

**TOIMINTA ENNALLISTAMISPOLTON HALLITSEMATTOMASSA  
LEVIÄMISESSÄ**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Evo, metsätalous  
syksy 2019

Petri Loikkanen

Metsätalous  
Evo

---

<b>Tekijä</b>	Petri Loikkanen	<b>Vuosi</b> 2019
<b>Työn nimi</b>	Toiminta ennallistamispoltton hallitsemattomassa leviämässä	
<b>Työn ohjaaja</b>	Pekka Vuori	

---

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyönä tehtiin koulutusmateriaali Metsähallituksen luontopalveluille, ennallistamispolttojen tilanteeseen, jossa palo on päässyt leviämään poltettavan alueen ulkopuolelle. Koulutusmateriaalin tilasi Metsähallituksen luontopalvelut.

Opinnäytetyö koostuu toiminnallisesta osuudesta, eli koulutusmateriaalin luomisesta, ja teoriaosuudesta, jossa raportoidaan koulutusmateriaalin työstämisen eri prosesseja.

Opinnäytetyön myötä ilmeni, että vastaavanlaisia koulutusmateriaaleja ei ole vielä tehty. Opinnäytetyössä pohditaan koulutusmateriaalin tarpeellisuutta ja käytettävyyttä sekä sen tuomaa hyötyä ennallistamispolttoihin.

Ennallistamispoltot ovat hyvin suunniteltuina turvallisia, eikä paloja ole juuri päässyt leviämään niin, että paikalla olisi tarvittu pelastuslaitoksen apua. Ennallistamispoltot ovat tärkeitä toimintoja luonnon monimuotoisuuden kannalta. Luonnon köyhtyminen ja yleinen sekä poliittinen tahto on, että luonnon monimuotoisuutta pyrittäisiin turvaamaan. Tässä ennallistamispolttojen merkitys on suuri.

**Avainsanat** Ennallistamispoltto, koulutusmateriaali, ohjeistus, hallitsematon palo, Metsähallitus

**Sivut** 27 sivua, joista liitteitä 13 sivua

Forestry  
Evo

---

**Author** Petri Loikkanen **Year** 2019

**Subject** Action against the spreading of uncontrollable fire in restoration burning

**Supervisor** Pekka Vuori

---

ABSTRACT

This thesis is based on the safety training material created for Metsähallitus luontopalvelut. The material consists of advice on how to act in a situation where the fire has spread uncontrollably during restoration burning. The training material was ordered by Metsähallitus luontopalvelut.

The functional part of this thesis is the actual creating of the training material. In the theory part of this thesis the process of making the training material is described.

Such training material has not been created earlier. In the thesis the necessity of the training material and also its usability in restoration burning is evaluated.

Restoration burnings are safe when they are well-planned and properly organized. Typically the fire does not spread and firefighters' help is not needed. Restoration burnings are important for saving natural diversity. Political will and the fear of ecological impoverishment are factors that make us preserve the diversity of nature. In this process the importance of restoration burnings is significant.

**Keywords** Restoration burning, safety training material, directions, uncontrollable fire, Metsähallitus

**Pages** 27 pages including appendices 13 pages

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	ENNALLISTAMISPOLTTOJEN OHJEISTUS PALON LEVIÄMISTILANTEISIIN .....	2
2.1	Ohjeistukset eri julkaisuissa .....	2
2.2	Ohjeistuksen tarpeellisuus .....	3
2.3	Työnantajan velvollisuus ohjeistukseen.....	3
2.4	Syitä ohjeistuksen puuttumiseen .....	3
3	KOULUTUSMATERIAALIN TAVOITE.....	4
4	KOULUTUSMATERIAALIN SISÄLTÖ JA ESITYSTAPA .....	5
4.1	Koulutusmateriaalin esitystapa.....	5
4.2	Ennallistamispoltton riskitekijöitä .....	5
4.2.1	Henkilöön kohdistuvat riskit.....	6
4.2.2	Omaisuteen kohdistuvat vaarat .....	6
4.2.3	Ekologiset ja yhteiskunnalliset tekijät .....	6
4.3	Riskikohtia palon leviämislle .....	7
4.3.1	Heitepalot .....	7
4.3.2	Poltettavan alueen leviäminen suunnitellun paloalueen ulkopuolelle... 7	7
4.3.3	Sääolosuhteiden muuttuminen.....	7
4.3.4	Palosta aiheutuvat syyt .....	7
4.4	Ennakkosuunnittelu palon leviämisen varalle .....	8
4.4.1	Ennakkosuunnittelu.....	8
4.4.2	Pelastusreitti.....	8
4.4.3	Vaihtoehtoinen kulkureitti .....	8
4.4.4	Kokoontumispaikka .....	8
4.4.5	Varakokoontumispaikka .....	9
4.5	Toimintamalli palon leviämistilanteessa .....	9
4.5.1	Tilannearvio .....	9
4.5.2	Ensitoimenpiteet .....	9
4.5.3	Tarkennettu tilannearvio.....	10
4.6	Pelastuslaitoksen opastus .....	10
4.7	Tilanneraportti .....	10
4.8	Pelastuslaitoksen avustaminen .....	10
5	KOULUTUSMATERIAALIN TOTEUTUSPROSESSI .....	11
5.1	Taustatiedon keruu .....	11
5.2	Ennallistamispoltto Isokari ja Teijo 2018 .....	11
5.3	Koulutusmateriaalin tekeminen.....	12
5.4	Koulutusmateriaalin käyttö.....	12
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....	13
	LÄHTEET .....	14

## Liitteet

- Liite 1 Toiminta palon hallitsemattomassa leviämisessä, koulutusmateriaali ennallistamispolttoon ja valmisteluun
- Liite 2 Kulotuksen pelastustoimintasuunnitelma
- Liite 3 Muistilista ennallistamispoltton suunnitteluun
- Liite 4 Muistilista palon leviämistilanteessa

## 1 JOHDANTO

Toteutin opinnäytetyön toiminnallisena opinnäytetyönä. Tutkimusongelmani oli seuraava: onko Metsähallituksella olemassa ohjeistuksia ennallistamispolttoihin tilanteissa, joissa palo pääsee leviämään hallitsemattomasti, ja jos tällaisia ohjeistuksia ei ole, millaisia niiden tulisi olla? Opinnäytetyöni koostuu tekemästäni koulutusmateriaalista, joka toimii myös ohjeistuksena Metsähallituksen luontopalveluille. Tekemäni koulutusmateriaalin aiheena on ”toiminta palon hallitsemattomassa leviämisessä”, ja se toimii ohjeistuksena ennallistamispolttoon ja sen valmisteluun.

Kiinnostukseni aiheeseen juontaa aikaisemmasta ammatistani, jolloin toimin Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella palomiehenä. Palomiehen työhöni kuului varapaloesimiehen tehtävät ja toimin myös vt. paloesimiehenä. Aikaisemmassa työssäni olin mukana sammuttamassa useita erikoisia maasto- ja metsäpaloja. Esimiesasemassa toimin joitakin kertoja pelastustoiminnan johtajana. Noina kertoina huomasin pelastuslaitokselle tehtävän raportoinnin tärkeyden. Myös maasto- ja metsäpaloissa tehdyt ensitoimenpiteet ovat palon leviämisen estämiseksi olennaisia.

Työskentelen nykyään Metsähallituksen luontopalveluissa Varsinais-Suomen luontovalvojana. Olen osallistunut työssäni ennallistamispolttoihin ja havainnoinut toimintaa ja miettinyt ennallistamispolttoa ns. ”palomiehen silmin”. Keskusteluissa ennallistamispolttilanteissa havaitsin, ettei polttoon osallistuvilla ollut selkeää tietoa siitä, mitä toimenpiteitä palon leviämistilanteissa tulisi tehdä. Oikeaoppisiin toimintoihin palon leviämistilanteessa liittyy monia tekijöitä sammuttamisen lisäksi ja näitä asioita tekemässäni koulutusmateriaalissa painotetaan.

