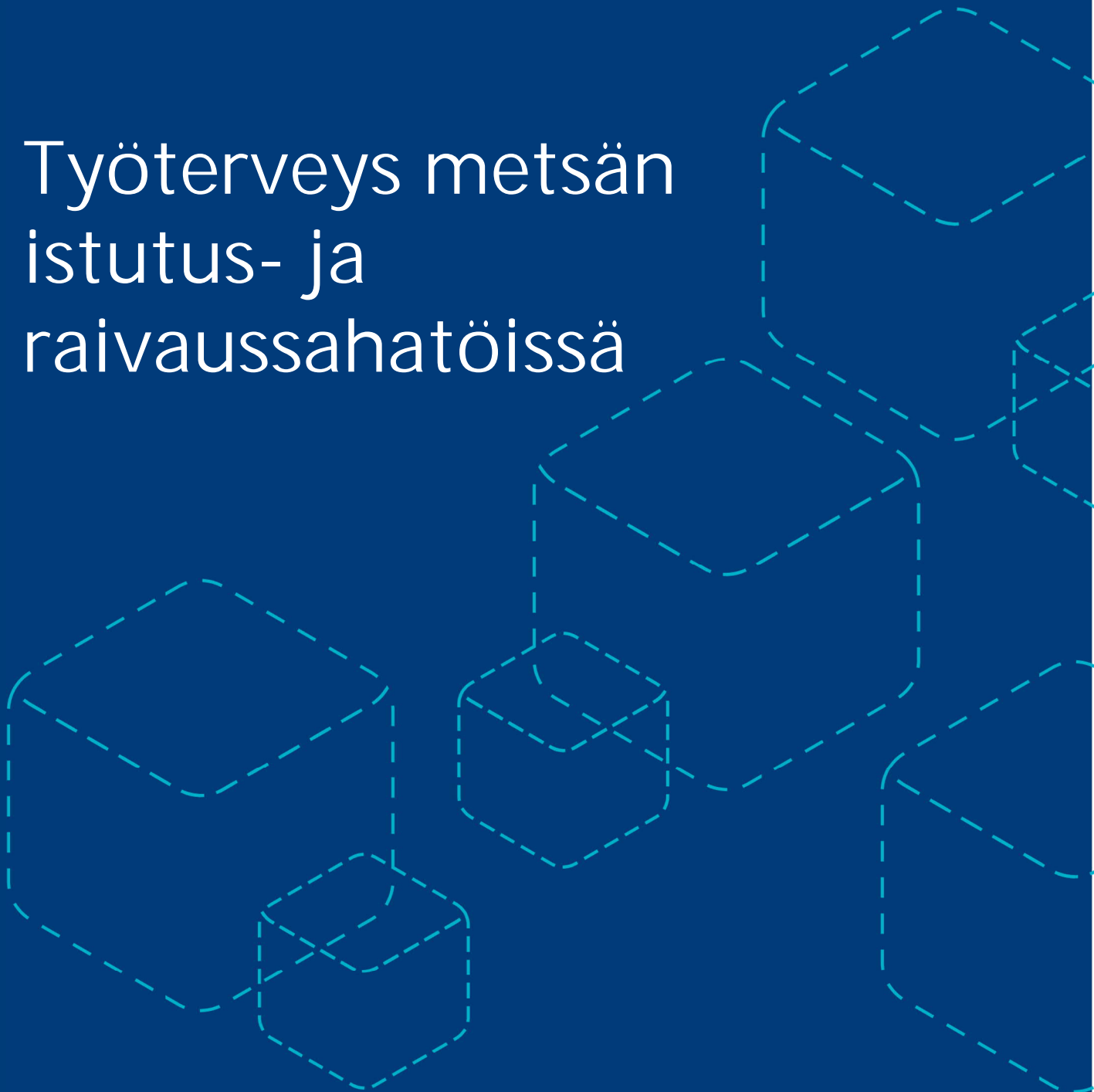


Työterveyslaitos

Työterveys metsän istutus- ja raivaussahatöissä

Birgitta Kinnunen



Työterveyslaitos

PL 40
00251 Helsinki

www.ttl.fi

Kirjoittajat: Birgitta Kinnunen
Toimittaja: Talvikki Susiluoma

© 20242024 Työterveyslaitos ja kirjoittajat

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman asianmukaista lupaa.

ISBN 978-952-391-164-2 (PDF)

SISÄLLYS

1 Yleistä.....	4
1.1 Työterveyshuoltosopimus	4
1.2 Työpaikkaselvitys ja toimintasuunnitelma.....	4
2 Istutus- ja raivaustyöt.....	5
3 Altisteet.....	6
3.1 Melu.....	6
3.2 Tärinä.....	7
3.3 Kemialliset altisteet.....	8
3.4 Kuumuus.....	9
3.5 Kylmyys	10
3.6 Tapaturmavaarat	11
3.7 Yötyö.....	12
4 Suojavarustus ja henkilösuojaimet	12
5 Lähteet.....	13

1 Yleistä

1.1 Työterveyshuoltosopimus

Työterveyshuoltopalveluista tehdään kirjallinen sopimus työnantajan ja työterveyspalveluiden tuottajan välillä. Palvelun tuottajalla tulee olla toimilupa työterveyspalvelujen tuottamiseen.

