



# JOHTOALUEIDEN VIERIMETSÄN HOITO

## SISÄLLYS

Vierimetsän uudistaminen. . . . .	5
Vierimetsän taimikonhoito. . . . .	6
Vierimetsän puuston ensiharvennus. . . . .	6
Vierimetsän varttuneen puuston harvennus. . . . .	7
Vierimetsän uudistushakkuu. . . . .	8
Säästöpuut ja sähkölinjat. . . . .	8
Puutavaran varastointi sähköjohtojen läheisyydessä. . . . .	9
Puunkaatoapu. . . . .	10

# Johtoalueiden vierimetsien hoito

Sähköyhtiöt rakentavat edelleen uusia johtolinjoja ja parantavat vanhoja johtolinjojaan. Etenkin maaseudulla linjat ovat pääasiassa ilmajohtoja. Linjat pyritään sijoittamaan maastoon ottaen huomioon sekä sähkön jakelun käyttövarmuus että johtojen sulautuminen maisemaan. Sähkötoimituksen luotettavuuden kannalta tie- ja peltoalueet ovat metsiä parempia johtojen sijoituspaikkoja.

Yli puolet sähköjohdoista sijaitsee kuitenkin edelleen metsissä, mistä johtuen johdot ovat alttiita sille, että puita voi kovan tuulen, myrskyn tai lumikuorman vuoksi kaatua tai taipua niiden päälle. Myös hakkuissa saattaa tapahtua vahinkoja, joissa yksittäinen puu varotoimenpiteistä huolimatta kaatuu johdon päälle. Sähköhäiriöiden yleisin syy onkin sähköjohdon päälle kaatunut tai siihen nojaava puu tai sen oksa.

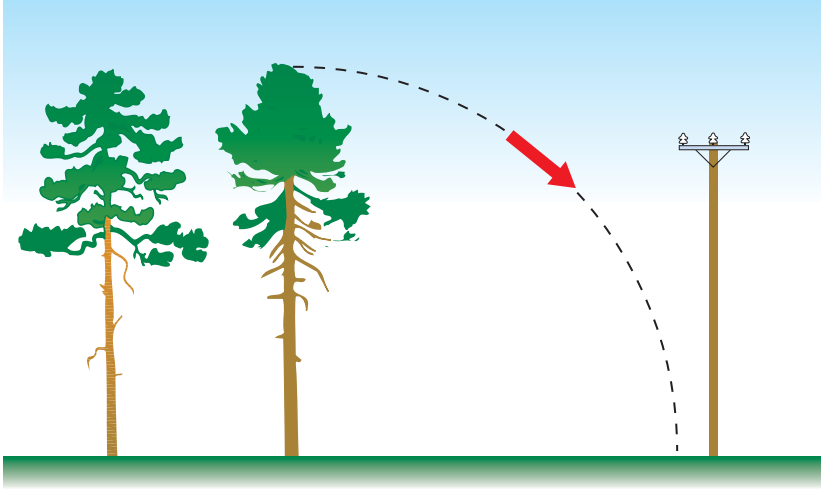
Hoidettu metsä tuottaa parhaiten. Reunusmetsien asianmukainen hoito on sekä metsän omistajan että verkkonhaltijan etu. Oikein hoidetut reunusmetsät lisäävät olennaisesti sähkötoimituksen luotettavuutta ilman, että siitä aiheutuu kustannuksia tai menetyksiä metsänomistajalle.

Tämä todetaan selkeästi myös Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion tutkimusraportissa Maaseudun keskijännitteisten ilmajohtojen johtokatujen reunusmetsien käsittely (4.9.2006)

Tämä suositus koskee lähinnä keskijännitteisten (20 kV) linjojen (johtokatujen) vierimetsien käsittelyä. Suurjännitelinjoihin (110 – 400 kV) rajoituvalla metsäisellä, johtokadun molemmin puolin olevalla kymmenen metrin levyisellä ns. rajoitetun käytön alueella kasvavalle puustolle on ko. linjan rakentamisen yhteydessä määritetty omat puuston kasvatuksen rajoitteet.