Metsähallituksen luontopalvelut suorittaa vuosittain useita ennallistamispolttoja ympäri Suomea. Ennallistamispoltot ovat hyvin suunniteltuina turvallisia, eikä merkittävää riskiä palon leviämiseen juuri ole. Toimintaan liittyy kuitenkin aina palon leviämiskahva ja sen vuoksi on tarpeellista luoda toimintamalli siltä varalta, että palo pääsee hallitsemattomasti leviämään. Aikaisempaa selkeää ohjetta ei ole Metsähallituksen luontopalveluilla ollut olemassa, ja tästä syystä loin koulutusmateriaalin/ohjeistuksen. Ennallistamispolttoa käsittelevät yleiset ohjeistukset ja julkaisut eivät anna valmista toimintatapaa, joten sellainen tuli luoda kokonaisuudessaan alusta asti.

Tekemäni koulutusmateriaali tarjoaa Metsähallituksen luontopalveluille toimintamallin, jota tapauskohtaisesti tulee soveltaa, mikäli ennallistamispoltossa palo pääsee leviämään niin, että joudutaan turvautumaan pelastuslaitoksen apuun. Koulutusmateriaalissa on kyse yleisistä ohjeista, jotka antavat toimintamallin, ja poltonjohtajan tulee sitä soveltaa tarpeen mukaan.

## 2 ENNALLISTAMISPOLTTOJEN OHJEISTUS PALON LEVIÄMISTILANTEISIIN

Ennallistamispoltolla tarkoitetaan hallittua maasto- ja metsäpalon sytyttämistä luonnon ekologian hyväksi. Ennallistamispoltolla tuotetaan elinympäristöä sekä hiiltynyttä ja kuollutta puuainesta palolajistoille, eli erilaisille hyönteisille ja kasveille. Ennallistamispoltot ovat tärkeä osa luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä, sillä nykyaikaisessa yhteiskunnassa maasto- ja metsäpaloja on vähän verrattuna aikaisempaan. Maasto- ja metsäpalot havaitaan nykyään aikaisessa vaiheessa ja ne sammutetaan tehokkaasti. Tästä syystä luonnossa olevat palolajistot ovat vaarassa kadota lähes kokonaan.

Ennallistamispoltoista on erilaisia julkaisuja, ja metsien poltoilla on pitkät perinteet Suomessa aina kaskeamisesta lähtien. Ennallistamispolttoa voidaan osin, mutta ei suoraan, verrata tapahtumana metsämaan kulotukseen, jolla on tarkoituksena saada kasvupohjaa parannettua uudelle kasvulle. Kulotuksessa kyseessä on kuitenkin enemmänkin hakkuutähteiden ja aluskasvuston poltto, jolloin puusto on poistettu poltettavalta alueelta.

### 2.1 Ohjeistukset eri julkaisuissa

Ohjeistuksissa ja julkaisuissa keskitytään palon leviämisen ehkäisyyn, eikä juurikaan tilanteeseen, jolloin palo on päässyt leviämään. Julkaisuissa on jätetty huomioimatta tilanne, jossa palo on levinnyt ei-toivotulle alueelle, eikä sitä voida omatoimisesti sammuttaa. Esim. Kulottajan käsikirjassa vain mainitaan, että ”Kulottajilla pitää olla odottamattomia tilanteita varten suunnitelma, jolla voidaan estää tulen hallitsematon leviäminen” (Lindberg ja Puttonen, 2002, s. 84), mutta asiaa ei käsitellä sen enempää.

Metsäpaloista on tehty vuonna 2011 varsin kattava julkaisu ”Suomen metsien paloainekset – kohti parempaa tulen hallintaa” (Lindberg, Heikkilä & Vanha-Majamaa, 2011.). Julkaisussa käsitellään metsäpaloja ja palon leviämistä sekä siihen liittyviä muita tekijöitä. Julkaisussa ei kuitenkaan oteta kantaa toimintamalleihin, joita voitaisiin soveltaa palon leviämistilanteisiin ennallistamispolttoissa.

Etsinnöistäni ja tiedusteluistani huolimatta tiedossani ei ole, että vastaavanlaista julkaisua tai ohjeistusta olisi aikaisemmin tehty. Koulutusmateriaali nojautuu täten vahvasti pelastuslaitoksen toimintamallien tuntemiseen ja pelastustoimen ensitoimenpiteisiin, jotka ovat tiedossani kokemuksen perusteella. Mielestäni voidaan perustellusti todeta, että koulutusmateriaalissa käsiteltävä aihekokonaisuus on jäänyt huomioimatta lähes kokonaan polttoja käsittelevissä julkaisuissa.

## 2.2 Ohjeistuksen tarpeellisuus

Tilanteista, joissa palo pääsee leviämään metsänhoidollisissa poltoissa, tulisi tehdä yhtenäinen ohjeistus kaikille eri toimijoille. Yhtenäinen toimintamalli hyödyttäisi merkittävästi sammutus- ja pelastustoimintaa tilanteissa. Tärkeimpänä seikkana kuitenkin pidän sitä, että polttoihin osallistuvien terveys tai pahimmassa tapauksessa henki voitaisiin pelastaa ohjeistamalla oikeanlaisella toimintamallilla. Ohjeistukset tulisi lisätä tuleviin julkaisuihin tai tehdä erikseen jonkinlainen turvallisuusjulkaisu koskien metsänhoidollisia polttoja.

## 2.3 Työnantajan velvollisuus ohjeistukseen

Ennallistamispolttoja ja kulotuksia tehdään käytännössä aina työsuhteessa, pois lukien talkootyövoima. Tämä merkitsee työnantajan velvollisuutta ohjeistaa onnettomuuksien varalle (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 45). Työnantajan velvollisuuksia ei ennallistamispolttoissa suoraan missään mainita, mutta siihen voidaan soveltaa työturvallisuuslakia ja sen tuomia velvollisuuksia. Metsätehon julkaisemassa Kulotusoppaassa (Rissanen ym., 2002, s. 17) sanotaan, että kulotus luokitellaan vaaralliseksi työksi.

Pelastuslaissa sanotaan, että: ”Rakennuksen omistajan ja haltijan sekä toiminnanharjoittajan on osaltaan: Ehkäistävä tulipalojen syttymistä ja muiden vaaratilanteiden syntymistä; varauduttava henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseen vaaratilanteissa; varauduttava tulipalojen sammuttamiseen ja muihin sellaisiin pelastustoimenpiteisiin, joihin ne omatoimisesti kykenevät; ryhdyttävä toimenpiteisiin poistumisen turvaamiseksi tulipaloissa ja muissa vaaratilanteissa sekä toimenpiteisiin pelastustoiminnan helpottamiseksi. Edellä säädetty koskee myös muualla kuin rakennuksessa harjoitettavaa toimintaa sekä yleisötilaisuuksia.” (Pelastuslaki 379/2011 § 14) Edellä mainittua kohtaa voidaan soveltaa käytettäväksi ennallistamispolttotilanteita ajatellen.

## 2.4 Syitä ohjeistuksen puuttumiseen

Ohjeistuksen puuttumiseen voi olla monia erilaisia syitä, mutta tärkeimpänä pidän sitä, että todellisia riskejä ei tunnisteta. Ennallistamispolttoja pidetään turvallisina tilanteina hyvästä syystä. Oikeanlainen suunnittelu ja ammattitaitoinen polton toteutus ovat tähän asti estäneet suuria palon leviämistilanteita. Tämä ei kuitenkaan poista sitä tosiseikkaa, että polttoihin liittyy aina vakavasti huomioonotettava riski, johon tulisi varautua. Varautuminen ja toimintamallien muodostaminen onnettomuustilanteisiin on tärkeätä ja merkittävä osa ammatillista toimintaa.



### 3 KOULUTUSMATERIAALIN TAVOITE

Tekemäni koulutusmateriaalin tavoitteena on luoda yhtenäinen käytäntö tilanteeseen, jossa palo on päässyt leviämään ennallistamispolttoalueen ulkopuolelle uhaten ihmisiä, omaisuutta, uhanalaista luontotyyppiä, laji-esiintymää tai kulttuuriperintökohdetta, tms.

Koulutusmateriaalia voidaan käyttää Metsähallituksen luontopalveluiden ennallistamispoltojen koulutustilanteissa. Ennallistamispolton johtajan tulisi käydä koulutusmateriaali ajatuksella läpi ja ottaa huomioon siinä olevat seikat ennallistamispolttokohteessa. Koulutusmateriaali ei sellaisenaan toimi jokaisessa ennallistamispoltoissa, vaan siellä olevia seikkoja tulee puntaroida tapauskohtaisesti jokaisella polttokohteella. Toiminta pelastuslaitoksen kanssa on kuitenkin usein samankaltaista, riippuen pelastustoiminnan johtajasta.