Työterveyshuoltosopimuksessa sovitaan muun muassa:

- työterveyshuollon yleiset järjestelyt, kuten vastaanoton sijainti, aukioloajat ja yhteyshenkilöt
- palveluiden sisältö ja laajuus; lakisääteinen tai lakisääteisen lisäksi sairaanhoidon sisältävä
- sopimuksen kesto
- palvelujen hinnat
- laskutukseen liittyvät asiat
- sopimuksen irtisanomiseen liittyvät asiat
- allekirjoitukset. (1)

Vuokratyössä työnantajan velvoitteita on sekä vuokratyöntekijän työnantajalla että työn vastaanottajalla. Vuokratyöntekijän työnantaja on velvollinen noudattamaan työturvallisuuslakia ja siten järjestämään myös työterveyshuollon. Henkilöstöä vuokraavan yrityksen tulisi tehdä työpaikkaselvitykset käyttäjäyritysten työpaikoilla. Henkilöstöä vuokraavien yritysten ja vuokratyövoimaa käyttävien yritysten tulee tehdä yhteistyötä riskinarviointien ja työpaikkaselvitysten osalta. Työntekijöitä vuokraava yritys on vastuussa siitä, että sen työterveyshuolto saa käyttäjäyritykseltä riittävät ja ajantasaiset tiedot vuokratyöntekijän työpaikan terveydellisistä olosuhteista. Vastuu työpaikkaselvityksistä ja terveystarkastuksista on vuokratyötä tarjoavalla yrityksellä. Työn vastaanottajan on huolehdittava työntekijän perehdyttämisestä työhön, työpaikan olosuhteisiin ja työsuojelutoimenpiteisiin. Tarvittaessa työn vastaanottaja huolehtii työsuojelun yhteistoimintaa ja tiedottamista sekä työterveyshuoltoa koskevista järjestelyistä.

Tarjous ei ole sopimus eli siinä ei yleensä näy vielä esim. yhteyshenkilö tai sopimuksen kesto. Työterveyshuollosta tehtävä sopimus on käsiteltävä yhteistoiminnassa työntekijöiden kanssa ja se on pidettävä työntekijöiden nähtävillä. (1, 2)

1.2 Työpaikkaselvitys ja toimintasuunnitelma

Työpaikkaselvitys on työterveyshuoltotoiminnan perusta. Työnantajan tekemä riskinarviointi auttaa työterveyshuoltoa arvioimaan altisteiden terveydellistä merkitystä tarkemmin. Pieniltä yrityksiltä riskinarviointi usein puuttuu, eivätkä työterveyshuollot sitä osaa tarpeeksi pontevasti vaatia. Työpaikkaselvityksessä terveydellinen merkitys arvioidaan asteikolla: merkityksetön, vähäinen, kohtalainen, merkittävä tai sietämätön. (3)

Työpaikkakäynti tulee tehdä fyysisenä työpaikkakäyntinä, kun työssä esiintyy työntekijöiden terveyttä ja turvallisuutta vaarantavia tekijöitä tai muita terveyden ja työkyvyn kannalta oleellisia tekijöitä, joiden arviointi vaatii havainnointia tai mittaaamista työpaikalla. Työterveyshuollon kustannusten korvaamisen edellytyksenä on, että perusselvitys on tehty ja se on ajan tasalla. Työpaikkaselvityksestä

voidaan etäpalveluna tehdä käynnin suunnittelua, esiselvitystä, palautteen antoa sekä seuranta ja arviointia. (4)

Työterveyshuollon toimintasuunnitelman on perustuttava työpaikkaselvitykseen (VNA 708/2013 6 §). Toimintasuunnitelman tulee olla voimassa siltä ajalta, miltä työterveyshuollon kustannusten korvauksia haetaan (4). Terveystarkastusten teettäminen työterveyshuollolla on työnantajan vastuulla: työnantajan pitää lain mukaan tuntea työn terveydelliset olot/työn vaarat (2, 5).

2 Istutus- ja raivaustyöt

Metsää voidaan istuttaa koneellisesti tai käsityönä. Käsien istutettaessa esivalmisteluina taimilaatikat jaetaan istutettavalle alueelle järkevän kantomatkan päähän. Laatikot kannetaan istutusalueelle yleensä käsin. Yksi laatikko painaa 10–15 kg. Päivittäin kantamista voi tulla noin 100 kg ja kantomatka vaihtelee. Laatikoita voi kantaa myös taimirinkalla, johon mahtuu 3–4 laatikkoa.

Paakkutaimet istutetaan istutusputken avulla. Taimet kannetaan mukana taimivakassa. Istutusputken ja vakan lisäksi tarvitaan suojakäsineet ja pitkähihainen takki tai käsivarsisuoja. Taimet on käsitelty torjunta-aineella tukkimiehentäitä vastaan, joten niitä ei saa käsitellä paljain käsin.

Istutustekniikka on seuraava:

- Istutusputki painetaan kohtisuoraan maahan kevyesti jalalla painamalla ja samalla kääntämällä putkea edestakaisin maata vasten
- putken leuat painetaan auki jalalla polkuraudasta painamalla
- taimi pudotetaan putkeen
- putki nostetaan kokonaan pois taimen päältä ja suljetaan putken leuat jousenpalautinta peukalolla painamalla
- maa tiivistetään taimen ympäriltä kengän kärjellä (6).

