

MITMELIIGILISTE PÕÕSASRIBADE RAJAMINE

**ÖKOLOOGILISTE TEHNOLOOGIATE KESKUS
2001**

SISUKORD

1.	Põõsasribade rajamise eesmärgid	3
2.	Põllumajandusliku keskkonnatoetuse erinõuded põõsasribade rajamisel	5
3.	Kohavaliku põhimõtted	6
4.	Liikide valiku põhimõtted	7
5.	Liikide omavaheline sobivus ja istutusplaani koostamine	8
6.	Istutamine ja hooldamine	10
7.	Sobivate liikide kirjeldused	12
8.	Puukoolide andmeid istikute ostmiseks	17
9.	Täiendav kirjandus	18

Infomaterjali koostajad: U. Moor, M. Mikk, A. Peepson

Infomaterjali koostamisel kasutatud materjalid:

Godet, J.-D. 2000. Puude ja põõsaste määraja.

Eine Hecke pflanzen- Aber wie? Naturnahe Lebensräume. 1998. Landwirtschaftliche Beratungszentrale (LBL).

Habitat Action Plan. Hedgerows. <http://www.wildlifetrust.org.uk>

Kask, M., Vaga, A. (toim.). 1966. Eesti taimede määraja.

Nutt, N. 2001. Soovitused põõsariba koha valikuks. Käsikiri, 2 lk.

Sarapuu, H. 2000. Hekid ja hekitaimed.

Silm, E. 2001. Mitmeliigiliste põõsasribade rajamine. Põllumajandusliku keskkonnatoetuse juhendmaterjal. Käsikiri, 4 lk.

Infomaterjalis kasutatud joonised:

Puude ja põõsaste joonised: Kask, M., Vaga, A. (toim.). 1966. Eesti taimede määraja.

Teised joonised: U. Moor, N. Nutt, E. Silm ja R. Strickler

Koostajad ei võta vastutust infomaterjalile tuginedes tehtud otsuste tagajärgede eest

Infomaterjali koostamist rahastati Põllumajandusministeeriumi projekti "Põllumajanduslikku informatsioonilevi koordineeriva keskuse (PIKK) käivitamine" raames

© Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus

© Maaelu Arengu Instituut

© Põllumajandusministeerium

1. Põõsasribade rajamise eesmärgid

Sissejuhatus

Paljudes Lääne-Euroopa riikides on põllumajandusmaastikega seotud loomade, lindude ja putukate arvukus ning liigirikkus põllumajanduse intensiivistamise tagajärjel tuntavalt vähenenud. Viimasel ajal on järjest rohkem loodusliku tasakaalu tähtsust teadvustatud ja kulutatakse ulatuslikke summasid, et hävitatud ökosüsteeme taastada. Kuigi Eestis pole see probleem veel kuigi terav, tuleks siiski piirkondades, kus põllud on järjest suurenenud ja looduslikud elupaigad hävinud, pöörata rohkem tähelepanu looduslikule mitmekesisusele. Ühe võimalusena aitab seda suurendada põõsasribade rajamine.

Põõsasribadel on mitu nii ökoloogiliselt, esteetiliselt kui ka põllumajanduslikult olulist funktsiooni: loodusliku mitmekesisuse tagamine ja maastikupildi mitmekesistamine, loomulikult ka mullaerosiooni vähendamine ja soodsa mikrokliima loomine põldudel. Siia lisandub paremate võimaluste loomine mitmetele teistele maamajandustegevustele nagu taluturism ja mesindus.

Põõsasribad elupaigana

Põllumajandusmaastikul, kus haritavat põllumaad on palju ning metsad ja niidud jäävad kaugemale, on **põõsasribad elupaikadeks paljudele putukatele, lindudele ja loomadele**. Põõsasribad on olulised ka kahjurite looduslike vaenlaste elupaigana, ahvatlevad paljudele tolmeldajatele ning hea korjepaik mesilastele. Lindudest pesitsevad põõsastikes näiteks aed-põõsalind, mustpea-põõsalind, pruunselg-põõsalind, väike lehelind, salu-lehelind, karmiinleevike, võsaraat. Väikestest imetajatest on põõsasribad eelkõige tähtsad siilidele ja jänestele. Ka suuremate ulukite jaoks ei ole need tähtsusetud.

Sageli täidavad põõsasribad nn ökoloogiliste koridoride ülesannet: kui suured metsaalad paiknevad üksteisest väga kaugel, ei saa varjatud eluviisiga loomad ühest kohast teise rännata, tekivad kohalikud populatsioonid, mis omavahel ristudes muutuvad geneetiliselt aina nõrgemaks. Seetõttu on mujal maailmas hakatud rajama alasid, mis ühendaksid suuri metsaalasid ning mida mööda loomadel oleks turvaline liikuda. Eestis pole olukord küll nii dramaatiline, kuid loomade liikumisel on põõsasriba lageda põlluga võrreldes kindlasti eelistatum.

Põõsasribad maastikupildi mitmekesistajana

Põõsasribad aitavad muuta üksluise suurte põldudega maastikku **mitmekesisemaks ja esteetiliselt nauditavamaks**. Oskuslikult liike valides ning kokku sobitades, ära kasutades liikide õitsemisaegu, erivärvilisi õisi ja vilju, on võimalik rajada aasta ringi pilkupüüdev põõsasriba. Paljud liigid on dekoratiivsed ka sügisel oma eredavärviliste lehtede või talvel oma värvilise koore tõttu.