Koulutusmateriaalin myötä Metsähallituksen luontopalvelut täyttää työntekijöiden velvollisuuden ohjeistaa työntekijöitä onnettomuustilanteessa toimimiseen.

Ennallistamispoltoja suunnitellaan hyvin laaja-alaisesti ja niiden lähtökohdina ovat ekologiset tavoitteet sekä luonnon monimuotoisuuden lisääminen. Suunnitelmaan kuuluu kiinteästi turvallisuussuunnittelu, jossa pyritään ottamaan huomioon seikat, joilla palon leviäminen voidaan estää. Suunnittelussa kiinnitetään huomiota onnettomuustilanteisiin, mutta ei kuitenkaan siinä laajuudessa, että olisi luotu toimintamalli palon leviämistilanteisiin.

Koulutusmateriaalia apuna käyttäen voidaan ennallistamispolton suunnitelmassa ottaa huomioon sellaisia asioita, joihin ei ole aikaisemmin kiinnitetty huomiota. Koulutusmateriaalissa käydään läpi uhkia ja vaaratekijöitä palon leviämiseksi, jotka tulee ottaa huomioon suunnitelmassa. Tämä mahdollistaa tehokkaan pelastustoiminnan pelastuslaitoksen toimesta ja tarvittaessa henkilöstön evakuoimisen paloalueelta vaaran uhatessa.

## 4 KOULUTUSMATERIAALIN SISÄLTÖ JA ESITYSTAPA

Koulutusmateriaali keskittyy toimintamalliin tilanteessa, jossa palo on jo päässyt leviämään ennallistamispolttoalueen ulkopuolelle. Sisällössä käydään läpi riskitekijöitä ja sitä, minkälaisia vaaroja ennallistamispolttoon voi liittyä. Koulutusmateriaalissa mainitut riskit ovat seuraavat:

- henkilöön kohdistuvat riskit
- omaisuuteen kohdistuvat vaarat
- ekologiset ja yhteiskunnalliset tekijät

Opinnäytetyöni ei kuitenkaan käsittele sitä, miten vältetään riskien realisoitumista, vaan nimenomaan sitä, miten sitten toimitaan tilanteessa, jossa riskit ovat realisoituneet.

### 4.1 Koulutusmateriaalin esitystapa

Koulutusmateriaali oli aikaisemmin tarkoitus tehdä ns. AHJO-koulutuksena, joka on Metsähallituksen sisäinen koulutuskanava. Päädyimme kuitenkin Metsähallituksen luontopalveluiden polttoasiantuntijan kanssa päätökseen, että koulutusmateriaali tehdään PowerPoint-esityksenä. Päätökseen tultiin sillä perusteella, että AHJO-koulutuslupausalustalle tehtävä ohjeistus vaatii laajan käsittelyn organisaatiossa ja sellaisten henkilöiden hyväksynnän, jotka eivät välttämättä käsitä käsiteltävää asiaa oikein. PowerPoint-esityksen voi esittää videon välityksellä tai koulutustilanteessa, jossa kerrotaan ja keskustellaan tarkemmin ja laajemmin asiasta. Koulutusmateriaali on kuitenkin vain yksi osa-alue kokonaisuutta ajatellen ennallistamispoltoja, joten se on hyvä esittää muiden käytävien asioiden rinnalla esim. koulutuspäivillä.

### 4.2 Ennallistamispolton riskitekijöitä

Koulutusmateriaalissa käydään aluksi läpi ennallistamispolttoon liittyviä riskejä, jotka luokitellaan suurpiirteisesti henkilöön, omaisuuteen ja ekologiaan liittyviin riskeihin. Koulutusmateriaalin tarkoituksena on muistuttaa, että riskeihin tulee varautua. Riskit arvioidaan aina poltto-kohteittain ja sen tekee viime kädessä aina poltonjohtaja. Koulutusmateriaalin tarkoitus ei ole luetella kaikkia olevia riskejä, vaan saada miettimään asiaa.

#### 4.2.1 Henkilöön kohdistuvat riskit

Ennallistamispolttoissa tulee huomioida, että tilanteessa voi sattua yksittäiseen henkilöön liittyvä onnettomuus tai sairastuminen. Maasto-olosuhteet aiheuttavat riskin loukkaantua, esim. kaatumisen seurauksena. Palo itsessään on vaarallinen, josta voi saada palovammoja tai hengitysteihin myrkyllisiä savukaasuja. Ennallistamispolttoissa toimitaan luonnossa, jossa riskejä muodostavat eläinkuntaan kuuluvat eri eliöt, esim. punkit, käärmeet ja ampieiset. Toimintaympäristössä käytetään paineistettuja letkuja, joiden rikkoutuminen tai väärä käyttö voi olla hyvin vaarallista, mikäli letku pääsee paineen vaikutuksen alaisena sinkoilemaan hallitsemattomasti. On syytä muistaa, että ennallistamispolttoon osallistuvalla voi olla jokin perussairaus, mikä altistaa hänet vakavalle sairaskohtaukselle. Tästä syystä osallistuvien henkilöiden tulisi ymmärtää ennallistamispoltossa olevat riskit.

#### 4.2.2 Omaisuuteen kohdistuvat vaarat

Omaisuuteen kohdistuvat vaarat voivat olla hyvin kalliita korvattavia. Tästä syystä on syytä huomioida omaisuusriskit tarkasti. Toisaalta oikeanlainen kaluston käsittely ennallistamispolttokehteessä estää kalustolle aiheutuvat vauriot. Erityistä tarkkaavaisuutta tulee noudattaa kaluston käsittelyssä, kun työskennellään lähellä tulta.

#### 4.2.3 Ekologiset ja yhteiskunnalliset tekijät

Ekologisilla tekijöillä viitataan uhanalaisiin luontotyyppeihin, lajiesiintymiin ja kulttuuriperintökohteisiin. Ekologisia riskitekijöitä ei tule vähätellä, vaan niillä voi olla merkittävä vaikutus vallitsevaan luontoon ja maisemaan. Yhteiskunnallisilla tekijöillä lähinnä viitataan ennallistamispolttojen yleiseen hyväksyntään ja niiden jatkumismahdollisuuksiin. (Kuva 1.)



Kuva 1. Ennallistamispoltto Teijon kansallispuistossa vuonna 2019. (Kuva: Metsähallitus 2019)

### 4.3 Riskikohtia palon leviämislle

On syytä tunnistaa erilaisia riskitekijöitä, joiden seurauksena palo voi päästä leviämään hallitsemattomasti. Riskien tunnistamiseen on hyvin paljon neuvoja ja ohjeita eri julkaisuissa. Koulutusmateriaalin tarkoitus ei ole painottaa yksittäisen riskin syntymistä ja siihen vaikuttavia tekijöitä, vaan luetella erilaisia riskejä. Riskien tunnistaminen kuuluu eri koulutukseen, sillä niiden tarkempi tarkastelu veisi huomattavan osan koulutusmateriaalista.

#### 4.3.1 Heitepalot

Heitepalolla tarkoitetaan palonalkua, joka on lentänyt varsinaisen poltettavan alueen ulkopuolelle ja sytyttänyt palon kipinän tai palavan aineen seurauksena. Heitepalo on yleisin palon leviämisen syy ennallistamispoltoissa. Heitepaloihin tulee varautua jatkuvalla valvonnalla. Nopeasti havaittu heitepalo saadaan yleensä helposti sammutettua vähäisellä vesimäärällä. Koulutusmateriaalissa ei syvennyttä heitepalojen syntymekanismiin sen syvemmin. Tarkoituksena on vain muistuttaa heitepaloista.

#### 4.3.2 Poltettavan alueen leviäminen suunnitellun paloalueen ulkopuolelle

Paloalueen leviäminen pyritään estämään palokujilla tai maasto-ominaisuuksia hyväksi käyttäen, esim. rajaamalla alue vesistöön. Koulutusmateriaalissa tähdennetään, että ennakkoon tehtävä alueen suunnittelu on tärkeätä palon leviämisen estämiseksi. Kastelu on merkittävässä roolissa palon leviämisen estämisessä paloalueelta. Materiaalissa ei tarkemmin esitetä, miten nämä tulisi suunnitella ja tehdä.

