

Dyrkningsvejledning af Hyld 2020 af Hanne Lindhard Pedersen HortiAdvice.



Foto: Hyldesort Sampo.

Denne dyrkningsvejledning er både for økologiske og konventionelle avlere.

Hyld

Naturligt udbredelse

Hyld er en bærbusk, som har fuldt os siden jernalderen. På latin hedder den *Sambucus nigra*.

Hyld er vildtvoksende i store dele af Europa, særligt i forbindelse med menneskelig aktivitet.

Desuden findes den i Kaukasus, Lilleasien, Armenien og det vestlige Sibirien.

Hyld selvsår sig på åbne, næringsrige steder, så den findes både i haver, hegn og skove. Hyld er i dag den mest almindelige større busk i de danske skove.

Se Naturbasen: <https://www.naturbasen.dk/art/2856/almindelig-hyld>

Produktion i Danmark

Næsten hele produktionen foregår på økologisk omlagte arealer. Arealet lå stabilt lavt indtil 2017, hvorefter der i 2018, 2019 og specielt i 2020 er plantet større arealer til med hyld. Produktion går hovedsagelig til produktion af hyldeblomstsaft.

Der gives økologisk frugt- og bærtilskud til dyrkning af Hyld. Der gives 4000,- kr. per ha. Der skal plantes minimum 600 buske per ha for at få økologisk arealtilskud.

Tabel 1: Arealer med Hyld i Danmark

År	Total produktion/ha	Økologisk produktion/ha og (% af total)
2015	12	9 (74%)
2016	12	9 (80 %)
2017	14	12 (86%)
2018	55	36 (67 %)
2019	84	83 (98 %)
2020	163	-

Tidligere havde vi i Danmark en produktion af hyld til saft. For 30 år siden var der ca. 80 ha med hyldebær, som blev brugt til saft eller til farvestoffer. Siden har der været en periode, hvor der næsten ikke har været dyrket hyld i Danmark. Nu plantes der igen hyld, men hovedsagelig til hyldeblomstsaft.

Der dyrkes en del hyld, både til blomsterdrik og saft i Østrig på 1.700 ha, i Tyskland på 550 ha og lidt i Schweiz med ca. 25 ha.

Udseende og vækst

Rigtig gamle hyld kan blive op til 8 meter høje, med en stammetykkelse på op til 50 cm. Hyld er en asymmetrisk, stærkt forgrenet busk. Men hyldebusken kan stammes op til et lille træ.

Hyld kan vokse på de fleste jordtyper, men trives bedst i sol eller halvskygge på veldrænet lermuldet jord. Hyld vokser kraftigt når vand og gødning er til rådighed.

Bladene springer ud tidligt, de begynder ofte at røre på sig i januar.

De grønne dele af planten, også de umodne grønne bær er giftige, de indeholder blåsyre. Så brug aldrig de grønne dele af planten. Heller ikke de grønne umodne bær til kapers, selvom der findes opskrifter på det. De modne hyldebær skal koges før brug. De indeholder giftige lektiner, som også kendes fra grønne bønner. Lektiner uskadeliggøres ved kogning.

Blomsterne er hvidlige, stærkt duftende og sidder i skærme. Der er ingen nektar i blomsterne.

Blomsterne kan både insekt- og vindbestøves og har sandsynligvis fremmedbefrugtning, så plant altid 2 sorter. De blomstrer i juni og ind i juli.

Bærrene er kuglerunde, sortviolette med 2-3 frø i hver. Officielt er de en stenfrugt. De modner i september og fuglene er glade for dem.

Hyldens rødder breder sig hurtigt ud, men hovedparten af rødderne ligger 10-15 cm under jordoverfladen. Derfor bør jordbearbejdning begrænses til lidt over denne dybde.



Fuldt udvokset hyldeblomst planting.

