Jatkuvan kasvatuksen vaikutukset monimuotoisuuteen - käyttösovellutuksia luonnonhoidon tarpeisiin

Petri Keto-Tokoi

Tampereen ammattikorkeakoulu

Esityksen sisältö:

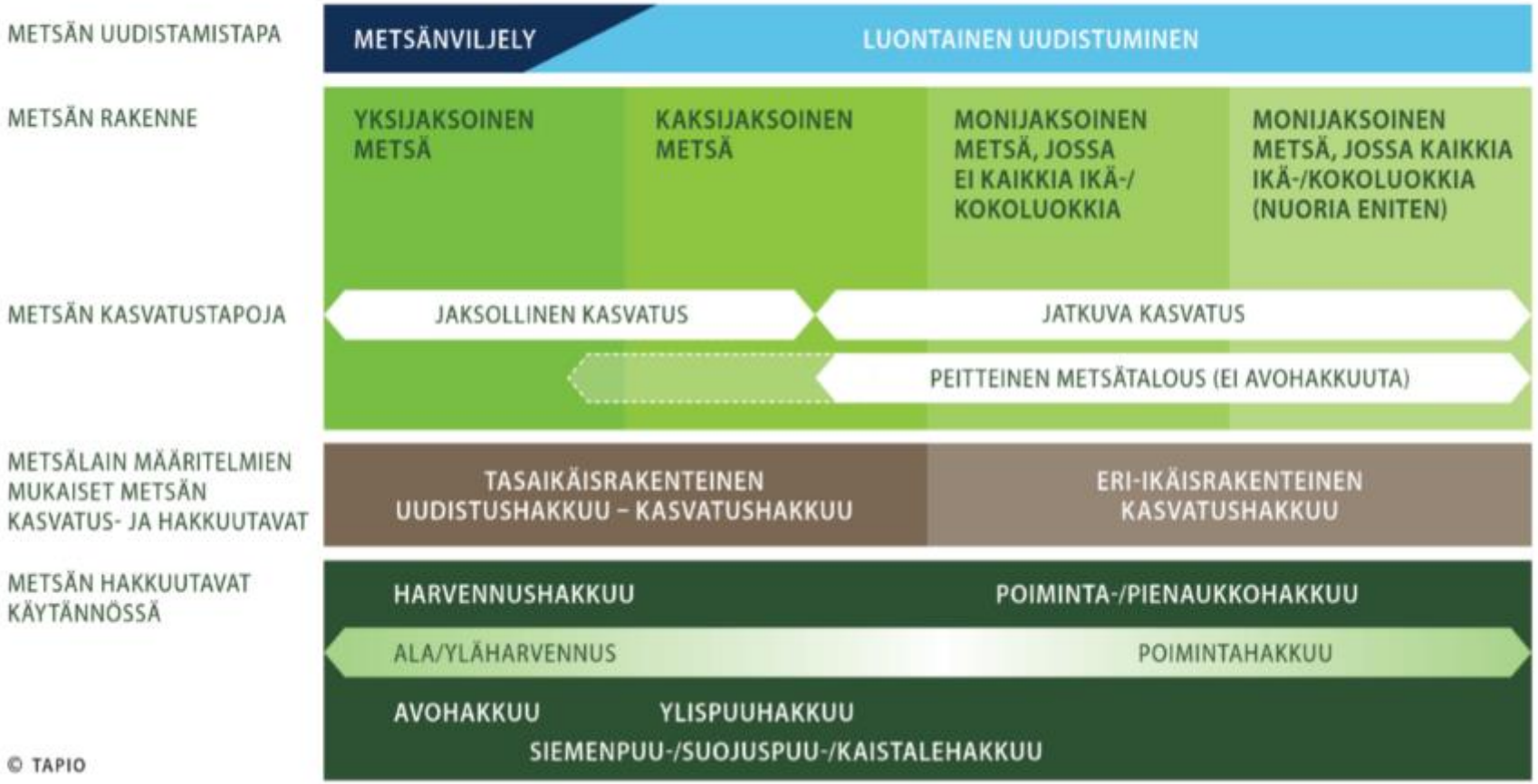
Jatkuvan kasvatuksen menetelmät

Jatkuvan kasvatuksen hyödyt monimuotoisuudelle tutkimustulosten valossa

Jatkuvan kasvatuksen käyttösovellutuksia

- Monimuotoisuuden turvaamisessa
- Vesiensuojelussa
- Maisemanhoidossa ja metsien virkistyskäytössä

Metsänkasvatuksen käsitteitä: jaksollinen ja jatkuva…



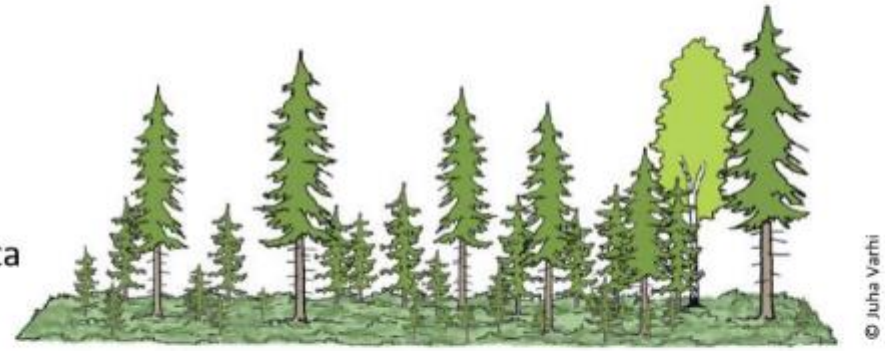
Eri-ikäisrakenteisen metsän hoito

- Yksittäisten puiden poimintaan perustuva jatkuva kasvatus (single-tree selection, plenterwald)
- Pienaukkouudistaminen (group selection)
- Taimettuneiden pienaukkojen laajentaminen ja reunapuuston harventaminen (femelschlag, Schwartzwaldilainen lohkoharsinta)

Metsänkasvatuksen käsitteitä: jatkuva kasvatus

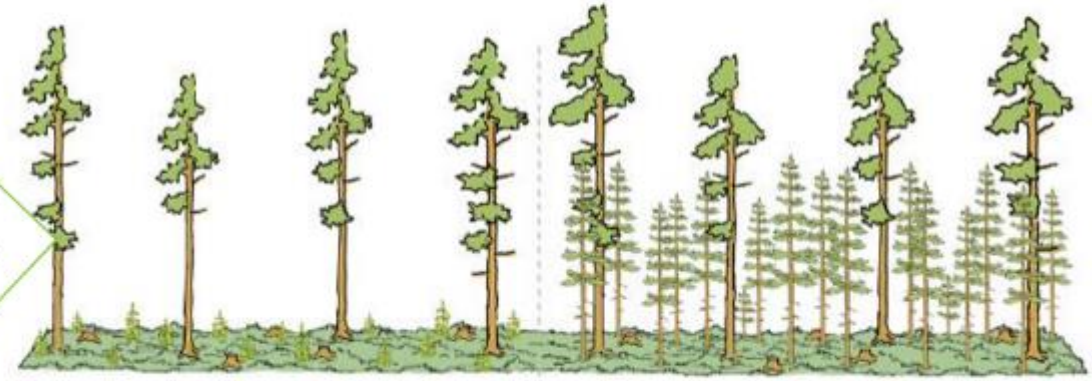
Päämenetelminä

1) ***eri-ikäiskasvatus***
käytetään poiminta- ja pienaukkohakkuita



2) ***männikön ylispuukasvatus***
käytetään jatkuvan kasvatuksen siemenpuuhakkuuta

