

Stikkelsbær

Af Hanne Lindhard.



Stikkelsbær, sort: Tatjana.

Stikkelsbær har været dyrket i Danmark 3-400 år. Stikkelsbær anses ikke for at være oprindeligt vildtvoksende i Danmark, men stammer fra Sydeuropa, Kaukasus samt bjergområder i Nordafrika. Den regnes med at være indført til brug i husholdningen omkring år 1600. Derfra er den blevet spredt af fugle til skov og krat.

Stikkelsbær er en lille løvfældende busk, som kan blive op til 1,5- 2 m høj og ligeså bred. Den er flerstammet og har oprette til hængende grene. Skuddene har torne, som sidder lige under knopperne. Blomsterne er tvekønnede, indeholder meget nektar, blomstrer i april-maj og bestøves hovedsagelig af bier. Roden ligger meget overfladisk.

Frugterne har mange farver fra det bleggrønne, gullige over det rødlige til næsten sorte. De kan være glatte eller hårede, runde eller ovale.

Stikkelsbær trives bedst i sol, men er skyggetålende og fuldt hårdfør i Danmark. Den ynder veldrænet, næringsrig jord.

Udbredelse:

Den anses ikke for at være oprindelig i den danske flora, men optræder ret almindeligt som forvildet på egnede voksesteder i det meste af landet.

Se Naturbasen: <https://www.naturbasen.dk/art/4498/stikkelsbaer>

Produktion

Arealet af konventionelt dyrkede stikkelsbær er faldet med ca 10 ha over de sidste 9 år. Men løbende fra 2015 er de økologiske arealer øget. I 2019 var over halvdelen af arealerne med stikkelsbær på økologiske bedrifter.

Tabel 1. Arealet med stikkelsbær i Danmark 2012-2020.

År	Totale areal/ha	Økologiske areal/ha og % af totale.
2012	36	1 (4,2)
2013	36	2 (4,3)
2014	33	2 (5,1)
2015	35	8 (21,8)
2016	38	7 (18,1)
2017	41	16 (39,0)
2018	40	16 (40,5)
2019	53	28 (52,7)
2020	47	-

Dyrkning af stikkelsbær

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 forarbejdning. 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 skadedyret bladhvæpse, som er kulturens største udfordring. Desuden skal produktet være fri for torne.

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 47 hektar (2020), mens arealet med økologiske Stikkelsbær er på 28 hektar (2019). Udbyttet ved industri produktion varierer mellem 5 og 20 tons pr. ha med et gennemsnit på 8-12 tons pr. ha.

En stikkelsbærplantning har en levetid på ca. 10 – 15 år, største begrænsning er jordbårne sygdomme. Arbejdskraftbehovet til industriel 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 60.000-80.000 kr. pr. ha. for sorterne Invicta og Tatjana. Disse to sorter er dem, der pt dyrkes til industri. Bestil planter i god tid og gerne 1-2 år før planlagt plantning. Bestil gode et-års-planter med 3-5 grene. I løbet af nogle år skal der investeres i følgende maskiner: afskærmet sprøjte, tågesprøjte, sideklipper, grenknuser, gaffellift og evt. høstmaskine.

Mere information om stikkelsbær dyrket til frisk konsum kan findes her:

<https://www.hortiadvice.dk/upl/website/2578-buskfrugt-friskkonsum1/Eableringformningbeskringogsortsvalgibuskfrugtialier.pdf>

Etablering

Jordbund og klima

Stikkelsbær kan kun dyrkes på veldrænet jord. 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 svampesygdommen, skivesvamp, kan de dele af landet med mindst nedbør foretrækkes. De seneste år har der 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 gange 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's længde.

Alle de gode sorter er svære at formere, de får let Phytophthora, og moder-planterne er ikke ret gamle før stiklingerne ikke kan sætte rod mere. Derfor er planterne ret dyre.

Sortsvalg

Længe var Invicta den eneste sort, som industrien ønskede at købe. Men den er meget tornet og så blev der fundet en torn i et færdigt produkt. Så de seneste år er Tatjana, som er næsten tornfri, blevet mere og mere populær, og er p.t. den sort, som industrien ønsker. Stikkelsbær til maskinhøst skal have stive oprette grene, modne ensartet, rysteledheden skal være stor, og bærrerne 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 dyrkede sorter. Invicta får dog meldug, men dette kan holdes på et lavt niveau med få sprøjtninger.



Invicta er en produktiv, robust sort med hårede bær og kraftige torne.