Põõsasribad mullaerosiooni takistajana ja põllu mikrokliima parandajana

Põõsasribad tõkestavad tuuli ja takistavad lumesulamisvete liialt kiiret voolu, seega kaitsevad mulla viljakat huumusrikast kihti erosiooni eest. Mitmed uuringud on näidanud põõsasribade positiivset mõju ka nende naabrusesse jäävate põldude mikrokliimale. Suureneb õhuniiskus ja talvel jaotub lumikate põllulappidel ühtlasemalt ning väheneb temperatuuri järsk kõikumine.

Põõsasribad tuulekaitseribana istandike ümber

Põõsasribadega on tuulekaitseks piiratud ka viljapuuaeda ja puukooli taimlaid. Tuulekaitseribasid on tavaliselt rajatud puudest või kõrgetest põõsastest ja vähemalt kaherealistena.

Viljapuuaedade, samuti puukoolide piirdeks ei soovitata varem liike (nt. metsõunapuu, viirpuud, pihlakad), millel on istandiku taimedega ühised kahjurid või mis on vaheperemeesteks mitmetele seenhaigustele. Nüüd on taimekaitsjad oma seisukohti muutnud. Näiteks õunakoi eelistab pihlakat õunapuule ja ründab õunapuud alles siis, kui pihlakaid saada ei ole.

Põõsasribad tolmu ja saasteainete leviku ning põllumajandusest tuleneva hajureostuse takistajana

Teeäärsed põõsasribad kaitsevad ümbritsevaid alasid tolmu ja saasteainete eest ning summutavad müra. Kirjanduse andmetel peavad nad kinni üle 25% tolmust ja saasteainetest.

Veekogude ääres aitavad põõsasribad kinni pidada põldudelt tulevat hajureostust, vähendades sellega oluliselt veereostust.

Mõned faktid:

- Hekid on aastasadu olnud traditsiooniline maastikuelement näiteks Suurbritannias, Prantsusmaal, Itaalias, Iirimaa jm.
- Inglaste uurimisandmetel elab või toitub põõsasribades üle 600 taime, 1500 putuka, 65 linnu ja 20 imetaja.
- Ühendatud Kuningriikides on maastikuliselt, arheoloogiliselt või ajalooliselt oluliste ning liigirikaste hekkide kaitseks vastu võetud eraldi seadusandlik akt.

2. Põllumajandusliku keskkonnatoetuse erinõuded põõsasribade rajamisel

Põõsasribade ehk vabakujuliste hekkide rajamine on üks väljapakutud Eesti põllumajanduse keskkonnaprogrammi meetmeid. Peamised eesmärgid on soodustada intensiivse põllumajandusega piirkondades mosaiiksema maastikustruktuuri teket ja luua paljudele liikidele sobivaid elupaiku ning ühtlasi vähendada mulla erosiooniohtu.

Üks põllumajandusliku keskkonnatoetuse nõudeid on suurte põllualade (> 20 ha) liigendamine mitmeaastase taimestikuga riba abil. Sageli sobib selleks põõsasriba rajamine.

Meetme raames kehtivad põõsasribade rajamisel järgmised nõuded:

- ✓ **Põõsasriba peab kas paiknema põllumajandusmaal või sellega piirnema.**
- ✓ **Põõsasribas peab olema vähemalt neli liiki.**

Nõue on vajalik loodusliku mitmekesisuse suurendamise ning maastikupildi mitmekesistamise seisukohast.

- ✓ **Põõsasribasse tuleb istutada keskmiselt üks taim jooksva meetri kohta ja keskmiselt üks puu iga 25 meetri kohta. Domineerima (üle 50%) peavad lehtpuuliigid.**

Nõue on vajalik seetõttu, et põõsasriba oleks piisavalt tihe. Nii pakub ta näiteks rohkem varju pisiimetajatele ja paremaid pesitsemisvõimalusi lindudele.

- ✓ **Põõsasribale lähemal kui 2 meetrit ei tohi kasutada pestitsiide või väetisi (k.a meliorante), rajada uusi kuivendussüsteeme ega harida maad.**

Kuna põõsasriba on oluline elupaik paljudele liikidele, siis selle säilitamiseks tuleb luua vähemalt 2 meetri laiune puhvertsoon. Seal on keelatud väetisi ja pestitsiide kasutada, kuivendussüsteeme rajada ja künda, külvata ja muid maaharimistöid teha. Lubatud on niita, kuid nii, et põõsasriba ei saaks kahjustada.

- ✓ **Põõsasribas peab istutatud taimedele looma soodsad kasvutingimused ja asendama väljalangenud taimed.**

Esimesel kahel-kolmel aastal vajab põõsasriba pidevat hooldamist. Istutamisjärgsel kevadel (vajadusel ka hiljem) tuleb väljaläinud taimed asendada.

Meetme nõuded võivad muutuda, seepärast tuleb ennast enne riba rajamist nõuetega kurssi viia!

Lisaks seadusandlusest tulenevatele nõuetele tuleks silmas pidada järgmisi aspekte:

- Põõsasriba rajatakse Eesti kohalikest või siia pikka aega tagasi introductseeritud ja siinsete tingimustega kohanenud liikidest.
- Põõsasriba rajades tuleks eelistada madalaid ja kõrgeid lehtpõõsaid ning madalaid (kuni 6 m kõrgusi) lehtpuid.