#### 4.3.3 Sääolosuhteiden muuttuminen

Sääolosuhteet voivat muuttua ennallistamispolton aikana. Sääolosuhteiden muutoksista tosiasiallista riskiä palon leviämislle aiheuttaa vain tuulen voimistuminen. Sääennusteiden ja sääolosuhteiden seuraaminen on tärkeätä.

#### 4.3.4 Palosta aiheutuvat syyt

Itse palosta voi aiheutua riski palon leviämiseen. Palo voi levitä hallitsemattomasti ja ilman tarkoitusta latvapaloksi, joka on palon leviämisen todennäköisin syy palosta aiheutuvassa tilanteessa. Palossa voi kehittyä tulipyörre, joka nostaa kuumuutta voimakkaasti ilmaan ja kiihdyttää paloa. Palon jälkeen alueelle voi jäädä pesäkkeitä, joista voi muodostua heitepaloja varsinaisen ennallistamispolttoalueen ulkopuolelle.

#### 4.4 Ennakkosuunnittelu palon leviämisen varalle

Suunnittelun tärkeys korostuu ennallistamispoltoissa myös turvallisuusnäkökohdista käsin. Ennakkosuunnittelussa tulisi huomioida tilanne, jossa palo on päässyt leviämään ja paikalle tarvitaan pelastuslaitoksen apua. Kulkuyhteyksien määrittely ja niiden raivaamisen suunnittelu tarvittaessa on tärkeä osa ennakkosuunnittelua. Koulutusmateriaalissa kehoitetaan ottamaan huomioon kokoontumispaikat ja pelastusreitti sekä vaihtoehtoinen kulkureitti. Ennakkosuunnitelmaan kuuluu oleellisesti karttojen tekeminen, ja niihin tulisi merkitä koulutusmateriaalissa olevia kohtia.

##### 4.4.1 Ennakkosuunnittelu

Palon leviämistilannetta ajatellen ennakkosuunnittelussa otetaan huomioon siltojen, teiden ja ojanrumpujen painonkestävyys. Kestävyys varmistaminen on erityisen tärkeää, sillä pelastusajoneuvo voi painaa jopa 30 000 kg. Pelastusajoneuvot tarvitsevat alueella kääntöpaikan, joka nopeuttaa pelastusyksikön toimintaa. Suunnittelussa tulee huomioida kaikki turvallisuusnäkökohdat sekä luontoarvot. Luontoarvot eivät saa poissulkea turvallisuusnäkökohtia. Turvallisuus on aina ensisijainen.

##### 4.4.2 Pelastusreitti

Pelastusreitti terminä ei ole yleisesti käytetty ennallistamispoltoissa. Pelastusreitillä ei tarkoiteta pelastuslaissa tarkoitettavaa pelastustietä. Pelastustieillä pelastuslaissa (Pelastuslaki 379/2011 § 11) tarkoitetaan kiinteistöille johtavia reittejä ja kulkuyhteyksiä. Toisaalta pelastuslain 11§:n tavoitteena on turvata lailla tärkeät kulkuyhteydet pelastustoimelle. Tapion julkaisussa Kulotuksen pelastustoimintasuunnitelma (liite 2.) mainitaan vain kulkuyhteyksistä palopaikalle, eikä käytetä termiä pelastusreitti tai pelastustie. Koulutusmateriaalissa pyritään selkeyttämään tietä tai reittiä, jolla saavutetaan kohde nopeasti, termillä pelastusreitti.

##### 4.4.3 Vaihtoehtoinen kulkureitti

Vaihtoehtoinen kulkureitti, jota pitkin pelastushenkilöstö saavuttaa kohteen, on toinen kulkuyhteys palopaikalle. Toisaalta reitti toimii myös henkilöstön varatienä pois paloalueelta, mikäli poistuminen pelastusreitin kautta ei ole mahdollista esimerkiksi levinneen palon vuoksi.

##### 4.4.4 Kokoontumispaikka

Kokoontumispaikka on ennalta määritelty alue, mihin henkilöstö tarvittaessa kokoontuu erillisestä käskystä. Kokoontumispaikan määrittely on tärkeää palon leviämistilannetta ajatellen. Kokoontumispaikalla voidaan havainnoida, että henkilöstö on kokonaisuudessaan paikalla ja voidaan

varmistaa turvallinen poistuminen tarvittaessa. Kokoontumispaikalle voidaan ohjata tarvittaessa pelastushenkilöstöä esim. henkilön loukkaantumistilanteessa. Kokoontumispaikalta voidaan ohjata pelastushenkilöstö oikeaan paikkaan tai mikäli on turvallista siirtää loukkaantunut kokoontumispaikalle odottamaan pelastushenkilöstöä.

#### 4.4.5 Varakokoontumispaikka

Kokoontumispaikalle on määriteltävä varakokoontumispaikka. Varakokoontumispaikka toimii samankaltaisena alueena kuin kokoontumispaikka. Varakokoontumispaikalle kokoontutaan tilanteessa, jossa kokoontumispaikalle kokoontuminen ei ole turvallista tai tarkoituksenmukaista kokonaistilanne huomioiden.

### 4.5 Toimintamalli palon leviämistilanteessa

Koulutusmateriaali antaa selkeän toimintamallin, miten tulee toimia, kun havaitaan palon levinneen ennallistamispolttoalueen ulkopuolelle. Toimintamallin mukaisella toiminnalla pyritään antamaan mahdollisimman tehokas apu pelastustoimelle aina hätäpuhelusta pelastustoimen avustamiseen.

Ennalta luodut, sisäistetyt toimintamallit auttavat toimimaan oikein palon leviämistilanteessa sekä onnettomuustilanteissa yleisesti. Koulutusmateriaalin toimintaohjeita voidaan soveltaa myös muissa tilanteissa, joissa paikalle tarvitaan pelastustoimen tai ensihoitopalvelun apua.

Toimintamallit ovat tärkeitä ja ovat osa ammatillista toimintaa ja luovat osaltaan turvallisuudentunteen ennallistamispoltoihin.

#### 4.5.1 Tilannearvio

Tilannearviolla tarkoitetaan tapahtuneen tilanteen toteamista ja nopeaa päätöstä siitä, minkälaisia toimenpiteitä syntynyt tilanne vaatii. Tilannearvion tekeminen on erittäin tärkeitä ja sen perusteella jotakin tilannetta lähdetään viemään ns. eteenpäin. Tilannearvio on ensimmäinen toimenpide palon leviämistilanteessa ja onnettomuuksissa yleensä. Tilannearvio on hyvin nopea, johon ei saa käyttää paljon aikaa.

#### 4.5.2 Ensitoimenpiteet

Ensitoimenpiteillä tarkoitetaan niitä toimenpiteitä, joita tehdään tilannearvion perusteella. Näihin toimenpiteisiin kuuluu palon leviämistilanteessa alkusammutuksen tekeminen ja hätäpuhelun soittaminen.

#### 4.5.3 Tarkennettu tilannearvio

Tarkennetulla tilannearviolla pyritään luomaan parempi kokonaiskuva palon leviämisestä sekä niistä toimenpiteistä, joita tilanne vaatii. Tarkennetussa tilannearviossa määritellään levinneen palon tarkempi alue ja suuruus. Tarkennetulla tilannearviolla ei tarkoiteta samaa kuin tilannearvio, koska siihen voidaan käyttää enemmän aikaa ensitoimenpiteiden jälkeen. Tarkennettu tilannearviointi on jatkuvaa ja siinä saaduista tarkemmista havainnoista tulee informoida pelastuslaitosta soittamalla numeroon 112.

#### 4.6 Pelastuslaitoksen opastus

Opastuksen tarkoituksena on mahdollistaa pelastuslaitokselle nopea kohteen tavoitettavuus. Opastajaksi määrätään henkilö paikalla olevasta henkilöstöstä, joka menee lähimmän tien varteen, josta on pääsy palopaikalle. Opastus tulee järjestää hyvin ja niin, että pelastusajoneuvot eivät voi ajaa väärään kohteeseen tai hankalaan paikkaan, mistä pois pääsy vaikeutuu.