Sortsbeskrivelser

Sorter af stikkelsebær til frisk konsum se:

<https://www.hortiadvice.dk/upl/website/2578-buskfrugt-friskkonsum1/Sorterafbuskfrugttilespalier.pdf>

Invicta:

Busken: Vokser kraftigt og bliver 1-1½ m høj og har stive let-hængende grene.

Sundhed: Sortern er sund og rimelig modstandsdygtig over for meldug (stikkelbældræber)

Blomster: Selvbestøvende.

Skrællen: Gul-grøn og tynd og lettere behåret.

Smag: Frisk, med god aroma. Frugtkødet er saftigt med mange store frø.

Udbyttet: Er højt og bærrene modner midt i juli. Bærrene er gode til grød og marmelade.

Beskæring: Efter høst skæres de gamle 3-4 årige skud bort ved jordoverfladen.

Maskinhøst: Sorten er god til maskinhøst. Der maskinhøstes normalt omkring Sankt Hans.

Tatjana

Busken: Busken er næsten uden torne. Kun torne på de nye skud og de falder af senere. Busken vokser svagt- til middelkraftigt og bliver ca. 1 m høj og har opret vækst med let-hængende grene.

Sundhed: Meget sund sort overfor meldug (stikkelbældræber).

Blomster: Tidlige og selvbestøvende.

Skrællen: Grøn og gul ved modenhed, tynd og helt glat. Bærret får en rød kind, hvis det vokser i solen.

Smag: Søde meget saftige bær med mange frø.

Udbyttet: Store bær og højt udbytte og bærrene er modne først i juli. Bærrene er gode friske, til dessert, marmelade og saft.

Beskæring: Efter høst skæres de gamle 3-4 årige skud bort ved jordoverfladen.

Maskinhøst: Sorten er god til maskinhøst. Der maskinhøstes normalt omkring Sankt Hans.

Bemærkninger: Sorten er nyhedsregistreret og opformering forbudt.



Tatjana lige før høst den 21. juni. Foto af under- og oversiden.

Bær som sidder i solen får en rød kind.

Tatjana er næsten uden torne og har glatte grønne bær.

Martlet:

Busken: Opret busk, som er meget dekorativ om vinteren pga. det massive antal korte torne, velegnet til afskæring og pynt. Vokser svagt til middel-kraftigt.

Blomster: Tidlige og selvbestøvende.

Skrællen: Mørkerød ved modenhed, tynd og meget fin. Smag: Søde, bløde og meget saftige bær med mange frø.

Udbyttet: Middelstore bær og middel til stort udbytte. Bærrene er modne først til midt i juli.

Bærrene er gode friske, til desserter, marmelade og saft.

Beskæring: Efter høst skæres de gamle 3-4 årige skud bort ved jordoverfladen.

Maskinhøst: Det vides ikke om sorten er god til maskinhøst, men muligvis, idet de mange torne er korte.

Bemærkninger: sorten er nyhedsregistreret og opformering forbudt.

Capivator, ny sort.

Busken: Tornfri, opret busk med lidt stiv vækst.

Sundhed: Ingen meldug (stikkelbældræber).

Blomster: Selvbestøvende.

Skrællen: Rød ved modenhed og tyk.

Beskæring: Efter høst skæres de gamle 3-4 årige skud bort ved jordoverfladen.

Maskinhøst: Ja, med forsigtighed.

Bemærkninger: Sorten er nyhedsregistreret opformering forbudt.

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 normalt på 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.

I frugt bærende buske kan gødningen 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, henholdsvis 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.

Analysen af bladprøver giver et billede af, hvilke næringsstoffer, der er i overskud eller mangler i plantagen. Der udtages 100 blade uden stilk fra midten fra årsskuddene i perioden d. 15/7 til 1/8, som sendes til et laboratorium for analyse. Det anbefales at udtage bladprøver hvert 2. år og jordprøver hvert 5. år for at sikre en optimal gødningstilførsel til planterne.

Optimale bladanlysere for stikkelsbær er:

Næringsstof	% af bladtørstof
N	2,7-3,2
P	0,15-0,25
K	1,2-1,6
Mg	0,25-0,35
Ca	1,0-1,5
B	Ppm 20-30

Ukrudt

Da ukrudt er et af de største problemer i buskfrugt, er det vigtigt at vælge arealer, som er fri for flerårigt ukrudt.

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 omkring

buskene. 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 kørselsfasthed og jordstruktur, fremmer betingelserne for nyttedyr og hindrer udvaskning af næringsstoffer.

Mekanisk ukrudtbekæmpelse

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 et øget tidsforbrug ved mekanisk renholdelse, og mekanisk renhold i buskrækken kan skade de overligt liggende rødder og reducerer derved vækst og udbytte.