3. Kohavaliku põhimõtted

Milline on sobivaim põõsasriba, oleneb paljudest teguritest. Näiteks madalad põõsasribad koosnevad aeglasekasvulistest 2-3 m kõrgustest põõsastest ja sobivad väiksematele aladele, kus ei ole tarvis tuuletõket ja kus maa on viljakas ning seetõttu ei taheta kulutada palju ruumi. Kõrged põõsasribad koosnevad kõrgetest põõsastest ja madalatest puudest (kõrgus kuni 6 m). Eeliseks on see, et nad takistavad tuuli, paraku võtavad nad rohkem ruumi ja heidavad varju kõrval asuvatele kultuuridele.

Kohavalikul tuleks silmas pidada järgmist:

- Jälgida, et põõsasriba ei mõjuks võõrkehana, vaid **moodustaks ühtse terviku** sellel maastikul juba olemasolevate metsatukkade, kraavikallaste loodusliku taimestiku või muude maastikuelementidega.
- Arvestada tuleb ümbritseva maastiku **reljeefi** ja **vaadete avatust**. Kõrgematel kohtadel, kus avanevad ilusad vaated maastikule, ei tohiks neid põõsasribaga sulgeda. Veekogude kallastel tuleb põõsasriba rajada nii, et säiliks vaated veekogule.
- Põõsasribade rajamisel **põldude keskele** tuleks jälgida **harimissuunda**, et poleks takistatud masinaga harimine.
- Kui võimalik, tuleks ribad rajada **põhja - lõuna suunas**, sest nii heidavad nad kõige vähem varju.
- Põõsasribasid sobib rajada **piiridele**, mis ajas sageli ei muutu, näiteks oma maavalduse piiritlemiseks.

NB! Põõsasriba kohavalikul tuleb arvesse võtta olemasolevaid maaparandussüsteeme. Nende olemasolul tuleb konsulteerida enne asukoha valikut kohaliku maaparandusbürooga.



Põõsasriba rajamisel võib reljeefi arvestades jätta kõrgemad kohad vabaks.

4. Liikide valiku põhimõtted

Liikide valikul tasuks silmas pidada kuldreeglit: **õppida tuleb looduselt eneselt**. Põõsasribasse võib julgesti istutada liike, mis selle piirkonna lähiümbruses hästi kasvavad. Tasub minna lähimasse metsaserva või mahajäetud taluõue ja vaadata, missugused liigid seal ise kasvama on hakanud.

Arvestada tuleks:

➤ liikide eluvõimet

Põõsasribadesse valitakse liigid, mis taluvad tihedat istutusviisi. Eelkõige on need varju taluvad taimed. Varjupaluvusele viitavad kitsas ja kompaktne võra ning suured lehed. Samuti sobib teistega kokku istutada mullastiku suhtes vähenõudlikke liike.

➤ nõudeid mullastikule

Keskmisel põllumullal on võimelised kasvama peaaegu kõik liigid. Raskem on leida sobivaid liike väga kuivadele liivastele ja kivistele aladele ning liigniisketele lodualadele. Põuakindlusele viitavad hallid kitsad ja karvased lehed ning võrsed. Niisketele aladele sobivad näiteks pajud.

➤ õitsemis- ja viljumisaegu

Põõsasribasse võiks valida liigid, mis õitsevad ja viljuvad eri ajal. See on oluline maastiku ilmestamiseks ning tolmeldajatele ja lindudele toidu pakkumiseks.

➤ mõju ümbritsevatele kultuuridele

Tuleb arvestada, et paljud kodumaised liigid annavad palju juurevõsu, mistõttu tuleks selliste põõsasribade ümbrust vähemalt korra aastas niita, siis ei levi põõsasriba liigid ümbritsevatele aladele. Kõige rohkem annavad juurevõsu kibuvitsad, aga ka verev kontpuu, harilik kuslapuu ja laukapuu.

➤ taluvust tugevate tuulte suhtes

Oluline on see rannikualadel ja "tuulekoridorides" läänetuultele avatud aladel. Tuulekindlus sõltub eelkõige puude juurestiku tüübist ja kasvukiirusest. Tuulekindlamad on hästi arenenud juurestiku, eriti sügava sammajuuurega liigid ja aeglasemalt kasvavad liigid, mille puit on tihkem ja võra kompaktsem ning tugevam, näiteks harilik tamm ja harilik kuusk.

➤ taluvust gaaside ja tahma suhtes

Oluline on see eelkõige maanteedes ääres. Saastekindlamad kodumaised liigid on harilik lodjapuu, verev kontpuu, pooppuu, harilik pärn jt.

5. Liikide omavaheline sobivus ja istutusplaani koostamine

Liikide omavahelisel kombineerimisel tuleb arvestada lisaks ühesugustele kasvunõuetele ka põõsasriba **üldvälimust täisikka jõudes**. Põõsasriba saab tihe ja ei teki tühikuid, kui liigid esindavad **mitut rinnet** ega ole kõik ühekõrgused.

Unustada ei maksa põõsasriba **dekoratiivsust**. Hea oleks kombineerida taimi, mis õitsevad ja viljuvad eri ajal ning millel on näiteks erinev sügisvärv või viljade värv. Talvist silmailu pakuvad okaspuud või värviliste võrsetega liigid, näiteks kontpuud.

Istutusplaani koostamine

Enne põõsasriba istutamist koostatakse **istutusplaani** või **-projekt**, mis tuleks lasta koostada või kooskõlastada spetsialistil.

Enne istutusplaani koostamist valitakse kohalikku olustikku sobivad liigid. Puid ja põõsaid võib põõsasribasse istutada küll üksikult aga parem on seda teha rühmiti. Mida väiksem põõsas, seda suuremasse rühma tuleks ta istutada.