Uutta

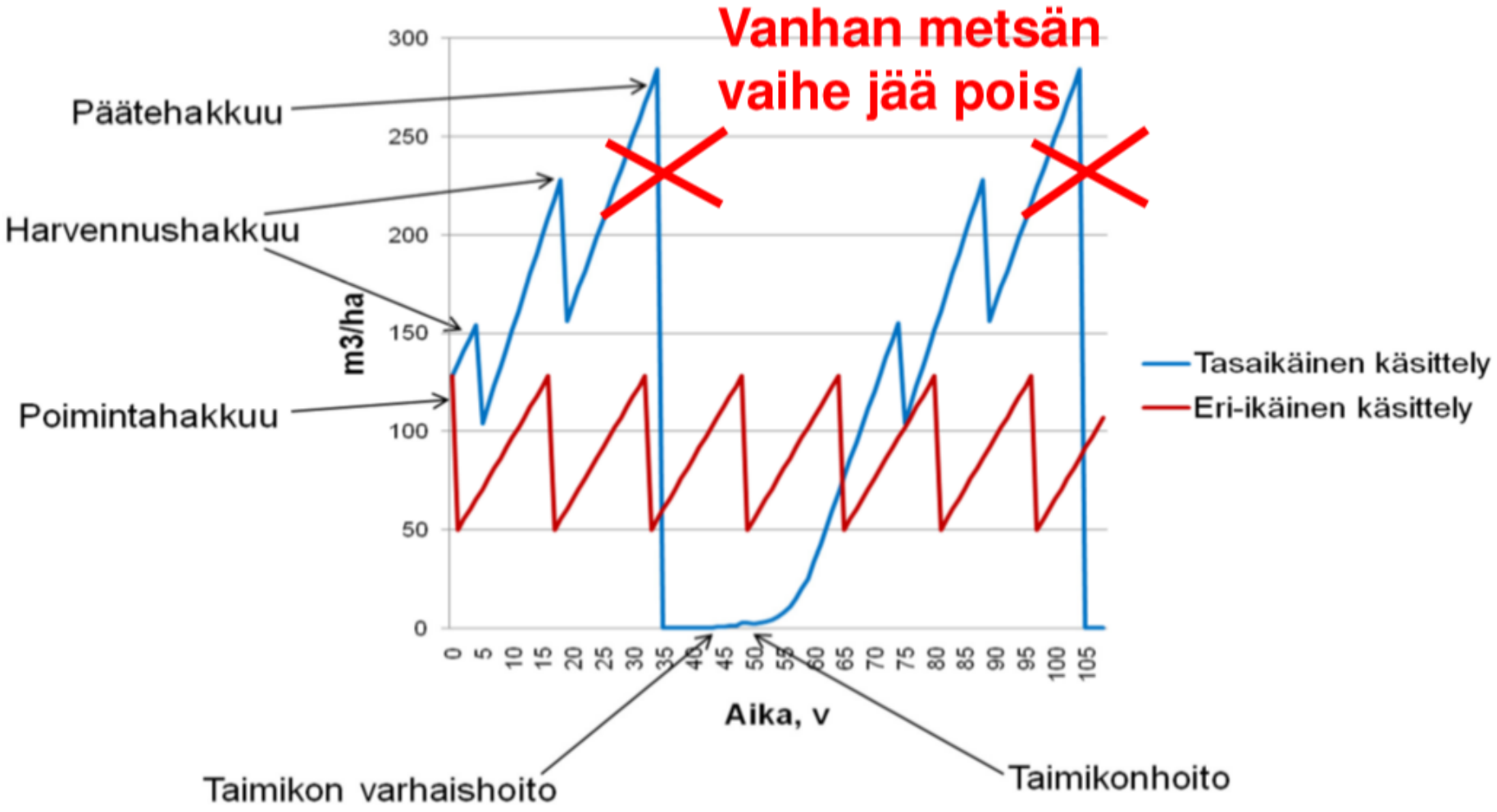


Pysyvät kaksijaksoiset puustorakenteet

- Männikön ylispuukasvatus (pitkällä aikavälillä monijaksoinen?)
- Suojuspuuhakkuu siten, että osa suojuspuista säästetään ylispuustona
- Alikasvoksesta uudistaminen ylispuustoa säilyttäen
- Runsaat pysyvät säästöpuustot, säästöpuuhakkuut

Huomioinarvoista: Pitkäkestoisilla/pysyvillä kaksijaksoisrakenteilla saavutetaan pitkälti samanlaisia hyötyjä kuin eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatuksella.

Tasaikäis- ja eri-ikäisrakenteisen metsän käsittelyn periaate



ISO KUVA:

- Jatkuva kasvatus ei itsestään automaattisesti millään tavalla ratkaise monimuotoisuuden turvaamisen ongelmia talousmetsissä.

- Kokonaisuus ratkaisee ja siihen tarvitaan paljon muutakin kuin eri-ikäiskasvatusta.

- Eri-ikäisrakenteiseen kasvatukseen sisältyy monimuotoisuuden kannalta **sekä mahdollisuuksia että uhkia**.

- Jatkuvaa kasvatusta voidaan tehdä monilla eri tavoilla.

- Järkevästi käytettynä oikeanlaisilla kohteilla siitä voi olla hyötyä monimuotoisuuden turvaamiselle.

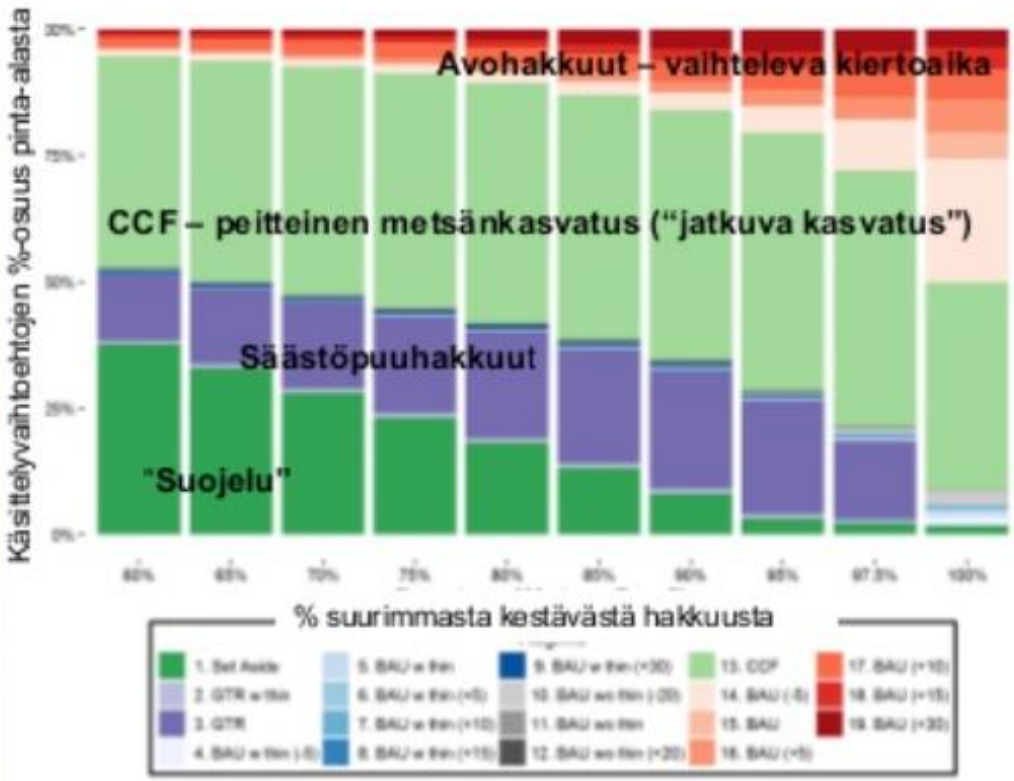
- Luonnonhoidosta on erikseen huolehdittava myös jatkuvassa kasvatuksessa aivan kuten tasaikäiskasvatuksessakin.

Metsän rakenteellisen ja lajistollisen monimuotoisuuden ylläpitäminen edellyttää:

- Riittävää suojeltujen metsien määrää (vähintään 20% metsäpinta-alasta)
- Metsänkäsittelymenetelmien monipuolista käyttöä talousmetsissä
- Puulajien monipuolista käyttöä ja sekametsien suosimista
- Säästöpuiden ja kuolleiden puiden määrän lisäämistä talousmetsissä, sekä tasa- että eri-ikäisrakenteisten metsien kasvatuksessa
- Näiden järkevää kohdentamista alueellisella suunnittelulla.
- Samat toimenpiteet edistävät myös metsän eri käyttömuotojen yhteensovittamista ja niihin liittyvien tavoitteiden tasapainoista toteutumista

Mitkä metsänkäsittelyvaihtoehdot minimoivat haitat?

Metsänkäsittelyvaihtojen osuus huomioiden puuntuotanto, ekosysteemipalvelut ja monimuotoisuus eri hakkuutasoilla



Monitavoitteisuus edellyttää käsittelyjen kirjoa

Optimaaliset käsittelyt riippuvat hakkutasosta - mutta peitteinen metsänkasvatus aina mukana, n.40%

Suunnittelulla puuntuotantotavoitteet saavutettavissa pienemmällä pinta-alalla → suojelun lisääminen mahdollista ja kannattavaa

Jatkuva kasvatus ja monimuotoisuuden turvaaminen

• Usein esitetty kysymys ”Olisiko jatkuva kasvatus monimuotoisuuden kannalta parempi vaihtoehto kuin avohakkuu?” **ei ole järkevästi asetettu kysymys.**

• Mielekäs kysymys on sen sijaan, **missä olosuhteissa** ja **minkä lajien kannalta** jatkuva kasvatus voisi olla parempi vaihtoehto kuin avohakkuuseen tai säästöpuuhakkuuseen perustuva jaksollinen kasvatus.

