



IPM dyrkningsvejledning

Stikkelsbær

Produktionsmål

Stikkelsbær dyrkes overvejende til industriel brug og kun i mindre omfang til frisk konsum. Stikkelsbær til industri høstes med maskine og afsættes hovedsagelig efter forud indgået aftale direkte til fabrik eller gennem en avlerorganisation. Vigtige egenskaber ved råvarens kvalitet, når der leveres til industri, er ensartet modenhed, faste og ikke saftende bær, helst høstet lige før de er modne. Den indleverede vare skal være fri for rådne bær, blade, kviste, jord og sten samt bladhvæpse, som er kulturens største udfordring. Stikkelsbær til frisk konsum håndplukkes og afsættes i små kasser eller bakker over diverse salgsforeninger. Derudover afsættes lidt stikkelsbær ved selvpluk. Det samlede danske areal er på 38 hektar (2016, NaturErhvervstyrelsen), mens arealet med økologiske Stikkelsbær er på 8 hektar (2015).

Der er store udsving i udbytter og priser fra år til år. Over en 10 års periode svinger priserne fra under 1 til 5 kr. pr. kg.. Udbyttet varierer mellem 5 og 20 tons pr. ha med et gennemsnit på 8 - 12 tons pr. ha. For at reducere høstomkostningerne ved maskinhøst bør stikkelsbæraarealet være på mindst 5 ha. Det skyldes, at maskinstationerne opkræver et startgebyr for maskinhøsten. Med 10 til 20 ha er det også muligt at investere i en halvtrækker høstmaskine.

En stikkelsbærplantning har en levetid på ca. 10 – 15 år, største begrænsning er jordbårne sygdomme. Arbejdskraftbehovet til dyrkning af stikkelsbær ligger på ca. 25 timer pr. ha pr. år, hvoraf ca. 1/3 går til høst af bærrerne. Investeringsbehovet til beplantning ligger på 30.000-40.000 kr. pr. ha. I løbet af nogle år skal der investeres i følgende maskiner: afskærmet sprøjte, tågesprøjte, sideklipper, grenknuser, gaffellift og evt. høstmaskine.

Etablering

Jordbund og klima

Stikkelsbær kan kun dyrkes på de jordtyper, som er veldrænede. JB 6 foretrækkes, da tung jord ofte får gang i jordbårne sygdomme med buskdød til følge. Lette jordtyper vil kræve vanding. Undgå kuperet terræn af hensyn til kørsel med specialmaskiner. De højeste og mest stabile udbytter opnås på lune lokaliteter - f.eks. i kystnære områder. Stikkelsbær bør ikke dyrkes i de egne af landet, hvor der forekommer nattefrost sent om foråret. Frost i april måned kan skade blomsteranlæg og blomster. For at mindske problemerne med svampesygdommene meldug og skivesvamp kan de dele af landet med mindst nedbør foretrækkes. De seneste år har der dog været flere somre, som har været så tørre, at det har givet problemer med buskenes trivsel og vækst. Derfor anbefales vanding af buskene, især under etablering.

Det er nødvendigt med gode læforhold, dels for at opnå en hurtig tilvækst i etableringsfasen, dels for at sikre en god bibestøvning. Det er især vigtigt at bryde østen- og vestenvinden. Et læhegn skaber læ i 10 x den højde, det har. Dvs. et hegn, som er 6 m højt, giver læ 60 m på hver side.

Forud for plantning skal der udtages jordbundsanalyser. Optimale jordbundsanalyser for dyrkning af stikkelsbær er:



Reaktionstal (Rt)	6,0-7,5
Fosfortal (Pt)	3,0-6,0
Kaliumtal (Kt)	12-15
Magnesiumtal (Mgt)	8-12

Plantemateriale

Det er vigtigt, at planterne er af en god kvalitet, her tænkes især på en god rodmasse, og gerne 3-5 grene på 25 – 40 cm .