Folklore

Hyld har måske i 1000 år haft stor betydning for mennesker både åndeligt og materielt. Der er meget folklore, overtro og romantiske forestillinger knyttet til hylden. Også talrige eksempler på anvendelse i folkemedicin. Der stod en hyld ved hver gård, fordi hylden skulle have gode egenskaber som bolig for et overnaturligt, men venligt væsen: Hyldemor. Hyld var i folketroen nærmest et helligt træ. Med sin overdådige og bedøvende blomstring og duft i de lyse nætter er den bundet sammen med sommerens komme.

Indholdsstoffer i bær og blomster.

Hyldebærrene indeholder 10-30 mg C-vitamin pr. 100g (askorbinsyre), 6 % kostfibre, 2.5 % protein, 12 % opløseligt tørstof, 20-25 % totaltørstof og 4 g/kg anthocyaniner.

Hvorimod blomsterne stort set ikke indeholder næringsstoffer.

Der foreligger dokumentation for, at hyldeblomst og hyldebærprodukter indeholder fenolske syrer og flavonoider, som omfatter anthocyaniner. Disse stoffer hæmmer oxidation af LDL lipoproteiner og mindsker risikoen for dannelse af blodpladeaggregater, hvilket hæmmer risikoen for blodpropper. Disse stoffer har desuden immunstimulerende egenskaber, og de reducerer risikoen for virusrelaterede sygdomme som forkølelse, influenza og hæmmer betændelsestilstande.

Te og hyldeblomstekstrakter indeholder over 50 forskellige aromastoffer i varierende mængder.

Variationen afhænger af den anvendte sort af hyld og fremstillingsmåden. Den store variation i indholdet af de enkelte aromastoffer betyder, at der kan fremstilles utroligt mange varianter med betydningsfulde forskelle, som gør det muligt at fremstille produkter, der er tilpasset forskellige befolkningsgruppers foretrukne smagsvariant. Dertil kommer, at hyldebærssaft også indeholder mere end 50 aromastoffer med overvægt af frugtagtighed, som igen betyder, at der er mange muligheder for produktvariation.

Tabel 1: Indhold af næringsstoffer i forskellige frugter.

Næringsstof	Æble	Solbær	Appelsin	Hyben	Hyldebær
	Mg/100g				
Kalium	112	337	173	410	321
Calcium	20	60	40	40	30
Fosfor	9	58	24	56	57
Jern	0,12	0,8	0,12	0,2	0,9
Kobber	0,03	0,2	0,1	0,2	0,2
Zink	0,05	0,3	0,2	0,9	0,2
Jod	0,2	1,5	0,3	1,0	2,5
Beta-karoten	70	130	65	2400	360
Vitamin C	7	181	53	840	29
	g/100g				
Kostfibre:	2,3	2,7	2,3	22,9	6,8

Kilde: Kaack K. og Nielsen M. Å. 2011. Grøn Viden. Blomstrende og frugt bærende hyld. DJF havebrug nr. 180. pp 12.

Dyrkning af Hyld

Krav til vokseplads

Hyld vokser optimalt på veldrænet lermuld, som har en pH på mellem 6 og 7 og et relativt højt indhold af næringsstoffer. Derudover skal der være gode læforhold, grundig jordbearbejdning og ukrudtsbekæmpelse, som skal være startet før plantning. Den årlige nedbør skal helst være over 700 mm.

Hyld kan gro under mange forskellige jordbunds- og klimaforhold, men de bør ikke plantes på våd jord eller på meget fattige sandjorde, hvor der er stor risiko for misvækst. For meget læ kan medvirke til at fremme angreb af lus og svampesygdomme.

Formering

Efter bladfald klippes stiklinger med to knopper, som stikkes dybt på 20 cm afstand i god veltilberedt jord. Jorden holdes fugtig, og der kan gødes lidt. Arealet holdes frit for ukrudt. Efter et år er planterne klar til udplantning.

