

## Puiskarjamaa

Puiskarjamaaks nimetatakse **puisniiduilmelist ökosüsteemi**, mille niidukamar on tekkinud ja säilinud pikaajalise karjatamise tulemusel. Rahvasuus on levinud ka nimetused „metsakarjamaa“ ja „metsakoppel“.

Puiskarjamaad tuleb eristada karjatatavast metsast. Kriteeriumiks on siin **taimkatte ja elupaiga iseloom**.

- Karjatatava metsa puurinne on tihedam ja sarnaneb seda tüüpi metsaga, millest ta on tekkinud. Sealne rohustu on iseloomulik vastavale kasvukohatüübile.
- Puiskarjamaal kasvab enam niiduliike, samuti spetsiifilisi karjamaaliike, nagu tuliohakas, luht-kastevars ja kõrvenõges. Sellel alal on ka välja kujunenud rohukamar.

Soomes kasutusele võetud kriteeriumi järgi on niidutaimkatte tavaline **katvus** karjatatavas metsas kuni 5%, aga puiskarjamaal üle 50%.

## Puiskarjamaa taastamine

Juba taastamise algstaadiumis on väga oluline kujundada elupaigale iseloomulik puude ja põõsaste liigiline ning ruumiline struktuur. Ülepinnaline puistu liituse ehk puuvõrade liitumuse määr peaks olema 40–50% (60%), seejuures võiks põõsaste osatähtsus olla 10–20%.

## Struktuur ja taimestik

Puiskarjamaad taastades tuleks järgida kindlaid **liigilise ja ruumilise struktuuri põhimõtteid** ehk

- lähtuda vanast, ajalooliselt piirkonnale iseloomuliku puiskarjamaa ilmest, et tekiks hajus, ebakorrapärane muster puudest, põõsastest ning puu- ja põõsakooslustest, mis vahelduvad lagedate niidulappidega. Soovitame jätta vähem üksikpuid ning rohkem väikseid puu- ja põõsarühmi, sest üksikpuid ohustab tormiheide;
- jätta kasvama eelkõige vanad puud, mis on jämedad, laiuva võraga, mitmetüvelised ja tugeva korbaga (mikroelupaik sammaldele ja samblikele). Eelistada võiks tamme, kaske, pärna, vahtrat ja kuuske. Säilitamiseks sobivad ka kahjustatud ja surnud puud. Selleks et tagada põlvkondade järjepidevus, tasub kindlasti alles jätta ka nooremaid, eri vanuses puud;
- eelistada säilitatavaid puud valides üle 30 cm jämedusi, erilise võra- või tüvevormiga ja eriilmelisi puud. Tingimata tuleks säilitada puud ja puurühmad, mis on seotud kohapärимuse või muu kohaliku pärandkultuurse traditsiooniga;
- jätta alles õõnsustega puud, milles leiavad pesapaiga linnud;
- jätta lähtuvalt puiskarjamaa eripärast (seotud sageli regionaalsusega) kasvama ka mände, vanu jämedaid haabu, remmelgaid ja sangleppi, et tagada

maksimaalne liigiline mitmekesisus. Eelistada tasuks hästi välja kujunenud võraga puud;

- eelistada põõsastest sarapuud, pooppuud, pihlakat, kukerpuud, metsõunapuud ja eri liiki viirpuid. Alles tuleks jätta ka teisi põõsaliike. Üksikute isendite kasvama jätmisel tasuks välja valida võimalikult suured põõsad;
- leida enne taastamist üles alal kasvavad haruldased ja kaitstavad taimeliigid, et säilitada nende populatsioon, lähtudes konkreetse liigi ökoloogilisest nõudlusest.

Peale puude ja põõsaste ilmestavad puiskarjamaa maastikku veel **eluta looduse objektid** (kivid, veekogud) ning **kuivanud puud**. Kõik need elemendid on elupaigaks paljudele väikestele organismidele, keda on sageli raske märgata ja eristada. Samuti leidub sealsel maastikul sipelgapesi.