Põõsasribasse ei ole soovitatav valida liiga palju liike, **optimaalne arv on 4 - 6**.

Põõsasriba võib rajada kas **ühe- või mitmerealisena**. Et paremini saavutada põõsasribade rajamise eesmärgi, tuleks ta rajada siiski kahe- või kolmerealisena. Sellest sõltuvad ka taimede ja ridade vahekaugused ribas.

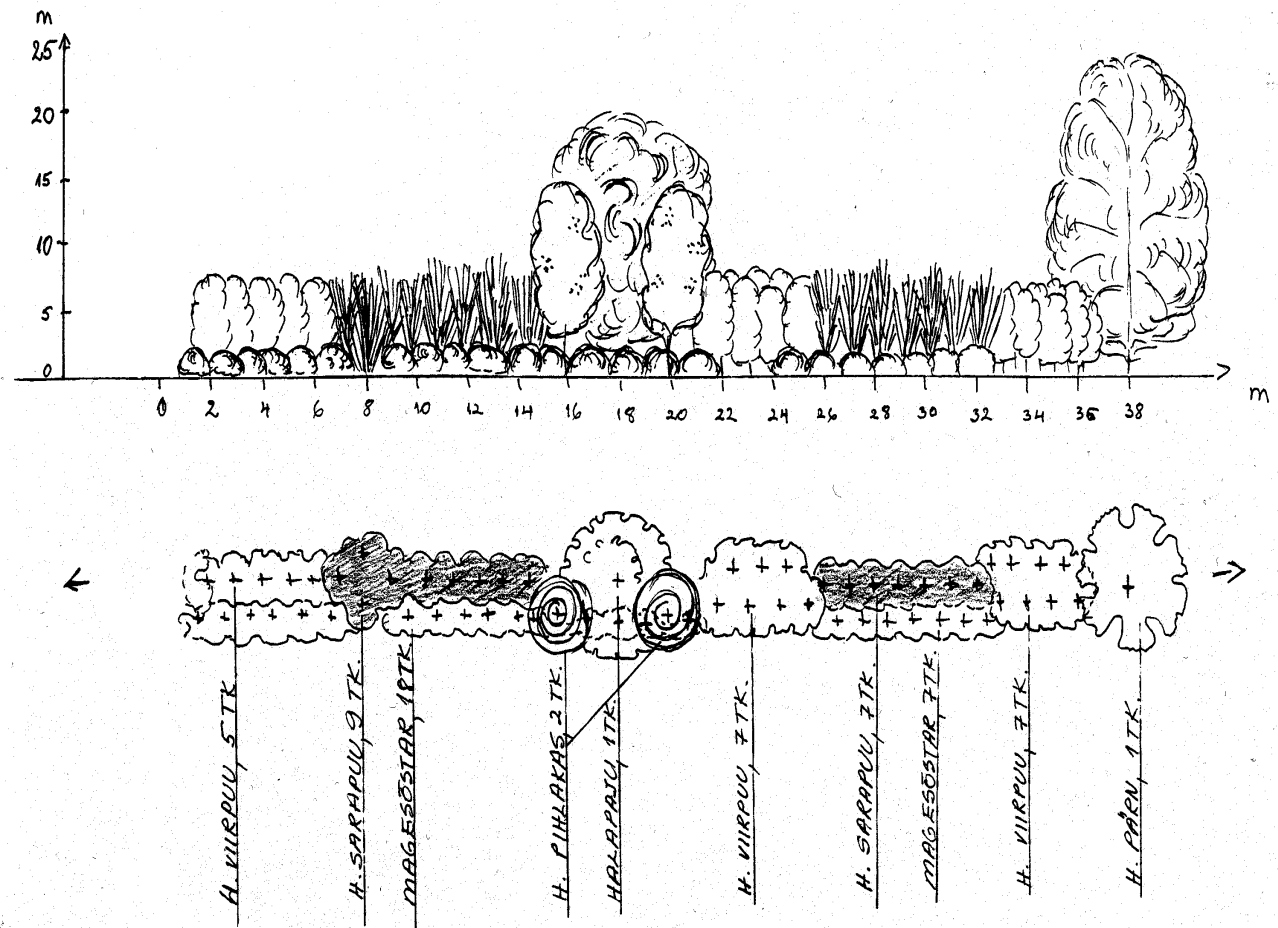
- **Üherealises** põõsasribas võiks taimede vahe reas olla sõltuvalt liigist 0,3 – 1,0 m.
- **Kaherealises** põõsasribas võiks taimede vahe olla 0,6 – 1,0 m ning ridade vahe ~0,8 m.
- **Kolmerealises** põõsasribas võiks taimede vahe olla 1 m ning ridade vahe samuti 1 m.

NB! Eri ridade istikud ei peaks olema kohakuti.

- Istutusplaani koostamist alustatakse **suurematest puudest**. Need istutatakse tavaliselt üksikult, kuid võib ka rühmiti. Suuri puid peaks olema **keskmiselt** vähemalt 1 puu iga 25 meetri kohta.
- **Madalad puud ja kõrged põõsad** istutatakse tavaliselt kas üksikult või kolmestesse rühmadesse.
- **Keskmisekasvulised põõsad** istutatakse tavaliselt 5- kaupa ja **väikesed** kuni 10- kaupa rühmadesse, et liigid ei hakkaks konkureerima.

- Põõsasriba sisemusse tuleks paigutada tugevamakasvulised ja varjutaluvad liigid, servadesse valgusnõudlikumad ja madalamakasvulised liigid.