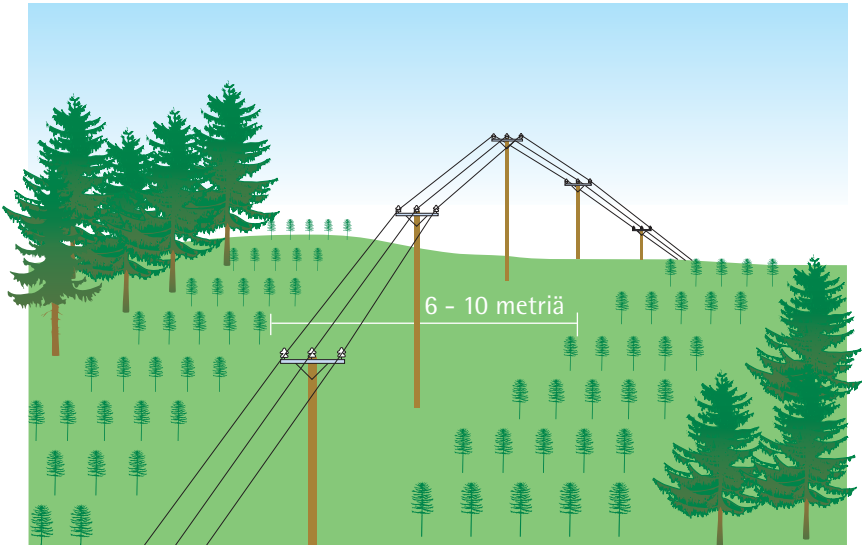
Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK r.y., Svenska Lantbruksproducenternas Centralförbund rf ja Energiategällisuus ry ovat yhteistyönä laatineet tämän suosituksen, jonka tavoitteena on edistää johtoalueiden vierimetsissä sellaisten metsänhoito- ja hakkuutöiden tekemistä, joilla puiden aiheuttamat sähkökatkokset saataisiin vähenemään nykyisestäään ja näin varmistamaan mahdollisimman häiriötön sähkön jakelu.





Siemen- tai suojuspuita ei ole syytä jättää niin lähelle sähköjohtoa, että ne mahdollisesti kaatuessaan ulottuisivat johtojen päälle.

Metsänviljelyssä siemeniä ei kannata kylvää eikä taimia istuttaa johtoalueelle.



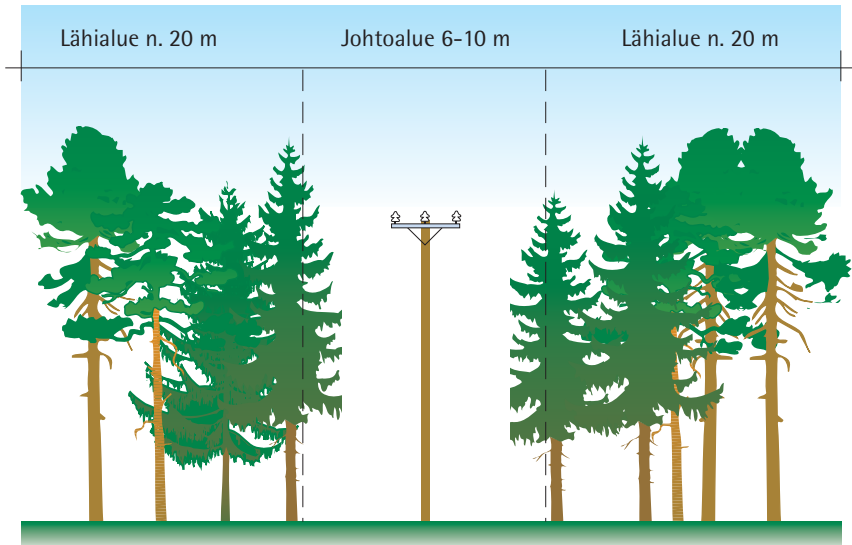
## Vierimetsän uudistaminen

Metsä voidaan uudistaa joko luontaisesti tai viljelemällä kylväen tai istuttaen. Luontainen uudistaminen perustuu uudistusalueelle jätettäviin hyvälaatuisiin, yleensä metsikön pisimpiin siemen- tai suojuspuihin. Mäntyjen ja kuusten siemen- ja suojuspuut siementävät 1,5 kertaa pituutensa etäisyydelle, rauduskoivu näitä paljon pidemmällekin. Näin ollen siemen- eikä suojuspuita ole syytä jättää niin lähelle sähköjohtoa, että ne mahdollisesti kaatuessaan ulottuisivat johtojen päälle.