Klargøring af udplantningsareal

Det er vigtigt, at det valgte areal er fri for flerårigt ukrudt, da det senere er vanskeligt mekanisk at bekæmpe ukrudtsarter som agertidse, brændenælde, kvikgræs og snerler. Findes disse arter på arealet bør de bekæmpes ved brak og jævnlig harvning sommeren før udplantning.

Meget sandede og magre jordtyper bør tilføres organisk materiale, enten i form af nedpløjet grøngødning fra sommeren forud eller i form af f.eks. staldgødning.

Hvis man har en hård lerjord, kan det være en fordel at dybdebehandle jorden i en smal stribe, hvor man vil placere planterækkerne, med en gruppetand eller lignende ned til 30-75 cm dybde, for at bryde et evt. hårdt eller for rødderne uigennemtrængeligt jordlag.

Jorder med lavt pH bør tilføres kalk, bedst i form af magnesiumkalk til pH omkring 7,0.

Udplantning

Tjek frødatabasen <https://www.organicxseeds.dk> for at undersøge om der findes økologisk plantemateriale. Hvis der ikke findes økologisk plantemateriale, kan der søges dispensation til brug af konventionelle planter. Der skal i så fald vælges barrodsplanter og ikke planter i potter. Bedste udplantningstidspunkt er hurtigst muligt efter modtagelse fra planteskolen og inden løvspring. Efterårsplantning har den fordel, at rodsystemet etablerer sig i løbet af vinteren og at jorden omkring planterne er fast, hvilket giver en hurtig start på væksten. Forårsplantede ungplanter skal vandes og kræver mere opmærksomhed omkring vanding, især i et tørt forår.

Sorter og sortsegenskaber.

Hyld er en af de få frugtarter, som er blevet forædlet i Danmark. I 1970'erne krydsede Professor Sven Dalbro lokale hyld og udvalgte sorter med henblik på dyrkning af buske med de fleste store skærme på etårige skud.

Hvorimod de tyske og østrigske sorter fortrinsvis dyrkes på kraftige stammer med lange blomstrende og frugtbærende etårige skud. Forsøg i Tyskland har vist, at danske sorter klarer sig udmærket, når de dyrkes på stammer. Tyske og østrigske sorter vokser udmærket og giver rimelige udbytter af blomster og bær i Danmark.

Tabel 2. Kvalitetsegenskaber hos danske hyldearter.

Sort	Smag af saft. 10 bedst	Udbytte relativt	Klasevægt relativt	Frugtvægt relativt	Farvestof-indhold relativt
Sambu	4	100	100	100	100
Sampo	6	150	138	169	94
Samidan	5	150	152	131	89
Samdal	4	183	137	125	99
Samyl	5	150	126	120	120

De bedste danske sorter

Af de danske sorter er Sampo og Samyl udvalgt til at være de bedste i produktion.

Af disse sorter kan produceres en særdeles velsmagende saft med et højt farvestofindhold.

Samdal giver lidt højere udbytte, men smagen er ikke så tiltrækkende. Samidan er meget svagtvoksende og ikke så god til at danne årsskud.

De bedste tyske sorter er Mammut og Haidegg Klon 17. Den mest aktuelle østrigske sort er Haschberg, som dyrkes i den sydøstlige del af Østrig.

Sortsbeskrivelser

Sambu: Medium vækstkraft og medium højde; Højt indhold af farvestof, men klasevægt og produktion af bær er medium.

Samdal: Meget kraftig vækst; Stor klasevægt og høj produktion af bær. God smag, men lavt indhold af farvestof; Relativ tidlig modning; Meget velegnet til blomsterhøst p.g.a. store aromatiske blomster.

Samidan: Svag vækst, små blade, tætte og store klaser; Bær medium store og saften er aromatisk og med intens farve, dog mindre end Sambu; Relativ stor produktion af bær.

Sampo: Meget høj bærproduktion, over medium høj klasevægt, meget god aroma, over medium farvestofindhold. Modner tidligt, men en del bær kan drysse af under høsten. også velegnet til høst af blomsterklaser til aromaekstrakt, m.m.; Bærsaften har relativt højt tørstof og tilsvarende lav syre.

