

Tuli metsässä -sanasto

(luonnos)

Ordlista om eld i skogen (utkast)

Fire in Forests. Glossary of Terms (draft)

Огонь в лесу. Глоссарий терминов (проект)

Metsäsanasto-sarja osa 1

2022



Sisällysluettelo

Käsittekaavioluettelo.....	3
Esipuhe	4
Sanaston laatimismenetelmät ja rakenne	6
1 Maastopalot.....	10
2 Paloainekset.....	18
3 Metsäpalon torjunta	28
4 Metsäpalon sammutus	32
5 Sammutusmenetelmät kohteen ja tavan mukaan	37
6 Muut sammutusmenetelmät.....	40
7 Metsäpaloon liittyvät käsitteet #1.....	49
8 Metsäpaloon liittyvät käsitteet #2.....	58
9 Maastopalon rakenne.....	62
10 Kulotukset tavoitteen mukaan.....	67
11 Kulotukset sytytystavan mukaan	73
12 Irtotermit	78
Hakemistot.....	92
Lähdeluettelo	93

Käsitekaavioluettelo

Käsitekaavio 1. Maastopalot.....	10
Käsitekaavio 2. Paloainekset.....	18
Käsitekaavio 3. Metsäpalon torjunta.....	28
Käsitekaavio 4. Metsäpalon sammutus.....	32
Käsitekaavio 5. Sammutusmenetelmät kohteen ja tavan mukaan.....	37
Käsitekaavio 6. Muut sammutusmenetelmät.....	40
Käsitekaavio 7. Metsäpaloön liittyvät käsitteet #1.....	49
Käsitekaavio 8. Metsäpaloön liittyvät käsitteet #2.....	58
Käsitekaavio 9. Maastopalon rakenne.....	62
Käsitekaavio 10. Kulotukset tavoitteen mukaan.....	67
Käsitekaavio 11. Kulotukset sytytystavan mukaan.....	73

Esipuhe

Metsäalan sanastotyö -hankkeen tavoitteena on käynnistää metsällisen ammattiterminologian yhtenäistäminen yhteistyönä metsäalan ammattilaisten kanssa sekä koota metsäalan keskeinen ammattisanasto terminologiseksi sanastotietokannaksi.

Sanastotyön tarkoituksena on edistää tietopalveluiden digitalisaatiota (mm. Metsänhoidon suositukset ja Metsäkeskuksen Kulotuskoulu) sekä sähköisen tiedonvälityksen semanttista yhteentoimivuutta (esim. Metsätiedon standardointi). Lähtökohtana hankkeelle toimii vuonna 2008 julkaistun Suomalais-venäläisen metsäsanakirjan termitietokanta. Sanastotyön tuloksena termitietokannan tiedot ajantasaistetaan ja sitä laajennetaan kattamaan nykyistä näkemystä metsäalan keskeisistä ammattitermeistä.

Hankkeen ensimmäiseksi, toukokuussa 2021 käynnistyneeksi, toteutusosaksi valikoitui metsäsanakirjan Tuli metsässä -aihealue. Sanastotyön yhteydessä yhdistettiin metsäsanakirjan sekä Suomen metsien paloainekset (2011) - kirjan sisältämät sanastot. Aihealuetta täydennettiin kulotukseen liittyvillä ydinkäsitteillä.

Sanaston ulkopuolelle rajattiin metsäpalojen sammutusvälineistön käsitteistö, metsien rakenteen (metsäpaloihin vaikuttava) käsitteistö, tulen metsälle aikaansaamien ekologisten vaikutusten käsitteistö, metsäpalariskien tarkempi käsitteistö sekä metsien kaskipolttoon (parempi: kaskikulttuuriin) liittyvä käsitteistö. Ulos rajattuja käsitteistöjä on käsitelty aiemmissa muiden organisaatioiden toteuttamissa sanastohankkeissa (Suomen metsien paloainekset, 2011, Palo- ja pelastussanasto, 2018) tai niitä käsitellään muissa jatkohankkeissa.

Sanastotyön lopputuloksena syntynyt sanastoehdotus sisältää aihealueen 140 keskeistä käsitettä. Käsitteiden tiedot esitetään sanastossa termitietueina ja käsittekaavioina. Käsitteiden sisältö kuvataan määritelmien ja niitä täydentävien huomautusten avulla. Käsitteiden määritelmät ja huomautukset on käännetty ruotsin ja englannin kielelle. Lisäksi sanasto sisältää ruotsin-, englannin- ja venäjänkieliset termivastineet.

Tuli metsässä -sanaston valmisteluun ovat osallistuneet:

Ilkka Vanha-Majamaa, Luonnonvarakeskus
Henrik Lindberg, Hämeen ammattikorkeakoulu

Rauli Perkiö, Metsähallitus
Irina Kudasheva, Metsäkeskus, terminologi
Annikka Selander, Metsäkeskus
Heidi Tanskanen, Metsäkeskus
Kai Blauberg, Metsäkeskus, projektipäällikkö
Marja-Leena Päätaalo, Luonnonvarakeskus, projektikoordinaattori
Pekka Kuitunen, Metsäkeskus
Juho Kokkonen, Metsäkeskus
Janne Uitamo, Metsäkeskus
Kaisa Laitinen, Metsäkeskus
Marko Ämmälä, Metsäkeskus
Anders Granström, Sveriges lantbruksuniversitet
Niina Riissanen, Maa- ja metsätalousministeriö
Anna Rakemaa, Metsäkeskus
Katja Holmala, Luonnonvarakeskus
Jorma Jyrkilä, Metsäkeskus

Metsäalan sanastotyö on määritelty Maa- ja metsätalousministeriön välisissä tulossopimuksissa Suomen metsäkeskuksen sekä Luonnonvarakeskuksen kanssa. Metsähallituksen sekä Hämeen ammattikorkeakoulun edustajat osallistuivat työryhmän työhön oman resursoinnin turvin.

