

Gode råd og erfaringer i hageblåbærproduksjonen



Sorten Toro har gjort det godt i forsøkene i prosjektperioden og har gitt både stor avling og store bær. Foto: Anne Vintland.

Prosjektet 'Økt norsk produksjon av hageblåbær' går mot slutten, og i det følgende har vi samlet noen råd og erfaringer, samt tatt med noen økonomiske betraktninger, som kan være viktige for å lykkes med produksjonen av hageblåbær.

Tekst og foto: Lars T. Havstad, NIBIO, Anne Vintland og Jan Karstein Henriksen, NLR Agder.

Krav til vokseplass

For å lykkes med hageblåbær, uansett geografisk plassering, er det avgjørende at en velger vokseplassen med omhu slik at de lokalklimatiske forholda blir best mulig. Optimalt bør blåbærfeltet etableres på en solrik eller halvskygget plass, og helst i hellende terreng slik at kaldlufta blir drenert bort (unngå kuldegroper). Surjordplanten hageblåbær har dessuten et grunt rotsystem, uten rothår, og vil gjerne ha en løs jord å vokse i. Den beste jorda er ei silt- eller sandholdig leirholdig jord, eller organisk jord (torv eller kompost) som er godt drenert og har pH mellom 4-5,5. Regulering av jordas surhet (pH) må gjøres før planting. For bedre kontroll med ugras og vann-tilgang anbefales å plante på Mypex-duk, samt at det legges opp til dryppvanning. Dyrking på duk vanskeliggjør imidlertid muligheten for senere å fylle på bark eller annet organisk materiale som jordforbedring.

Valg av sorter

Det finnes mange hageblåbærsorter å velge mellom, og siden hageblåbær er en langvarig kultur, som gjerne kan dyrkes i 50 år, er sortvalget viktig å tenke igjennom. For å sikre krysspollinering, bør en plante minst 2 sorter. For å kunne få økonomi i hageblåbær dyrkinga må en plante sorter som gir mest mulig årssikker avling av store bær og som modner rimelig konsentrert. I prosjektet har

vi hatt best erfaring med sorten 'Toro', som har kommet raskt i bæring og gitt bra avling med store bær. 'Spartan' har også vært god, og delvis 'Duke'. Den mye planta sorten 'Bluecrop' har gitt brukbare avlinger men har oftest altfor små bær.

Gjødsling om våren og sommeren/bladprøver

Hageblåbær krever jevn tilgang på vann og næring. I prosjektet har gjødsling med ulike N-mengder blitt prøvd ut i felt på Agder, Hordaland, Buskerud og Telemark. Næringskravet vil naturlig nok variere med alder på plantene, men for godt etablerte planter har det om våren og sommeren vært nødvendig med moderat (35 g N/plante) til sterk gjødsling (50 g N/plante) i de fleste felt for å dekke plantenes behov med tanke på maksimale bæravlinger. Gjødsling har vært tilført som klorfri fullgjødsel 12-4-18 og urea (tørrgjødsling), og fordelt på tre gjødslingstider i midten/slutten av henholdsvis april, mai og juni. Sterkest gjødsling har særlig vært påkrevd ved dyrking på lettere jord.

For å få mer klarhet i om gjødslingen i feltet er optimal, både med tanke på nitrogen og andre næringsstoff, er det viktig å ta ut prøver til bladanalyse gjennom vekstsesongen. I samtlige av forsøksfeltene var det mangel på flere næringsstoff, sammenlignet med ønskede optimalverdier, noe som tyder på at næringsmangel er utbredt i

den praktiske dyrkingen. Det er ofte mangel på magnesium. Av mikronæringsstoffene var mangelen størst for bor, jern, sink og kobber. Ingen felt manglet mangan. Uttak av bladprøver, samt bladgjødsling basert på analyseresultatene, bør gjøres i samråd med lokal rådgivingstjeneste.

Mange dyrkere som har plantet på opphøyde driller kledd med mypex, har ved gjødsling med tørrgjødsel opplevd at en del av gjødselkorna ofte «renner» av drillen, og blir utilgjengelig for det svake rotsystemet. Gjødsling via dryppvanningssystemet er derfor å anbefale, noe som gir bedre kontroll og mulighet for jevnere næringstilførsel.

Høstgjødsling

Forsøk med ulike N-mengder i tida rundt blomsterknoppdanningen om høsten (vanligvis midten av september) har også blitt prøvd ut, uten at det har gitt positiv effekt på bæravlingen året etter, sammenlignet med tilsvarende ugjødsla ruter. For å få best mulig avherding bør en tvert imot unngå å stimulere veksten om høsten. Gjødsling med nitrogen bør av den grunn ikke utføres senere enn ca. 1. juli.