#### 4.7 Tilanneraportti

Tilanneraportilla tarkoitetaan poltonjohtajan antamaa selvitystä pelastustoiminnan johtajalle. Tilanneraportti annetaan heti pelastusyksikön esimiehelle ensimmäisen yksikön tullessa kohteeseen. Tilanneraportti on erittäin tärkeä pelastuslaitokselle kokonaiskuvan muodostamiseksi. Tilanneraportoinnissa on tärkeitä selvittää sitä, että kyseessä on ennallistamispoltto, jonka yhteydessä palo on levinnyt. Ennallistamispoltto voi olla aivan erillinen tilanne, joka on hallinnassa.

#### 4.8 Pelastuslaitoksen avustaminen

Pelastuslaitoksen avustaminen kuuluu osana kokonaistilanteen hoitamiseen. Poltonjohtaja on metsäalan ammattilainen, jolla on sellaista tietoa, jota pelastuslaitoksella ei välttämättä ole, mm. tieto maasto-olosuhteista ja kasvupaikoista, yms. Oman henkilöstön ja kaluston antamista pelastuslaitoksen käyttöön tulee välttää, ellei pelastustoiminnan johtaja sitä erikseen käskä. Ennallistamispoltto vaatii omia resursseja, ja monesti ennallistamispoltto on viisainta viedä loppuun, myös siinä tilanteessa, että alueella on palo päässyt leviämään hallitsemattomasti.

## 5 KOULUTUSMATERIAALIN TOTEUTUSPROSESSI

Koulutusmateriaalin prosessoinnin aloitin jo kaksi vuotta sitten. Suunnittelun aloitin ollessani palomiehenä Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella. Aihe jäi kuitenkin sivuun, koska aikomukseni oli tehdä opinnäytetyö toisesta aiheesta. Tarve sellaiselle koulutusmateriaalille, miten toimitaan, mikäli palo pääsee ennallistamispoltossa leviämään, ilmeni keväällä 2018. Tästä alkoi itse opinnäytetyöprosessi.

### 5.1 Taustatiedon keruu

Perehdyin tarkemmin aiheeseen ja etsin erilaisia aineistoja, joista voisi löytää toimintamalleja tilanteeseen. En kuitenkaan löytänyt sellaisia aineistoja tai julkaisuja, joita olisi voinut suoraan tai soveltaen kohdentaa juuri ennallistamispolttojen toimintaohjeeksi palon leviämistilanteessa. Taustatietoa sain Metsähallituksen luontopalveluiden ennallistamispolttoasiantuntijalta. Hänen kanssaan tutustuin tuleviin ennallistamispolttkohteisiin ja suunnitteluprosesseihin sekä ennalta tehtäviin raivauksiin Savonlinnassa kesällä 2018. Samalla dokumentoin kuvin eri kohteita ja huomioonotettavia asioita ajatellen sujuvaa pelastustoimintaa kohteille. Lisäksi minulla oli itselläni valmiina joitakin kuvia, joita saatoin käyttää koulutusmateriaalissa.

### 5.2 Ennallistamispoltto Isokari ja Teijo 2018

Kesällä 2018 suoritettiin ennallistamispoltto Isokarin saarella ja kesällä 2019 Teijon kansallispuistossa. Näissä ennallistamispolttoissa olin mukana tekemässä polttoa.

Isokarin poltossa vastuulleni kuului perehdyttää henkilöitä uuden moottoriruiskun käyttöön ja valvoa toimintaa. Tämä mahdollisti polton kokonaiskuvan seuraamisen. Poltossa sattui ”läheltä piti” -tilanne ja tämän vuoksi suunnittelin itse, minkälaisia toimenpiteitä tulisi tehdä, mikäli paikalle tarvittaisiin pelastushenkilöstöä. Isokarin poltossa sain hyvää kuvamateriaalia ja paikan päällä sain suunniteltua eri toimintamalleja onnettomuuksien varalle.

Teijon kansallispuiston poltossa toimin itse poltossa mukana ja tilanteessa minulla oli myös vastuuta. Poltto sinänsä sujui hyvin, mutta sääolosuhteet olivat tuolloin erittäin kuivat ja tämän vuoksi suunnittelin itselleni lisää toimintamalleja alueen evakuointiin, jne. Polttopaikalla minulla oli käytössä RPAS-lennokki (drone), jolla kuvasin polttoa ja havainnoin aluetta. (Kuva 2.)





Kuva 2. Ennallistamispoltton sytytystilanne Teijolla 2019. (Kuva: Metsähallitus 2019)

### 5.3 Koulutusmateriaalin tekeminen

Koulutusmateriaalin sain valmiiksi talvella 2019. Koulutusmateriaalin kirjoittamiseen ja visualisointiin minun ei tarvinnut käyttää paljon aikaa, sillä itse materiaalin suunnittelu oli valmis pitkän ajan tuotoksena.

Koulutusmateriaali käytiin yhdessä läpi ennallistamispolttoasiantuntijan kanssa ja hänen kommentointinsa perusteella teimme pieniä muutoksia koulutusmateriaaliin.

### 5.4 Koulutusmateriaalin käyttö

Koulutusmateriaalia ei ole vielä käytetty, mutta se tullaan ottamaan käyttöön Metsähallituksen luontopalveluiden koulutustilaisuuksissa. Koulutusmateriaalia käytetään ennallistamispolttoa käsittelevissä koulutustilaisuuksissa.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Prosessina opinnäytetyö on ollut kohdallani pitkä ja haastava. Kiireinen elämäntilanne on tuonut merkittävän lisähaasteen prosessiin. Opinnäytetyö täsmentyi prosessin aikana ja jouduin tekemään merkittävää rajamista aiheeseen. Itse koulutusmateriaalin kirjoittaminen oli verrattain helppoa, mutta tausta-aineiston tuottaminen ja ennallistamispolttoihin tarkemmin perehtyminen vei paljon aikaa.

Opinnäytetyöprosessissa olen keskustellut paljon turvallisuudesta Metsähallituksen luontopalveluissa ja olen saanut koulutusmateriaalista hyvää palautetta. Prosessissa mukana oli Metsähallituksen luontopalveluiden ennallistamispolttoasiantuntija, jonka näkemykset ja ammattiosaaminen ovat olleet suureksi avuksi.

Ennallistamispoltoissa ei mielestäni oteta huomioon turvallisuusnäkökulmia tarpeeksi hyvin ja aihetta koko toiminnan turvallisuussuunnitteluun sekä ohjeistukseen olisi paljon. Oman näkemykseni mukaan ennallistamispolttot tarvitsisivat valtakunnallisen turvallisuusohjeistuksen, joka koskisi kaikkia eri toimijoita, niin ennallistamispoltoissa kuin kulotuksissakin. Koulutusmateriaali, jonka tein, vastaa tähän tarpeeseen vain pieneltä osin ja yhtä turvallisuusnäkökohtaa, eli sitä miten toimitaan, kun palo pääsee leviämään hallitsemattomasti. Koulutusmateriaali on vain Metsähallituksen käytössä, joten muut toimijat suorittavat tältä osin polttoja ilman ohjeistusta, ellei heillä sisäisesti sellaisia ole tehty.

Erilaisten polttilanteiden henkilöturvallisuudessa on vielä paljon kehitettävää. Polttotoiminnoissa käytetään paineistettuja letkuja, joissa on liittimet ja ne on kiinnitettyinä erilaisiin poltoissa käytettäviin välineisiin. Tämä jo itsestään muodostaa merkittävän vaaran, joka tulisi huomioida esim. käyttämällä kypärää. Tämän lisäksi maasto- ja metsäpalojen yhteydessä syntyy myrkyllisiä yhdisteitä ja karsinogeenisiä, joille altistutaan palon myötä. Jälkiraivaus ja likaisen kaluston käsittely altistaa osaltaan erilaisille haitallisille aineille, vaikka varsinainen palo on jo suoritettu. Näitä kaikkia edellä mainittuja seikkoja voitaisiin ehkäistä oikeanlaisella suojauksella. Toivon, että koulutusmateriaalini myötä nämäkin asiat saisivat huomiota, vaikka koulutusmateriaalissa ei suoranaisesti asiaan oteta kantaa. Koulutusmateriaalin toivon herättävän keskustelua ja kiinnostusta turvallisuusasioihin yleisesti.