Samyl: God bærproduktion, medium store klaser, god smag, højt tørstof, medium syre, medium sen modning; Sorten er noget besværlig p.g.a. stilkklammelse.

Haschberg: Østrigsk sort fra Klosterneuburg. Den har høj bærproduktion, som modner halvsent, ingen bærdrys. De mange nye skud vokser tæt og halvt-hængende.

Sorter med rosa blomster og sorte bær

Black Beauty: Bliver op til 4 m høj. Er en rødbladet og rosa-blomstret hyld. Blomsterne giver en lyserød hyldeblomstdrik. Blomstrer i maj måned og har store, sorte bær i september. Trives bedst i sol/halvskygge, er fuldt hårdfør.

Black Lace: er en rødbladet hyld, der er kendetegnet ved dens store, rosarøde blomsterklaser i maj, der kan give en flot, lyserød farve i hyldeblomstdrik. I september har den store, sorte hyldebær i store klaser.



Foto: Black Lace er en hyldesort med rosarøde blomster.

Da hyld er fremmedbefrugtere skal der altid plantes mindst to sorter i en plantage.

Plante- og rækkeafstand

Den produktive livstid for hyldeplantning er ca. 25 år. Hyldeplanterne skal plantes så dybt, at det øverste knopsæt på stiklingen er dækket med mindst 10 cm jord. Dette har stor betydning for etablering af en vital rodhals. De optimale plante- og rækkeafstande i en plantage er 2-2,5 m mellem planterne og 3,5-5 m mellem rækkerne, fordi der skal være plads til brug af maskiner, redskaber og vogne med transportkasser. Tidlig efterårsplantning i september-(november) er bedst, men her har planterne grønne blade og kræver særlig omsorg. Barrodsplanter kan plantes, også om foråret. De første skud i det første år er svage og bør bindes op, til stok og blomsterklaserne fjernes. Det er vigtigt at etablere et vandingssystem. Nyplantninger skal vandes med det samme, og især i de første år er det nødvendigt med vanding.

Jordbearbejdning – ukrudtsbekæmpelse

Jorden skal være fuldstændig ren for ukrudt inden plantning, og plantagen bør holdes fri for ukrudtsplanter, som kan konkurrere med hyldeplanternes optagelse af vand og næringsstoffer. Der kan etableres græsbaner med mindst muligt græs og mest hvidkløver, fordi græsset bruger mange næringsstoffer, hvorimod hvidkløver assimilerer kvælstof fra luften.

Buskrækken skal holdes ren for ukrudt. Hyldens rødder breder sig hurtigt ud mellem rækkerne, men da de kun ligger 10-15 cm under jordoverfladen, bør jordbearbejdningen foretages øverligt.



Foto: Mekanisk ukrudtsbekæmpelse og græsbaner i hylde.

Gødskning

Hyld bruger meget næring og vand. I de første 3-4 år (opbygningsfasen) anbefales det at gøde med 130 kg kvælstof (N), 13 kg fosfor (P), 90 kg kalium (K) og 10 kg magnesium (Mg) per ha per år.

Derefter gødes frugt bærende planter med 150 kg N, 20 kg P, 175 kg K og 12 kg Mg.

Gødningen bør fordeles inde i rækkerne eller tæt på de enkelte planter. Hønsemøg er udmærket til hylde, men det er også muligt at bruge gylle. Regulering af næringsstofftilførslen gennemføres ved analyse for plantenæringsstoffer i tørrede hyldeblade, som udtages i september-oktober.

Tabel 3. Optimalværdier for næringsstoffer i bladprøver af Hyld.