Järgneval joonisel on toodud üks võimalik lahendus, mis sobib mesilate lähedusse keskmise või kehvema viljakusega parasniiskele või kuivemale mullale.



U. Moor

Näide kuueliigilisest kõrgest põõsasribast eest- ja pealtvaates täisikka jõudnult

6. Istutamine ja hooldamine

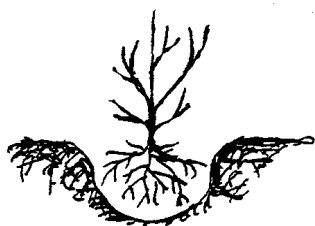
Eesti oludes võib taimi istutada **kevad**el enne **pungade puhkemist** või **sügisel pärast lehtede langemist**. Üldiselt peetakse kevadel istutamist paremaks, sest väga külma lumeta talve järel võib taimede väljalangemine olla suur. Sügisest istutamist tuleks eelistada kerge lõimisega saviliivmuldade puhul, sest muidu peab kevadel väga palju kastma.

- Istikud ei tohi olla kahjustatud ega kuivanud.
- Paljasjuurseid istikuid tasub enne istutamist paar tundi juuripidi vees hoida, nõuistiku puhul tuleb jälgida, et mullapall oleks piisavalt märg.
- Suurt kogust istikuid tuleks hoida jahedas ja põllule tuua vähehaaval, mitte kõik korraga. Taimede juured peavad mulda panekuni olema varjutatud, sest narmasjuured kuivavad tuule ja päikse käes väga kiiresti.
- Enne istutamist valmistatakse maa ette: juuritakse välja kännud, korjatakse ära kivid, puhastatakse maa umbrohest, küntakse maa sügavalt läbi ning kaevatakse istutusaugud.

Põõsasriba istutamine



Kui juured on väga pikad, tuleks neid kärpida. Mitte mingil juhul panna istutusauku kahekorra.



Istutusauk peab olema nii suur, et taimed sinna vabalt ära mahuksid.



Juured jaotatakse istutusauku hoolikalt laiali, mullaga katmise ajal taim raputatakse, et juurtevahelised tühikud täituksid mullaga.

Lehtpuuistiku juurekael peaks hiljem jääma mullapinnaga ühele tasandile, lehtpõõsaste juurekael võib jääda kuni 5 cm sügavusele, siis tekivad juurekaela pungadest uued võrsed.

- Juured kaetakse mullaga nii, et taime ümber jääb väike süvend, kust kastmisvesi ära ei voola. Istutusnõgu tasandatakse enne talve.
- Istutamisel tuleb arvestada, et raske muld võib hiljem vajuda 6-7 cm, kerge muld 5-6 cm.

Istutusjärgne hooldamine

- Pärast istutamist tuleb taimi kuni juurdumiseni pidevalt kasta.
- Lehtpõõsaid lõigatakse pärast istutamist kuni 2/3 võrra tagasi, et soodustada kõrvalharude teket. Viletsate juurtega taimi lõigatakse rohkem tagasi kui korraliku juurekavaga taimi.
- Et suuremad lehtpuuistikud viltu ei vajuks, seotakse nad tugivaia külge. Sidumisnööri alla tüve ümber pannakse kummiriba.
- Vaiad lüüakse maasse kas väljapoole juurte piirkonda või paigaldatakse enne juurte mullaga katmist, sest muidu võivad juured hiljem viga saada.

Hilisem hooldamine

Põõsasriba vajab rohkem hoolt esimesel kolmel aastal.

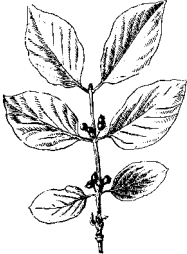


- Esimesel aastal (vajadusel ka hiljem) tuleks umbrohi taimede ümbert kas niita, kitkuda või tallata, et see noori taimi ei lämmataks.
- Väljalangenud taimed asendatakse. Asenduseks võib valida ka mõni muu sobiv liik, kuid jälgida tuleb põõsasribariba üldilmet ning liigi sobivust konkreetsesse kohta.
- Esimesel kolmel aastal lõigatakse põõsaid igal kevadel tagasi lõigta, et nad muutuksid tihedaks.

Looduslähedase ilmega põõsasriba ei nõua edaspidi erilist hooldust. Vajadusel võib teda kärpida, kuivanud oksid eemaldada jms.

NB! Põõsasriba ei väetata (lubatud on multšimine) ega kasutata keemilisi taimekaitsevahendeid. Kindlasti tuleks jälgida haiguste esinemist ja tõsisemate kahjustuste puhul pöörduda spetsialisti poole.