## LÄHTEET

Lemberg, T. & Puttonen, P. (2002). *Kulottajan käsikirja*, Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

Liitteen 2 lähde haettu 12.12.2019 osoitteesta

<https://www.bing.com/search?q=kulutuksen+pelastustoimintasuunnitelma&q&qs=n&form=QBRE&sp=-1&pq=kulutuksen+pelastustoimintasuunnitelma&sc=2-38&sk=&cvid=BC9264DBDD1D4DEF8456B414652E5FC5>

Lindberg, H., Heikkilä, T.V. & Vanha-Majamaa, I. (2011).

*Suomen metsien paloainekset – kohti parempaa tulen hallintaa*, Vantaa:

Vammalan kirjapaino. Haettu 12.12.2019 osoitteesta

[http://www.metla.fi/julkaisut/muut/Suomen\\_metsien\\_paloainekset-suojattu.pdf](http://www.metla.fi/julkaisut/muut/Suomen_metsien_paloainekset-suojattu.pdf)

Pelastuslaki 379/2011. Haettu 12.12.2019 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>

Rissanen, K., Hiltula, H., Immonen, K., Kariniemi, A., Lemberg, T., Raivio, S., Ruotsalainen, P., Soimasuo, J. & Strandström, M. (2002).

*Kulotusopas*. Helsinki: Metsäteho Oy. Haettu 12.12.2019 osoitteesta

<http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/2015/03/Kulotusopas.pdf>

Työturvallisuuslaki 738/2002. Haettu 12.12.2019 osoitteesta

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L5P45>

Toiminta palon hallitsemattomassa leviämisessä, koulutusmateriaali ennallistamispoltoon ja valmisteluun.





## Ennallistamispoltto, uhka vai mahdollisuus?

Ennallistamispolto on hyvin suunniteltuna turvallista, ja niistä on merkittävää hyötyä luonnon monimuotoisuudelle.

Metsähallituksen ennallistamispoltoista ei ole tietyksi levinnyt koskaan paloa, joka voitaisiin luokitella suureksi maastopaloksi. Yli sadasta poltosta on yksi on levinnyt n.3 ha alueelle.

Ennallistamispoltoille on ekologinen tarve myös tulevaisuudessa.

Hyvä suunnittelu ja riskeihin varautuminen on osa ammattimaista toimintaa ja mahdollistaa osaltaan luvan saamisen ennallistamispoltoihin.

Ennallistamispoltoihin liittyy kuitenkin aina riskejä, jotka tulee minimoida.

 METSÄHALLITUS

## Ennallistamispolton riskit

**Henkilöön kohdistuvat vaarat**


- Maasto-olosuhteista johtuvat tapaturmat, esim. liukastuminen, kaatuminen, raajan vääntyminen, jne.
- Palosta aiheutuvat vaarat esim. palovammat, savu, kipinät.
- Terveystieteistä syistä johtuvat vaarat, esim. oman kunnon ylitarviointi, lämpöuupuminen, nestehukka, jne.
- Luonnon tuomat vaarat, mm. ampaisten pistot, käärmeiden puremat, punkit, jne.
- Kaluston käytön tuomat vaarat, esim. paineelliset letkut ja liittimet ja muu käytettävä kalusto (moottorisaha, kirves, jne).


**Omaisuuksiin kohdistuvat vaarat**

- Palon leviäminen hallitsemattomasti, josta voi olla merkittävää taloudellista haittaa.
- Kalustovauriot, mm. letkujen palaminen ja kaluston häviäminen tai rikkoutuminen.

**Ekologiset ja yhteiskunnalliset tekijät**

- Väärin kohteen palaminen esim. uhanalainen luontotyyppi, lajiesiintymä tai kulttuuriperintökohde jne.
- Ennallistamispolto koetaan vaaralliseksi.
- Yleinen mielipide muuttuu kielteiseksi.



 METSÄHALLITUS

## Riskikohtia palon leviämiselle

**Heittepalot**

- Yleisin riski läheltä piti tilanteeseen.
- Voi lentää tietyissä olosuhteissa jopa 500 m, muista tulen lämpövaikutus!
- Heittepalot ovat useimmiten helposti sammutettavissa omalla kalustolla ja ehkäistävissä aktiivisella valvonnalla
- Ympäröivää aluetta tulee seurata jatkuvasti, apuna voi käyttää RPAS-laitetta (drone).

**Poltettavan alueen leviäminen suunnitellun paloalueen ulkopuolelle**

- Ympäröivän reuna-alueen kastelu ennakkoon, etenkin silloin kun paloalue ei rajaudu luontaiseen rajaan tai palokujan.
- Tarvittaessa tehtävät tarkoituksenmukaiset ja riittävät palokujat, sekä käytävät, estävät palon leviämistä tehokkaasti.
- Oikeaoppinen hallittu sytyttäminen ehkäisee palon leviämistä.

- Poltettavan alueen harvennus tarvittaessa sopivaksi, että alue kuivuu nopeasti ja on kuivempi polttohetkellä kuin ympäröivä maasto.
- Vältä pistemäistä palokuormaa (kasoja yms.) mikäli heittepaloriski on olemassa.

**Sääolosuhteiden muuttuminen**

- Tuulen voimistuminen lisää palon leviämisenopeutta.
- Tuuliviiri paikan päällä kertoo hyvin tuulesta.
- Tuuliennusteet tulee seurata tarkoin.

**Palosta aiheutuvat syyt**

- Tulipyörre eli ns. tulitornado, joka syntyy lämpövaikutuksesta ja saa ilman pyörimään. Erityinen vaara tulipyörteelle on kapeissa kohdissa, esim. kallioiden välissä ja mäen laella, jos tuli pääsee palamaan alhaalta ylös.
- Palo voi leviätä latvapaloksi, kohteilla joissa latvapalo ei ole turvallinen, jolloin tilanne on vaarallinen.
- Palon jäljiltä jää heitteistä palopesäkkeitä, jotka syttyvät myöhemmin.

METSÄHALLITUS

## Ennakkosuunnittelu palon leviämistilanteen varalle

Ennakkosuunnittelu on erityisen tärkeä



- Suunnittelu tulee aloittaa jo polttopaikkaa valittaessa. Onko paikka sellainen, että sinne saadaan mahdollisesti tarvittava kalusto paikalle? Luontoarvot ja turvallisuus tulee puntaroida tarkasti. Luontoarvot eivät saa olla turvallisuutta poissulkevia tekijä paikkaa valittaessa.
- Suunnittele poltto helposti toteutettavaksi, jolloin se on myös turvallinen.
- Suunnittelussa tulee arvioida riskit palon leviämistilanteessa. Onko vaaraa sivullisille? Onko lähellä asutusta? Onko toisen omaisuus vaarassa?
- Pääseekö paikalle pelastusajoneuvoilla? Tie palopaikalle tulee olla niin leveä, että leveät pelastusajoneuvot pääsevät paikalle. **Pelastusajoneuvot tarvitsevat myös kääntöpaikan alueella!**
- Merkitse karttaan myös tiet joita pitkin ei pääse palopaikalle.
- Tiestön tulee kestää raskaat pelastusajoneuvot. Varmista, ettei palopaikalle vievällä tiellä ole ojanrumpuja tai siltoja, jotka eivät kestä pelastusajoneuvon painoa. Pelastusajoneuvo voi painaa jopa 30 000 kg.
- Linkki pelastustoimintasuunnitelma.

METSÄHALLITUS

### Pelastusreitti palokohteeseen

- Pelastusreitillä toimii hyvin sama tie, joka vie polttokohteelle tai sama kulkuyhteys joka vie helposti polttokohteelle
- Toimii myös oman henkilöstön poistumistienä hätätilanteessa.
- Pelastusreitillä tulee olla riittävän leveä ja sen tulee kantaa raskaat ajoneuvot. Huomioi sillat, ojanrummut, penkkujen kestävyys ja tien upottavuus.
- Pelastusreitillä tulee olla kääntöpaikka, mutta ei välittömästi poltettavan alueen läheisyydessä.
- Merkitse kääntöpaikat, levikkeet ja vedenottoaikat pelastussuunnitelmaan ja karttoihin.
- Pelastusreitille pysäköidyt autot eivät saa häiritä pelastustoimintaa. Merkitse pelastusreitille pysäköintikielto.