Taastamise üks eesmärk on säilitada eri organismirühmadele võimalikult palju elupaiku ja tagada **maksimaalne liigirikkus**. Selleks soovitame puiskarjamaa taastamisel ja hooldamisel jätta alles

- maha langenud puud, mille läbimõõt on vähemalt 30 cm (elupaik seentele, sammaldele, samblikele ja putukatele). Eelkõige võiks lamapuit jääda mittemajandatavatele laikudele ehk puude ja põõsaste ning nendest moodustuvate rühmade alla;
- sipelgapesad ning nende ümber paiknevad puud, põõsad ja kivid;
- kivid, mis ei sega niitmist ning kus kasvavad samblikud ja samblad, ning kivid, mis asuvad puude ja põõsaste all: pikka aega segamatult seisvatele kividele kujunevad liigirikkad mikrokooslused, kuhu asuvad elama soontaimed ja mitmed selgrootud (viimastele pakub see kooslus ka talvist pelgupaika);
- mõni jämedam känd, sest need on kasvukeskkonnaks seene-, sambliku- ja samblaliikidele;
- kiviaedade vahetus ümbruses asuvad puud ja põõsad;
- veekogud: alal leiduvat veekogu ei tohi kivide, puudu, heina või muu materjaliga täita.

#### Taastamisraie

Enne puiskarjamaa taastamist on otstarbekas eemaldada enamik võsast ning seejärel **valida** välja ja **tähistada** alles jäetavad ning maha võetavad puud, põõsad ning muud elemendid selgelt ning arusaadavalt. Kõige parem on seda teha siis, kui puud on raagus ja puistu struktuur paremini näha.

Alles jäetavaid puud ja põõsaid ning teisi maastikuelemente ei tohi tööde käigus **tehnikaga** kahjustada.

Võimaluse korral, eriti väiksema ja vähem kinni kasvanud ala puhul, **alustatakse raiet** ala servast või paremini säilinud niidulaike laiendades.

Taastatava puiskarjamaa ja selle naabruses oleva koosluse üleminekualad tasuks kujundada **loogelisena**: sel juhul on maastik silmale kenam vaadata ning ühtlasi suureneb nii üleminekuala elupaigaline pindala.

Et kindlalt **vältida mulla kahjustamist**, soovime raiet teha külmunud pinnasel, kuival ajal või hilissügisel. Pärast lume sulamist ei tohi raiet teha.

Taastamisraie on keelatud lindude **pesitsusajal**: lähtuda tuleb hea tahte avaldusena kehtestatud raierahu perioodist, mis kestab 15. aprillist 15. juulini. Samuti ei tohi pesitsusajal välja vedada virnastatud hakkematerjali.

Ühest juuremättast kasvav puurühm tuleks eemaldada või säilitada **tervikuna**, mitte raiuda ära üksikuid harusid.

Väljaraiutavad puud ja põõsad võetakse maha võimalikult **maapinna lähedalt** ning sellega paralleelselt. Seejuures ei tohi jätta tüükaid.

Ühepoolse ja **hõreda võraga** puid ei tasu alles jätta. Kui aga sobivaid puid on vähe, siis tuleks võimaluse korral säilitada kogu puurühm.

Taastamisel tuleks maksimaalselt säilitada elusa ja eluta looduse **kooslusi**, st jätta koos kasvama väikseid puu- ja põõsarühmi, nende alla üksikuid kive, sipelgapesi jne.

#### Metsamaterjali ja raiejätmete käitlemine

Maha ei tohi jätta **raiejätmeid**, mille diameeter on üle 5 cm ja pikkus üle 50 cm.

Raiejätmed ja kogu raiutud metsamaterjal tuleks **ära viia** kohe või hiljemalt raietöödele järgneva vegetatsiooniperioodi alguseks.

Raiejätmed võib **ajutiselt ladustada** taastataval alal, peale nende jätmete äraviimist tuleks ladustamiskoht korrastada.

