0,17 mg	0,6 mg
Mangan	0,28 mg	
Zink	0,11 mg	0,2 mg
Koppar	0,06 mg	
Selen	0,6 mg	
Polyfenoler	0,25 g	
Vitamin A	100 I. E.	80 I. E.
Vitamin B1	0,04 mg	
Vitamin B2-ämnen:		
Riboflavin	0,04 mg	0,07 mg
Niacin	0,30 mg	0,30 mg
Panthotensyra	0,09 mg	
Folsyra	6,41 mg	6 mg
Vitamin B6	0,036 mg	0,06 mg
Vitamin C/askorbinsyra	13,00 mg	5 mg
Vitamin E (α -tokoferolekvivalenter)	1,00 mg	0,1 mg

Enligt uppgifter från: G. Ebert: Anbau von Heidelbeeren und Cranberries, Verlag Eugen-Ulmer, 2005, ISBN: 3-8001-4420-4 (amerikanska blåbär) och Livsmedelverkets databas ver. 04.1.1, www.slv.se/ldb (vilda blåbär).

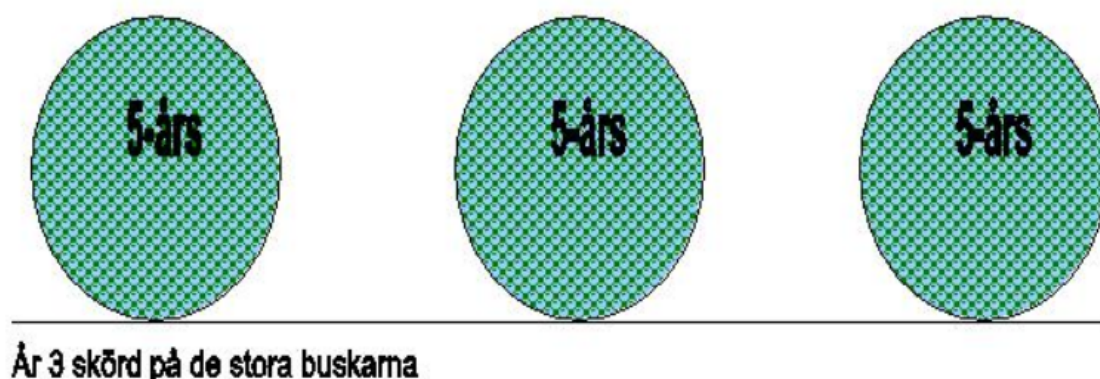
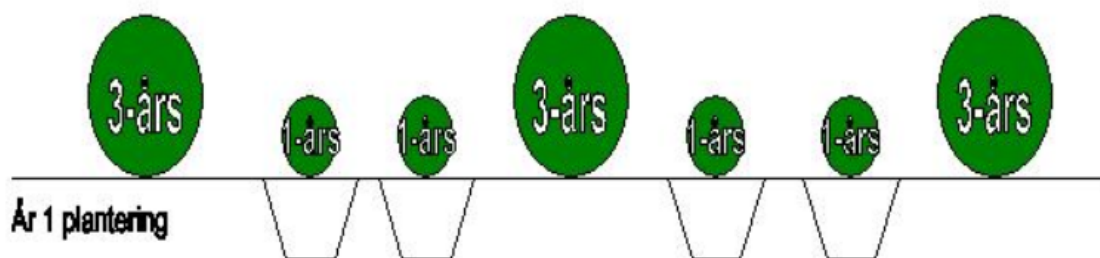


Ogräs konkurrerar hårt med blåbärsbuskarna om vatten och näring, och bör därför hållas borta från raderna. Det kan göras t.ex. med marktäckning med barrträdsflis eller bark (bild ovan t.v.) eller genom odling på plastlist (bild ovan t.h.), båda lockar dock till sig sorkar, och åtminstone täckning med bark ökar även riskerna för frost i blomningen väsentligt.



Ett alternativ kan vara grund bearbetning med sidoställt fingerhjul. Behandlingarna måste påbörjas redan kort efter planteringen så att buskarna vänjas sätta rötterna djupt. Plötslig jordbearbetning i en etablerat odling skulle förstöra allt för många av blåbärsplantornas ytliga rötter.