Sopp- og skadedyrbekjemping

Tradisjonelt har bekjempelse av sopp vært lite vanlig i Norge. Nærmere undersøkelser de siste

åra har vist at mange felt er soppsmittet, spesielt av greindød, *Phomopsis vaccinum*. Størst har problemene vært ved dyrking under varme forhold i plasttunnel, hvor skadene har vært betydelige, selv på godt etablerte planter. I et toårig feltforsøk med sopp-sprøyting til ulike tider og med ulike midler/doser kunne vi imidlertid ikke påvise noen avlingsgevinst sammenlignet med usprøyta ruter. Det er viktig at døde og skadde greiner fjernes om våren og utover i sesongen (bør brennes). For å gjøre plantene bedre rustet mot sopp- og bakteriesmitte, anbefaler vi også å gi en til to sprøytinger med 100-150 g Nordox/100 liter vann ved begynnende bladfall om høsten og ved knoppsprett om våren. Før langvarige, fuktige og varme perioder i blomstringen kan sprøyting med 50 g Switch eller 150 g Teldor/100 liter vann være aktuelt i sorter med oppoverstilte blomster. Av insekt er det få som gjør skade i kulturen, men bladlus kan gi tilfeldige angrep (særlig i plasttunnel) og da kan det sprøytes med Raptol på natta. Snegler kan gjøre skade og bekjempes ved å strø ut SluXX eller Ferraproff.

Beskjæring

Blomster og bær blir dannet på fjorårets greiner, så god vekst og mange knopper er viktig for et stort avlingspotensiale. Sammen med god næringstilførsel er beskjæring, som stimulerer bryting av nye greiner, viktig for å opprettholde og øke avlingspotensialet over år. I et treårig beskjæringforsøk i 'Bluecrop' kom imidlertid buskene som ikke var klypt best ut avlingsmessig, noe som kan tyde på at en nok ikke skal bruke saksa alt for mye. Det er imidlertid viktig at svake greiner og greiner med uønsket vekstretning, samt gamle hovedgreiner (bør ikke bli eldre enn ca 6 år) blir fjernet. Det tilstrebes gjerne å beholde 10-15 hoved/produksjonsgreiner pr plante. Blir det for mange bær på busken blir gjerne størrelsen på bærene redusert (små bær). Modningen går også saktere, noe som kan medføre at en ikke rekker å høste inn alle bærene. Klipping må tilpasses vekstkraften til de ulike sortene.

Hageblåbær og klimatiske begrensninger

Hageblåbær stammer hovedsakelig fra østkysten av Nord-Amerika og er vant til noe bedre klimatiske vilkår enn det vi kan tilby her i Norge. Særlig vintertemperaturen er med på å avgrense dyrkingsområdet, siden temperaturer lavere enn -20 °C som oftest vil føre til frostskafer. Mest utsatt for frostskafer, også ved høyere temperaturer, er plantene på seinvinteren når kvila er i ferd med å oppheves, og vi får milde perioder etterfulgt av frost. I tillegg er det viktig med forholdsvis høye temperaturer i vekstsesongen, slik at bærene rekker å modne og kvaliteten blir bra. Varm sommer og høst er også gunstig med tanke på å utvikle mange blomsterknopper som året etter kan gi bra med avling (øker potensialet for neste års bæravling). Av den grunn er det nok kystnære steder på Sør- og Østlandet, med forholdsvis milde vintrer og varme somre, som har det beste klimaet for dyrking av hageblåbær.

Dekking mot fugl

For å unngå at modne bær blir spist av fugl er det helt nødvendig å beskytte feltet med dekkende net. Nota festes i stolper i god høyde over buskene slik at høstingen kan utføres på vanlig måte.

Høsting og sortering

Blåbærene modner ujevnt noe som medfører at buskene må plukkes én gang i uka i 4-6 uker. Høstingen blir dermed arbeidskrevende, og vil normalt utgjøre den største kostnaden i produksjonen. I 2014 og 2015 ble det i forsøk prøvd å effektivisere høste- og sorteringsprosessen ved å ta i bruk høstevogn og sorteringsmaskin. Resultatene viste at bærkvalitet og lagringssevne ble redusert ved slik maskinell behandling når bærene var bløte (svært modne), men ikke når bærene var mer faste/umodne ved høsting. Maskinell handtering gav større sorteringsjobb (mer frasoorting av blad, umodne bær og annet avfall) og totalt sett var det arbeidsmessig ingenting å vinne ved å ta i bruk høstevogna. Plukking direkte i salgsemballasjen (300 g kurver) var totalt mest effektivt og anbefales som høste- og sorteringsmetode i den norske hageblåbærproduksjonen