Vakkoja ja istutusputkia on eri kokoisia. Istutusputken halkaisija voi olla 38–75 mm välillä ja putki painaa 2,5–3,5 kg. Yleisimmin vakkaan sopii noin laatikollinen keskikokoisia taimia (noin 90–100 kpl). Kannaessa vakan hihna kulkee toisen olkapään yli. Taimien istutuksessa tulee toistoliikkeitä. Nostettaessa putkea istutetun taimen päältä tulee ylävartaloon ja käsiin kierto liikettä. Tämän vuoksi on tärkeää, että putkea kierretään molemmin käsin. On myös olemassa ”yksikätsiä” (vain yksi kiinnipitokahva) putkia, jolloin työliike rasittaa yksipuolisesti putkea kannattelevan käden rannetta.

Istutettavat taimet (ainakin kuusen taimet) käsitellään kasvinsuojeluaineella tukkimiehentäin tuhojen torjumiseksi. Tukesin sallittujen valmisteiden rekisteriin tukkimiehentäin torjuntaan havupuuntaimille on merkitty neljä ainetta. Hallmark Zeon, Karate Zeon-tekniikka ja Maatilan Syhalotriini 2 -valmisteen vaikuttavana aineena on lambda-syhalotriini. Imprid Skog -valmisteen tehoaineena on asetamp-ridi. (7) Kemikaalien vaikutukset terveyteen on kerrottu altisteiden kemikaaliosuudessa.

Taimikoita hoidetaan mm. varhaisperkauksella, jossa poistetaan istutettujen taimien kasvua haittaava vesakko. Kuusen ja männyn taimikot perataan puiden saavuttaessa noin 1–2 metrin pituuden. Täysperkauksessa poistetaan taimikosta kaikki istutettujen puiden kanssa kilpaileva lehti-puuvesakko. Reikäperkauksessa kasvatettavien taimien ympäriltä poistetaan vesakko noin metrin säteellä. (8)

Taimikon harvennuksessa taimikko harvennetaan istutustiheyteen raivaussahatyönä. Tällöin harvennuksessa poistetaan lehtipuiden lisäksi myös istutettua havupuustoa sopivan kasvatustiheyden saavuttamiseksi. Ennen harvennus- tai päätehakkuuta poistetaan työtä estäviä aluskasvillisuuksia.

Varhaisperkaus- ja taimikon harvennuksia, sekä ennako- ja uudistusalan raivauksia tehdään yleensä raivaussahalla. Raivaussahalla maastossa työskennellessä esiintyy seuraavia altisteita:

- melu
- värinä
- kuumuus
- kylmyys
- tapaturmavaara: liukastuminen, kompastuminen, koneet, terävät työkalut (sahojen laikat ja terät, ym.)
- punkit, hyönteistenpistot, kyykäärmeet

3 Altisteet

3.1 Melu

Melun lähteenä metsätöissä ovat moottori- ja raivaussahat. Ammattikäytössä metsänraivaustöissä käytetään polttomoottorisahoja. Laitevalmistajien ilmoituksen mukaan moottorisahan melu voi olla kovimmillaan 110–120 dB(A), mutta melutaso on yleensä noin 100 dB(A) luokkaa. Raivaussahojen melutasot ovat vähintään samaa luokkaa kuin moottorisahojenkin. Kuulovaurion riski toistuvassa 100 dB(A) melussa on todennäköinen noin 15 minuutin altistumisajan jälkeen. Terveystarkastukset määräytyvät meluallistumisen mukaan. Kuulon suojaamisen puutteellisuus on yleinen havainto metsäalalta.

Melu on erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttava altiste, joten siihen liittyvät terveystarkastukset ovat lääkärin tekemä kliininen tutkimus ja sitä täydentävät muut tutkimukset, kuten lääkärin valvonnassa tehdyt tarkastukset tai tarkastuksen osat sekä toimintakokeet ja altistumismittaukset (9).

Alempi toiminta-arvo

Kun päivittäinen meluallistuminen (8 h) on 80 dB(A) tai äänenpaineen huipputaso (impulssimelu) 135 dB(C) (arvioidaan ilman kuulonsuojainten vaikutusta) ylittyy, on tarpeen toteuttaa meluasetuksen tarkoittamia toimenpiteitä työntekijöiden kuulovaurioriskien estämiseksi:

- työntekijöillä on oikeus asianmukaisiin, hyvin istuviin kuulonsuojaimiin
- työntekijöiden, joiden altistuminen ylittää alemmat toiminta-arvot, on voitava käydä ennaltaehkäisevästi audiometrisessä kuulotestissä
- työntekijöille on tiedotettava riskeistä ja oikeudesta kuulotesteihin/tarkastuksiin. (9)

Ylempi toiminta-arvo

Kun päivittäinen melualtistuminen (8 h) on 85 dB(A) tai äänenpaineen huipputaso (impulssimelu) 137 dB(C) ylittyy (arvioidaan ilman kuulonsuojainten vaikutusta) työnantajan on edellä mainittujen toimenpiteiden lisäksi:

- laadittava meluntorjuntaohjelma ja annettava työntekijöiden käyttöön kuulonsuojaimet
- työntekijä veloitetaan kuulonsuojainten käyttöön
- työpaikalla on merkittävät alueet, joissa tällaista altistumista voi esiintyä ja tällaisille alueille pääsyä on rajoitettava
- työnantajan on valvottava suojainten käyttöä
- työntekijöille tehdään melun vuoksi alkutarkastus ennen työhön ryhtymistä tai kuukauden sisällä työn aloittamisesta. (9)