Metsänviljelyssä siemeniä ei kannata kylvää eikä taimia istuttaa johtoalueelle eikä riippujohdon alle. Johtoalueen leveys riippuu johtolajista. 20 kV:n avojohdoilla johtokadun leveys on yleensä kymmenen metriä ja 20 kV:n päällystetyillä johdoilla kuusi metriä. Johtoalueen leveydestä on sovittu metsänomistajan kanssa johtoaluesopimuksessa.

Kokemusten mukaan lehtipuiden taipuminen tai katkeaminen sähkölinjan päälle on suurempi riski sähkönjakelun kannalta kuin havupuiden aiheuttamat sähkökatkokset. Näin ollen johtokadun vierimetsä kannattaa uudistaa etenkin kuuselle, jos se maaperä huomioon ottaen on mahdollista.

Johtoalueen reunalla metsän uudistamiseen liittyvä maanpinnan muokkaus suositellaan tehtäväksi johtoalueen suuntaisena johtoaluetta kuitenkin muokkaamatta. Näin osaltaan varmistetaan, että johtoaluetta ei tarpeettomasti uudisteta.



## Vierimetsän taimikonhoito

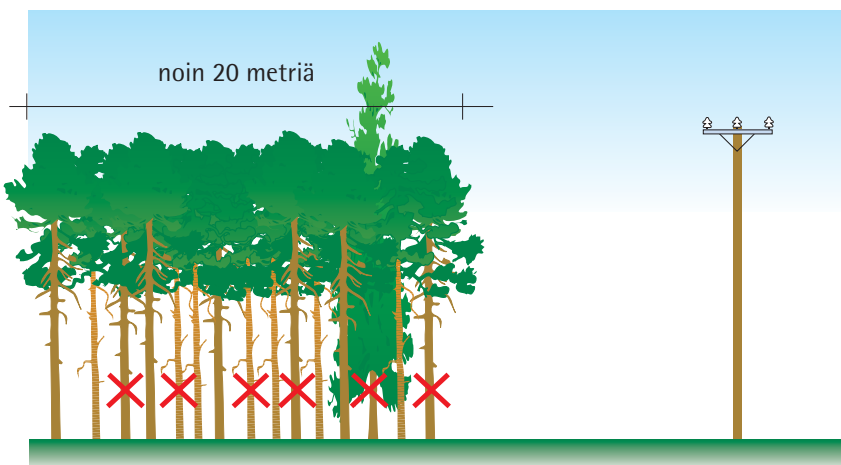
Ajallaan tehdyllä taimikon hoidolla varmistetaan hyvälaatuisen puuston suotuisa alkukehitys. Metsikön puusto on taimikonhoitovaiheessa siihen saakka, kun se on enintään kahdeksan metrin pituinen.

Johtoalueen vierimetsän taimikko hoidetaan normaalin taimikon tavoin. Jo taimikon varhaisoidossa havupuutaimikosta poistetaan havupuiden kasvua haittaavat lehtipuut. Varsinaisessa taimikonhoidossa vakiintuneesta havutaimikosta (pituus 1,3...8 metriä) poistetaan kaikki lehtipuut, jotka ovat kasvatettavaksi tarkoitettuja havupuita pitempiä. Varsinaisessa taimikonhoidossa säädellään myös taimikon puuston tiheyttä ja edistetään sen järeytymistä.

Rauduskoivun taimikot harvennetaan taimien istutustiheyteen, jolloin jo niiden nuoruusvaiheen järeyskasvu luo edellytykset hyvälaatuisen, tuulta, myrskyjä ja lumikuormaa mahdollisimman hyvin kestävä puuston syntymiselle.