### Vaihtoehtoinen kulkureitti

- Suunnittele kohteelle kulkureitti, mikäli se on mahdollista, jonka kautta pelastuslaitos voi tavoittaa palopaikan. Tämä on tärkeää suurissa ennallistamispoltoissa, jotka ovat laaja-alaisia.
- Kulkureitti voi olla myös pelkästään reitti, jonka kautta pelastushenkilöstö pääsee paikalle jollakin muulla tavalla kuin pelastusajoneuvolla.
- Vaihtoehtoinen kulkureitti on ennen kaikkea reitti oman henkilöstön poistumiseen vaara-alueelta tarvittaessa, mikäli poistuminen pelastustietä pitkin on estynyt.
- Vaihtoehtoinen kulkureitti voi olla vesistöissä kulkeva reitti, jolloin vene tulee olla vesistöissä valmiina.
- Vaihtoehtoinen kulkureitti tulee olla toisella puolella aluetta, jossa sijaitsee pelastusreitti. Tämä mahdollistaa tarvittaessa lähestymisen ja poistumisen kahdesta suunnasta.
- Poltonjohtaja päättää tapauskohtaisesti vaihtoehtoisen kulkureitin tarpeellisuudesta.


METSÄHALLITUS

### Kokoontumispaikka

- Kokoontumispaikka on nimetty paikka, johon alueella olevat henkilöt kokoontuvat käskystä, esim. evakuoititilanteessa. Paikalla voidaan antaa toimintaohjeita palon leviämistilanteessa.
- Kokoontumispaikkaan ohjataan pelastushenkilöstö, esim. sairaskohtaustilanteessa ja sinne tuodaan apua tarvitseva, mikäli siirto on henkilön kannalta turvallista.
- Luonnollista on nimetä kokoontumispaikka huolto paikan yhteyteen, huomioiden, että kokoontumispaikka on aina pelastusreitillä yhteydessä.
- Kokoontumispaikka on aina nimettävä ja merkittävä suunnitelmaan, kun suoritetaan ennallistamispolto.

### Varakokoontumispaikka

- Varakokoontumispaikka on nimensä mukaisesti paikka, johon kokoontutaan, mikäli kokoontumispaikalle ei ole turvallista tai tarkoituksenmukaista mennä.
- Varakokoontumispaikalta tulee olla reitti alueelta poistumiseen turvallisesti. Esim. varatien yhteydessä.
- Poltonjohtaja päättää varakokoontumispaikan tarpeellisuuden tapauskohtaisesti.



METSÄHALLITUS

## Toiminta palon leviämistilanteessa



### Tilannearvio

- Arvioi, mihin palo on levinnyt, ja kuinka laajalle alueelle?
- Onko vaarassa ihmisiä tai omaisuutta?
- Voidaanko palo sammuttaa omalla henkilöstöllä turvallisesti?
- Tarvitseeko suorittaa evakuointi?
- Tarvitaanko lisäapua ja hälytetäänkö pelastuslaitos paikalle? Muista, että tilannearvio tehdään nopeasti ja päätökset toimintamallista tehdään tässä vaiheessa.

### Ensitoimenpiteet

- Poltonjohtaja käskää tarvittavan määrän henkilöstöä sammutustyöhön levinneelle alueelle, mikäli se on turvallista.
- Jos tilannearviossa käy ilmi, että paikalle tarvitaan pelastuslaitos, tee hätäpuhelu **112!** Hälytä pelastuslaitos matalalla kynnyksellä.
- Informoi tilanteesta henkilöstöä.

METSÄHALLITUS

## Tarkennettu tilannearvio




- Keskeytä ennallistamispolton uudet sytytykset.
- Nimeä henkilö vastaamaan ennallistamispolttoalueesta eli nimeä ns. varapoltonjohtaja. Usein on turvallisempaa suorittaa ennallistamispoltto loppuun kun sammuttaa kesken.
- Tarkenna levinneen palon alue ja suuruus.
- Mieti, mitä vaaraa palon leviämisestä syntyy? Jäädäänkö ns. mottiin? Estyykö pelastuslaitoksen tulo paikalle palosta johtuen? Onko ihmisiä tai rakennettua omaisuutta lähialueella vaarassa?
- Tarkista tuulen suunta, ja arvioi palon leviämisuunta sekä palon leviämisenopeus.
- Mieti, mikä on paras ja nopein reitti pelastuslaitokselle palavalle alueelle.
- Informoi uudelleen pelastuslaitosta havainnoista soittamalla **112**.

METSÄHALLITUS



### **MUISTA**


- Kirjaa ylös asioita, mikäli se on mahdollista.
- Ennallistamispolttoaluetta ei saa jättää valvomatta, vaan toimintaa on jatkettava ilman uusia sytytyksiä tai poltto on päätettävä hallitusti.
- Tarkennettu tilannearvio on jatkuvaa arviointia.
- Poltonjohtaja johtaa tilannetta, ei siis itse osallistu sammuttamiseen.

 METSÄHALLITUS



#### **Pelastuslaitoksen opastus**

- Lähetä opas tarvittaessa opastamaan pelastuslaitosta, josta pääsee palopaikalle parhaiten. Opas ei saa poistua paikalta ennen kuin saa siihen pelastuslaitoksen luvan.
- Mikäli palopaikalle johtava tie on pitkä ja siinä on risteyksiä, tulee opastus järjestää niin, että pelastusyksikkö pääsee suoraan perille. Esim. oppaita tarpeeksi tai eristämällä muut tiet nauhalla.


 METSÄHALLITUS




**Tilanneraportti**


- Poltonjohtaja menee ensimmäisen pelastusyksikön luo ja antaa sen esimiehelle tilanneraportin.
- Ensimmäisen pelastusyksikön esimies yleensä toimii pelastustoiminnan johtajana ennen päälylystön saapumista kohteeseen. Hän tekee ratkaisevia päätöksiä palon suhteen.
- Ajantasainen tilanneraportti on erittäin tärkeä kokonaiskuvan muodostamisen vuoksi.
- Kerro, kuka olet ja mitä on tapahtunut. Kerro paloalueen koko ja mihin palo on leviämässä sekä kuinka paljon palo on levinnyt hätäpuhelusta.
- Anna pelastusyksikön esimiehelle kulutusilmoitus liite karttoineen ja mahdollinen pelastustoimintasuunnitelma, johon on merkittynä ennallistamispolttoalue, palon leviämisaalue, kokoontumispaikat, pelastusreitit kääntöpaikkoineen sekä pohjoisnuoli.

 METSÄHALLITUS



- Kerro, mitä ollaan tilanteessa tehty ja mitä ollaan parhaillaan tekemässä.
- Kerro alueella oleva henkilöstömäärä ja mitä he ovat tekemässä ja ovatko he vaarassa.
- Ensimmäisen yksikön esimies yleensä haluaa mennä tiedustelemaan ja havainnoimaan itse tilanteen. Pyri lähtemään mukaan, mikäli esimies ei itse käske tulemaan mukaan.
- Tee selväksi pelastuslaitokselle, että ennallistamispoltto on oma tilanteensa, joka on hallinnassa paikalla olevan henkilöstön toimesta, ellei kyseessä ole ennallistamispolttoalueella tapahtuva tilanne, johon tarvitaan pelastuslaitoksen apua.

 METSÄHALLITUS



### Pelastuslaitoksen avustaminen

- Pelastustoiminnan johtaja käyttää viranomaisvaltaa ja voi käskää ennallistamispolttoalueen sammutettavaksi.
- Tarjoa omaa asiantuntijuuttasi käytettäväksi sammutustöissä. Kerro, millaista tietoa sinulla on annettavana, esim. kasvupaikkatieto, kehitysluokat, runkoluvut ja maastomuodot sekä edellä mainittujen vaikutus palon leviämiseen.
- Anna oma henkilöstö ja kalusto pelastuslaitoksen käyttöön vain, jos se on turvallista ennallistamispolttoalueen tilanteen kannalta ja pelastustoiminnanjohtaja käskää.
- Anna muuta tarvittavaa/pyydettyä tietoa, esim. alueen omistussuhteista.
- Muista, että toimit metsäasiantuntijana palopaikalla ja osallisena, jolloin joudut tekemään mahdollisesti tilanteesta selvityksen tutkinnalle. Ota muistisi tueksi paljon valokuvia aina, kun on mahdollisuus.