ELI:

Synnyttääkö jatkuva kasvatus enemmän tai erilaisia elinympäristöjä uhanalaisille ja silmälläpidettäville metsälajeille kuin avohakkuisiin perustuva metsänkasvatus?

Minkälaisia elinympäristöjä ja mille lajeille?

Metsätalouden takia taantuneelle lajistolle tärkeät rakennepiirteet

− vanhat metsät, kookkaat vanhat puut

− lahopuusto, erityisesti järeät ja pitemmälle lahonneet maapuut

− lehtisekapuusto

Uhanalaisista ja silmälläpidettävistä metsälajeista (poislukien lehtojen lajit):

- 60 % elää kuolleilla puilla
- 18 % elää elävillä, pääasiassa vanhoilla puilla
- 39% on riippuvaisia elävistä tai kuolleista lehtipuista

- n. 35% vaatii varjoisia olosuhteita
- n. 25% vaatii paisteisia olosuhteita
- n. 40 %:lle elinympäristön mikroilmasto-olosuhteilla ei ole merkitystä

Lähde: Tikkanen O-P., Martikainen P., Hyvärinen E., Junninen K. & Kouki J. 2006. Red-listed boreal forest species of Finland: associations with forest structure, tree species and decaying wood. Annales Zoologici Fennici 43: 373-383

Jatkuva kasvatus ja monimuotoisuuden turvaaminen

- Jatkuva kasvatus synnyttää ja ylläpitää:
- puolivarjoisia metsiä, joissa
- metsän peitteisyys on ajallisesti jatkuvaa ja
- metsän peitteisyys voi olla myös laaja-alaista (metsänomistusrakenne rajoittaa)

- Jatkuva kasvatus ei itsessään synnytä enempää
- vanhoja eläviä tai
- kuolleita puuyksilöitä
- kuin tasaikäiskasvatus, koska suuret puut poistetaan toistuvasti, kun ne varttuvat tukkipuiksi ja hakkuita tehdään 15-20 vuoden välein

- Lehtipuiden uudistuminen on heikkoa poimintahakkuin käsitellyissä metsissä, pienaukoissa parempaa

Eri-ikäismetsänhoito ja monimuotoisuuden turvaaminen

• Erirakenteiseen metsikkörakenteeseen tähtäävien hakkuiden vaikutuksia lajiston monimuotoisuuteen on tutkittu niukasti Pohjoismaissa (noin 25 julkaisua).

• Aihetta on tutkittu selvästi enemmän Pohjois-Amerikassa (noin 250 julkaisua)

• Useimmissa pohjoismaisissa tutkimuksissa kokeellisten hakkuiden jälkeen muutoksia lajistossa on seurattu vain 1-3 vuotta, enimmilläänkin 10 vuotta.

• Muutamissa retrospektiivisissä tutkimuksissa on selvitetty aiempien harsintahakkuiden vaikutuksia metsiköissä tällä hetkellä esiintyvään lajistoon. Tällöin on yleensä ollut kyse 1900-luvun alkupuolella tehdyistä harsintahakkuista

Lähde: Siitonen, J., 2010 Erirakenteiset metsät ja monimuotoisuus. Esitelmä Suomen Metsätieteellisen seuran kevätseminaarissa 8.4.2010. Tiivistelmä.

Eri-ikäismetsänhoito ja monimuotoisuuden turvaaminen

- Vanhan metsän lajisto säilynyt pääosin ennallaan (kontrollimetsiköihin verrattuna) käsittelyissä, joissa poistetun puuston osuus ppa:sta 25–30 % (33–50 % tilavuudesta)

  – putkilokasvit, maakiitäjäiset, maaperäeliöt, hämähäkit, lahottajasienet, mustikka + mustikan kasvinsyöjähyönteisten toukat.

  –hyötyvät lajit ovat pääosin tavallista, ei-uhanalaista metsälajistoa

- Herkimmät sammal-, maksasammal- ja päällysvierasjäkälälajit hävisivät poimintahakkuissakin

- Pohjois-Suomessa ja -Ruotsissa 50–100 v sitten harsituissa metsissä vähemmän lahopuuta ja uhanalaisia kääpiä kuin luonnonmetsissä

Lähde: Siitonen, J., 2010 Erirakenteiset metsät ja monimuotoisuus. Esitelmä Suomen Metsätieteellisen seuran kevätseminaarissa 8.4.2010. Tiivistelmä.

Puuston rakenne

•Tärkein kysymys monimuotoisuuden turvaamisen kannalta on metsien runkopuuston hyödyntämisaste ja sen alueellinen kohdentuminen.

•Vain runkopuuston hyödyntämisastetta alentamalla voi metsiin syntyä nykyistä enemmän vanhoja ja kuolleita puuyksilöitä.

• Runkopuuston hyödyntämisastetta voidaan periaatteessa alentaa sekä tasaikäismetsänhoidossa että jatkuvassa kasvatuksessa jättämällä enemmän pysyvää säästöpuustoa

Puuston rakenne

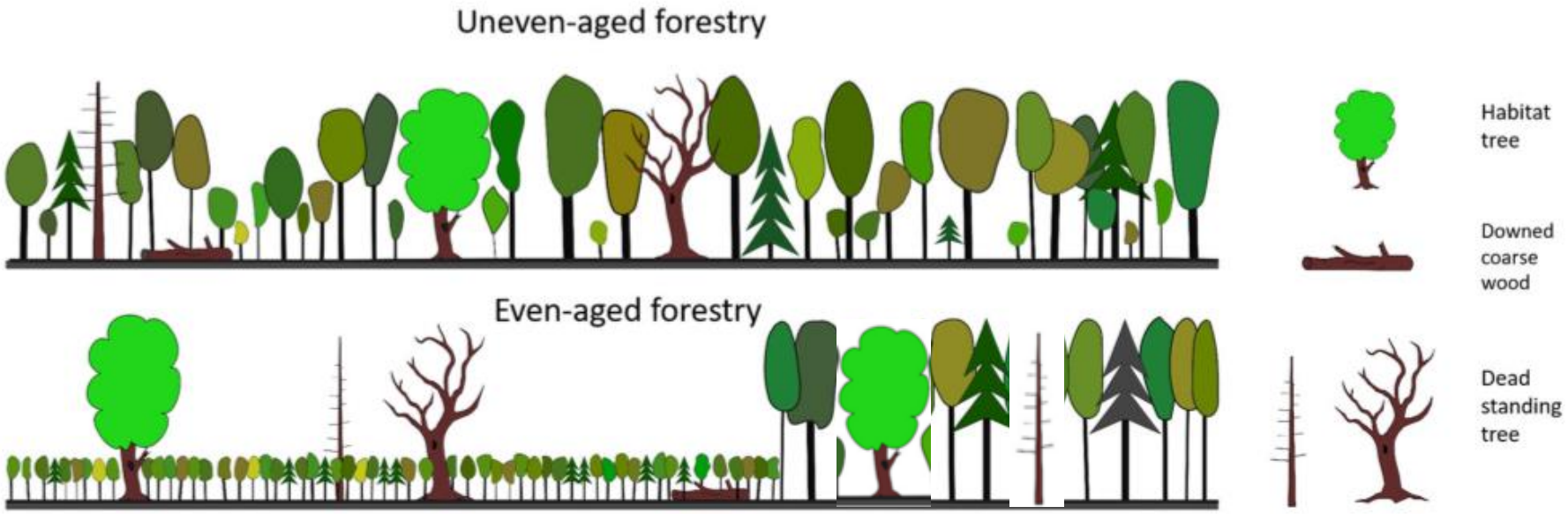


Fig. 3 Retained structural elements (habitat trees, standing and fallen dead wood) in uneven-aged, continuous-cover forestry (upper panel) and even-aged clearcutting forestry (lower panel)

- Eri-ikäismetsänhoidossa lahopuusto ja vanhat puuyksilöt ovat jatkuvasti puolivarjoisissa/varjoisissa olosuhteissa.

- Tasaikäismetsän eri kehitysvaiheissa tapahtuu suuria mikroilmaston muutoksia (ja niihin sidoksissa olevia lajiston muutoksia) avohakkuun ja puuston sulkeutumisen yhteydessä.

Kuva: Gustavsson, L. ym. 2020. Retention as an integrated biodiversity conservation approach for continuous-cover forestry in Europe. Ambio 49**:** 85–97

Puuston rakenne

• Lahopuuston ja vanhojen puuyksilöiden määrän lisääminen pysyvän säästöpuuston avulla on eri-ikäismetsänhoidossa aivan yhtä olennaista kuin tasaikäismetsänhoidossakin

•Säästöpuut pysyvät todennäköisesti paremmin pystyssä erirakenteisessa metsässä hakkuun jälkeen, koska tuulen vaikutus on vähäisempi

• Eri-ikäismetsissä käydään harventamassa vähän useammin, 15-20 v välein. Tuulituho- ja kirjanpainajariskit on arvioitu tasaikäismetsiä pienemmiksi. Olennaisinta on, korjataanko syntyvää kuollutta puuta pois vai ei.