## Vierimetsän puuston ensiharvennus

Metsikön ensiharvennus tehdään yleensä silloin, kun puuston pituus on ylittänyt 12 metriä. Kun taimikko on perattu ja harvennettu ajallaan saadaan hakkuussa myyntikelpoista puutavaraa. Vierimetsässä kasvavan riukuuntuneiden nuorten koivujen ja mäntyjen on todettu olevan hyvin altis sähkökatkosten aiheuttaja riukuuntuneiden puiden taipuessa linjojen päälle. Mikäli taimikkoa ei ole hoidettu ajallaan ja puusto on päässyt riukuuntumaan, riukuuntunut puusto tulisi harventaa sen pituuden ollessa 8 ...10 metriä.



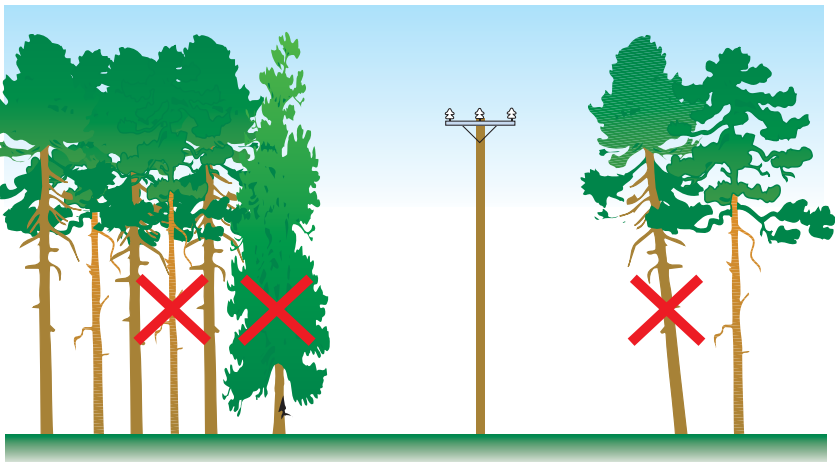
Johtoalueen sen reunasta mitattuna, käytännössä noin 20 metriä leveässä vierimetsässä ensiharvennus suositellaan tehtäväksi ajallaan, koska näin vierimetsään kasvamaan jäävä puusto parantuvan kasvunsa ansiosta kestää harventamatonta metsää paremmin lumi-, tuuli- ja myrskytuhoja.

Ensiharvennus tehdään hyvän metsähoidon suositusten mukaan jättämällä puusto reuna-alueella keskimääräistä hieman harvemmaksi. Harvennuksessa suositetaan mahdollisuuksien mukaan havupuita. Etenkin ne lehtipuut, jotka ovat kasvaneet muuta puustoa pidemmiksi, suositellaan poistettavaksi. Näin osaltaan estetään riukumaisiksi kehittyneiden puiden taipuminen johtojen päälle.

## Vierimetsän varttuneen puuston harvennus

Ajallaan tehdyn ensiharvennuksen ansiosta puuston toinen harvennushakkuu johtokadun vierimetsässä tehdään normaalisti 20...30 vuotta ensiharvennushakkuun jälkeen.

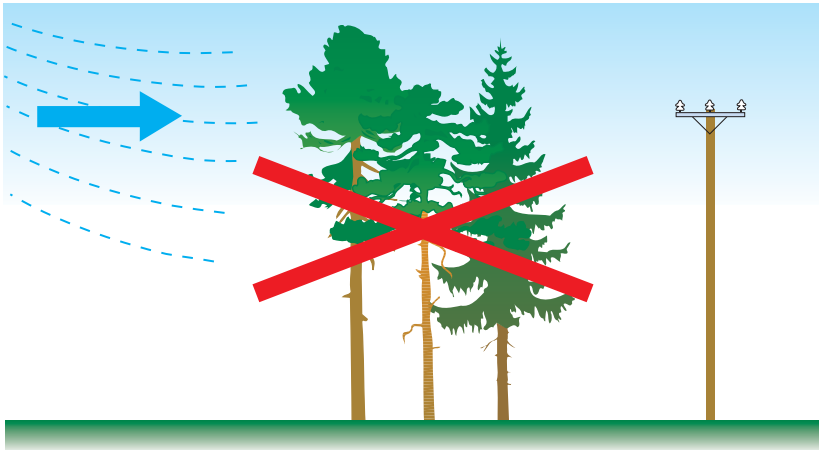
Johtokadun vierimetsästä toisessa harvennushakkuussa suositellaan poistettavan ensisijassa kaikki pitkät ja kapealatvaisiksi kehittyneet lehtipuut sekä kaikki vahingoittuneet ja kallistuneet puut. Muutoin puuston harvennus suositellaan tehtävän hieman lievempänä kuin mitä hyvän metsänhoidon suosituksissa esitetään.



