

Pikkusiniiven elinpaikkojen huomioiminen kaavoituksessa

Paahdealueiden yleiset hoito-ohjeet

Useimmat nykyiset paahdealueet ovat alkuperäisiä korvaavia elinympäristöjä ja siten ihmisen aikaansaamia. Ne voivat muuttua monille paahdealueisiin sitoutuneille lajeille sopimattomiksi hyvinkin nopeasti eli niitä on hoidettava arvokkaan lajiston ylläpitämiseksi. Hoitotoimet ovat lähinnä niittämistä tai laidunnusta sekä raivauksia ja mielellään myös kulotusta. Tässä suositellut toimet todennäköisesti hyödyttävät pääosaa paahdealueiden koko lajistosta, vaikka ohjeet on laadittu erityisesti perhoslajiston näkökulmasta.

Yleisperiaatteet paahdealueiden hoitotoimissa ovat seuraavia:

- Paahdelajistolle sopivia paikkoja oltava riittävä määrä
- Tavoitteena paahteisuus, niukka kasvillisuus ja paljon avointa hiekkaa
- Alueet pidettävä hiekkapohjaisina (ei peitetä mullalla, savella, turpeella, kuorikkeella, tms.)
- Puut ja pensaat poistettava
- Estettävä myös varjostavan puuston muodostuminen kohteen viereen ja poistettava sitä tarvittaessa
- Liiallinen ruohovartinen karvillisuus sekä varvut, sammaleet ja jäkälät poistettava toistuvasti
- Käsittelyt pääsääntöisesti toteutettava mosaiikkimaisesti ja riittävän harvoin väliajoin.

Paahdealueiden raivaukset

Umpeenkasvaneet kohteet tulee avata laajalti, jotta syntyisi mahdollisimman isoja paahdeympäristökokonaisuuksia. Pahasti umpeenkasvaneiden alueiden raivauksissa ja muissa käsittelyissä ei yleensä ole vaaraa tuhota paahdehyönteislajistoa, sillä se on useimmiten jo hävinnyt umpeenkasvun seurauksena. Mikäli umpeenkasvaneella alueella on kuitenkin kohtalaisesti säilyneitä paahdelaikkuja, niitä ei tule käsitellä samalla kertaa muun alueen raivauksen kanssa. Tämä sen vuoksi, että mahdollisesti vielä jäljellä oleva paahdelajisto säilyisi ja voisi levittäytyä käsitellylle alueelle. Esimerkiksi tieluiskat ja radanvarret tulisi raivata avoimiksi vähintään 5-10 m leveydeltä, jotta paahteinen kaistale olisi riittävän kokoinen. Laajalti avoimet tieluiskat myös parantavat näkyvyyttä ja siten liikenneturvallisuutta. Suurilla alueilla on monia tärkeitä ominaisuuksia. Ne eivät kasva niin nopeasti uudestaan umpeen kuin pienet alueet, niissä olevien pienelinympäristöjen (mikrohabitaattien) määrä on yleensä isompi ja monimuotoisemman elinympäristön vuoksi ne ovat paremmin puskuroituja esim. vaihtelevien sääolojen vaikutuksilta.

Paahdealueiden hyönteisten ja kasvien kannalta tärkeintä on puuston ja pensaikon varjostuksen poisto ja avoimien hiekka-alueiden muodostuminen. Puusto ei saa varjostaa suurinta osaa avoimesta alueesta. Etenkin alueiden eteläpuolisen puuston korkeus (tai kuinka korkeaksi puusto tulee muodostumaan) yhdessä maanpinnan tasaisuuden/kaltevuuden kanssa tulee huomioida.

Avoimia hiekka-alueita voidaan saada aikaan monilla menetelmillä ja etenkin yhdistämällä eri menetelmiä (etenkin hakkuun, pensaikkojen raivaamisen, kulotuksen ja pintakasvillisuuden mekaanisen poiston yhdistäminen). Avoimen hiekan alueiden muodostamiseksi pintakasvillisuuden

aktiivisen poiston lisäksi maanpinnan poltto tai kevyt auraus voisi tulla kyseeseen. Poltto olisi luonnonmukaisin menetelmä, sillä kulot ovat aiemmin pitäneet paahdealueita avoimina. Avoin hiekka on erityisen tärkeää useista syistä: monet paahdealueiden kasvit levittäytyvät parhaiten avoimelle hiekalle, monet paahdeperhoset vaativat jossain kehitysvaiheessa paljasta hiekkaa, monet myrkkypistiäiset vaativat avointa hiekkaa pesäpaikoikseen, jne. Poltto myös hyödyttää joidenkin kasvilajien itämistä ja levittäytymistä. Turvallisinta aikaa raivauksille ja poltoille on yleensä syksy tai varhaiskevät, mutta kasvimateriaalin palamisessa voi tällöin esiintyä ongelmia.