Sortsvalg

Hidtil har Invicta været eneste sort, som industrien ønskede at købe. De seneste år er Tatjana, som er tornfri, blevet mere og mere populær, og er p.t. den sort, som industrien ønsker. Høstes ved hjælp af maskinstation bør der plantes sorter, som kan høstes samtidigt. Stikkelsbær til maskinhøst skal have stive oprette grene, modne ensartet, rysteetheden skal være stor, og bærrene skal være faste, så de ikke beskadiges ved høst.

For at minimere forbruget af pesticider er det vigtigt at vælge sunde sorter. Dette stemmer godt overens med de sorter som dyrkes. Invicta får dog meldug, men dette kan holdes på et lavt niveau med få sprøjtninger.

Plantning

Plantning sker bedst i oktober/november, men forårsplantning er også en mulighed, specielt hvis det er muligt at vande. Efterårsplantning foretrækkes, hvis man skal bekæmpe ukrudt med herbicider. Forud for etablering, er det vigtigt at have valgt det rette areal, og at det er gjort rent for især flerårigt ukrudt. Ligeledes skal jorden være kalket og gødet op til normværdierne. Stikkelsbær etableres som buske. 1-års planter bør have 3-5 grene.

Der skal etableres en forager på mindst 7 m som vendeplads til høstmaskinen, ligesom der bør etableres tværveje, hvis rækkerne er meget lange. Dette gøres for at lette transporten af fyldte kasser. Rækkeafstanden er især afhængig af den anvendte traktors bredde, og ligger mellem 3,5 til 4 m. Planteafstanden ligger på 0,5 - 0,6 m i rækken og omkring 3,75 m mellem rækkerne. Det giver et planteantal på 5.000-6.000 1-års planter pr. plantet ha. Ved plantning af stikkelsbærbuske skal planterne sættes så dybt i jorden, at forgreningspunktet er mindst 5 cm under jordoverfladen. Herved undgås, at der dannes en stamme, der vil gøre planten ustabil under høst.

Gødskning

Forud for plantning gødes jorden, så jordbundstallene er optimale for jordtypen. Efter plantning skal planterne sikres god tilvækst de første par år. Det opnås ved at gødske med 20-30 kg N, 6 kg P og 20-30 kg K pr. gang som rækkegødskning to til tre gange i vækstsæsonen. Fra tredje vækstsæson kan der som udgangspunkt tilføres 80-100 kg N og 80-120 kg K pr. ha.

Gødningen kan med fordel tilføres med 2/3 i det tidlige forår - og 1/3 straks efter høst. Dette bevirker en bedre tilgængelighed af kvælstof, når planterne skal bruge det, heholdsvist til skudvækst om foråret og blomsterknopdannelse efter høst. Det er også muligt at udbringe gylle med en lille gyllevogn med 15-20 t pr. ha. Mikronæringsstoffer skal tilføres efter behov.



Buske, som har optimal gødningstilstand, vil være mere robuste mod angreb af svampesygdomme. Analyser af bladprøver giver et billede af, hvilke næringsstoffer der er i overskud eller mangler i plantagen. Der udtages 100 blade fra midten fra årsskuddene i perioden d. 15/7 til 1/8, som sendes til et laboratorium for analyse. Kommentarerne til analysen fås hos en frugtavlskonsulent. Det anbefales at udtage bladprøver hvert 2. år og jordprøver hvert 5. år for at sikre en optimale gødningstilførsel til planterne.

Beskæring

Efter etablering beskæres arealer, der ikke har en forgrening på 3-5 grene. Skær 10 cm over jorden. Hermed sikres en velforgrening, idet knopperne er nødt til at skyde helt nede ved basis. Fra stikkelsbærbuskene er 3-5 år afhængig af vækstform, beskæres buskene efter høst ved en sideklipping med en skråtstillet klipper. Beskæring af buskene betyder, at der ikke ligger grene hen ad jorden, hvorved der nemt kan opstå problemer med tvemodenhed og dårlig bærkvalitet. Derudover lettes ukrudtsbekæmpelsen, idet der ikke er risiko for, at busken rammes af midlerne. Knækkede og visne grene inde i busken fjernes manuelt.