Alla foton: Kirsten Jensen, Länsstyrelsen i Västra Götalands Län©



Det är fullt möjligt att utnyttja sina investeringar i jord och droppbevattning för att dra upp plantor i mellanrummen mellan plantorna i raden och sedan flytta dem när det blir ont om plats. Genom att köpa både 1-års- och 3-årsplantor kan man utnyttja platsen mellan de senare för att låta de förra växa till kan man spara in både arbete och investeringar i och med de små plantorna först behöver eget fält och bevattning något år innan de börjar ge skörd. Man kan välja att gräva ner de plantor som skall flyttas i jorden, eller att ha dem i 5-7 l krukor. *Ritning: Kirsten Jensen, Länsstyrelsen i Västra Götalands Län*©

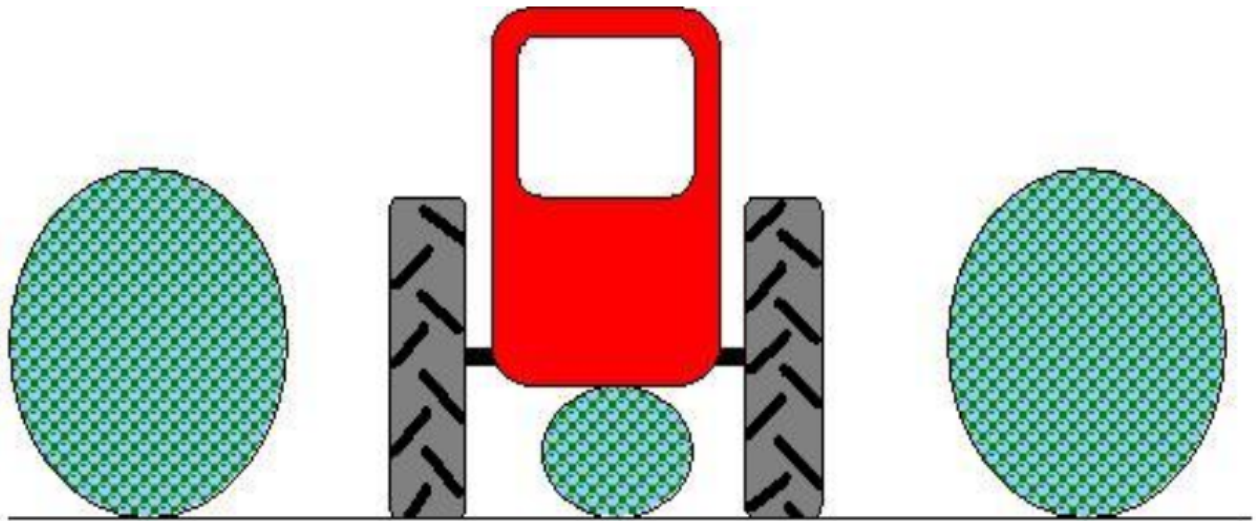


Vildkloner (ovan) med särskilt värdefulla egenskaper börjar också komma in i plantskolornas sortiment, här två kloner med olika växtsätt.