7. Sobivate liikide kirjeldused

Madalad lehtpõõsad

<p>Harilik kusalpuu – <i>Lonicera xylosteum</i></p> <p>Kõrgus: 2-3 m</p> <p>Võra: püstine hargnev põõsas.</p> <p>Õied ja viljad: õied kollakasvalged, paariti lehtede kaenlais. Õitseb mai lõpul või juuni algul. Marjad tumepunased, hernesuurused, valmivad augustis - septembris.</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none">+ täiesti külmakindel+ varjutaluv <p>Märkused: annab kännuvõsu ja talub noorendamist.</p> 	<p>Laukapuu – <i>Prunus spinosa</i></p> <p>Kõrgus: 3-5 m</p> <p>Võra: rohkesti harunev. Võrsetel rohkesti astlaid.</p> <p>Õied ja viljad: õitseb enne lehtimist. Viljad mustjad, sinaka kirmega.</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none">+ mullastiku suhtes vähenõudlik+ põuakindel! valgusnõudlik <p>Märkused: annab rohkesti juurevõsu ja moodustab läbipääsmatuid tihnikuid.</p> <p>Eestis esineb looduslikult Saaremaal ja Väike - Pakril.</p> 
<p>Harilik põõsasmaran – <i>Potentilla fruticosa</i></p> <p>Kõrgus: madal, kuni 1 m</p> <p>Võra: rohkesti hargneva tiheda ümara võraga.</p> <p>Õied ja viljad: õied kuld kollased, läbimõõt 2-3 cm. Õitseb juunist augustini. Väga dekoratiivne.</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none">+ talub kiviseid muldi+ põuakindel! valgusnõudlik <p>Märkused: esineb looduslikult Loode-Eestis.</p> 	<p>Mage sõstar – <i>Ribes alpinum</i></p> <p>Kõrgus: 1-2 m</p> <p>Võra: rohkesti hargnevate peenikeste võrsetega.</p> <p>Õied ja viljad: õied väikesed, rohekad. Viljad punased, söödavad.</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none">+ mullastiku suhtes vähenõudlik+ külmakindel+ varjutaluv <p>Märkused: talub hästi kärpimist. Saastekindel.</p>
<p>Kutsik-kibuvits – <i>Rosa subcanina</i></p> <p>Kõrgus: 1-3 m</p> <p>Võra: kaarjate okstega põõsas.</p> <p>Õied ja viljad: õied kahvaturoosad kuni valged, õitseb juunis - juulis.</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none">+ mullastiku suhtes vähenõudlik+ varjutaluv <p>Märkused: kiirekasvuline.</p>	<p>Harilik kibuvits e. orjavits – <i>Rosa vosagiaca</i></p> <p>Kõrgus: 0,5 - 2 m</p> <p>Võra: lookjate või kaarjate võrsetega hõre põõsas. Rohkesti sirpjalalt kõverdunud ogasid.</p> <p>Õied ja viljad: õied heleroosad, õitseb juunis - juulis.</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none">+ mullastiku suhtes vähenõudlik <p>Märkused: kiirekasvuline. Annab juurevõsu.</p>

Kõrgekasvulised põõsad ja madalad puud

Harilik lodjapuu – *Viburnum opulus*

Kõrgus: 1,5-4 m

Võra: rohkesti hargnev põõsas.

Õied ja viljad: õied valkjad, õitseb mais - juunis. Viljad erepunased, söödavad. Dekoratiivne.

Kohavalik:

- + varjutaluv
- + täiesti külmakindel
- ! vajab viljakamaid muldi

Märkused: saastekindel.



Must leeder – *Sambucus nigra*

Kõrgus: 3-6 m

Võra: kõrge lai põõsas.

Õied ja viljad: valged, lõhnavad 12-20 cm läbimõõduga õisikud, õitseb juunis – juulis. Sinakasmustad luuviljad valmivad augustis ja on söödavad.

Kohavalik:

- + varjutaluv
- ! vajab viljakat mulda

Märkused: kiirekasvuline, sobib saartele, mandril külmaõrn. Toored viljad on mürgised.



Verev kontpuu – *Cornus sanguinea*

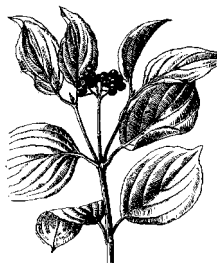
Kõrgus: 2-5 m

Võra: rohkesti hargnev põõsas.

Õied ja viljad: õied tuhmvalged, suurtes kannastes, õitseb mais - juunis. Viljad sinakasmustad, kerajad. Võrsed punakaspruunid. Dekoratiivne, eriti kevadel ja sügisel.

Kohavalik:

- + mullastiku suhtes vähenõudlik
- + külmakindel
- + varjutaluv



Harilik viirpoo – *Crataegus rhipidophylla*

Kõrgus: 2-8 m

Võra: noorelt sageli põõsasjas, hiljem puu.

Õied ja viljad: õied valged, 10-15-õielistes kannasjates õisikutes. Vili punane. Dekoratiivne.

Kohavalik:

- + mullastiku suhtes vähenõudlik
- + väga hea pesitsuspaik paljudele lindudele

Märkused: esineb looduslikult Lääne- ja Loode- Eestis ning saartel.



Harilik sarapuu – *Corylus avellana*

Kõrgus: kuni 5 m

Võra: rohkesti hargnev põõsas.

Õied ja viljad: õitseb märtsis – aprillis.

Kohavalik:

- + külmakindel
- + varjutaluv
- ! eelistab lubjarikkaid muldi

Märkused: kiirekasvuline. Uueneb kannuvõsust.

Pajud – *Salix spp.*

Kõrgused: 0,5-15 m

Võra: põõsa- või puukujulised.

Õied ja viljad: õitsevad tavaliselt aprillis – mais.

Kohavalik:

- + valdavalt mullastiku suhtes vähenõudlikud

Märkused: sobiva liigi valik sõltub asukohast, paljud liigid sobivad veekogude kallastele.

Kõrged lehtpuud

Harilik pihlakas – *Sorbus aucuparia*

Kõrgus: 4-15 m

Võra: harva kasvab ka põõsakujulisena.

Õied ja viljad: õitseb mais - juunis ja sageli väga rikkalikult. Viljad valmivad septembris.

Kohavalik:

- + mullastiku suhtes vähenõudlik
- + noores eas varjutaluv, hiljem muutub valgusnõudlikumaks

Märkused: noores eas kiirekasvuline.

