

# KAOPALU KÄRJÄÄRI **KARVASE LIPPHERNE**

(*Oxytropis pilosa*) KASVUKOHA KLO9328875

## PÕHJAOSA TAIMEDE ÜMBERASUSTAMISE

## EKSPERTHINNANG

OÜ Nordic Botanical

Koostaja: Mart Meriste

### Taust ja lähteülesanne

Lääne Teed OÜ ja OÜ Inseneribüroo STEIGER pöördusid OÜ Nordic Botanical poole 26.11.2024 ning palusid abi seoses Kaopalu karjääris kavandatava IV mäeeraldise kasutuselevõtmisega seal kasvava karvase lippherne (*Oxytropis pilosa*) ümberasustamiseks vajalike eksperthinnangute, inventuuri ja ümberasustustööde korraldamisel. Edasises kirjavahetuses, mis kestis kuni 15.08.2025 leiti, et esialgu piisab kasvase lippherne osas vaid eksperthinnangust ning ümberasustustöid saab teostada ka karjääri kasutamise samalaadsest. Keskkonnaamet saab kaevandamise keskkonnaloa väljastada ka vastava lisatingimusega.

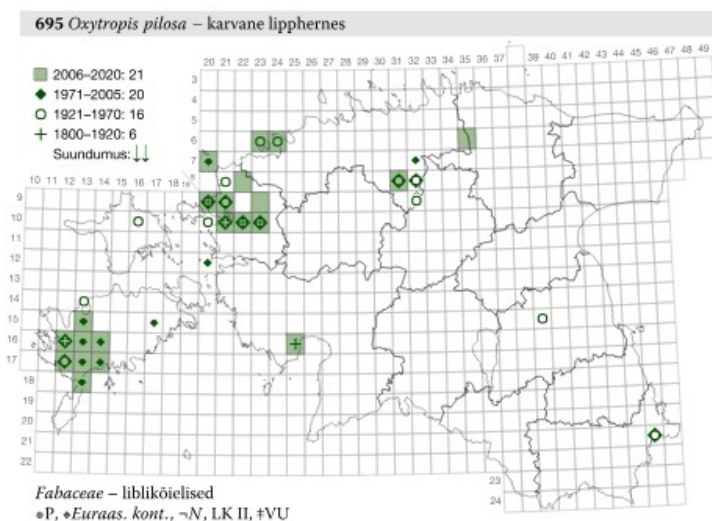
Käesolev eksperthinnang on aluseks ümberasustusloa küsimiseks Keskkonnaametilt.

Keskkonnaamet võib seada loa väljastamisel ka täiendavaid ja teistsuguseid tingimusi kui käesolevas hinnangus.

### Karvase lippherne bioloogia

Karvane lipphernes kuulub sugukonda liblikõielised (Fabaceae). Liik eelistab kasvada väga

kuivades ja sageli ka lubjarikastes kasvukohtades, milleks on enamasti kuivad niidud ja hõredamad metsad. Liiki leidub sageli ka ajutistes ning häiritud inimtekkelistes kooslustes nagu teeääred, raudteetammid ning karjäärid. Karvane lipphernes on pikaajaline püsik ja levib looduses seemnetega. Seemnete levikuvõime aga ei ole suur ning enamus neist langeb emataime lähiümbrusesse. Taime püsimine koosluses sõltub enamikel juhtudest inimtegevusest nagu niitude hooldus või ka ehitustegevus, kaevandamine jm pinnasehäiringutega seotud tegevused liigile sobilikel aladel.



Joonis 1: Karvase lippherne levik Eestis. Allikas: Eesti taimede levikuatlase veebiversioon.

Eestis kuulub karvane lipphernes II kaitsekategooriasse ning on Punase

nimestiku kategoorias ohualdis (VU). Peamisteks liiki ohustavateks teguriteks on valgustingimuste halvenemine (metsa, võsa pealekasv, niiduhoolduse lakkamine), sammaldumine, kamardumine ja elupaikade hävimine inimtegevuse tulemusena, näiteks karjäärade rajamine. Et liik levib aga sageli just karjäärides, võib karjäärade rajamine olla paradoksaalsel kombel liigile ka kasulik. Kaopalus levib liik just peaauglikult vanemates Kaopalu kruusakarjääri osades ning lähipiirkonna elektriliinide sihtidel.