• Syntyvät kuolleet puut säilyvät **EHKÄ** paremmin eri-ikäismetsänhoidossa kuin avohakkuualueilla, joilla tehdään maanmuokkaus ja mahdollisesti hakkuutähteiden/ kantojen korjuu. Uudistushakkuussa ja äestyksessä 70% metsikössä olevasta lahopuustosta tuhoutuu (MONTA-hanke). Uudistushakkuussa ja mätästyksessä noin 40%.

• Jatkuvan kasvatuksen metsän hakkuun yhteydessä ei tyypillisesti korjata kuolleita puita/ hakkuutähdettä/ kantoja energiapuuksi. Metsänomistajan omatoimista polttopuun korjuuta voi kuitenkin tapahtua

• Eri-ikäismetsänhoidossa on usein ongelmana valopuulajien uudistuminen.

ISO KUVA

Jatkuvan kasvatuksen riskit

- Puuntuotannollisesti ja taloudellisesti tehokas eri-ikäiskasvatus voi tarkoittaa usein toistuvaa ja voimaperäistä käsittelyä

- Isoimmat ja vanhimmat puut poistetaan

  ⇒ei vanhaa metsää eikä kookkaita vanhoja puita

  ⇒ei muodostu järeää lahopuuta

  ⇒lehtipuusto ei uudistu; lehtipuun määrä pienenee

- Hakkuita aletaan toteuttaa aiemmin käsittelyjen ulkopuolelle rajatuissa luontokohteissa tai käsittelemättä jääneissä vanhoissa talousmetsissä

ISO KUVA

Jatkuvan kasvatuksen mahdollisuudet

- Jatkuvaa kasvatusta voidaan toteuttaa useilla eri tavoilla ja tavoitteilla. Se tarjoaa yhden hyvän keinon eri tavoitteiden joustavaan yhteensovittamiseen :

- ⇒ **monimuotoisuuspainotus**: säästetään vanhoja puita, lahopuuta, lehtipuuta

- ⇒ **riistapainotus**

- ⇒ **maisema- ja virkistyspainotus**

- Tällaisilla tavoitepainotuksilla toteutetut hakkuut voivat monipuolistaa talousmetsien rakenteellista vaihtelua

- Monimuotoisuusvaikutukset riippuvat lopulta täysin siitä, **millaisilla kohteilla** jatkuvaa kasvatusta käytetään ja **miten** sitä toteutetaan.

Mille ja missä jatkuvasta kasvatuksesta sitten olisi hyötyä?

Nisäkkäät ja linnut

- **Liito-orava**n parhaita elinympäristöjä ovat kuusivaltaiset sekametsät, joissa on kolohaapoja, runsas lehtipuusekoitus ja erikokoisia kuusia. Kuusikon erirakenteisuus lisää näkösuojaa pedoilta

- **Poro ja metsäpeura** hyötyvät jatkuvasta kasvatuksesta, erityisesti luppokuusikoissa. Mutta myös männiköissä, koska avovaihe, maanmuokkaus ja nuori tiheikkövaihe jää pois eikä maajäkälän määrä ja kasvu taannu niiden seurauksena.

- **Kaikkien lintujen** pesintä hyötyy siitä että erirakenteisten metsien hakkuut pitää kuusikoissa tehdä talvikautena.

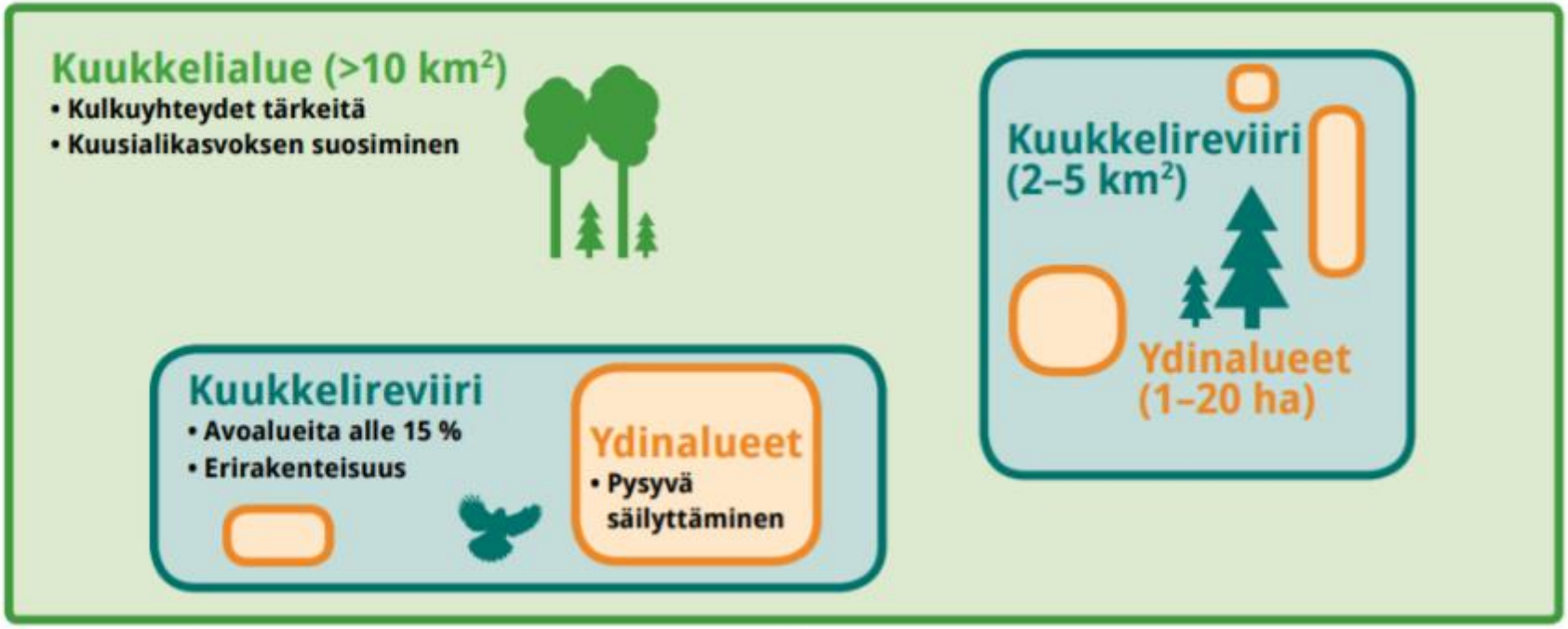
- **Kuukkeli ja metsätiaiset, hömö-, lapin-, töyhtö- ja kuusitianen e**tsivät ravintonsa latvustosta ja naavan seasta, hyötyvät puuston erirakenteisuudesta ja runsaasta naavan määrästä

- **Metsäkanalinnut**

Kuukkeli.

• Ydinalueet suojellaan
• Huolehditaan reviirin tasolla riittävästä määrästä peitteisiä alueita suojelun ja jatkuvan kasvatuksen yhdistelmällä

• Vältetään tuottamasta kuukkelialueella liikkumisen kannalta haitallisia laajoja avoalueita.
• Maksimoidaan alikasvoksen tarjoama suoja metsiköissä.



Kuukkelialue sisältää useamman kuukkelireviirin. Reviirillä voi olla useita tärkeitä ydinalueita.
Kuukkeli voidaan säilyttää talousmetsien luonnonhoitoa, erityisiä metsänkäsittelymalleja ja suojelua yhdistämällä.

Lähde: Metsänkäsittely kuukkelialueella

Metsäkanalinnut

Jatkuvalla kasvatuksella voidaan luoda ja ylläpitää metsäkanalinnuille rakenteeltaan sopivia metsiköitä

Tärkeimpiä piirteitä ovat:

- mustikanvarvuston runsaus ja pysyvyys
- kuusialikasvoksen muodostamat tiheiköt
- riittävä metsän peitteisyys, esim. metsolla vähintään 1/2–1/3 alueesta peitteistä. Aukkojen ja taimikoiden pienempi määrä.
- pienaukot hyödyllisiä pyylle ja metsolle
- lehtisekapuusto, erityisesti leppä ja pyy, kaksijaksoiset lehtipuu-kuusimetsiköt
- Poikueympäristöjen säilyminen ja palautuminen: korpien, rämeiden ja soiden vaihettumisvyöhykkeiden säilyminen peitteisinä soina

Pitkällä aikavälillä liiallinen **kuusettuminen** voi olla ongelma

Kasvit ja sienet

Mikroilmaston ja valo-olosuhteiden jatkuvuuden säilyttäminen

- Jatkuvalla kasvatuksella voidaan ylläpitää samalla paikalla pysyvästi puolivarjoista metsikköilmastoa ja vakaata kasvupaikan vesitaloutta.