## Vierimetsän uudistushakkuu

Kun johtokatuun rajoittuvan vierimetsän puusto saavuttaa läpimitaltaan tai iältään uudistuskypsyyden, metsää ei suositella enää harvennettavan. Uudistuskypsän puuston suositeltava hakkuutapa on selkeä päätehakkuu joko avohakkuuna tai siemen- tai suojuspuuhakkuuna. Uudistamista ei pidä myöskään lykätä tarpeettomasti, sillä ikääntyvässä puustossa voi laho lisätä myrsky- ja tuulituhojen riskiä.

Päätehakkuu suositellaan ulotettavan aina johtokatuun saakka. Sähkölinojen reunamille ei tule jättää kapeita puustokaistaleita, joiden puusto altistuu etenkin heti hakkuun jälkeisinä vuosina tuulille ja myrskyille ja myöhemmin vuosina aiheuttaa todennäköisesti ylimääräisiä hoito- ja hakkuutöitä.



## Säästöpuut ja sähkölinjat

Käytännöllisesti katsoen kaikki talousmetsät ovat metsäsertifioinnin piirissä. Sertifiointikriteereissä painotetaan muun muassa metsien monimuotoisuuden turvaamista. Yhtenä keinona tähän on nähty olevan ns. säästöpuiden jättäminen uudistusaloille.

Säästöpuut suositellaan jätettäväksi ensisijaisesti ryhmiin ja luonnonsuojelullisesti arvokkaiden elinympäristöjen välittömään läheisyyteen silloin, kun se on mahdollista.

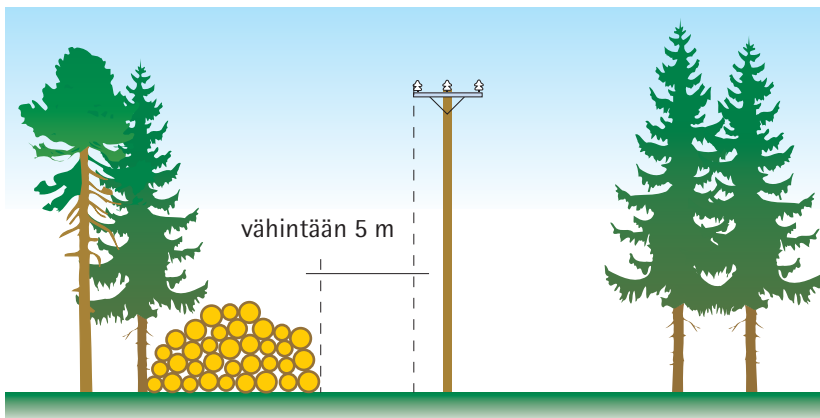
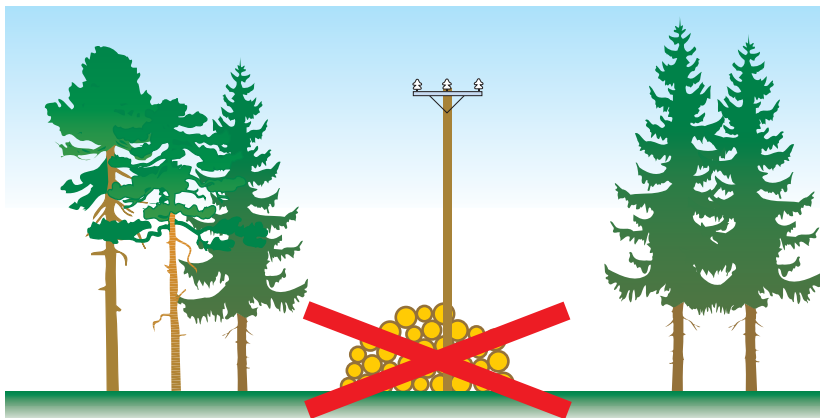
Metsien sertifiointikriteereissä määritetään, että "säästöpuita ei tule jättää tärkeiden rakenteiden, kuten liikenneväylien tai sähkö- ja puhelinlinjojen välittömään läheisyyteen".