Harilik toomingas – *Padus avium*

Kõrgus: kuni 10 m

Võra: võra rohkesti hargnev, laimunajas.

Õied ja viljad: õied valged, lõhnavad, õitseb mais.

Kohavalik:

- + varjutaluv
- + külmakindel

Märkused: kuulub pinnast parandavate liikide hulka, kuna lehed sisaldavad rohkesti K, N ja Ca ning kõdunevad kiiresti. Esineb rohkesti kahjureid.

Harilik pärn – *Tilia cordata*

Kõrgus: kuni 30 m

Võra: laia võraga puu.

Õied ja viljad: õitseb juulis hästilõhnavate õitega.

Kohavalik:

- + gaasi- ja tahmakindel
- + varjutaluv
- + täiesti külmakindel
- ! ei talu soostunud alasid, eelistab huumusrikkaid liivsavi- ja saviliivmuldasid

Märkused: esimestel aastatel kasvab väga aeglaselt, hiljem kiiremakasvulisem. Pikaeline, saab 300 – 400 aastat vanaks. Hästiarenenud juurestikuga, seega tuultele väga vastupidav. Talub võrdlemisi hästi põuda. Talub kärpimist ja noorendamist. Hea meetaim.

Künnapuu – *Ulmus laevis*

Kõrgus: 25-35 m

Võra: laiovaalse võraga puu.

Kohavalik:

- + külmakindel
- ! nõudlik mullastiku suhtes

Märkused:

noores eas, kuni 15 aastaseni kiirekasvuline, sealt edasi kasvukiirus märgatavalt langeb. Kannatab vanemas eas haiguse all, mida kutsutakse jalakasurmaks, seda põhjustab seen *Graphium ulmi*.

Harilik tamm – *Quercus robur*

Kõrgus: kuni 30 (40) m

Võra: laikuhikja võraga puu.

Kohavalik:

- ! mullastiku suhtes nõudlik
- ! valgusnõudlik

Märkused: alguses aeglasekasvuline, 10-20 aastaselt võib aga kasvada kuni 1 m aastas, mis võib jätkuda kuni 60 aastani. Tundlik kevadiste hiliskülmade suhtes.

Harilik jalakas – *Ulmus glabra*

Kõrgus: 25-30 m

Võra: tiheda laia võraga puu.

Kohavalik:

- + talub gaase ja tahma
- + varjutaluv
- ! vajab viljakaid muldi

Märkused:

künnapuule väga sarnane. Vahet saab teha lehtede külgroodude hargnemise järgi: jalakal lehtede külgrood enne lehe serva jõudmist hargnevad, künnapuul enamasti ei hargne. Väga väärtusliku puiduga. Talub kärpimist.

<p>Pooppuu – <i>Sorbus intermedia</i></p> <p>Kõrgus: 10-12 m</p> <p>Võra: ovaalse võraga puu.</p> <p>Õied ja viljad: õied valged. Õitseb juunis, oranžpunased söödavad viljad valmivad septembris, oktoobris. Väga dekoratiivne.</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none"> + vähenõudlik mullastiku suhtes + külmakindel + saaste- ja tahmakindel <p>Märkused:</p> <p>esineb rohkem Lääne-Eestis ja saartel, seega sobib ka rohkem sinna istutamiseks.</p>	<p>Tuhkpihlakas – <i>Sorbus rupicola</i></p> <p>Kõrgus: kuni 10 m</p> <p>Võra: sirge tüve ja tiheda munaja võraga.</p> <p>Õied ja viljad: õied valged, 5-8 cm läbimõõduga kannastes. Vili oranž või pruunikaspunane. Dekoratiivne.</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! mandril külmaõrn <p>Märkused:</p> <p>esineb Saaremaa lääneosa metsades ja võsastikes, seega sobib ka rohkem sinna istutamiseks.</p>
<p>Metsõunapuu – <i>Malus sylvestris</i></p> <p>Kõrgus: kuni 10 (15) m</p> <p>Võra: tiheda laiuva võraga puu, oksad tõmpide asteldega.</p> <p>Õied ja viljad: õied valged või roosad, läbimõõt kuni 4 cm.</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none"> + külmakindel ! eelistab viljakaid muldi ! valgusnõudlik <p>Märkused:</p> <p>aeglasekasvuline. Esineb rohkem läänesaartel ja seega sobib ka rohkem sinna istutamiseks.</p>	<p>Arukask – <i>Betula pendula</i></p> <p>Kõrgus: kuni 35 m</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none"> + mullastiku suhtes vähenõudlik + külmakindel ! valgusnõudlik <p>Märkused: juurestik on hästi arenenud, kuid ei lähe sügavale.</p>
<p>Harilik saar – <i>Fraxinus excelsior</i></p> <p>Kõrgus: 25-40 m</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! noores eas varjutaluv, hiljem valgusnõudlik ! mullastiku suhtes nõudlik <p>Märkused: kiirekasvuline, eriti noores eas. Tundlik kevadiste hiliskülmade suhtes.</p>	<p>Harilik vaher – <i>Acer platanoides</i></p> <p>Kõrgus: 30 m</p> <p>Võra: tiheda laimunaja võraga puu.</p> <p>Kohavalik:</p> <ul style="list-style-type: none"> + varjutaluv ! mullastiku suhtes küllaltki nõudlik <p>Märkused: talub kärpimist. Noorelt kiirekasvuline.</p>

Raagremmelgas – *Salix caprea*

Kõrgus: kuni 20 m

Kohavalik:

- + külmakindel ja varjutaluvam kui teised pajuliigid
- ! eelistab viljakamaid muldi

Märkused: kiirekasvuline.