- Pohjakerroksen sammalet ja jäkälät ja kenttäkerroksen varvustot, erityisesti **mustikkavarvustot,** säilyvät vaurioitumattomina. Niitä ravinnoksi käyttävät lajit hyötyvät.

- Hyötyjiä on eniten paahteisuutta karttavissa ja kosteutta suosivissa putkilokasveissa, sammalissa, jäkälissä ja sienissä. **Päällysvierasjäkälät ja – sammalet ja mykorritsasienilajit.**

- Erirakenteisen metsän hakkuu voi olla jopa edullinen päällysvierasjäkälille, koska **valon määrä lisääntyy**, mutta **tuulelle altistuminen pysyy vähäisenä**. Edellytyksenä on kuitenkin että vanhoja jäkäläisiä/naavaisia puuyksilöitä säästetään.

- **Mykorritsasienet** hyötyvät **isäntäpuiden jatkuvuudesta**. Avohakkuussa mykorritsasienet häviävät. Yleiset lajit palautuvat, mutta harvinaisia voi hävitä.

- Merkitys suurin todennäköisesti lehdoissa, korvissa, lähteiköissä ja karuilla mäntykankailla

Luontotyyppien turvaaminen

• Kostean pienilmaston ja vesitalouden jatkuvuudella lienee suurin merkitys kosteissa ja rehevissä luontotyypeissä, joissa mikroilmasto on luontaisesti varjoinen, kostea ja vakaa ja voimakkaat luontaiset häiriöt harvinaisia:

• tuoreet ja kosteat lehdot, kosteiden ja rehevien kasvupaikkojen kuusivaltaiset metsät, korvet, puronvarret, kosteat ja rehevät rantametsät ja avosoiden puustoiset reunavyöhykkeet

•Eri-ikäismetsänhoito (yksinpuin poiminta tai pienaukkohakkuut) soveltuu hyvin tämänkaltaisten alueiden suojavyöhykkeiden ja tukialueiden käsittelyyn, jolloin voidaan estää ydinalueen mikroilmaston muuttuminen reunavaikutusten vuoksi

•Arvokohteissa **suojelu on** lähes aina monimuotoisuuden turvaamisen kannalta **parempi vaihtoehto kuin eri-ikäismetsänhoito**

• Puulajisuhteita ei suojeluvaihtoehdossa kuitenkaan pysty ohjaamaan haluttuun suuntaan kuten poimintahakkuissa (esim. monet kuusettuvat tuoreet lehdot)

Luontotyyppien turvaaminen

Korpia häviää avohakkuumetsätalouden seurauksena, kun uudistaminen vaatii ojittamisen. Jatkuvalla kasvatuksella tämä voitaisi välttää.

Korpien vesitalouden säilymisellä on suuri merkitys esim. niiden kasvi- ja sienilajiston säilymisen kannalta. Ojittamattomat korvet ja muut kosteikot ovat myös tärkeitä hyönteisravinnon lähteitä kanalintujen poikueille.

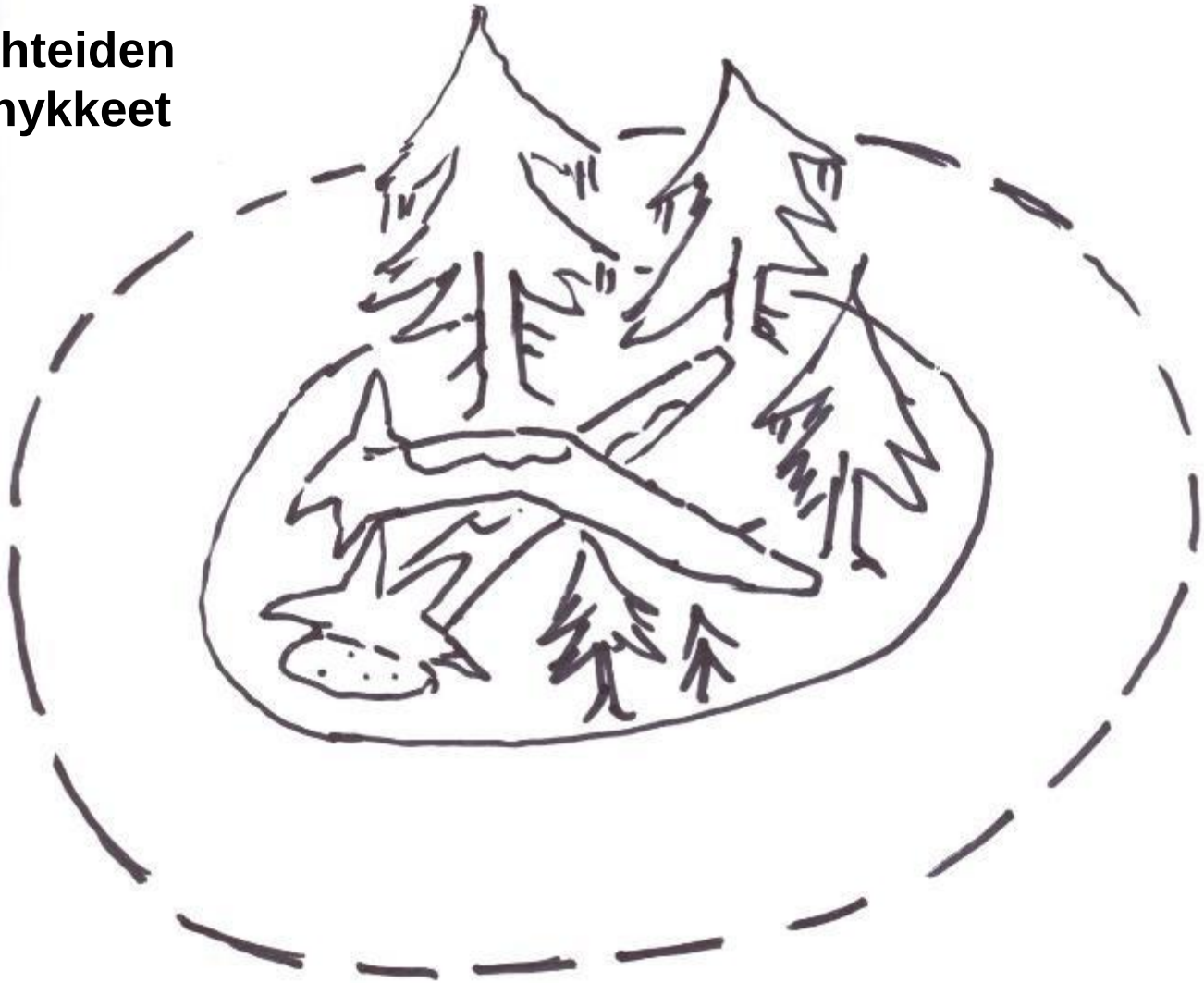
•**Lehdoissa** jatkuvapeitteisen metsäkasvatuksen etuna puolivaloisuus/ puolivarjoisuus ja tilanteen pysyminen vakaana. Lehdon monimuotoisen **mykorritsasienilajiston** kannalta jatkuva puustoisuus on tärkeää.

• Avohakkuu, maanmuokkaus ja kuusenviljely tuhoisaa vaateliaalle lehtolajistolle .

Maaperän monimuotoisuudesta jatkuvan kasvatuksen metsiköissä ei ole juuri tutkimustietoa.

Maaperän hiilitase säilyy positiivisempana kuin silloin, jos uudistamisen yhteyteen liitetään kuivatus tai voimakas maanmuokkaus, joiden seurauksena karikkeen ja humuksen hajotus kiihtyy.

