



IPM dyrkningsvejledning

Ribs

Produktionsmål

Ribs dyrkes overvejende til industriel brug og kun i mindre omfang til frisk konsum. Ribs 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 (gælder dog ikke til saftproduktion), et højt indhold af sukker (brix), syre og farvestof samt en aromatisk smag. Den indleverede vare skal være fri for rådne bær, blade, kviste, jord og sten samt snegle med hus. Ribs til frisk konsum håndplukkes og afsættes i små kasser eller bakker over diverse salgsforeninger. Derudover afsættes lidt ribs ved selvpluk. Det samlede danske areal er på 215 hektar (2016, NaturErhvervstyrelsen), mens arealet med økologiske ribs er på 22 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. I de seneste par år har prisen ligget på et lavt niveau. 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 ribsarealet være på mindst 10 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 ribsplantning har en levetid på ca. 12-20 år - eventuelt længere. Største udfordring er ofte at buskene bliver for store til høstmaskinerne. Arbejdskraftbehovet til dyrkning af ribs ligger på ca. 25 timer pr. ha pr. år, hvoraf ca. 1/3 går til høst af bærrerne. Investeringsbehovet til beplantning ligger på 15.000-30.000 kr. pr. ha afhængig af, om der sættes stiklinger eller plantes 1-års buske. I løbet af nogle år skal der investeres i følgende maskiner: afskærmet sprøjte, tågesprøjte, sideklipper, grenknuser, gaffellift og evt. høstmaskine.

Etablering

Jordbund og klima

Ribs kan dyrkes på de fleste jordtyper, som dog skal være veldrænede. JB 5 til 6 foretrækkes. På tungere og lettere jordtyper kan buske blive stressede, og der ses oftere problemer med bladsygdomme. Undgå kuperet terræn af hensyn til kørsel med specialmaskiner. De højeste og mest stabile udbytter opnås på lune lokaliteter - f.eks. i kystnære områder. Ribs bør ikke dyrkes i de egne af landet, hvor der forekommer nattefrost sent om foråret. Frost i sidste halvdel af april og i maj måned kan skade blomsteranlæg og blomster. For at mindske problemerne med svampesygdommene 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 ribs 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 planter er af en god kvalitet, her tænkes især på en god rodmasse, og gerne 3-5 grene på 25 – 40 cm .

Sortsvalg

Sorterne har forskellige blomstrings- og modningstidspunkter. En vis spredning i sortsvalget kan være nyttigt med henblik på at udnytte egen høstmaskine. Høstes ved hjælp af maskinstation, bør der plantes sorter, som kan høstes samtidigt. Ribs til maskinhøst skal have stive oprette grene, modne ensartet, rysteetheden skal være stor, og bærrerne skal være faste, så de ikke beskadiges ved høst. De p.t. mest anvendte sorter er Random og Rovada.

For at minimere forbruget af pesticider er det vigtigt at vælge de sundeste sorter. Sorterne Red Poll og Roodneus er mere modstandsdygtige overfor svampesygdomme.

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. Ribs etableres helst som buske. Stiklinger kan have en dårlig anlagsprocent, hvorfor arbejdet med at fylde hulder i rækken kan blive stort. I plantskole skal stiklinger være 18 til 22 cm lange og 6 mm, hvor de er tykke. Stiklingerne skal stikkes så dybt, at højst én knop er synlig over jorden. Der må ikke være blade på stiklingerne. I planteskole, hvor der kan vandes optimalt, sikrer en bedre etablering.

Derefter udplantes buskene på blivestedet. 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.

Planteskole

Hvis stiklingerne først sættes i en planteskole, stikkes de med en afstand på 10 cm. Rækkeafstanden ligger mellem 50–100 cm afhængig af, hvilket redskab der ønskes anvendt til ukrudtsbekæmpelse. Stiklinger i planteskole bør vandes, hvorved der sikres en hurtig og stabil etablering. Tidlig stikning kan være en fordel, idet en relativt lun jord kan sætte roddannelsen i gang allerede om efteråret. Det følgende efterår plantes de små buske på blivestedet.

Plantning af buske

Planteafstanden ligger på 0,5 - 0,6 m i rækken og på mindst 3,75 m mellem rækkerne. Det giver et planteantal på 5.000-6.000 1-års planter pr. plantet ha. Ved plantning af ribsbuske 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

Første år efter etablering beskæres arealer, der ikke har en forgrening på 3-5 grene. Skær 5 cm over jorden. Hermed sikres en velforgrenet busk, idet knopperne er nødt til at skyde helt nede ved basis. Fra ribsbuskene er 4-5 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 (JB1 - 4).

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

Ved at vande såvel nyetablerede som ældre arealer kan man i tørre somre minimere risikoen for stressede buske. Buske, som er stressede, er mere modtagelige over for svampesygdomme, end buske som er i god kondition og vækst. De skal derfor sprøjtes hyppigere for at sikre, at bladene bliver siddende på buskene længe nok til, at der er dannet stærke knopper.

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.



Planteværn

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.

Vær opmærksom på behandlingsfristen for de anvendte midler. I Middeldatabasen.dk er det muligt at finde informationer om alle bekæmpelsesmidler herunder links til etikettetekster og leverandørdokumenter.

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](#)' (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 kørselsfasthed 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.

Dækkede bede

Som alternativ til den kemiske ukrudtsbekæmpelse har stikning eller plantning i plastbaner - for at undgå fremspiring af ukrudt i rækken - været afprøvet. Det har dog i de fleste tilfælde givet opstammede buske, hvilket er en stor gene i forbindelse med høstprocessen, hvor buskene i værste fald knækker ned. Benyttes denne metode, er det vigtigt at plasten fjernes år to. Når plasten fjernes vil der være synlige rødder. De vil enten tørre ud, eller man kan dække dem med lidt jord. Det er da



vigtigt at være opmærksom på, at planten ikke kommer til at lide af vandmangel. Desuden bliver tilførsel af gødning besværliggjort af at jorden er dækket.