METSÄHALLITUS

## Lopuksi

- Palon leviäminen on äärimmäisen harvinaista, kun työ on suunniteltu hyvin.
- Ennaltaehkäisy on parasta onnettomuuksien torjuntaa.
- Suunnittelu on tärkeä osa ennallistamispolttota ja suunnitelmissa pitää ottaa riskit vakavasti huomioon, ei kuitenkaan saa ylimitoittaa riskejä.
- Henkilöstö tulee informoida ennen polttota hyvin myös riskien kannalta ja siitä miten toimitaan, jos jotain sattuu.
- Ennalta mietitty toimintamalli helpottaa toimintaa, jos palo pääsee karkaamaan.
- Jos jotain sattuu, muista, että poltonjohtajan tulee olla johtajan roolissa ja vastata aina pelastuslaitoksen tuloon saakka tilanteen oikeanlaisesta hoitamisesta.
- Pelastuslaitoksen henkilökunnalla on vaihtelevasti tietoa maastopalojen kokonaiskuvasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä, erityisesti tieto ja ymmärrys ennallistamispoltoista on usein vajavaista.
- Pelastuslaitos antaa järjestäytyntä ja kiireellistä apua, joten tilanteen ollessa ns. "päällä" usein ohjeet tulee tiukasti käskävällä tavalla.

Polta turvallisesti, niin luonto kiittää ja poltot saavat jatkaa!

METSÄHALLITUS



## Kulutuksen pelastustoimintasuunnitelma

Pelastustoimintasuunnitelma  
LUONNOS

1 (2)

12.12.2019

**KULOTUKSEN PELASTUSTOIMINTASUUNNITELMA****1. Kulotuksen vastuuhenkilöt ja heidän yhteystietonsa**

Kulutukseen osallistuvien henkilöiden määrä vähintään

Kulutuksen johtaja Puhelin

Vähintään kahden muun kulotukseen osallistuvan henkilön puhelinnumerot

Suunnitelman yhteyshenkilö pelastuslaitoksella

Nimi Puhelin

**2. Kulotettava alue**

kunta kylä koordinaatit

pinta-ala metsätyyppi pääpuulaji

topografia heinittyneisyys alikasvos

Kulotusalueen säästöpuusto  
määrä puulaji sijainti**3. Saavutettavuus (ks. myös liitekartta)**

Lähin yleinen tie, jolta nopein saavutettavuus

Muut yleiset tiet, jolta vaihtoehtoinen saavutettavuus

Tiestön mahdolliset kantavuus- ym. rajoitukset (säiliöautot)  
ei kyllä, missä:Mahdollisuus kiertoaajaan esim. vedenkuljetuksen yhteydessä  
on eiKääntöpaikat ja levennykset säiliöautoille  
on ei**4. Alueen kulotukseen liittyvät erityiset riskit**Kulotettavaan alueeseen rajautuvat paloherkät kasvustot  
ei on, mitäMuut mahdolliset kohdat, jossa karkausriski on suuri  
ei on, mitä



Pelastustoimintasuunitelma  
LUONNOS

2 (2)

12.12.2019

Alueen kulotuksen tuuliherkkyys (tuulen voimakkuus, tuulen suunta), rajoitukset, raja-arvot

Alueen läheisyydessä olevat rakennukset  
ei on, missä

Alueen läheisyydessä muuta erityisesti kulotuksessa huomioonotettavaa (muut riskit, esim. kanto- ja latvusmassavälivarastot, sähköjohdot)  
ei on, mitä

Alueen läheisyydessä mahdollisten olevien yleisten teiden huomioonottaminen  
ei ole on, toimenpiteet

Lähialueilla ja -teillä mahdollisesti liikkuvien ihmisten informointi, lyhyt kuvaus toimenpiteistä

#### 5. Toiminta vaaratilanteissa/muuttuvissa olosuhteissa

Toennäköisimmät riskitilanteet ja huolenaiheet, lyhyt kuvaus

Riskeihin ja huoliin varautuminen, lyhyt kuvaus

#### 6. Vedensaanti- ja -kuljetus

a) alueella (lähikuljetus): vesipaikat, joista varsinaisen kulotusten vedenkuljetus järjestetään, arvioi näiden riittäväydestä ja ehtymisriski

Vedenkuljetusmatka Nousut  
Arvio käytettävän pumppukaluston kapasiteetin ja nostokyvyn riittämisestä.

Toiminta letku- tai pumppurikon sattuessa

b) alueelle ja alueen läheisyyteen mahdollisessa lisätarvetilanteessa (säiliöautokuljetus): lähimmät säiliöautolle soveltuvat vedentäyttöpaikat ja niiden saavutettavuus ja ajoreitit (kartta)

#### 7. liitekartta, johon tulee merkitä näkyviin

- nopein ajoreitti lähimmältä yleiseltä tieltä
- vaihtoehtoiset reitit
- tiestön mahdolliset kantavuus- ym. rajoitukset (säiliöautot)
- mahdollisuus kiertäjoon esim. vedenkuljetuksen yhteydessä (tarvitaanko kääntöpaikkoja)
- kääntöpaikat ja levennykset säiliöautoille
- kulotettavaan alueeseen rajautuvat paloherkät kasvustot

## Muistilista ennallistamispoltton suunnitteluun

**Ennakkosuunnittelu**

### Muistilista ennallistamispolttoon

1. Polttopaikka
  - Lähellä olevat asutukset, sähkölinjat ja suojeltavat alueet
  - Palon leviämismahdollisuudet polttoalueen ulkopuolelle
  - Polttokaluston kuljetus palopaikalle
  - Veden saanti ja riittävyys
  - Kokoontumispaikka
  - Varakokoontumispaikka
  - Ekologinen hyöty
2. Kulkuyhteys palopaikalle
  - Pelastuslaitoksen pääsy palopaikalle
  - Kääntöpaikat pelastusajoneuvoille
  - Siltojen, ojarumpujen ja tien kantavuus
  - Pelastusreitti
  - Vaihtoehtoinen kulkureitti
3. Polttopaikalle mukaan
  - Kulotusilmoitus liitteineen
  - Pelastustoimintasuunnitelma
  - Kartat alueesta
  - Yhteystiedot pelastuslaitoksella, myös päivystävän palomestarin ja tilannekeskuksen tms. numero
  - Ensiaputarvikkeet ja muut tarvittavat välineet

**SUUNNITTELE ENNALLISTAMISPOLTTO  
HELPOKSI TOTETUTTAA!**

Muistilista palon leviämistilanteessa

**Toiminta palon leviämistilanteessa**

## Muistilista ennallistamispolttoon

- 1. Tilanearvio**
  - Mihin palo on levinnyt
  - Kuinka laajalle palo on levinnyt
  - Mitä on vaarassa
  - Voidaanko itse sammuttaa
  - Tarvitaanko lisäapua
  - Tarvitaanko evakuointia
- 2. Ensitoimenpiteet**
  - Jos turvallista, käske sammutus alueelle
  - Tee hätäpuhelu **112**
  - Informoi omaa henkilöstöä
- 3. Tarkennettu tilanearvio**
  - Tarkenna levinneen palon alue ja suuruus
  - Mieti, mitä vaaraa levinneestä palosta aiheutuu
  - Miten pelastuslaitos pääsee parhaiten kohteeseen
  - Soita **112**, mikäli tilanne muuttuu
- 4. Pelastuslaitoksen opastus**
  - Tarvitaanko opastusta
  - Käske opastus, jos siihen on tarvetta
- 5. Tilanneraportti pelastuslaitokselle**
  - Anna tilanneraportti ensimmäisen yksikön esimiehelle
  - Anna kulotusilmoitus liitekartoineen ja mahdollinen pelastustoimintasuunnitelma
- 6. Pelastuslaitoksen avustaminen**
  - Anna osaamistasi käyttöön pelastuslaitokselle
  - Anna oma henkilöstö ja kalusto käyttöön vain, jos pelastuslaitos vaatii