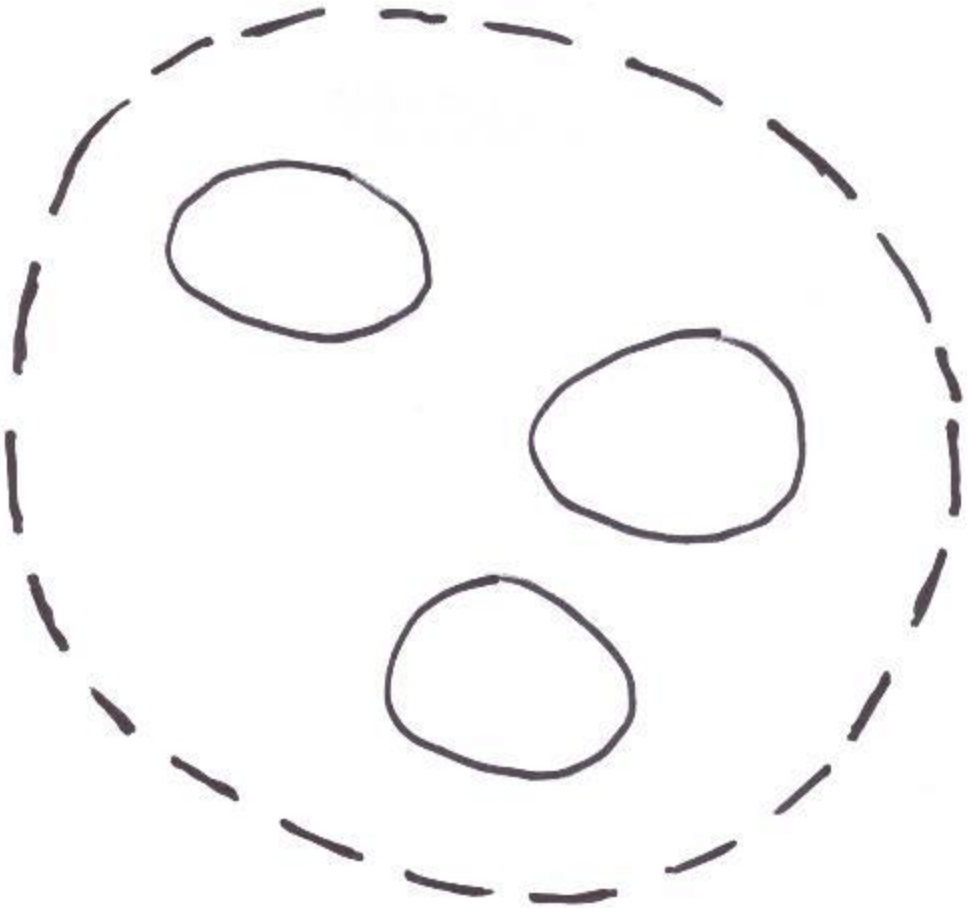
Luontokohteiden suojavyöhykkeet



Korven erirakenteisena käsiteltävä riittävän leveä **suojavyöhyke** säilyttää mikroilmaston ja vesitalouden muuttumattomana, vaikka ympäristössä tehtäisi avohakkuita

Suojavyöhyke vähentää myös tuulenkaatoja ja avoalueiden kasvillisuuden tunkeutumista arvokkaalle elinympäristölle

Elinympäristöjen kytkeytyvyyden parantaminen



Tukialue lisää arvokkaiden ydinalueiden kokoa ja kytkeytyneisyyttä, mikäli sillä säilytetään tai luodaan ytimissä esiintyville lajeille soveltuvia elinympäristöjä ja/tai parannetaan ko. lajien leviämisolosuhteita

Vesiensuojelu

• Rantametsien tavoitteellista hoitoa kapeiden suojavyöhykkeiden sijaan

• Luontaisten kokonaisuuksien pitkäjänteistä suunnittelua ja hoitoa. Rantametsät ovat monipuolisia monimuotoisuuskeskittymiä, joissa tulee olla sekä kokonaan suojeltuja että tavoitteellisesti hoidettuja osia.

• Eri-ikäismetsänhoito mahdollistaa puun kasvattamisen ja korjuun vesiensuojelun kannalta herkiltä alueilta kuten rantametsistä, vesistöjen suojavyöhykkeiltä ja korpinotkoista, joissa avohakkuu ja maanmuokkaus aiheuttaisivat todennäköisesti merkittäviä haitallisia vesistövaikutuksia

• Mahdollistaa leveämpien ja paremmin toimivien vesistöjen suojavyöhykkeiden suunnittelun

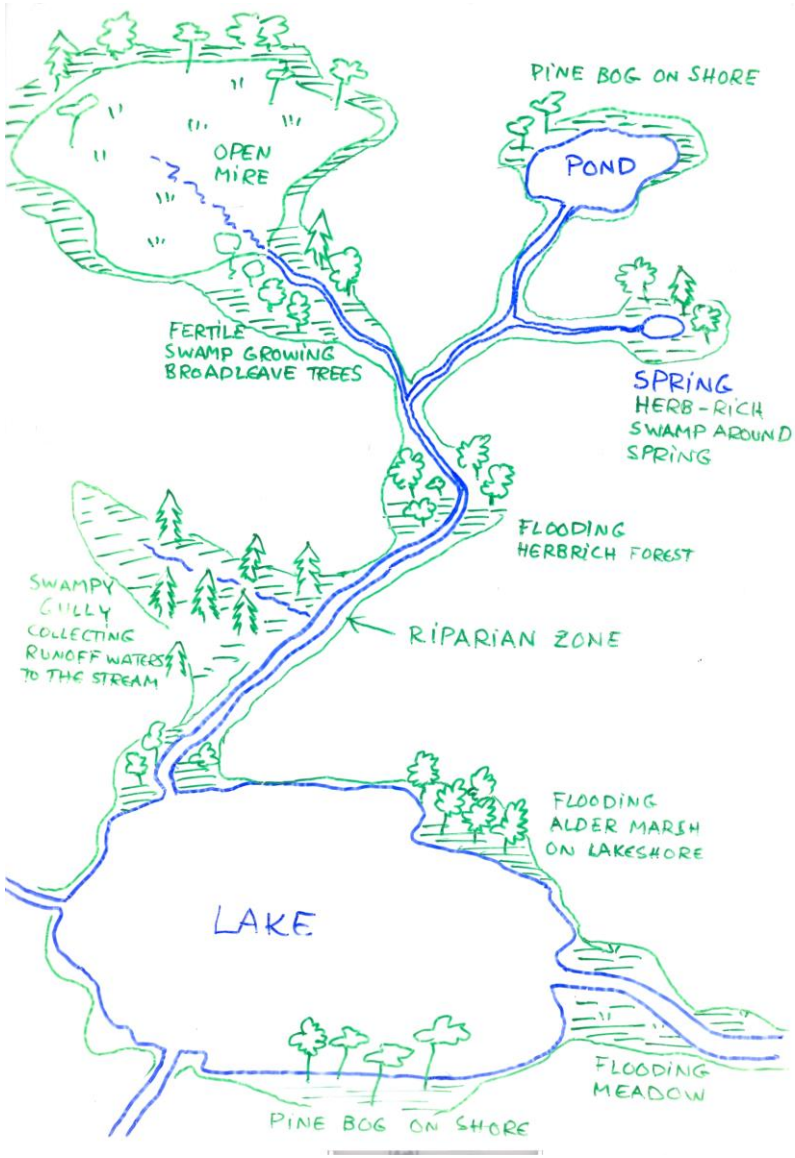
• Mahdollistaa puuston rakenteen tavoitteellisen ohjaamisen

• Rantametsillä monipuolisia ekologisia vaikutuksia vesistöihin, mm. varjostus, karikkeen tuotanto, lahopuun tuottaminen vesistöihin ja rannalle

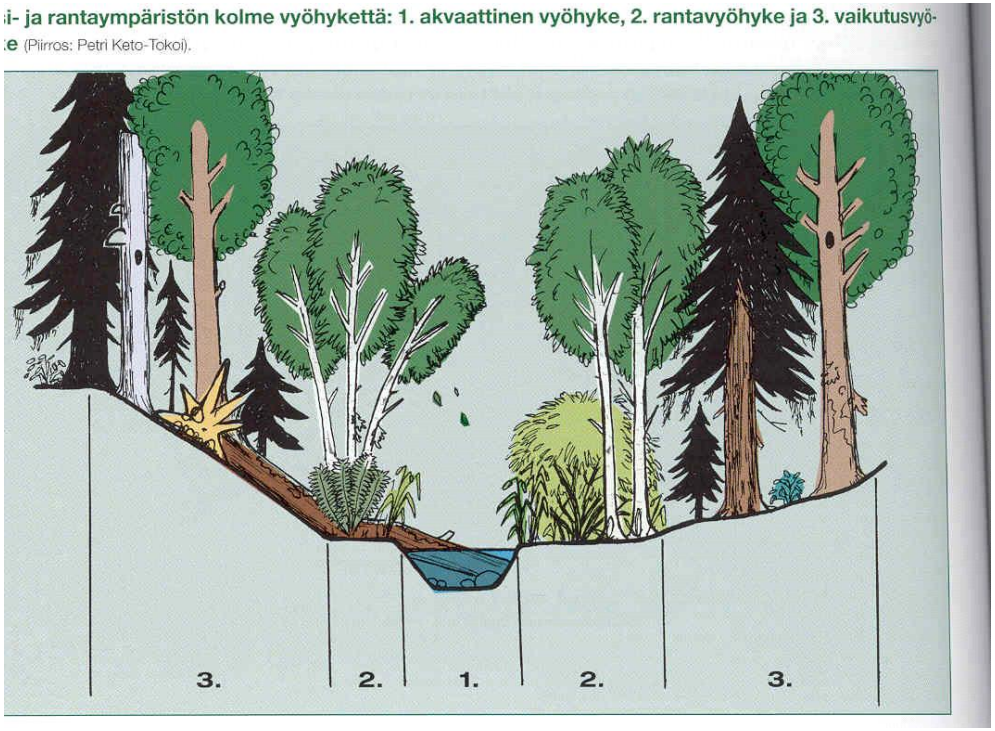
• Korpien pienilmasto ja vesitalous säilyy voimakkailta muutoksilta

• Tämä mahdollistaa myös luonnon monimuotoisuuden paremmin turvaavan ja maisemallisesti onnistuneemman käsittelyn kuin nykykäytännöt

Vesistöt, suot ja rantametsät - vuorovaikutteinen toiminnallinen kokonaisuus.