Maanpinnan avaaminen siten, että paljasta hiekkaa tulee paljon näkyviin (yleisohjeena voidaan pitää 2/3 paljasta hiekkaa pinta-alasta) on erittäin tärkeää sekä paahdealueiden kasvien (ja sen jälkeen perhosten) että myrkkypistiäisten leviämisen kannalta. Jos paahdealueiden kasveja ei ilmaannu käsitellyille alueille parissa vuodessa käsittelyn jälkeen, voisi harkita joidenkin kasvilajien istutuksia ja kylvöjä. Näin sopivaa elinympäristöä syntyisi huomattavan nopeasti, mikä voi olla kriittistä uhanalaisten lajien säilymisen kannalta.

Paahdealueiden eliöstön elinehtoja ovat siis mahdollisimman runsas auringonpaiste ja ainakin osittain paljas maanpinta. Tämän vuoksi metsätaloudellisessa mielessä harvennetut männiköt ja taimikot ovat aivan liian tiheitä paahdelajiston kannalta. Toisaalta yksittäiset erikokoiset puut eivät useinkaan haittaa paahdelajistoa, kunhan maanpintaan tulee auringonpaistetta mahdollisimman suuren osan päivästä. Yksittäiset puut ovat myös joidenkin paahdealueiden lajien vaatima resurssi.

Raivauksessa männyt ja katajat voidaan poistaa sahaamalla. Lehtipuiden taimet vedetään juurineen maasta, jolloin samalla paljastuu mineraalimaata. Kanerva, sianpuolukka ja vastaavat varvut poistetaan repimällä tai polttamalla. Mikäli paahdekasvit ovat jo kadonneet, tulisi koko pintamaa kasveineen lanata syrjään tai polttaa. Pienimuotoisemmassa hoidossa pintamaa avataan laikuittain, jolloin esim. sammaleet ja jäkälät poistetaan laikuista haravalla. Heinät, kielot, horsmat, vadelmat ja muut vastaavat kasvit poistetaan niittämällä ja/tai repimällä. Ne voidaan polttaa niiton jälkeen, jolloin siemensato tuhoutuu ainakin osittain. Kasvinjätteet poistetaan kohteista varjostamasta ja rehevöittävästä hiekkamaata.

Paahdealueiden hoitaminen

Paahdeympäristöissä umpeenkasvu (heinittyminen, varvikoituminen, pensoittuminen, metsittyminen) on tavallisesti vakavin uhka perhoslajistolle, sillä se muuttaa paikan lämpöoloja monien perhoslajien toukille sopimattomiksi ja hävittää monet niiden ravintokasveista. Toki heinissäkin on perhosten kannalta tärkeitä toukkien ravintokasveja, mutta heinät eivät saa olla vallitseva osa kasvillisuutta. Jo muutaman vuoden jatkunut umpeenkasvu voi muuttaa olosuhteita niin paljon, että monet vaateliat perhoslajit katoavat kokonaan paikalta. Eräs tärkeä syy tähän on, että moni perhoslaji elää Suomessa levinneisyytensä pohjoisrajalla, jolloin vähäinenkin lämpöolojen huonontuminen voi riittää siihen, että kehityskierto hidastuu ratkaisevan paljon. Lisäksi umpeenkasvuprosessi nopeutuu vähitellen typpilaskeuman vuoksi. Hyvälaatuisissakin elinympäristöissä perhoslajien häviämiskasveiden riski on usein suurempi levinneisyysalueen reuna-alueilla, sillä lajien kannat vaihtelevat keskimäärin enemmän reuna-alueilla kuin levinneisyysalueen keskiosissa.

Ravintokasvin saatavuuden jatkuvuus on ensiarvoisen oleellista perhoslajiston säilymiselle. Saatavuus katkeaa umpeenkasvun aikana, kun ravintokasvivyksilöitä on aina vain vähemmän ja niistä yhä harvempi on sopiva toukkien kehitykselle. Saatavuus katkeaa myös silloin, kun kunnostus- tai hoitotoimilla poistetaan suurin osa tai jopa kaikki ravintokasvi- tai perhosyksilöt jonain vuotena. Koska useimmilla perhoslajeilla ei ole useampivuotisia lepovaiheita, niin jo yhtenä vuotena tapahtunut jatkuvuuden katkeaminen riittää aiheuttamaan paikallisten kantojen häviämisen.