Määräaikaisten terveystarkastukset (kuulontutkimus) tehdään aluksi harkinnan mukaan vuosittain, ja neljän vuoden jälkeen vähintään kerran kolmessa vuodessa

- vähintään 85 dB(A):n melutasolle altistuville

- 80–85 dB(A):n melutasolle altistuville henkilöille, joilla on meluvammalle altistavia riskitekijöitä. (9)

3.2 Tärinä

Raivaussahatoissa altistutaan käsitärinälle. Käsitärinä on tärinää, joka työntekijän käsiin tai käsivarsiin välittyessään aiheuttaa vaaraa tai haittaa hänen terveydelleen ja turvallisuudelleen. Valmistajien ilmoittamat raivaussahojen käsitärinän arvot ovat korkeampia kuin 8 tunnille asetettu toiminta-arvo, mutta alhaisempia kuin käsitärinälle määrätty raja-arvo (10). Raivaussahojen käsitärinäarvot vaihtelevat 3–5 m/s² välillä. Jos raivaussahan tärinäarvo on 3 m/s², toimenpideraja ylittyy 3 tuntia ja 55 minuuttia päivässä tehtävän työn jälkeen. Raja-arvo ylittyy 22 tunnin ja 13 minuutin päivittäisen työskentelyn jälkeen. Jos raivaussahan tärinäarvo on 5 m/s², toimenpideraja ylittyy 2 tunnin työskentelyn jälkeen ja raja-arvo 8 tunnin työskentelyn jälkeen.

Oikealla työskentelytekniikalla voi välttää esimerkiksi sivupotkujen määrää eikä sahaus ole repivää ja riuhtovaa. Sahan terän kunto on ratkaisevaa paitsi työn jäljen kannalta myös käsiin kohdistuvan tärinän ja jouhevan työskentelyn osalta. (11)

Käsitärinä aiheuttaa verenkiertoon, tuki- ja liikuntaelimistöön sekä hermostoon liittyviä ongelmia. Suomessa tärinätautiammattitautiksi määritellään käsiin kohdistuvan tärinän aiheuttama valkosormisuus ja yläraajan toimintahäiriö sormien alueella, mikäli työperäinen altistuminen tärinälle on ollut riittävää ja muut syyt on poissuljettu. Lisäksi käsitärinä ja yläraajoja kuormittava työ altistavat rannekanavaoireyhtymälle, joka tietyissä tapauksissa voidaan katsoa ammattitautiksi. Työterveys-huollot arvioivat käsitärinää tärinälaskurin avulla (Tärinälaskin). (12)

Tärinäasetuksen 48/2005 mukaan käsitärinän toiminta-arvo 8 tunnin työpäivää kohti on 2,5 m/s². Käsiin kohdistuvalle tärinälle on määritelty raja-arvo 5 m/s², joka on ylin sallittu altistumistaso. Jos tärinäaltistus kaikista torjuntatoimenpiteistä huolimatta ylittää toiminta-arvon, työnantajan on laadittava tärinäntorjuntaohjelma (VNa 48/2005,) jolla altistumista tullaan rajoittamaan järjestettävä altistuville työntekijöille terveystarkastukset annettava neuvontaa tärinästä ja sen aiheuttamista oireista ja ohjattava oikeisiin työtapoihin (12).

Alkutarkastuksessa pyritään tunnistamaan ne työntekijät, joilla on erityinen alttius tärinän haittavai-
kutuksille. Alkutarkastukseen kuuluu lääkärin tarkastus ja sitä täydentävät muut tutkimukset, toi-
mintakokeet tai altistumismittaukset. Alkutarkastus tulee tehdä ennen työn ryhtymistä tai kuukau-
den sisällä työn aloittamisesta. (9, 13)

Määräaikaistarkastusten tarkoitus on löytää mahdollisimman varhain ne työntekijät, joilla on käsiin
kohdistuvan tärinän aiheuttamia oireita tai löydöksiä. Tarkastuksilla pyritään vähentämään haitallista
altistumista. (13)

Oirekysely tulisi tehdä vuosittain työntekijöille, joiden arvioidaan altistuvan säännöllisesti toiminta-
arvon ylittävälle tai impulssimaiselle tai suuritaajuiselle tärinälle. Oireiset kutsutaan lääkärin vastaan-
otolle. Tärinälle erityisen alttiita työntekijöitä voi olla tarve seurata tiiviimmin. (13) [Käsitärinän oireky-
selyn löydät Työterveyslaitoksen verkkosivulta, jossa käsitellään erityistä sairastumisen vaaraa aiheut-
tavien töiden terveystarkastuksia.](#)

Jos käsiin kohdistuva tärinä jää alle toiminta-arvon, mutta toimintarajan ylitykset ovat siinä määrin
mahdollisia, että niistä voi aiheutua terveydellistä haittaa, oirekysely tulisi tehdä 2–3 vuoden välein.
Lääkärin tutkimus tehdään, kuten alkutarkastuksessa. (9, 13)