- Tulvavaikutus sekä pinta- ja pohjavesien ja ravinteiden purkautuminen valuma-alueelta luo rantavyöhykkeille laajan kirjon luontotyyppejä:
- luhtia, korpia, rämeitä, tulvametsiä, lehtoja, lehtimetsiä, havumetsiä
- pienveden läheisyys vaikuttaa voimakkaasti rannan puustoon ja mikroilmastoon
- rantapuusto vaikuttaa voimakkaasti moniin pienveden ekologisiin olosuhteisiin

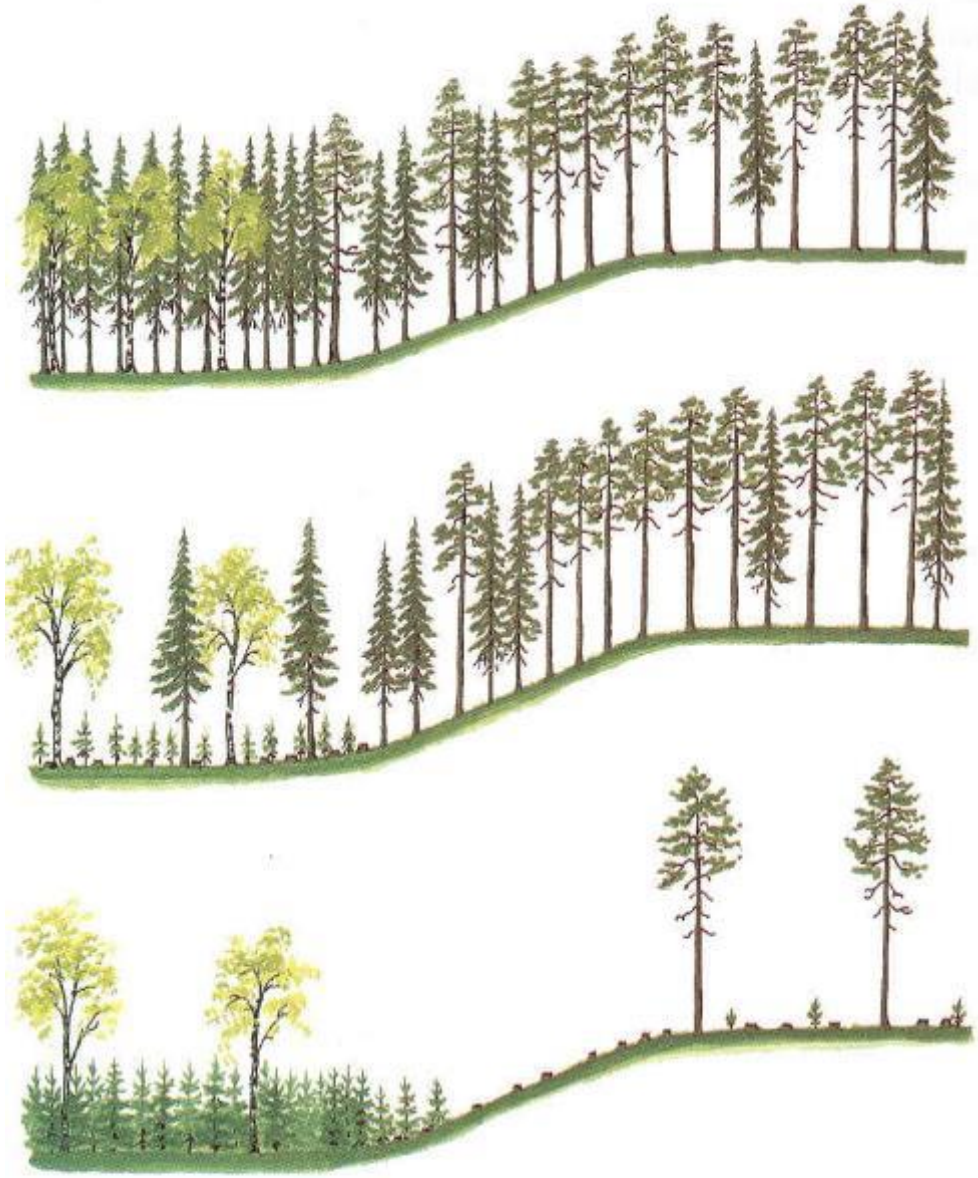


i- ja rantaympäristön kolme vyöhykettä: 1. akvaattinen vyöhyke, 2. rantavyöhyke ja 3. vaikutusvyö-
e (Piirros: Petri Keto-Tokoi).

Jatkuvan kasvatuksen vaihtoehtoja vesiensuojelun kannalta herkkien metsiköiden käsittelyyn

- Jatkuva kasvatus poimintahakkuin
- Pienaukko- ja kaistalehakkuut, luontainen uudistuminen
- Kaksijaksoisen metsän alikasvoksen vaiheittainen vapauttaminen, osa ylispuustosta säästetään pitkään
- Jos alikasvosta ei ole, kuusen istutus verhopuuston alle ja vaiheittainen vapauttaminen
- Väljennyshakkuu, suojuspuuhakkuu, suojuspuiden vaiheittainen poisto. Osa suojuspuista jätetään ylispuustoksi/säästöpuustoksi

- Kaikki nämä vaihtoehdot ovat vesiensuojelun kannalta **ratkaisevasti parempia** kuin avohakkuu, kunnostusojitus/ojitusmätästys ja metsänviljely