Edellä mainitusta syystä johtuen koko alueen yhtäaikaista käsittelyä niittämällä, laiduntamalla tai kulottamalla tulee välttää. Hoitotoimissa tulisikin pyrkiä noudattamaan mahdollisimman pitkälle sekä alueen osien välistä että ajallista mosaiikkimaisuutta. Koska paahdeympäristöjä on nykyisin harvassa, täytyy mosaiikkimaisuus huomioida tarkoin yksittäisten kohteiden hoitotoimissa. Jo yhden vuoden ylilaidunnus tai kerran väärään aikaan tapahtunut niitto voi tuhota monia perhoslajeja paikalta ravintokasvin saatavuuden katkeamisen vuoksi tai suoran tappovaikutuksen takia, vaikka kasvilajisto usein toipuukin nopeasti. Erityisen herkkiä perhoslajeja ovat ruohoilla ja heinillä munina, toukkina tai koteloina maanpinnan yläpuolella elävät lajit (kuten kukinnoissa ja lehdillä vapaasti elävät lajit sekä kukinnon, varren tai lehtien sisällä elävät lajit). Jos alueella on vain laidunnusta, niin poikkeuksen muodostavat sellaiset perhoslajit, joiden toukat elävät kasveilla, joita karja välttää syömästä. Erittäin voimakkaassa ylilaidunnuksessa voivat myös monien kasvien juuret vioittua pahasti, jolloin niissä/-llä elävät toukat ovat vaarassa.

Mikäli kaikkia osa-alueita ei koskaan käsitellä samana vuotena, on paljon epätodennäköisempää, että liian voimakkaat hoitotoimet tai väärä ajoitus tuhoaa kokonaan eri perhoslajien kantoja. Hoitotoimien ihanteellinen ajoitus riippuu täysin kunkin vuoden sääoloista ja sitä voi käytännön syistä olla mahdotonta aina säätää täysin ihanteelliseksi. Voimakkaan laidunnuksen, samoin kuin vääräaikaisenkin niiton jälkeen alue voi olla jopa erityisen hyvälaatuista monille perhosille, mikä osaltaan kompensoi aiheutettua negatiivista vaikutusta hoidetulla alueella. Mutta jos koko alue on käsitelty voimakkaasti ja/tai väärään aikaan ja moni perhoslaji on siten kadonnut, ei laadun paranemisesta ole niille tietenkään mitään hyötyä.

Alueen niittäminen merkitsee sitä, että aivan matalimpia kasveja lukuun ottamatta niiden kukkavarsi ja usein myös valtaosa lehdistä leikataan pois. Niittohetykellä niitettävissä osissa oleville munille, toukille ja koteloille tämä usein merkitsee tuhoutumista. Ainoita poikkeuksia ovat niiden lajien toukat, jotka kykenevät siirtymään uuteen ravintokasvivyksilöön, mikäli sopivia kasveja on tarpeeksi lähellä. Juurissa ja alalehdissä toukkana elävät lajit voivat jopa hyötyä niitosta, sillä lämpöolot usein parantuvat ja kasvin aineenvaihdunta voi kiihtyä kompensoivan kasvun vuoksi.

Ajatellaan esimerkkinä kesäkuun lopulla suoritettua niittoa. Mäkitervakolla elävistä lajeista *Caryocolum*-suvun jäytäjälajit ovat jo todennäköisesti koteloituneet maahan, mutta *Coleophora graminicolella* -pussikoi on juuri munana tai pienenä toukkana kukinnoissa. Kun ne niitetään, kaikki lajin kehitysasteet tuhoutuvat niittoaialta. Jos niitto olisi suoritettu myöhemmin heinäkuun lopulla, tilanne olisi hieman erilainen. *Coleophora graminicolella* olisi nyt isona toukkana ja kykenisi siirtymään uuteen kasvivyksilöön, mutta vain jos sellaisia olisi tarjolla tarpeeksi lähellä (karkeasti 1-2 m säteellä). Sen sijaan ahdekaunokin kukinnoissa elävien lajien pienet toukat tuhoutuisivat tai ainakin munintapaikat katoaisivat naarailta.