Raiejätmeid tohib **põletada** üksnes kohas, kus olemasolevat taimkatet kõige vähem kahjustatakse: lõket võib teha näiteks ilma niidukamarata alal või kändude peal. Raiejätmete põletamisel tuleb jälgida tuleohutuse nõudeid. Tuleohtlikul ajal on põletamine keelatud.

#### Pinnase kaitsmine ja korrastamine

Taastamiseks ja hooldamiseks vajalike teede ning raiejätmete **ladustamise kohad** tuleks planeerida kuivale ja kõvale pinnasele, mis asub alal, kus ei kahjustata tüüpilist niidutaimestikku ega haruldaste liikide kasvukohti.

Taastamisel tuleks kasutada tehnikat, mis ei jäta **rööpaid**. Eelistada tasub roomikmasinaid. Kui rööpad on siiski tekkinud, siis soovime sõita ühte rööpapaari pidi, et vältida suurema ala kahjustamist. Tekkinud rööpad tuleks tasandada kohe peale taastamistöde lõppu.

**Puu- ja põõsakännud** freesitakse pärast raiet maapinnaga tasa (välja arvatud need üksikud kännud, mis on jäetud samblike ja sammalde kasvukohaks). Vajaduse korral võiks kände freesida ka maapinna seest: see on asjakohane eelkõige niiskel alal, kus känd kerkib maapinna muutumise ja pinnase vajumise tõttu pärast raiet üles. Kännu juurimisel tekkiv auk tuleks tasandada.

## Puiskarjamaa majandamine ja hooldamine

Taastatud puiskarjamaad tuleks hakata **kohe majandama**. Vastasel korral kattub see väga kiiresti võsaga, kuna valgusolud on muutunud ja surnud puude juurtest vabanevad mulda toitained, mis soodustavad suurekasvuliste liikide vohamist.

Puiskarjamaa hooldamise peamiseks viisiks on **karjatamine**. Juhul kui karjamaa ei ole veel korralikult taastunud või kui karjatamiskoormus on väike ja loomad on söönud taimi valikuliselt, mistõttu on jäänud kasvama kõrgemakasvulised liigid (angervaks, luhtkastevars, ohakas jt), siis tuleks karjamaa sügisel üle niita. Kui niidetud materjali on palju, siis soovitame selle ära koristada.

Karjatada tuleks olenevalt puiskarjamaa iseloomust **koormusega** 0,3–1,0 loomühikut hektari kohta. Seejuures tasub vältida nii ala- kui ka ülekarjatamist: alakarjatamisel hakkavad domineerima ärasöömata liigid ning ülekarjatamisel hävib niidukamar ja saavad kahjustada puud.

Sobiva karjatamiskoormuse puhul on ligikaudu pool puiskarjamaad madalmurus: kuival alal on soovitatav **rohustu maksimumkõrgus** karjatamisperioodi lõpus 3 cm ja niiskel alal 5 cm. Vajaduse korral saab koormust reguleerida karjakoplitega.

Karjatamiskoormus oleneb järgmistest **teguritest**:

- koosluse tüüp;
- mulla iseloom: määrab tallamistaluvuse;
- kariloomade liik, tõug ja vanus;
- karjatamise aeg ja kestus: koormus võiks karjatamisperioodi algul olla suurem ja hiljem väiksem;
- ilmastik.

Eri liiki kariloomad söövad **erinevaid taimi**:

- veised eelistavad suuri ja mahlaseid taimi;
- lammastele meeldivad rohunid ja vähekaredad liigid;
- lambad, kitsed ja hobused söövad ka puulehti ning -koort.

Seepärast soovitame karjatada ühel alal koos või vaheldumisi **eri loomaliike**. Loomadele ei tohi anda lisasööta ja puiskarjamaa ei tohi olla ühenduses kultuurrohumaaga

Et pinnast võimalikult tõhusalt kaitsta, tuleks loomade **varjualused ja joogikohad** seada karjamaa vähemväärtuslikku piirkonda. Ühtlasi soovitame joogikohti vahetada, et nende ümbrusesse ei tekiks ulatuslikke mullakahjustusi.