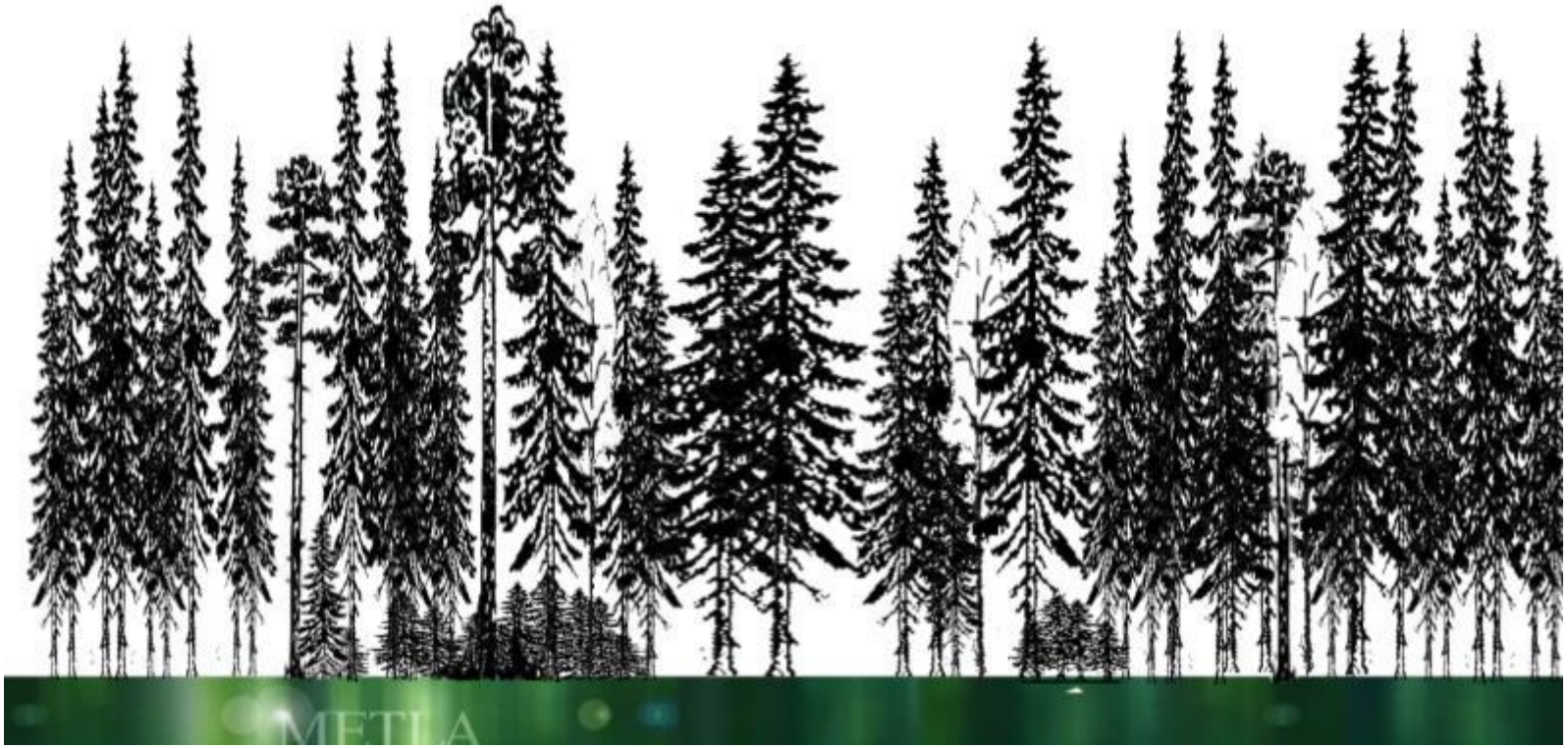


Hakkuujärjestys rinnemetsän uudistamisessa

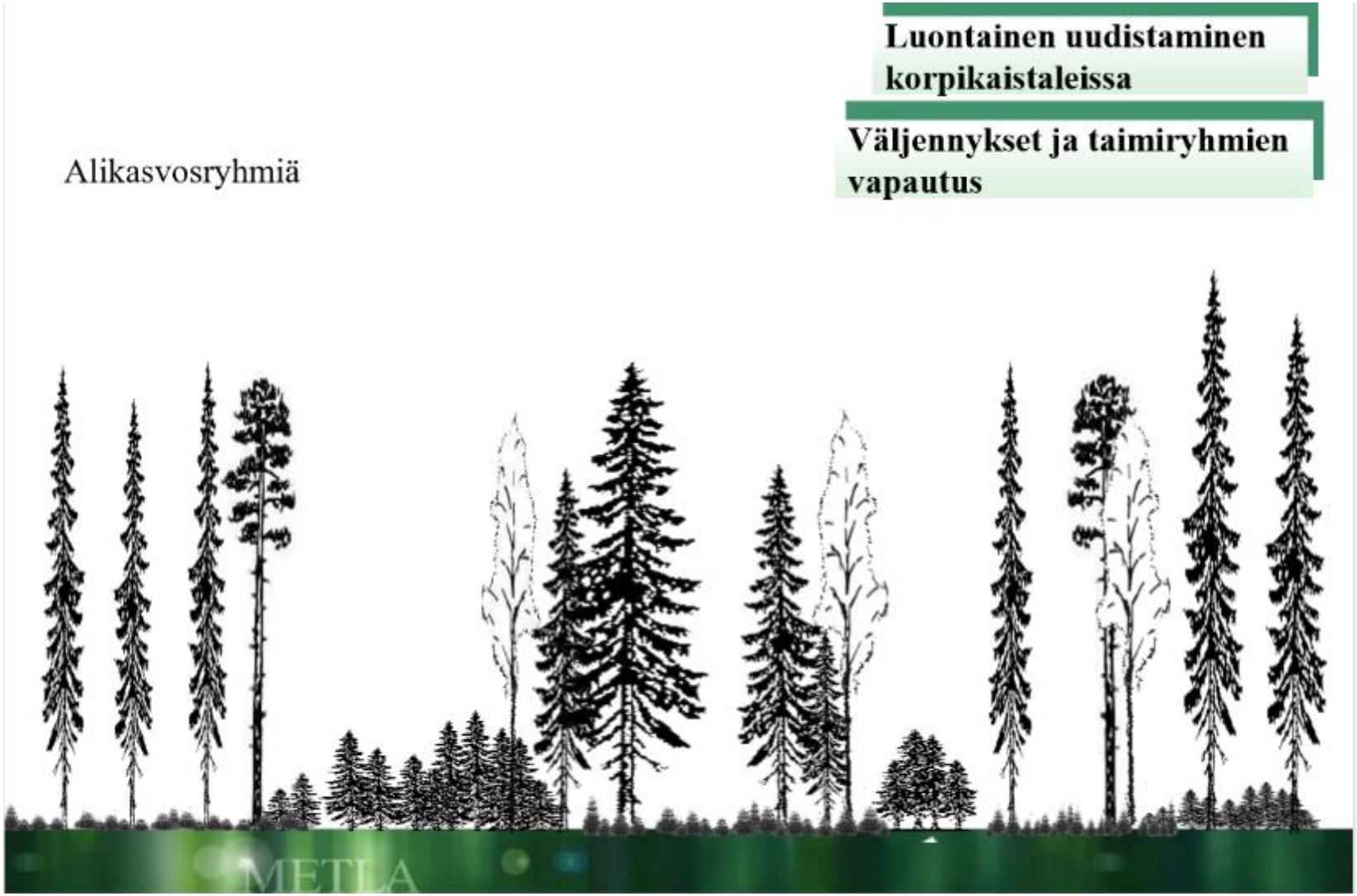
Luontainen uudistaminen korpikaistaleissa

Väljennykset ja taimiryhmien vapautus

Alikasvosryhmiä



Kuva: Markku Saarinen/LUKE



Kuva: Markku Saarinen/LUKE

Rantametsien hoidossa tulee huomioida sekä nykytilassa arvokkaat elinympäristöt että käsiteltyjen kuvioiden rakenteen kehittäminen monimuotoisemmiksi rantametsiksi ja paremmiksi suojavyöhykkeiksi

Maisemanhoito ja metsien virkistyskäyttö

• Eri-ikäismetsänhoitoa voidaan käyttää puuston rakenteen säätelyyn, kasvattamiseen ja korjaamiseen maiseman ja virkistyskäytön kannalta arvokkailla alueilla, joilla halutaan välttää uudistushakkuiden aiheuttamaa voimakasta maisemakuvan muutosta

• Minimoidaan uudistusalojen ja nuorten tiheiden taimikoiden osuutta maisemassa

• Ylläpidetään rakenteeltaan vaihtelevaa varttuneen puuston vallitsemaa sekametsärakennetta, joka on maisemapreferenssitutkimusten mukaan kauneimmaksi koettua metsän sisäistä maisemaa

• Maisemametsissä voidaan tapauskohtaisesti käyttää seuraavia menetelmiä:
• erirakenteiseen metsään tähtäävät toimenpiteet
• pienaukkohakkuut
• eriasteiset säästöpuuhakkuut
• kaksijaksoiset sekametsät

• Myös kasvatushakkuita tehtäessä voidaan tavoitella erirakenteisen metsän rakennepiirteitä tai
• valmistaa väljennyshakkuilla metsää tulevaan pitkällä aikavälillä tapahtuvaan vaiheittaiseen uudistamiseen

Eri-ikäismetsänhoidon käyttökohteita

• Luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmiin kuuluvat alueet, joissa voi hakata
•Suojelukohteiden suojavyöhykkeet
• Metsäluonnon erityisen tärkeät elinympäristöt (ML10§)
• Metsälain 6§:n erityiskohteiden hakkuut
• PEFC-sertifioinnin muut arvokkaat luontokohteet
• FSC –sertifioinnin edellyttämät erityishakkuiden kohteet (5%)
• Muut arvokkaat luontokohteet
• Lehtojen hoito
• Eräät uhanalaisten lajien ja lakisääteisesti suojeltujen lajien elinympäristöt
• Riistaelinympäristöjen hoitokohteet: pyyelinympäristöt, metson soidinpaikat ja kanalintujen poikueympäristöt
• luonnonhoitoalueet, luonnonhoitohankkeiden kohdealueet
• Rantametsät, vesistöjen suojavyöhykkeet
• Korvet ja muut ojittamattomat tai ennallistettavat suometsät
• Ojitettujen turvemaiden metsät
• Avosoiden puustoiset reunavyöhykkeet
• Pellon ja metsän vaihettumisvyöhykkeet
• Lakimetsät, tuulten muovaamat rannikkometsät, kalliometsät
• Virkistys- ja retkeilyalueet
• Matkailukeskusten lähimetsät
• Taajamametsät, talojen ja mökkien lähimetsät
• Muut maisemallisesti arvokkaat alueet
• Niiden metsänomistajien metsät, jotka haluavat hoitaa metsiään ilman avohakkuita
• Metsähallituksen alue-ekologisessa suunnittelussa määritellyt erityiskohteet, mm. monimuotoisuuden lisäämisalueet, ekologiset yhteydet, ympäristöarvometsät, retkeily-, virkistys- ja maisemametsät, joissa voidaan hakata
•Ylä-Lapin luonnonhoitoalueella ja muualla saamelaisten kotiseutualueella, porotalous