## Karvase lippherne ümberasustamine Kaopalu karjääris

Kaopalu IV liivakarjääri mäeeraldise kasutuselevõtmisel on kavas enamik seni teada olevaid karvase lippherne kasvukohti jätta kaevandamisest puutumata. Erandiks on aga mäeeraldise idaosas oleva kasvukoha KLO9328875 väike väljaulatuv osa, mis kujutab endast u 1 m kõrgust ja 2 – 3 m laiust hõredalt taimestunud kruusavalli pindalaga ligikaudu 150 m<sup>2</sup>. Nordic Botanical OÜ spetsialist



Joonis 2: Karvase lippherne kasvukoha KLO9328875 põhjapoolne osa. Väikesel joonisel rohelise piirjoonega on kasvukoha kõnealune väljaulatuv osa. Sinine topeltjoon on mäeeraldise piir ning suurem osa karvase lippherne kasvukohast jäätakse kaevandamisest puutumata.

Mart Meriste külastas ala 25.07.2025 ning loendas alal ligikaudu 40 õitsenud karvase lippherne taime ja teist sama palju noortaimi, millel õisikuvarred puudusid. Noortaimede arv võis olla ka alahinnatud, sest väiksemaid neist on raskem leida. Külastuse ajaks olid taimed juba ära õitsenud ja viljunud, kuid seemnetest enamik oli veel kaunades. Arvestades, et külastamise ajal oli vastavalt tellija lähteülesandele kavas taimede võimalikult kiire ümberasustamine, korjas spetsialist Mart Meriste ära kõigi alal kasvavate karvaste lippherneste seemned. Tegevuseks ei olnud sel ajahetkel Keskkonnaameti luba. Juhul kui Keskkonnaamet ümberasustamiseks luba ei anna, külvatakse kõik seemned samale kasvukohale veel sügisel 2025 ning tegevusega ei kaasne seega keskkonnakahju.

Kui Keskkonnaamet aga otsustab väljastada loa karvase lippherne ümberasustamiseks kõnealuselt kasvukohalt, tuleks käesoleva eksperthinnangu kohaselt talitada järgnevalt:



- füüsiliselt tuleks uude kasvukohta ümber asustada nii palju taimi kui võimalik;
- kogutud seemnetest tuleb *ex-situ* kasvatada ligikaudu 200 taimeisendit ja istutada ka need liigi tulevasele uuele kasvukohale;
- kui taimede kasvatusel jääb seemneid üle, tuleb need külvata samuti uuele rajatavale kasvukohale.

Uus kasvukoht tuleb leida karjääri lääneosas olevale alale, kus täiendavat kaevandamist ei kavandata. Seal on juba olemas juba kaks teadaolevat karvase lippherne kasvukohta (KLO9338997 ja KLO9338991), mis viitab, et üldjoontes on ala liigile sobilik (joonis 3). Uue kasvukoha pindala peab olema visuaalsel hinnangul liigile sobilik ja pindalalt ligikaudu kaks korda suurem kui hävineval kasvualal ehk u 300 m<sup>2</sup>.



Joonis 3: Sobilik ümberasustusala tuleb leida Kaopalu karjääri vanemalt osalt, kus kaevandutööd lõppenud. Liigi kasvukohtade KLO9338997 ja KLO9338991 olemasolu viitab, et ala on üldjoontes liigile sobilik.