Næringsstof	% af bladtørstof
N, Kvælstof	4,0-4,3
K, Kalium	2,5-3,0
P, fosfor	0,3-0,8
Mg, Magnesium	0,25-0,30

Vanding

I de første to år af etableringsfasen er det nødvendigt at vurdere planternes vandtilførsel, og det kan være nødvendigt at vande i tørkeperioder i disse år. I tørre somre kan der generelt forekomme nedgang i udbyttet af blomster og bær på grund af mangel på tilgængeligt vand, som er nødvendigt af hensyn til planternes optagelse og udnyttelse af næringsstofferne til vækst.

Frugtbærende skud

Hylde danner kun frugtbærende skud på et år gamle grene. Dvs. at fra de et år gamle skud fra sidste år vil der kun en gang dannes frugtbærende skud.

Under frugtbering bøjer disse udadrettede skud/grene nedad mod jorden. Frugtskuddene udspringer både fra spidsen og fra "nakken" af disse skud, dvs. midt på det et årige skud. Dette betyder, at busken bliver meget top-tung og meget åben især hen mod høsten. Nye erstatnings-skud til næste frugt år vil gro både fra de frugtskud-bærende grenes basale del og fra rodhalsen (bundskud). Disse skuds blomsterknopdifferentiering vil nyde godt af de opståede lysforhold i midten af busken.

Beskæring

Det første og måske andet år skal alle blomsterskærme klippes af snarest muligt, fordi planten har brug for at få mest mulig energi til at vokse. De følgende to år udføres beskæringen i november/december, hvor der bevares omkring fire til otte etårs skud. Disse skud skal helst vokse frem fra roden eller fra overjordiske grenpartier, som højst er to måske tre år på beskæringstidspunktet. De følgende år tilstræbes mellem otte og 12 etårige skud, der gror fra roden. Denne metode holder planterne friske og giver store skærme med mange store blomster og bær. Med henblik på at fremme fotosyntesen bør buskene være så brede som muligt, fordi det vil fremme tilførslen af sollys mest muligt. Desuden vil plukkearbejdet være nemmere, når grene holdes nedad mod jorden.

Høst af blomster

Blomsterklaser høstes med hånden i flere omgange ca. fra første juni og 3-4 uger frem, dog et par uger senere ved koldt vejr. Der høstes, når ca. 80 % af blomsterne er udsprunget.

Blomsterklaserne er store skærme, som kan måle op til 35 cm i diameter og veje fra 16 til 37 g.

Hyppig og megen regn, lave temperaturer og mangel på lys kan medføre et betydeligt fald af blomster. Dette kan også forekomme efter tørre perioder og især i meget tætte buske med mange løvblade. For at optimere indholdet af aromastoffer skal skærmene høstes, når blomsterne er åbne, og den bedste kvalitet opnås ved den mindst mulige stilkængde, fordi stilkene indeholder bitterstoffer, som principielt er uønskede. På grund af meget høj enzymaktivitet skal blomsterne ikke presses sammen men holdes køligt indtil frysning. Friske blomster kan forarbejdes straks efter høst. Frosne blomster må absolut ikke tøs op, men skal allerførst blandes med 70-80 °C varmt vand eller med sukkeropløsninger. Årsagen er, at hyldeblomsterne farves sorte ved optøning, fordi enzymet polyphenoloxidase forårsager omfattende oxidation og farvedannelse.



Foto: Hyldeblomster klar til høst.

Høst af bær

Høst af bær kan ske fra sidste uge i august til første uge i oktober. Høsttidspunktet bestemmes bedst ved at følge bærrenes mørkfarvning, når de sidder på buskene, indtil der er mellem 5 og 10 % grønne bær og fastsætte plukkedatoen til to uger senere. Den bedste kvalitet opnås, når bærrene behandles skånsomt, således, at de ikke afgiver saft på grund af beskadigelser. I gennemsnit vejer skærme af hyld tæt på 100 g.

Udbytter.

I en færdigudviklet plantage kan høstudbyttet af blomsterskærme være 3-4 tons/ha. Til sammenligning kan der høstes 20-25 tons/ha hyldebær.