Vanding

For at opnå en god tilvækst i buskene de første 1-2 år efter plantning er det vigtigt at kunne vande, specielt på lette jordtyper. I de første 1-2 vækstsæsoner, hvor planternes roddybde er lille, kan det være en fordel at vande, når nedbørsunderskud på 30 mm overskrides. Det samme gælder i etablerede plantninger på lette jordtyper (JB 1 - 4).

Nyetablerede arealer, som vandes, kvitterer i tørre forår og somre herfor med bedre tilvækst, hvorved et højt udbytte hurtigere opnås.

Der bør føres vandingsregnskab for at sikre optimal vanding uden overvanding og tab af næringsstoffer. Alternativt eller som supplement kan man anvende jordfugtighedsmålere til beslutningsstøtte. Hertil findes forskellige typer, fx tensiometre eller elektroniske følere af typen TDC og ECH₂O, der med stor nøjagtighed måler procent vandvolumen. Udstyret findes både som håndholdte sensorer eller med dataloggere og sender.

Ukrudt

Da ukrudt er et af de største problemer i buskfrugt, er det vigtigt at vælge arealer, som er fri for flerårigt ukrudt. Gode råd om bekæmpelse af kvik og rodukrudt kan læses i dyrkningsvejledningen ['Bekæmpelse af kvik og rodukrudt'](#) (kræver abonnement på LandbrugsInfo).

I etableringsårene, inden der høstes, kan der holdes mekanisk rent mellem rækkerne og kemisk rent i rækkerne. Ofte vil det i etableringsfasen være nødvendigt med nogen ukrudtshakning. I høstårene kan man vælge enten at have græsbaner eller fortsat at holde jorden ren mekanisk i køregangen. Blandt ulemper ved græsbaner i køregangen kan nævnes, at de skal holdes kortklippet i vækstsæsonen, da de bruger ekstra kvælstof og vand, og risikoen for frostskafer i foråret under blomstring øges. Fordelene ved at etablere græsbaner er, at det giver en bedre kørselsfæstethed og jordstruktur, fremmer betingelserne for nytte dyr, hindrer udvaskning af næringsstoffer og mindsker forbruget af herbicider.



Mekanisk bekæmpelse

Mekanisk renholdelse i rækkerne kan specielt i etableringsfasen være et supplement eller alternativ til den kemiske ukrudtsbekæmpelse. Der findes en række maskiner, som er velegnede til formålet. Der er dog et øget tidsforbrug ved mekanisk renholdelse, og mekanisk renhold i buskrækken skader de øverligt liggende rødder og reducerer derved vækst og udbytte.

Godkendte midler

Følgende ukrudtsmidler er godkendt til brug i [stikkelsbær](#).

Sygdomme

Stikkelsbær kan angribes af forskellige svampe, hvoraf de vigtigste er gråskimmel, skivesvamp og meldug. Der er forskel på sorternes modtagelighed. Svampebekæmpelse foretages især om foråret og vedligeholdes med få sprøjtninger gennem sommeren.

Jordbårne sygdomme kan være et stort problem, hvorfor det er vigtigt at vælge jordtyper som hverken er tunge, lette eller vandlidende.

Forebyggelse

For at mindske smittetrykket i plantagen kan man - for at fremme bladernes omsætning - udsprøjte en 5 pct. urea-opløsning lige før bladfald samt en gang i efteråret eller efter løvfald lave en overfladisk jordbearbejdning, som findeler bladene. Andre vigtige foranstaltninger er at sikre buskene ikke stresses af f.eks. vandmangel og næringsstofmangel.