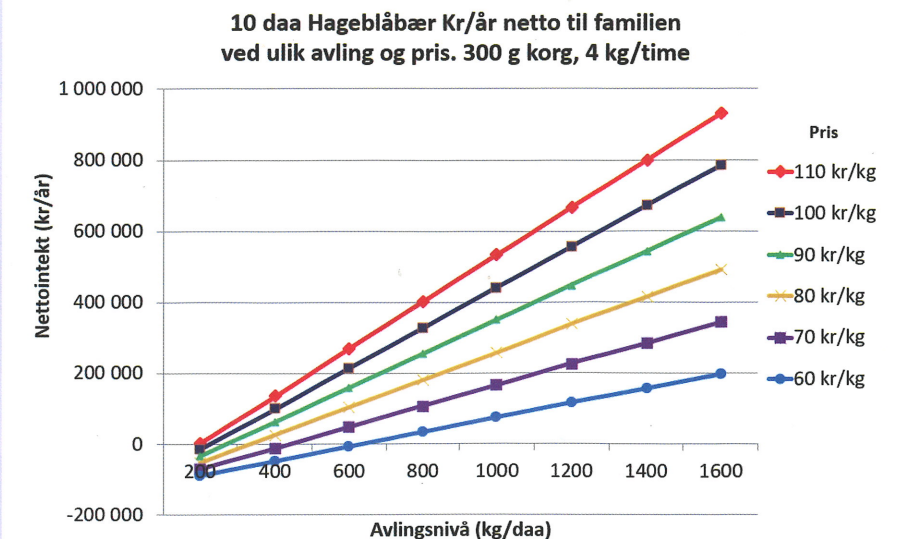
Dyrking i plasttunnel

Ved å dyrke under plast bedres de klimatiske forholda, og bærene får beskyttelse mot regn og vind. Forsøk med dyrking i plasttunnel gav imidlertid varierende resultat. Spesielt utfordrende var de nevnte problemene med sopp (stor dødelighet) og bladlus. Til tross for dette ble det i et av tunnelforsøkene, i middel for fem sorter og to bærår, høstet 20 % høyere avling enn på tilsvarende planter dyrket i jord (mypex) på friland. Avlingsøkningen var imidlertid ikke nok til å forsvare investeringen og merarbeidet med plasttunnel. Sortene som gjorde det best avlingsmessig under plast var 'Toro' og 'Duke'. Bedre kontroll med sopp-problemene på plantene er helt nødvendig før en kan anbefale dyrking av hageblåbær i plasttunnel i Norge.

Økonomi

Det er foretatt mange sammenlignende økonomiske beregninger. Avlingsnivået varierer mye mellom felt og fra år til år, men gode friske felt har i gjennomsnitt gitt 700-900 kg salgavling/daa. Plukkehastighet og emballasjestørrelse er de største kostnadsfaktorer i hageblåbærproduksjonen. Store bær og bra mengde modne bær i feltet hver gang en plukker er avgjørende for plukke-kostnadene. Ved 2 gram/bær er høstekapasiteten ofte ca. 4 kg bær/time. Øker bærstørrelsen med 0,5-1 gram per bær øker plukkekapasiteten med mer enn 1 kg/time og høstekostnadene reduseres med 5-7 kr per kg bær. Totale kostnader for plukking, emballasje og frakt varierer helt fra 30 kr/kg ved plukkekapasitet 6 kg per time ved 300 g korg x 12 stk. pr kasse og opp til 50 kr/kg ved plukkekapasitet 4 kg per time ved 170 g korg x 10 stk. per kasse. Ved 10 dekar hageblåbær på friland med 600 kg salgavling per dekar og oppgjørpris 100 kr per kg vil årlig netto økonomisk utbytte til familien være 176 000 kr ved de høye plukke- og emballasjekostnader og 282 000 kr ved de laveste plukke- og emballasjekostnader.

Det er mulig å tjene penger på hageblåbær på de beste lokaliteter dersom en velger rett sorter. Figur 1 viser nettoøkonomi på y-aksen ved forskjellige avlingsnivå bortover x-aksen ved ulike grafer for prisbilder når høstekapasiteten er 4 kg/time. Med 700 kg salgavling per daa og oppgjørpris 90 kr per kg med 4 kg per time i 300 g korg og 3,6 kg per kasse så vil netto økonomisk utbytte være ca. 200 000 kr per år. Ved økning av pris til 100 kr per kg vil en kunne få samme økonomi ved 600 kg salgavling per dekar. Omvendt så vil en måtte ha ca. 100 kg avlingsøkning per dekar for å få samme nettoøkonomi dersom prisen synker med 10 kr til 80 kr per kg. Med lavere avling enn 600 kg per daa til 90 kr per kg er det lite interessant økonomisk dersom høstekapasiteten er 4 kg per time.



Figur 1. Nettoinntekt (kr/år) ved ulikt avlingsnivå (kg/daa) og pris (kr/kg) med utgangspunkt i et areal på 10 kg daa med hageblåbær hvor det plukkes 4 kg bær/time i 300 g korg.