Hyldeprodukter

Blomster fra hyld (*Sambucus nigra L.*) anvendes til fremstilling af blomsterekstrakter, der kan bruges f.eks. som ingredienser i læskedrikke, is, marmelade, øl, vin, spiritus, og likør. De friske blomster kan drysses over desserter eller tilberedes sammen med fisk eller kylling. Pressekagen, fra fremstillingen af blomsterekstrakt, kan bruges som råvare i marmelade.

De modne bær kan bruges til fremstilling af sød saft, læskedrikke, frugtpulver, marmelade, syltetøj, chutney, gelé, eddike, vin, spiritus, likør og farvestofkoncentrater.

Skadedyr og sygdomme

Hyldebladlus

Hyldebladlusen er specifik og angriber kun hyld. Den har værtsskifte med stenbrækfamilien (*Saxifraga*), hvor den findes som rodlus. Gul stenbræk er almindelig i Danmark, ellers er de fleste stenbræk pryddplanter i haven, som typisk bruges til stenbede.

Hyldebladlusen overvintrer som æg og disse æg klækkes om foråret, hvorefter en stor population kan udvikles

Nyttedyr, som lever af lus, kan hjælpe med at bekæmpe dem. Mejser, mariehøns, snyltehvepse, svirrefluelarver og larver af gulddøjer gør et stort arbejde. Desuden bør det undgås at have stenbræk i nærheden af sin hyldeplantage.



Foto: Magnus Gammlegaard: Nærbillede af de gråblå hyldebladlus (*Aphis sambuci*)

Pletvingefrugtfluen (*Drosophila suzukii*)

Pletvingefrugtfluen ligner en bananflue til forveksling. I modsætning til de fleste frugtfluer lægger pletvinefrugtfluen sine æg i friske bær, hvorefter maddiken udvikler sig i perioden indtil plukning og efter plukning. Normalt bliver maddikerne først et alvorligt problem fra slutningen af august, men de vil evt. i fremtiden kunne begynde skaden tidligere. Pletvingefrugtfluen lever i mange bærarter, derfor vil mange bær (hindbær, kirsebær, jordbær) kunne opformere fluerne. Derfor bør overmoden frugt helst plukkes af og destrueres. Fluerne kan overvåges enten med specialdesignede fælder eller ved at lægge halvknuste bær i en sukkeropløsning (180 g/l). Efter et stykke tid vil larverne være synlige. Er bærstykket lille kan det dækkes med insektnet. Alternativt kan de voksne fluer bekæmpes med egnet sprøjtemiddel. I flere år er det lykkedes Hortiadvice at få en dispensation til anvendelse af et effektivt middel. Undersøg muligheden.

Mosegrise

Mosegrise bekæmpes bedst ved at holde jorden sort under buskene, og ikke lade højt ukrudt stå om vinteren. Ofte jordbehandling, græsslåning eller evt. kørsel i plantagen med tromle generer mosegrisene og deres gange. Hold plantedækket i køregangen slået tæt, så rovfugle kan se og fange mosegrisene.

Krøllesyge

Hyldebladgalmider kan fremkalde krøllesyge, der bedst bekæmpes ved fjernelse og afbrænding af de første grenstykker med krøllede blade. Når store buske angribes af disse mider, bør rydning overvejes.

Tørresyge

Tørresyge skyldes en svamp (*Gloeosporium fructigenum* var. *sambuci*) og viser sig ved, at frugterne tørrer ind lige før modningen. På de tørre frugter kommer der en mængde lyserøde sporer. Den bedste mulighed for bekæmpelse er at sørge for fri luft omkring planterne.

Lav på hylde træer

Den gule lav *Xanthoria parietina*, vokser først på de ældste grene, hvorfra de langsomt, men sikkert vokser hen over alle grene på hyldeplanterne, som til sidst går ud. Den bedste mulighed for at undgå denne trussel er at sørge for at planterne fornyes hvert år, som beskrevet i afsnittet om beskæring.