3.3 Kemialliset altisteet

Metsätaloudessa käytettävät kasvinuojeluaineet löytyvät Tukesin kasvinuojeluainerekisteristä (tu-
kes.fi/kasvinuojeluainerekisteri). Rekisteristä löytyvät valmisteiden myyntipäällystekstit, jotka sisältä-
vät muun muassa valmisteiden luokitukset ja merkinnät, sekä käyttö- ja suojainohjeet. Rekis-teriin on
hyväksytty ainoastaan sellaiset tehoaineet (EU-tasolla) ja valmisteet (kansallisesti), joiden käyttö on
riskinarvioinnissa osoittautunut turvallisesti kasvinuojeluaineen käyttäjille ja työntekijöille. Turvalli-
isuus edellyttää myyntipäällyksen ohjeiden noudattamista turvallisesta käytöstä ja ohjeissa annettujen
henkilönsuojainten käyttöä. (9)

Kasvinuojeluaineet imeytyvät helposti ihon läpi. Hengitystiealtistuminen on vähäisempää. Huonon
hygienian, esim. riittämättömän käsien pesun seurauksena, altistumista voi tapahtua käsistä suuhun.
Metsässä tehtävässä työssä käsienpesumahdollisuudet ovat usein rajalliset. (9) Taimia istuttaessa on
mahdollista, että vakan puoleinen käsivarsi ja reisi osuvat taimiin tai vakkaan. Tällöin kasvinuojeluai-
netta voi joutua suojaamattomalle iholle. Lisäksi istutuksessa käytetyt käsiineet voivat kontaminoida
kohtia, joita niillä kosketaan, esim. korjattaessa vakan asentoa tai istutusputkea käsiteltäessä.

Hallmark Zeon, Karate Zeon ja Maatilan Syhalotriini 2 kasvinuojeluaineiden vaikuttava aine on
lambda-syhalotriini. Aineet voivat aiheuttaa allergisen reaktion (H317). Aineiden joutuessa iholle oi-
reet (kutina, kihelmöinti, polttelu tai turtuminen) ovat ohimeneviä ja kestävät korkeintaan 24 tuntia.
Aineet ovat hengitysteitä ärsyttävä (H335). Aineiden henkeen vetäminen voi aiheuttaa keuhkopöhöä
ja keuhkokuumetta. Kaikki valmisteet ovat vesistölle myrkyllistä (H410). (14, 15, 16)

Taimitarhalla taimien torjunta-ainekäsittelyn yhteydessä on mahdollista altistua nestemäiselle tor-
junta-aineelle. Lambda-syhalotriinia sisältävän astian avaamisen ja aineen jakamisen aikana saattaa
vapautua vetysyanidia. Astian kaasutilasta tulevan ilman hengittämistä on vältettävä. Syöminen, juo-
minen ja tupakointi on kielletty näitä kemikaaleja käytettäessä. (14, 15, 16).

Kemikaaleja käsitellessä on käytettävä standardin EN 374 mukaisia nitrilikumikäsineitä, joiden paksaus on vähintään 0,5 mm ja kemikaalin läpäisy aika yli 8 tuntia (480 min). Käsineiden vaihto on järkevää ainakin ruokailun yhteydessä. Hengitysteitä altistavissa työvaiheissa on käytettävä P2/A2 suodattimella varustettuna hengityksensuojainta. Suojavaatetuksena on käytettävä kumisaappaita, ainetta läpäisemätöntä pitkähihaista takkia, housuja sekä päähinettä. Roiskevaaraa aiheuttavissa työvaiheissa on käytettävä lisäksi kasvojen- tai silmiensuojainta. (14, 15, 16)

Imprid Skog valmisteen vaikuttava aine on asetampridi. Valmisteen käyttöturvallisuustiedotetta ei suoraan löydy, mutta kasvinsuojeluinerekkisteristä löytyy tietoa aineesta. Aine vaikuttaa hermostoon ja sen epäillään vaurioittavan sikiötä (H361d). (17)

Myyntipakkaustietojen mukaan Imprid Skogia käsiteltäessä on käytettävä suojapukua, kumisaappaita, kemikaalinkestäviä suojakäsineitä (esim. nitrili) ja päähinettä. Roiskevaaraa aiheuttavissa työvaiheissa on lisäksi käytettävä kasvojen- tai silmiensuojainta. (17)

Kasvinsuojeluaineita käyttävän työntekijän terveystarkastustarve arvioidaan käytön toistuvuuden ja käytettyjen aineiden altistavuuden perusteella. Alkutarkastus tehdään ennen työhön ryhtymistä tai kuukauden kuluessa työn aloittamisesta vastaanottokäynnillä. (9)

Määräaikaistarkastuksia suositellaan tehtäväksi ensimmäisen kolmen vuoden aikana vuosittain ja myöhemmin 1–3 vuoden välein. Esimerkiksi kysely voidaan toteuttaa vuosittain ja työterveyshoitajan ja -lääkärin tarkastus kolmen vuoden välein. Jos käyttö on satunnaista - muutama yksittäinen päivä kasvukauden aikana - ei säännöllisiä määräaikaistarkastuksia tarvita. Haittoja pyritään ehkäisemään työntekijöiden alkutarkastuksessa annettavalla neuvonnalla, työnopastuksella, altistumista minimoivilla työmenetelmillä ja henkilönsuojainten avulla. (9)

Määräaikaistarkastuksia suositellaan tehtäväksi ensimmäisen kolmen vuoden ajan kuuden kuukauden välein ja myöhemmin kerran vuodessa, jos työntekijällä on allergisen nuhan tai sidekalvotulehduksen oireita useille eri ympäristöallergeeneille (esim. siitepölyt, eläinten hilse); todettu herkistyminen työssä käytetylle aineelle; työhön liittyviä allergiseen nuhaan sopivia oireita tai aiemmin todettu astma. Osa terveystarkastuksista voidaan tällöin korvata oirekyselyllä. Tupakointi, atooppinen ihotuma tai yksittäiset allergiat eivät ole syy tehdä terveystarkastuksia tavanomaista useammin. (9)