## Puutavaran varastointi sähköjohtojen läheisyydessä

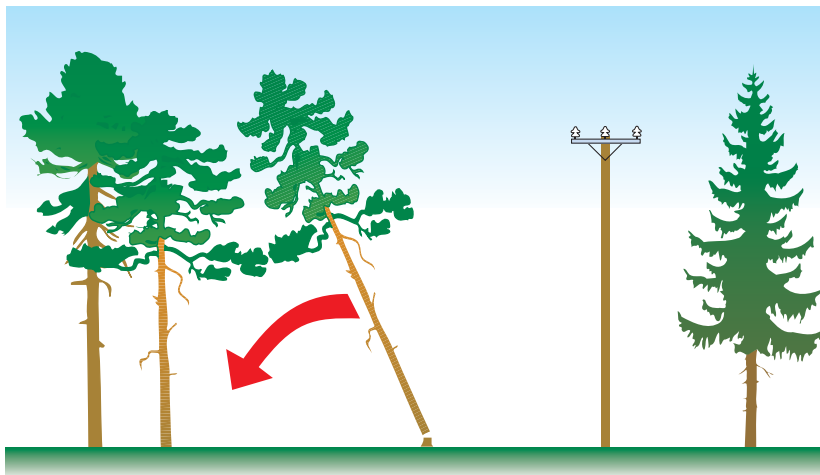
Puutavaran varastointi sähköjohtojen alle on kiellettyä yleisen sähköturvallisuuden vuoksi. Turvallisinta on sijoittaa puutavaravarasto kauas sähköjohdoista, jolla ehkäistään sähkötapaturman vaara kokonaan puutavaran käsittelyssä.

Varastoitaessa puutavaraa sähköjohtojen läheisyydessä pinon tulisi olla vähintään viiden metrin etäisyydellä sähköjohdosta sen sivusuunnasta mitattuna, jotta puutavaran käsittely työkoneilla on turvallista. Työkoneilla ei saa missään vaiheessa ulottua liian lähelle sähköjohtimia, vaan on varmistettava riittävän turvaetäisyyden säilyminen kaikissa tilanteissa. Työturvallisuusohjeita saa sähköverkkoyhtiöiltä ja Turvatekniikan keskukselta Tukesista ([www.tukes.fi](http://www.tukes.fi))



## Puunkaatoapu

Aina, kun on mahdollista, puu tulee kaataa sähköjohdosta pois päin ennen kaikkea kaatajan oman turvallisuuden, mutta myös sähköjakelun häiriötömyyden vuoksi. Jos tämä ei kuitenkaan ole jostain syystä mahdollista, puunkaatajan on mahdollista saada sähköyhtiöltä apua puun kaatamiseen.



Sähköyhtiö varmistaa antamallaan maksuttomalla puunkaatoavulla sähköturvallisen työn ja mahdollistaa puun kaatamisen sekä ottaa vastuun sähköjohtojen säilymisestä ehjinä.

Puunkaatoavun saamisen varmistaa riittävän aikainen, vähintään kolme arkipäivää ennen kaatotyötä tehtävä yhteydenotto sähköyhtiöön. Kaatoapu tarkoittaa puun kaatumisen avustamista vänkärillä, kaatotunkilla tai vaijeritaljalla sähköjohdosta pois päin, mutta varsinainen puun kaataminen on kaatoavun tilaajan vastuulla.





## Energiateollisuus

ENERGIATEOLLISUUS RY  
Fredrikinkatu 51-53 B, 5. krs.  
PL 100, 00101 Helsinki

Puhelin: (09) 530 520  
Faksi: (09) 5305 2900  
[www.energia.fi](http://www.energia.fi)



Simonkatu 6  
PL 510, 00101 Helsinki  
Vaihde: 020 4131  
Faksi: 020 413 2409  
[www.mtk.fi](http://www.mtk.fi)



SVENSKA  
LANTBRUKSPRODUCENTERNAS  
CENTRALFÖRBUND

Fredriksgatan 61 A 34  
00100 Helsingfors  
Telefon: (09) 586 0460  
Fax: (09) 694 1358  
[www.slc.fi](http://www.slc.fi)