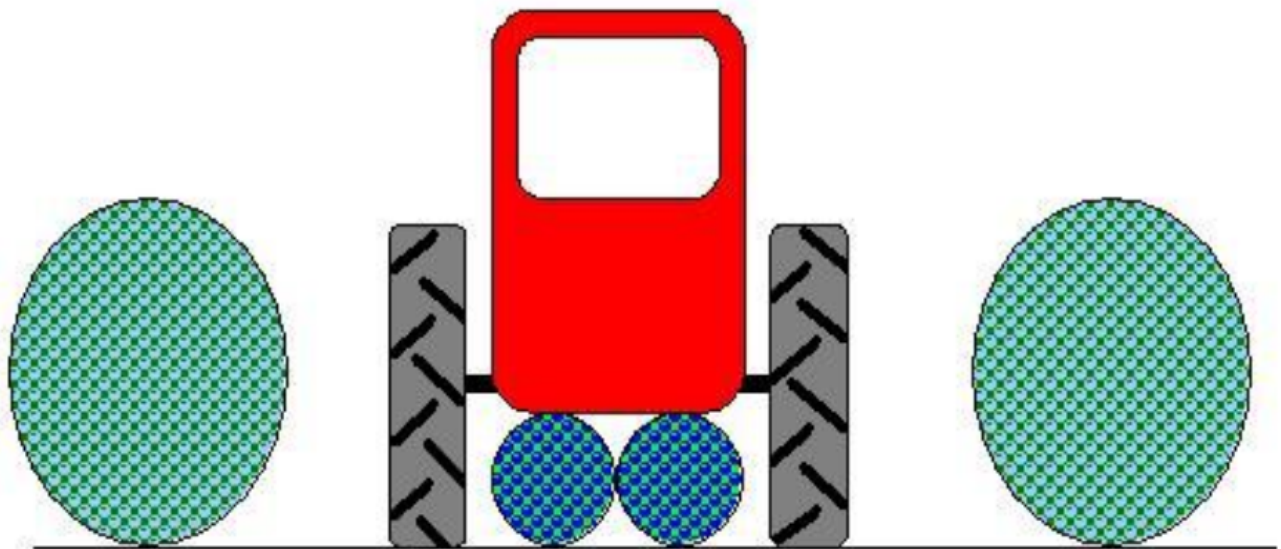
Amerikanska blåbär av highbushtyp blir mellan 1,2 och 2 m höga (bild nedan)

Alla foton: Kirsten Jensen, Länsstyrelsen i Västra Götalands Län©





**Highbush-sort på tillväxt
Flyttas när den blir för hög
att gränsa med traktorn**



**1-2 rader lowbush-sorter eller vildkloner
Gränsas med traktorn hela odlingstiden.**

Det är få fält som motsvarar blåbärens krav på lätt jord, lågt pH-värde och helst även hög mullhalt, så om man har idealjord gäller det att utnyttja den mest möjligt. Det går utmärkt att odla lowbush-sorter eller ha highbushplantor på tillväxt mellan traktorspåren. Naturligtvis skulle det också gå att odla lingon, tranbär eller möjligen allåkerbär (företrädevis i Norrland) eller hjortron mellan traktorspåren. Om man väljer en permanent gröda där kan man utnyttja sin frostskyddsbevattning till båda grödor.

Ritning: Kirsten Jensen, Länsstyrelsen i Västra Götalands Län©



Förökning av blåbär kan göras med både vinter- och sommarsticklingar. Om man väljer sommarsticklingar måste man föröka antingen med dimmbevattning eller under plast för att inte sticklingarna skall torka ut. På bilderna ovan ses storskalig förökning av blåbärsplanter i Tyskland och en typisk sommarstickling. *Alla foton: Kirsten Jensen, Länsstyrelsen i Västra Götalands Län*©

Även amerikanska blåbär kan förädlas till samma typ av produkter som vilda blåbär: Sylt, marmelad, saft soppa. Bärvin, likör och snaps är också vanliga produkter – i alla fall utanför Sveriges gränser.





Emil är en svensk lowbushsort med smak som påminner om vilda blåbär.



Patriot är mycket hårdig och ger hög skörd.



Reka är en av de tidigaste sorterna och ger samtidigt mycket hög skörd av fin kvalitet.

Alla foton: Kirsten Jensen, Länsstyrelsen i Västra Götalands Län©



Blåbärsgallmyggan, vars larv förstör skottspetsarna, kan vara ett stort problem i växthus och tunnelodling av blåbär, vilket är vanligt i utlandet för att förlänga säsongen och för att ge kunderna större leveranssäkerhet.

Alla foton: Kirsten Jensen, Länsstyrelsen i Västra Götalands Län©





Alla foton: Kirsten Jensen,
Länsstyrelsen i Västra Götalands Län©

Storleksfördelning på olika vanliga
amerikanska blåbärssorter. På bilden t.h. är
varje kvadrat 0,5 ggr 0,5 cm





Manganbrist (vävnaden på de aktiva bladen blir gul medan alla nerver – även de minsta – förblir gröna, se bild ovan) och järnbrist (de nyaste bladen blir ljusa, men med gröna huvudnerver, se bild nedan) är de vanligaste tecken på att pH-värdet i jorden är för högt, eller att plantorna inte har tillräckligt jämn vattenförsörjning.

Alla foton: Kirsten Jensen, Länsstyrelsen i Västra Götalands Län©