Työhön soveltuvuutta tulee arvioida terveystarkastuksissa ja tiedottaa työnantajaa sekä työntekijöitä lisääntymiserveyteen vaikuttavista altisteista. Työnantajan on ilmoitettava työntekijöille niistä vaaroista, joista voi aiheutua vaaraa sikiön kehitykselle tai raskaudelle. Raskaana olevan työntekijän on ilmoitettava raskaudestaan työnantajalle tai työterveyshuollolle. Työnantajan on huolehdittava, että raskaana oleva työntekijä ei altistu sellaiselle kemialliselle tekijälle eikä käytä sellaista työmenetelmää, että siitä on perusteltua syytä olettaa olevan vaaraa sikiön kehitykselle tai raskaudelle. Raskaana oleva työntekijä on pyrittävä siirtämään vanhempainvapaan alkamiseen saakka muihin työntekijälle sopiviin tehtäviin, jos vaaraa aiheuttavaa tekijää ei ole voitu poistaa. (18)

3.4 Kuumuus

Kuumassa työskentely voi:

- heikentää fyysistä, psyykkistä ja kognitiivista toimintakykyä

- lisätä tapaturmariskiä
- pitkään jatkuessaan voi aiheuttaa lämpöhalvauksen

Työskentely kuumassa on työtä, jota koskee Valtioneuvoston asetus terveystarkastuksista erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä (1485/2001) ja alkutarkastus tehdään ennen työhön ryhtymistä tai kuukauden kuluessa työn aloittamisesta (9).

Alkutarkastus tehdään, jos uusi työntekijä on iältään yli 45-vuotias eikä hänellä ole aiempaa kokemusta kuumatyöstä. Työntekijän terveydentila on arvioitava huolellisesti ennen kuumatyöhön sijoittamista. Johtopäätökset kuumatyöhön sopivuudesta tehdään tapauskohtaisesti. Määräaikaistarkastusten tarve arvioidaan tapauskohtaisesti. (9)

Kuumalla säällä tauotuksesta on suosituksena seuraavaa: jos työntekijä tekee pakkotahtista kevyttä tai keskiraskasta työtä ja lämpötila on +28 – +33 °C, niin yhden työskentelyjakson pituus saisi olla enintään 50 minuuttia tunnissa. Jos lämpötila tällaisessa työssä on yli +33 °C, työskentelyjakson kesto on enintään 45 minuuttia tunnissa. Riittävästä nesteen nauttimisesta ja säännöllisestä ruokailusta on pidettävä huolta. (9) Suojavaatteet ja -laitteet saattavat lisätä lämpökuormaa kuumassa työskennellessä.

3.5 Kylmyys

Kesällä tehtävää kausityötä kylmyys erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavana altisteena ei koske. Kylmä voi kuitenkin aiheuttaa kylmäkuormaa metsätaloudessa työskenteleville työntekijöille talvella. Kylmille töille ei ole sitovia raja-arvoja, mutta työmarkkinaosapuolet ovat muutamilla aloilla sopineet työehtosopimuksissaan ns. pakkasrajan.

Kylmässä työskentely voi:

- aiheuttaa toimintakyvyn laskua esim. käden toiminnan kankeutta ja monimuotoista oireilua
- lisätä tapaturmariskiä
- heikentää lihasvoimaa
- vaikuttaa haitallisesti kognitiivisiin toimintoihin
- nostaa verenpainetta
- lisätä sydämen ja verenkiertoelimistön kuormitusta jopa 20 % enemmän kuin vastaavassa työssä normaalissa lämpötilassa
- aiheuttaa paleltumia ja sitä kautta kudonvaurioita ja ääreishermoston toiminnan häiriöitä
- voimistaa tärinän aiheuttamaa valkosormisuutta
- voi laukaista astman (9).

Kylmässä tehtävää työtä säätelee Valtioneuvoston asetus terveystarkastuksista erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä (1485/2001) ja alkutarkastus tehdään ennen työhön ryhtymistä tai kuukauden kuluessa työn aloittamisesta. Kylmätyön raja-arvona pidetään alle + 10 °C olevia lämpötiloja. Kylmätyötä ei ole ulkona kylmällä säällä tehtävä työ. Kylmät tai viileät sääolot voivat kuitenkin aiheuttaa kylmäkuormaa ulkona työskennellessä. (9)

Alkutarkastus tehdään, kun työtä tehdään mahdollisten terveyshaittojen lämpötila-alueilla. Terveystarkastukseksi riittää oirekysely, mikäli siinä ei tule esille terveysongelmia ja kylmäaltistuminen arvioidaan terveydelliseltä merkitykseltään vähäiseksi. Tarkastuksen yhteydessä annetaan ohjausta ja neuvontaa kylmätyön riskien hallinnasta esim. kerrospukeutumisesta. (9)