Uude kasvukohta asustatakse ümber algsest kasvukohast kõik karvase lippherne taimed, mille väljakaevamine on teostatav. Võimalik, et need on pigem väiksemad noortaimed, sest vanemate taimede juurestik võib olla sedavõrd sügaval, et nende väljakaevamine ja hilisem istutamine võib olla väheefektiivne. Sageli on kuivade kasvukohtade taimedel, eriti liblikõielistel, väga sügavale ulatuv juurestik. Kirjanduse andmetel võib mõne lippherneliigi juurestik ulatuda ka sügavamale kui 1 m (Wang, Z. 2017). Labidaga on välja kaevatav aga mitte rohkem kui 30 cm ja seetõttu on tõenäoline, et vanemad taimed (õitsevad ja suurema puhmana) võivad ümberasustusjärgselt ka hukkuda. Kruusane pinnas võib väljakaevatavate taimede juurte ümber kaevamise käigus suuresti pudeneda ja taimed tuleb istutada pea paljasjuursetena. Ka see mõjub taimede ellujäämusele negatiivselt.

Ümberasustatavate taimede arv on realistlikult kuni 50 tk. Et algses kasvukohas ei ole püsivat kamarat, taimed kasvavad nõlval, pinnas on kruusast ja sisaldab ka suuremaid kive, võib taimede üleskaevamine olla keeruline ja on võimalik ainult käsitsi ja labidaga taimhaaval. Taimed tuleb uude kasvukohta istutada koheselt. Töö on teostatav terve suveperioodi jooksul, kuid eelistada tasub kevadet või sügist, mil maapinna niiskusvaru on suur ning taimi ei ole vaja ümberasustusjärgselt kasta. Algse kasvuala saaks taimede füüsilise ümberasustamise järgselt koheselt võtta kasutusele karjäärina.

Kogutud seemnetest tuleb kasvatada (näiteks Nordic Botanical poolt) *ex-situ* taimed. Keskkonnaameti vastava loa korral tuleb kogutud seemned külvata standardsetesse aianduslikesse külvikassetidesse juba sügisel 2025 kasutades liigile sobilikku kasvusubstraati. Seemnetest kasvatatud taimed istutatakse uuele kasvukohale sügiseks 2026. Taimi võiks olla ligikaudu 200 tk, kuid et seemnete idanevus on teadmata, tuleks külvata pigem 300 kassetikambrit. Juhul kui idanevus on kõrge, tuleb uuele kasvukohale maha istutada kõik tärganud taimed. Taimede kasvatamisest eeldatavalt üle jäävad seemned külvatakse uuele kasvualale samuti sügisel 2026. Vajadusel tehakse nendest veel kevadel 2026 täiendav külv külvikassetidesse.

Ümberasustustööd tuleb dokumenteerida.

## Karvase lippherne uue kasvukoha seire ja hooldus

Ümberasustatud ja seemnetest paljundatud taimi tuleb ümberasustustööde järgselt seirata 1., 3. ja 5. aastal peale ümberasustustööd. Kui taimed kasvavad alal ka 5. ümberasustusjärgsel aastal ning märgata on ka uusi noortaimi või kasvukoha laienemist, võib ümberasustamise lugeda õnnestunuks. Seda ka siis kui osa algselt istutatud taimedest on hukkunud või liigi arvukus uues kasvukohas on algsest veidi madalam (kuni 40%).

Karvane lipphernes kasvab enamasti hõredalt taimestunud pinnasel ning talle on ohuks kasvukohtade võsastumine ja metsastumine. Seetõttu tuleb taime uut kasvuala hooldada 5. ümberasustusjärgsel aastal. Alale tekkinud noored puud ja põõsad tuleks võimaluse korral välja juurida või kui see ei ole võimalik, siis raiuda. Juhul kui ala rohttaimestik on arvestataval määral tihenenud, tuleb tekitada kunstlikke pinnasehäiringuid taimede kasvukohtade läheduses > 0,5 m kaugusel nähtavatest lippherne taimedest. Selleks saab kasutada näiteks aianduslikku mullafreesi. Sarnaseid hooldustöid tuleb kasvukohas korrata ka edaspidi iga viie aasta tagant.

### Kirjandus:

- Keskkonnaamet. 2017. Kuiva kasvukoha taimede kaitse tegevuskava.
- Wang, Z. 2017. Root distribution of 430 plants in temperate Grassland of northern China. *Applied Ecology and Environmental Research* 15(3):1625-1651.

29.08.2025