Godkendte midler

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

Sygdomme

Ribs kan angribes af forskellige svampe, hvoraf de vigtigste er gråskimmel og skivesvamp. Der er forskel på sorternes modtagelighed. Svampebekæmpelse, der foretages adskillige gange i løbet af vækstperioden, begynder tidligt forår før blomstring og slutter efter høst.

Svampebekæmpelse mod skivesvamp, foretages adskillige gange i løbet af vækstperioden, begynder tidligt forår før blomstring og slutter efter høst. Nyere undersøgelser har vist, at det især er vigtigt at bekæmpe den primære infektion af skivesvamp, som forårsages af svampesporer, der udslynges fra plantemateriale, som var inficeret sidste år, hovedsagelig nedfaldent overvintret løv. Sporene udslynges om foråret fra midt i marts til først i maj. Da tidspunktet for udslyngning af sporer varierer mellem årene, er det vigtigt at starttidspunktet for udslyngning informeres ud til avlerne, så en rettidig bekæmpelse kan foregå. Sporetælling foregår p.t. som en del af aktuelle projekter, og tidspunktet for sporeudslyngning og dermed start på bekæmpelse af skivesvamp annonceres i nyhedsbreve. Svampesporerne kræver regn for at udslynges og bladfugtighed for at kunne inficere nyt løv.

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.

Godkendte midler

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

Skadedyr

Ribs kan angribes af forskellige skadedyr. Blandt de vigtigste skadedyr kan nævnes bladhvepse, ribsbredvingemøl, frostmålerlarver, viklere og bladlus.

Snegle

Snegle, og specielt dem med hus, er et stigende problem indenfor dyrkning af buskfrugt. Problemet er ikke, at sneglene skader buskene, men at de kommer med i høstproduktet. Når bærrene skal sorteres til løsfrost, kan sortermaskinerne ikke skelne imellem snegle og bær. Snegle kan forebygges ved enten at holde jorden sort i en bred stribe rundt om marken og langs skove, krat og lignende eller ved at udlægge sneglekorn. Der skal løbende foretages en kontrol af, om der skal suppleres op med nye sneglekorn. I selve plantagen er det vigtigt, at grene og blade fejles ud af rækken og efterfølgende knuses. Græsstriber imellem rækkerne vil formodentlig give gode livsbetingelser for snegle, hvorfor sådanne bør fjernes.



Diverse skadedyr

Generelt angribes ribs ikke så meget af skadedyr. De mest almindelige skadevoldere vil i nævnte rækkefølge være frostmålerlarver og ribsbredvingemøl i det tidlige forår – de bekæmpes i koldt vejr med pyrethroider, mens de et lunt forår kan forsøges bekæmpet med biologiske midler. Der er feromonfælder under udvikling til at monitere for ribsbredvingemøl. Især ved angreb året før, skal man være opmærksom på disse to skadevoldere, da de kan ødelægge en del knopper.

Bladlus ses typisk lige efter blomstring, hvor bekæmpelse kun er nødvendigt, hvis ikke der er tilstrækkelig med nyttedyr.

Viklerlarver kan mindske vækst og i meget sjældne tilfælde mindske udbyttet. Her kan man følge populationen via feromonfælder, men ved at have en god nyttedyrspopulation kan holde angreb på et lavt niveau.

Bladhvæpse kan være meget aggressive, men ses kun visse år, hvorfor inspektion efter blomstring og frem til høst er vigtigste foranstaltning.

Pletvingefrugtfluen er en ny alvorlig skadevolder i Danmark, man som bæravler bør registrere forekomsten af ved at hænge fælder op. Der sættes to fælder op per mark, som placeres i skygge og i kanten af plantagen eller i omkringliggende læhegn fra april eller senest ved begyndende farveskift. Fælderne skiftes ugentligt, og indholdet filtreres, hældes over i en hvid beholder og tjekkes for pletvingefrugtfluer. Kontakt eventuelt Helle Mathiasen på hmat@seges.dk for yderligere information, hvis du ønsker hjælp med planlægning af overvågning og opgørelse af fældefangster.

Godkendte midler

Følgende insektmidler, som er godkendt til brug i [ribs](#).

Pyrethroider er bredt virkende og er meget skadelige overfor nytteinsekter, hvilket kan fremme angreb af andre skadegørere, f.eks. spindemider. Ved angreb af bladlus bør man vælge et selektivt bladlusemiddel. Helt små viklere kan bekæmpes med et mikrobiologisk bekæmpelsesmiddel indeholdende *Bacillus thuringiensis*. Erfaringerne fra praksis er dog ikke altid lige gode.

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 jævnlige. Spredbilledet 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 ribs buske. 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

Ribsbuske kan ofte høstes tre år efter plantning af buske. Høsten falder normalt fra starten af august og 14 dage frem. Det rette høsttidspunkt for maskinel høst af ribs er, når enkelte bær er så modne, at de begynder at rynke, og de første bær begynder at falde af. Det er muligt at måle sukkerindholdet med en brixmåler. Brix tallene skal helst være over 13. De fuldmodne bær har da en stor vægtfylde og rystes let af. Der kan høstes i storkasser (500 kg) til saft eller i småkasser (15-18 kg) til løsfrysning. Endvidere haves minibig kasser, hvor der høstes ca. 150 – 200 kg bær pr kasse.

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 udbyttet 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](#).