Oirekyselyn voi toistaa 3–5 vuoden välein ja se riittää määräaikaistarkastukseksi, jos riski pysyy vähäisenä eikä terveysongelmia raportoida. Määräaikaistarkastusten aikaväliin vaikuttavat työn riskiluokitus ja työntekijän ikä. Jos kylmäaltistuminen arvioidaan terveydelliseltä merkitykseltään vähintään kohtalaiseksi ja työntekijä kuuluu riskiryhmään, terveystarkastukseen kuuluu myös lääkärintarkastus. (9)

Riittävä kylmältä suojautuminen ulkotöissä on pukeutumiskysymys. Työehtosopimus velvoittaa työnantajan hankkimaan toistaiseksi voimassa olevassa työsuhteessa olevan työntekijän käyttöön seuraavat varusteet:

- moottorisahatöissä CE-hyväksytyt metsuripukuja 1–2 kpl
- raivaussahatöitä tekeväälle työntekijälle raivaussahatyöntekijän housut ja metsuripusero
- moottori- ja raivaussahatöissä CE-hyväksytyt kypäräpaketti sisältäen kypärän, kuulonsuojaimet,
- silmien- ja kasvojensuojaimen, alusmyssyn ja niskasuojan
- moottorisahatöissä CE-hyväksytyt metsurin turvajalkineet: kumi- ja nahkajalkineet, molempia pari
- muissa töissä muut paikallisesti sovittavat työhön soveltuvat suojajalkineet
- sadeviitta ja sadeasu
- auringonvalolta suojaava päähine
- suojakäsineet kolme paria
- välipuku
- hakkuutöissä konkeloliina
- taukotakki

Määräaikaisessa työsuhteessa olevalle raivaus- tai moottorisahalla työskentelevälle työntekijälle työnantaja hankkii tarvittavat em. luettelon mukaiset turva- ja suojaruusteet. Työnantaja hankkii uuden varusteen tai korjauttaa sen, jos em. varuste tulee käyttökelvottomaksi tavanomaisessa työssä.

Kasvinsuojeluaineita käsiteltäessä ja levitettäessä työnantaja hankkii työntekijän käyttöön työsuojelumääräysten mukaiset henkilönsuojaimet. (19)

3.6 Tapaturmavaarat

Metsänistutus- ja raivaustöissä tapaturmavaaraltaan on ilmeinen (tapaturmavaarojen luokittelu: vähäinen, ilmeinen, erityinen). Ensiapuvalmiuteen kuuluu:

- yksi ensiapukoulutettu henkilö työvuorossa tai työkohteessa alle kymmentä työntekijää kohden
- mukana kannettava ensiapuvälineistö, joka sisältää mm. painesiteen ja haavanhoitotarvikkeita sekä kirstysside, jos sen käyttöön on opetettu

- erityisestä syystä voi ensiaputarvikkeissa olla kyypakkaus ja ehdottomasti työntekijän henkilökohtaiset allergialääkkeet (esim. hyönteistenpiston varalle)
- työntekijöille on annettava ohjeet, kuinka toimitaan onnettomuustilanteessa ja kuinka hälytetään lisäapua
- 112 Suomi -sovellus puhelimeen
- työn tekemisessä noudatetaan turvallisen työn teon hyviä käytänteitä: esimerkiksi ilmoitetaan, kun työt aloitetaan ja työmaalta poistutaan; jos työvuoroja on useampia peräkkäin, vuoron työntekijät kohtaavat vuoron vaihtuessa.

3.7 Yötyö

Metsäalan työehtosopimus (1.2.2022-3.1.2024) määrittelee yötyöksi klo 22–06 välisenä aikana tehdyn työn (19). Useimmiten yötyötä tehdään hellejaksoina työntekijöiden aloitteesta. Varsinaisten yövuorojen määrääminen on työnantajan puolelta poikkeuksellista. Terveystarkastukset on määrätty tehtäväksi:

- jos yövuoroja on yli 30 vuodessa.
- Erityisistä henkilöön tai työoloihin liittyvistä syistä terveystarkastuksia voidaan tehdä työssä, jossa on vähemmän yövuoroja. (9)

Alalla tehdään tyypillisesti öisin töitä helteiden aikaan ja kiireisimpinä istutusaikoina. Varsinaisesti yötyön tekemisen vuoksi terveystarkastuksia ei tarvitse tehdä. Kuitenkin, jos työoloselvityksen perusteella yötyötä tehdään, yötyöhön liittyvä terveydentilan arviointi voi olla osa alkutarkastusta tai myöhempiä määräaikaistarkastuksia.

Yötyötä tekevän alkutarkastuksen tavoitteet ovat:

- yötyöhön soveltuvuuden arviointi sellaisissa tilanteissa, joissa työntekijällä on yötyön terveyshaittoja lisääviä sairauksia tai oireita
- yötyön haitoista ja niiden ennaltaehkäisystä tiedottaminen ja yötyöntekijän terveyden lähtötilanteen arvio.

Seuraavat sairaudet voivat olla esteenä yötyöhön: unihäiriöt, ruoansulatuselimistön häiriöt, sydän- ja verisuonisairaudet, endokrinologiset sairaudet, neurologiset sairaudet; psykiatriset sairaudet, rintasyöpä ja vaikea munuaisten vajaatoiminta. Ennen yötyön aloittamista terveystarkastuksessa on selvitettävä em. lääketieteelliset vasta-aiheet ja annettava terveysneuvontaa. (9) Alkutarkastuksessa tulisi tarkastella enemmänkin onko työntekijän mahdollista työskennellä öisin.