Det er en god idé at have en fast rutine omkring monitorering af markerne. Giv ansvaret til én person, som ugentlig gennemgår markerne for at kontrollere for ukrudt, svampe og skadedyr. For at få en korrekt vurdering, er det nødvendigt at undersøge en større del af marken. Gå fx i w-form og undersøg med jævne mellemrum nogle planter. Det er vigtigt, at "spejderen" kender de vigtigste skadegørere i kulturen. Til hjælp kan man bruge en lup med 10 x forstørrelse.

Lige så vigtigt er det at følge op på eventuelle behandlinger for at vurdere, om en eventuel sprøjtning har virket efter hensigten. Til hjælp kan man anlægge et sprøjtevindue, hvor der lukkes for sprøjten i en plet i marken (fx 10 m x en sektionsbredde). Markér stedet med en flexstok. Gør notater i sprøjtejournalen, så man kan evaluere indsatsen – evt. sammen med sin rådgiver – inden næste vækstsæson.

Godkendte midler

Følgende svampemidler er godkendt til brug i [stikkelsbær](#).

Skadedyr

Stikkelsbær kan angribes af skadedyr. De vigtigste skadedyr er bladhvæpse, og bladlus. Bladhvæpse ses i stort set alle arealer og kan afløve buskene allerede midt på sommeren. Det er stort set kun bladhvæpse, som kræver bekæmpelse.

Godkendte midler

Følgende insektmidler er godkendt til brug i [stikkelsbær](#).



Forebyggelse

Generelt vil opsætning af fuglekasser til mejser og musvitter i plantagen have en gavnlig effekt mod insekter og larver. Dertil vil grønne rabatter, læhegn og lignende give en række nyttedyr mulighed for at søge ind i plantagerne og afhjælpe eventuelle skadedyrsproblemer.

Sprøjteteknik

En tågesprøjte er nødvendig, for at plantebeskyttelsesmidlerne kan nå ind i midten af buskene. Tågesprøjten bør kontrolleres jævnligt. Spredetallet kan kontrolleres ved at sætte vandfølsomt papir ind i midten af busken. Der er fordele at hente ved at bruge en sprøjte, der specielt er tilpasset solbær- og ribsbuske. Læs mere om sprøjteteknik i buskfrugt i [Farmtest nr. 38](#) (kræver abonnement på LandbrugsInfo) samt i Frugt & Grønt nr. 11/12 2004, s. 410-411.

Læhegn omkring plantagen vil øge antallet af gode sprøjtedage. Det er væsentligt for effekten, at midlerne rammer buskene og ikke blæser over til naboen. Generelt er der en god gevinst af at indstille sin sprøjte, således at det kun er buskene, der rammes. Det ses ofte, at meget af sprøjtevæsken rammer over buskene eller sprøjtes i en vinkel, så en for stor del af sprøjtevæsken rammer jorden.

Det er ofte muligt at nedsætte doseringen af plantebeskyttelsesmidler uden at nedsætte effekten, hvis der anvendes optimal sprøjteteknik på et optimalt sprøjtetidspunkt. Spørg konsulenten vedrørende nedsat dosering for de enkelte midler.

Høst

Stikkelsbærbuske kan høstes tre til fire år efter plantning af buske. Høsten falder normalt lige omkring Sankt Hans.

Høst foregår med maskine. Der findes to typer: helrækket og halvækket. De helrækkede maskiner har størst kapacitet, men er dyre i anskaffelse og kræver derfor, at man har store arealer eller ønsker at høste for andre. De sidste år har avlere med 10-15 hektar valgt at købe halvækkers maskiner, som trækkes af en traktor og derfor er betydeligt billigere i anskaffelse. Nyere portalhøstere, som ikke deler buskrækken ved høst, har vist sig at være mere skånsomme for planterne ved høst, hvorved planten stresses mindre og udbytterne de følgende år øges.

Høst stresser buskene, og der vil derfor ses større angreb af bladsygdomme i buske, som er høstet, end i buske som ikke er høstet.

Yderligere information

Yderligere information kan fås ved GartneriRådgivningens [frugt- og bærkonsulenter](#).