Beskæring

Til Maskinhøst:

Efter etablering beskæres arealer, der ikke har en forgrening på 3-5 grene. Skær 10 cm over jorden. Hermed sikres en velforgrenet busk, 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, ældre og visne grene inde i busken fjernes manuelt.

Beskæring af stikkelsbær i espalier til frisk konsum:

Buskene er plantet på ca. 1 m afstand i rækken og med et espaliersystem.

Beskæringen består af 3 trin; vinter-, sommer og efter høst beskæring. Derudover er der løbende beskæring eller fjernelse af skud fra bunden og opbinding

Vinterbeskæring (februar): Efter plantning vælges der første år efter etablering ét hovedskud.

Håndtering af sideskud: Sideskud med en længde på 40 cm er bedst og skud tættest på toppen giver den bedste bærkvalitet. Første år efter plantning fjernes alle sidegrene for at få vækst i højden. Andet år efter plantning beholdes 1-2 sidegrene, hvis planten er i god vækst. Tredje år efter plantning beholdes omkring 6-8 sidegrene. Når planten har nået 1,5 meter i højden, bevares 10-15 sidegrene. Sidegrene med forkert vækstretning eller som er svage fjernes.

Beskæring af toppen: Efter plantning og i det første, anden og tredje år derefter skæres toppen af hovedskuddet tilbage til ca. halvdelen af sidste års vækst. Når buskene har nået deres rette højde på ca. 1,5 m. klippes toppen tilbage til 2-3 knopper over tråden for at opretholde højde og stimulere udvikling af sideskud.

Sommerbeskæring: omkring sidst i maj-starten af juni, har som formål at sikre god bærudvikling og vækst af næste års frugtbærende skud. Der udvælges et topskud og de øvrige topskud beskæres til 1/3 af årsvæksten. Ca. 1/3 af toppen af bærende skud fjernes så der er 5-6 blade tilbage. Alle skud under 50 cm samt alle skud fra bunden fjernes.

Beskæring efter høst

Skud, der har givet bær, skæres tilbage til én knop tæt på stammen, hvis der er god vækst i de nye sidegrene. Ellers kan sidegrene beholdes til bærproduktion et år mere.

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 med bedre tilvækst, hvorved et højt udbytte hurtigere opnås.

Godkendte plantebeskyttelsesmidler.

Lister over aktuelt godkendte plantebeskyttelses midler findes i middeldatabasen:

<https://middeldatabasen.dk/Middelvalg.asp?soegType=avanceret>.

En oversigt og disse midler og et forslag til behandlingsstrategi for solbær, ribs og stikkelsbær findes i Håndbog for Frugt- og bæravlere. Håndbogen kan købes hos HortiAdvice på <http://www.gartnershop.dk/>.

De vigtigste sygdomme og skadedyr

Sygdomme

Meldug (*Sphaerotheca mors-uvae*)

Meldug ses som hvidgrå belægninger på nyvæksten. Når angreb bliver ældre, bliver det sejt og brunligt. Svampen overvintrer i knoppens yderste skæl og angriber derfra igen i det nye år.

Meldug hæmmer væksten. I stikkelsbær angriber svampen også bærrerne, som forbliver umodne og uspiselige. Specielt i stikkelsbær kan angreb blive meget alvorlige, hvorfor svampen har tilnavnet : Stikkelsbærdræber. Sygdommen forebygges bedst ved at bruge sorter, som er robuste overfor svampen eller ved sprøjtning med godkendt svovlmiddel.

Skivesvamp (*Drepanopeziza ribis*)

Skivesvamp er en bladfaldssygdom, der ses som mørke pletter på bladene. Svampen angriber de ældste blade først. Ved kraftige angreb falder bladene af allerede fra midt på sommeren.

Der findes ingen sorter, som er modstandsdygtige for svampen.

Angreb kan reduceres ved at forebygge forårsangreb. Svampen smitter bl.a. fra nedfaldet løv fra året før. Det er vigtigt at sørge for at disse blade nedbrydes i løbet af vinteren. Dette kan f.eks. gøres ved at findele bladene efter løvfald med en slåmaskine. Eller ved at udsprøjte lidt ekstra urea (kvælstof, N) omkring løvfald. Urea hjælper til en hurtigere nedbrydning af bladene.

Ascosporer fra svampen, som frigives fra nedfaldsbladene, om foråret er årsag til de første infektioner. Den mest målrettede bekæmpelse vil være at bekæmpe svampesygdommen sidst i marts og i april, hvor de første ascosporer frigives i regnvejr. En forebyggende bekæmpelse før regn med godkendt svovlmiddel.