4 Suojavarustus ja henkilönsuojaimet

Raivaussahatyössä tarvittava varustus:

- kypärä, kylmällä säällä kypärän alusmyssy
- silmiensuojain: suojalasit ja/tai -visiiri
- kuulonsuojaimet
- niskansuojain

- raivaussahan valjaat
- huomioliivi tai huomiovärinen asu ja olosuhteiden mukainen työpuku; viiltosuojahousut
- tukevat, pitkävartiset jalkineet, mieluiten metsurin turvajalkineet
- metsurin turvakäsineet ja viiltosuojakäsineet terän käsittelyä varten
- ensiapupakkaus
- matkapuhelin, jossa 112-sovellus (20).

Perehdytysmateriaali metsäalan istutus- ja raivaussahatöihin "Opas työntekijöille" antaa hyvät neuvot turvalliseen työskentelyyn. Opas on saatavilla seuraavilla kielillä: suomi, eesti, unkar, viro, ukraina ja venäjä. (21)

5 Lähteet

1. Työterveyshuoltolaki: opas työterveyshuoltolain soveltajille. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2004:12. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/71799/Opp200412.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Työterveyshuoltolaki 1383/2001. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011383>
3. Riskien arviointi työpaikalla –työkirja (päivitykset 3.10.2023). Vaarojen tunnistaminen ja riskien arviointi. Sosiaali- ja terveysministeriö, Työsuojeluosasto Työturvallisuuskeskus 2023. <https://ttk.fi/tyoturvaluisuus/vastuut-ja-velvoitteet/tyonantajan-yleiset-velvollisuudet/vaarojen-tunnistaminen-ja-riskien-arviointi/>
4. Kela. Voimassa olevat etuusohjeet. Työterveyshuolto 1.11.2023. <https://www.kela.fi/kelan-etuusohjeet-ohjeet-etuuskittain> (hakukenttään työterveyshuolto)
5. Työturvallisuuslaki 738/2002. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>
6. Vinkit onnistuneeseen metsän istutukseen. <https://www.mhy.fi/istutusohje>
7. Kemidigi. Kasvinsuojeluaineet. TUKES. <https://www.kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri/haku>
8. Metsänhoidon suositukset. Taimikon varhaisperkaus. <https://metsanhoidonsuosituksset.fi/fi/toimenpiteet/taimikon-varhaisperkaus/toteutus>
9. Karvala K, Leino T, Oksa P, Santonen T, Sainio M, Latvala J ja Uitti J (toim.), 2019. Altistelähtöinen työterveysseuranta. Työterveyslaitos, Duodecim. Helsinki.
10. Käsitärinä. Työterveyslaitos. <https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvaluisuus/altistuminen-tyoympariston-haittatekijoille/fysikaaliset-altisteet-tyopaikalla/tarina/kasitarina>
11. Raivaussahalla tuottavasti ja turvallisesti. Työturvallisuuskeskus, metsäalan työalatoimi-kunta, 2020. <https://ttk.fi/wp-content/uploads/2022/06/Raivaussahalla-tuottavasti-ja-turvallisesti.pdf>
12. Tärinä. Työterveyslaitos. <https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvaluisuus/altistuminen-tyoympariston-haittatekijoille/fysikaaliset-altisteet-tyopaikalla/tarina>
13. Terveystarkastukset erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä. Työterveyslaitos. <https://www.ttl.fi/teemat/tyoterveys/tyoterveyshuolto/terveystarkastukset/terveystarkastukset-erityista-sairastumisen-vaaraa-aiheuttavissa-toissa>
14. Hallmark with Zeon technology. Syngenta. Käyttöturvallisuustiedote, versio 3.1, 7.9.2021. Kemikaalituoterekisteri. Hakukenttään Hallmark Zeon. Käyttöturvallisuustiedote aukeaa liitetiedostosta. <https://www.kemidigi.fi/kemikaalihaku>
15. Karate Zeon. Syngenta. Käyttöturvallisuustiedote, versio 4.2, 26.6.2023. Kemikaalituoterekisteri. Hakukenttään Karate Zeon. Käyttöturvallisuustiedote aukeaa liitetiedostosta. <https://www.kemidigi.fi/kemikaalihaku>

16. Maatilan Syhalotriini 2 Myyntipäällyksen teksti. 11.2.2015. https://www.kasvinsuojelu.fi/wp-content/uploads/2016/11/Maatilan_Syhalotriini_2_kayttoohje.pdf
17. Imprid Skog. Kasvinsuojeluinerekisteri. <https://www.kemidigi.fi/kasvinsuojeluinerekisteri/valmiste/16000>
18. Lisääntymiselle vaaralliset aineet. Työsuojelu.fi. <https://tyosuojelu.fi/tyoolot/kemialliset-tekijat/syopavaara/lisaaentymiselle-vaaralliset>
19. Metsäalan työehtosopimus, 1.2.2022 - 31.1.2024. https://ttsmetsa.fi/moodle/pluginfile.php/44/mod_resource/content/2/Mets%C3%A4-tes%202022%20-%202024.pdf
20. Valtioneuvoston asetus puunkorjuutyön turvallisuudesta 749/2001. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2001/20010749>
21. Perehdytysmateriaali metsäalan istutus- ja raivaussahatöihin - Tapio. <https://tapio.fi/oppaat-ja-tyovalineet/perehdytysmateriaali-metsaalan-istutus-ja-raivaussahatoihin/>