Koska niitto vääjäämättä tuhoaa merkittäväällä osalla perhoslajeista käytännössä kaikki niitettävällä alalla olevat munat, toukat ja joskus myös kotelot, on huolehdittava siitä, että alueelle tai lähiympäristöön jää vastaavaa elinympäristöä niiton ulkopuolelle (vastaavat periaatteet soveltuvat myös kulotukseen). Riippumatta siitä, mihin aikaan kesästä niitto suoritetaan, jotkin lajit saattavat kärsiä joka tapauksessa. Tämä tietysti riippuu kohteesta olevasta lajistosta. Jos osaa alueesta ei jostain syystä voida rajata niiton ulkopuolelle, tulee ennen niittoa huolella selvittää alueen perhoslajisto. Tällaisen selvityksen pohjalta niiton ajoitus voidaan yleensä suunnitella siten, että ainakaan arvokkaimmat perhoslajit eivät kärsi.

Laiduntamalla tapahtuvaan hoitoon liittyy myös erilaisia käytännön ongelmia. Kun eläin syö tai talloo sen kasvin osan, jossa perhosen muna, toukka tai kotelo elää, nämä tuhoutuvat. Toisaalta laiduntajat eivät syö eräitä kasvilajeja ja osaa kasvilajeista syövät lähinnä tietyt eläimet. Tällaisilla kasvilajeilla (esim. hierakat, käärmeenpistonyrtti, nokkoset, ohdakekasvit, eräät putkikasvit, maksaruohot, verikurjenpolvi, kataja) elävät perhoset todennäköisesti hyötyvät merkittävästi laidunnuksesta. Valtaosa perhosille tärkeistä ravintokasveista kelpaa kuitenkin laiduntajien syötäväksi ja mitä kovempi on laidunnuspaine, sitä enemmän kasviyksilöitä ja kasvilajeja syödään tai tallotaan. Kova ja pitkäaikainen laidunnuspaine merkitsee siis uhkaa useimmille perhoslajeille, joten myös laidunnusta käytettäessä on suositeltavaa jättää osa alueesta hoidon ulkopuolelle.

Maisemoinnista

Käytöstä poistuneet sora- ja hiekkakuopat voitaisiin usein maisemoida paahdealueiksi. Tämä tarkoittaa, että kohdetta ei metsitetä ja kohteeseen kylvetään ja/tai istutetaan paahdealueiden kasveja. Paahdekasvit menestyvät parhaiten avoimella hiekkamaalla, joten rehevöittävä maa-ainesta ei saa tuoda kohteille. Kohteista myös poistetaan puiden ja pensaiden taimet sellaisella tavalla, ettei se aiheuta vesomista. Varastoalueilla ja monien kuoppa-alueiden ajoreiteillä ja pohjaosissa maaperä on usein erittäin tiivistä. Ennen kylvöjä ja istutuksia tällaiset alueet tulisi kasvien juurtumisen edistämiseksi ja perhosten koteloitumisen mahdollistamiseksi pehmentää pinnasta esim. äestämällä. Rinteiden loiventamisesta tulisi luopua mahdollisuuksien mukaan paahteisuuden lisäämiseksi ja umpeenkasvun hidastamiseksi. Jos jyrkissä seinämissä on törmäpääskykolonioita, seinämät tulee jättää loiventamatta. Tämä voi johtaa aitaustarpeeseen seinämän yläpuolella.

Kaikkien kohteiden maisemointiin tulee aina sisältyä romujen, rakennelmien, öljysoran, asfaltin, ym. luontoon kuulumattoman aineksen sekä savi- ja multakasojen poistaminen. Samoin kohteissa mahdollisesti olevat erilaiset kivi-, louhe-, murske- ja sorakaset tulee tasata tai poistaa (pienet kasat voidaan kuitenkin jättää alueelle). Mikäli tasaamista tehdään, se tulisi suorittaa siten, että kasvien kasvun ja paahteisuuden kannalta tärkeä hiekka tulee päällimmäiseksi. Hiekkaa tulisi jättää myös kasoiksi ja valleiksi, sillä ne ovat erityisen paahteisia. Mikäli kohteessa on syviä kuoppia, ne voidaan täyttää vaikka kivillä, louheella tai soralla, kunhan ne ainakin osittain peitetään hiekalla. Mikäli kohteessa on paljon luonnonkiviä, niistä voidaan muodostaa esim. rakkakivikoiden kaltaisia pieniä alueita kohteiden sisälle. Kohteissa, joissa pohjavesi on säänneltyä lähempänä kuopan pohjaa, tulee pohja-aluetta täyttää hiekalla vähintään säännösten edellyttämä paksuus.