Grendød. (*Phomopsis ribicola*)

Symptomer på grendød ses i det tidlige forår og sommer. Enten bryder knopper ikke, eller også bryder de med små blade. Der kan være grene både med og uden symptomer på samme busk.

Symptomerne udvikler sig hen på sommeren til blade, der kolliderer, gulner og visner helt, og det kan ske både for de underudviklede blade og for blade, der tidligere har fremstået sunde. De visne blade kan blive hængende på busken i lang tid. Hvis en gren har været død i nogen tid, kan der efterhånden ses små sorte frugtlegemer (i luftporene) på veddet. Ved mistanke om angreb, bør der tages prøver til analyse for at målrette strategien for forebyggelse og behandling.

Forebyggelse af angreb og eventuel spredning sker ved at undgå skader på grene/buske og at fjerne angrebne grene/buske og plantemateriale på jorden fra plantagen. Ved nyplantning er det vigtigt at

sørge for optimale vækstbetingelser, have fokus på sundt plantemateriale, samt undgå følsomme sorter. Som med andre skadevoldere er der tegn på, at stressede buske er mere udsatte for angreb, så vindudsatte lokaliteter og vandlidende jorde bør undgås.

Phytophthora/rodbrand

Er en jordbåren sygdom, som kan være et stort problem. Buskene visner og dør over nogle år. For at undgå angreb af phytophthora, er det vigtigste at vælge jordtyper til dyrkning af stikkelsbær, som hverken er tunge eller vandlidende. Har der tidlige været angreb på arealet, så undlad at plante stikkelsbær på jorden igen. Denne sygdom er den væsentligste årsag til, at stikkelsbærarealer ikke bliver så gamle, og at det er vanskeligt at formere planterne i planteskolen. Det bevirker også, at planterne bliver dyrere.

Skadedyr

Stikkelsbærbladhvæpse:

Er den alvorligste skadevolder i stikkelsbær. Angreb af den store stikkelsbærbladhveps (*Nematus ribesii*) kan totalt afløve stikkelsbærbuske. Afløvning hæmmer buskenes vækst og udbytte, samt mindsker vinterhårdføreheden. Angreb skader især i unge buske.

Den voksne bladhvepse hun lægger æg i rækker på bladundersiden i forbindelse med bladribberne. Det sker på de nederste blade inde i busken. Derfor er de første angreb vanskelige at opdage.

Angreb kan ses som små huller på blade nederst og inde i buskene. I løbet af ca. en måned fra æglægning, færdiggør laven sin udvikling og går derefter i jorden igen og forpupper. De sidste ca. 10 dage af larvens udvikling begynder den at angribe andre blade på busken.

Der forekommer angreb fra maj til september. I varme år kan der forventes op til 3 generationer. De første angreb opstår typisk i pletter i arealet, så hold øje under sprøjtning og græsslåning i plantagen. Det er vigtigt at få bekæmpet den første generation af bladhvepse, så de ikke bliver et problem. Angrebsintensiteten bliver voldsommere ved de følgende generationer.



Stikkelsbærsorten Tatjana angrebet af stikkelsbærbladhvepse.



Små larver af stikkelsbærbladhvepse i angrebet blad.
Der skal bekæmpes nu!

Bladlus

Der kan forekomme flere arter af bladlus og de kan forekomme forår og hele sommeren, hvor de bl.a. medfører sammenkrøllede blade og dermed vækstreduktion. I varmt vejr sker opformering af bladlus hurtigt.

Hvis bladlus skal bekæmpes, skal det være før bladene krøller sammen. Ellers kan midlerne ikke ramme skadevolderen godt nok.



Bladlus i topskud af stikkelsbær giver vækstreduktion.

Forebyggelse af skadedyr

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 hjælpe med til at forebygge eventuelle skadedyrsproblemer.

Sprøjteteknik

En tågesprøjte er nødvendig, for at plantebeskyttelsesmidlerne kan nå ind i midten af buskene. Tågesprøjten bør kontrolleres jævnligt. Spredet 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.

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.

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. Nyere portalhøstere, som ikke deler buskrækken ved høst, har vist sig at være mere skånsomme for planterne ved høst, hvorved planten skades mindre og udbytterne de følgende år øges.

Produkter

Stikkelsbær kan bruges på mange måder - som snack, til grød, smoothies, saft, vin, is, kager og madlavning, hvor stikkelsbærrets syrlighed giver maden et pift. Stikkelsbær er gode til kompot, gelé og marmelade. Indholdet af pectin gør, at de stivner af sig selv.

Hvis marmelade af den grønne sort Invicta koges lidt længe bliver marmeladen rød.