Rabe remmelgas – *Salix fragilis*

Kõrgus: 15-20 m

Võra: võra tugevasti hargnev, kumera tipuga.

Kohavalik:

- ! sobib jõgede äärde, lammidele
- ! eelistab sügavat niisket savikat mulda

Märkused: kiirekasvuline ja kergesti paljundatav pistokstest. Oksad haprad ja kergesti murduvad.

Okaspuud

Harilik kadakas – *Juniperus communis*

Kõrgus: 1-3 m, kohati 8-15 m

Kohavalik:

- + kasvab kuivast liivapinnasest kuni soostunud turbamullani
- + kasvab nii päikesepaistel kui ka varjus
- ! ei talu saastunud õhku

Märkused: kui kadakaistikuid kaevata välja loodusest, tuleks eelistada väikeseid eksemplare lagedatelt aladelt. Kaevata välja suure mullapalliga ja kindlasti istutada ilmakaarte suhtes samas suunas.

Harilik mänd – *Pinus sylvestris*

Kõrgus: kuni 40 m

Kohavalik:

- + mullastiku suhtes vähenõudlik. Kasvab väga kuivadel liivastel kuni savi- ja happelistel turbamuldadel.

Märkused: levinuim metsapuuliik.

Harilik kuusk – *Picea abies*

Kõrgus: kuni 30, soodsatel tingimustel 40-50 m

Kohavalik:

- + külmakindel
- + varjutaluv
- ! nõudlik mullaviljakuse suhtes

Märkused: noorelt väga aeglasekasvuline.

8. Puukoolide andmeid istikute ostmiseks

Allpool on toodud mõned puukoolid, kust saab istikuid osta.

Kogu info istikumüüjate kohta:

Taimse paljundusmaterjali tootjate, turustajate ja importijate andmekogu:

<http://www.plant.agri.ee/frames/Tegevus/taimetervis/paljundusmaterjaliandmekogu.xls>

AS Plantex

Lohkva, 62211 Tartumaa

Tel. 07 409 500

GSM 050 89 475

<http://www.plantex.ee>

Haide Puukool AS

Merle Hannust

Toominga 1, Kaarepere, 79520 Raplamaa

Seedri Puukool OÜ

Elmar Zimmer

Seedri talu, Polli, Karksi vald, 69104

Viljandimaa

AS Tilia

Vahur Tiideberg

Veibri, Luunja vald, 62211 Tartumaa

Tel 052 87 591

AS Virens

Jaak Laidoner

Rõõmu tee 1, 51013 Tartu

Tel. 051 65 407

RMK Marana Puukool

Pille Talts. Marana küla, Saarde vald, 86303,

Pärnumaa.

Tel. 044 92 214

Pruuli Puukool OÜ

Riho Pruuli

Pauastvere küla, Põltsamaa vald, 48131

Jõgevamaa

OÜ Revino

Kalev Mae

Edise küla, Jõhvi vald, 41541 Ida-Virumaa

Luu Metsanduskool

Peep Arold

Luu, 49203 Jõgevamaa

Tel. 077 41 231; 077 41 274

Oü Luua Puukool

Luu küla, 49203 Jõgevamaa,

tel./fax 077 41 200,

GSM 050 19 771; 056 41 200

RMK Kullenga Puukool

Porkuni, Tamsalu vald, 46001 Lääne - Virumaa

Tel. 032 93 835

RMK Kuressaare Metskond

Anni Raud

Kadaka 1, Kuressaare, 93817 Saaremaa

Mändjala küla, Kaarma vald, Saaremaa

Tel. 045 38 095

RMK Kärdla Metskond

Väike - Tiigi 8, Kärdla, 92411, Hiiumaa

Tel. 046 22 020

RMK Rápina Metskonna Puukool

Tiia Ilmet

Raigla, Rápina vald, 64507 Põlvamaa

Tel. 079 98 205

S/A Järvelja Öppe- ja Katsemetskond

Kaie Ein

Järvelja küla, 62501 Tartu maakond

AS Tartu Puukool

Alvar Peterson

Rõõmu tee 1, 51013 Tartumaa

9. Täiendav kirjandus

Godet, J.-D. 2000. Puude ja põõsaste määraja.

Henno, O. 1995. Puude ja põõsaste välimääraja.

Kask, M., Vaga, A. (toim.). 1966. Eesti taimede määraja.

Leht, M. (toim.). 1999. Eesti taimede määraja.

Sarapuu, H. 2000. Hekid ja hekitaimed.

Dennis, P. & G. L. A. Fry. 1992. Field margins: can they enhance natural enemy densities and general arthropod diversity on farmland? *Agric. Ecosystems Environ.* 40:95-115.

Field Boundaries and Wildlife. Countryside management. 1994. Department of Agriculture for Northern Ireland.

Fry, G. L. A. 1994. The role of field margins in the landscape. In: Boatman, N. (ed.) *Field margins: Integrating agriculture and conservation*. BCPC Monograph 58:31-40. Farnham.

Eine Hecke pflanzen- Aber wie? Naturnahe Lebensräume. 1998. Landwirtschaftliche Beratungszentrale (LBL).

Habitat Action Plan. Hedgerows.

<http://www.wildlifetrust.org.uk/urbanwt/ecorecord/bap/html/hedges.htm>

Hedgerows: A Traditional Idea with Real Payoffs. <http://www.yolorcd.ca.gov/hedgerows>

Life on the hedge. <http://www.rspb.org.uk/wildlife/farming/hedge/hedge.asp>