Metsäalan sanastotyö -hanke kiittää kaikkia sanaston laatimiseen osallistuneita.

Lisätietoja: projektipäällikkö Kai Blauberg, puh. 050-570 8406, sähköposti etunimi.sukunimi@metsäkeskus.fi

Sanaston laatimismenetelmät ja rakenne

Tuli metsässä -sanasto keskittyy metsäpalojen ja kulotuksen terminologiaan. Laajempaa palotermistöä, jota on jonkin verran mukana sanastossa, käytetään suppeammassa merkityksessä ja sovelletaan metsään. Esimerkiksi paloainekokonaisuus on sanastossamme määritelty metsän paloainesten yhdistelmäksi. Metsä-määrettä on käytetty myös muissa vastaavanlaisissa yhteyksissä.

Sanaston laatimismenetelmät

Sanaston laatiminen on perustunut käsiteanalyysiin, jolla tarkoitetaan käsitepiirteiden ja käsitesuhteiden selvittämistä. Käsitesuhteita kuvataan graafisesti käsitekaavioilla ja sanallisesti määritelmillä. Aihealueen käsiteanalyysi on tehty erikseen suomalaisille, ruotsalaisille, englantilaisille ja venäläisille käsitteille.

Työmenetelmä on perustunut pitkälti niihin sanastotyön yleisiin periaatteisiin, jotka on esitetty ISO standardeissa ja Sanastotyön käsikirjassa (1989). Joissakin kohdissa menetelmämme kuitenkin poikkeaa yleisistä periaatteista.

Deskriptiivisyys. Useimmat ISO-standardeihin perustuvat terminologiset sanakirjat ovat normatiivisia. Sanastomme on kuitenkin deskriptiivinen eli kuvaileva. Emme pyri antamaan ohjeita termien käytöstä missään kielessä. Hakuyksiköt on näin ollen valittu sen perusteella, millaisia termejä teksteissä käytetään, eikä sen perusteella, millaisia termejä niissä pitäisi käyttää. Normatiivisena piirteenä sanastossa on kuitenkin se, että jos asiantuntijat ovat katsoneet termin ei-suositeltavaksi, olemme sijoittaneet termin omalle, ei-suositeltavuutta kuvaavalle kentälle (ks. tarkemmin Lyhenteet ja merkinnät - kohta). Olemme myös sijoittaneet synonyymisten termien joukosta yleisimmin käytetyn termin ensimmäiseksi.

Vastineen pakollisuus. Päinvastoin kuin normatiivisissa sanakirjoissa, joissa puuttuvan vastineen paikka jätetään tyhjäksi, on kaikille suomalaisille hakuyksiköille annettu vastineet. Tämä on tärkeä siksi, että sanastoa tulevat käyttämään mm. kääntäjät, ja kääntäjille tarkoitettussa sanastossa eivät tyhjät vastinepaikat tule kysymykseen; kääntäjä ei voi jättää tekstiin aukkoja. Jos

vastinetta ei ole löytynyt kirjallisuudesta, terminologi itse tai yhteistyössä asiantuntijan kanssa on laatinut keinotekoisen vastineen.

Hakuyksiköiden järjestys. Normatiivisissa erikoisan sanakirjoissa hakuyksiköt ovat usein loogisessa järjestyksessä. Koska moni käyttäjä etsii termejä niiden muodon perusteella, on hakuyksiköt sanastossamme esitetty aakkosjärjestyksessä. Loogista järjestystä taas edustavat käsitekaaviot.

Termitietueen rakenne

Käsitteet on esitetty sekä omina termitietueina että käsitejärjestelmiä kuvaavina kaavioina. Käsitejärjestelmäkaaviot ja termitietueet on tarkoitettu tosiaan tukeviksi esitysmuodoiksi.

Termitietueessa käsitteille annetaan ensin suomenkieliset termit ja sen jälkeen **vastineet** ruotsiksi, englanniksi ja venäjäksi. Näiden jälkeen seuraa suomenkielinen **määritelmä** ja mahdolliset määritelmää täydentävät lisätiedot eli **huomautukset** suomeksi. Näiden jälkeen tulevat määritelmä ja mahdolliset huomautukset ruotsiksi ja englanniksi. Ruotsin- ja englanninkieliset määritelmät ja huomautukset ovat käännöksiä suomenkielisistä. Suomenkielisiä määritelmiä ja huomautuksia ei ole käännetty venäjäksi. Joidenkin venäjänkielisten vastineiden kohdalla voi olla huomautus (**пояснение**), joka liittyy venäjänkielisen termin käyttöön tai kuvaa suomen- ja venäjän välisiä käsite-eroja.

Kaikki suomalaiset käsitteet on pyritty määrittelemään – myös silloin, kun termi on läpinäkyvä tai ainakin näyttää sellaiselta. Määritelmiä laadittaessa on pyritty käyttämään vain yleisesti tunnettua sanastoa tai sellaisia termejä, joita vastaavat käsitteet on määritelty samassa sanastossa tai tullaan määrittelemään tulevissa sanastoissa.

Määritelmät on mahdollisuuksien mukaan rakennettu vastaamaan käsitekaavioita, ts. siten, että myös määritelmät muodostaisivat keskenään järjestelmän. Tärkein menetelmä määritelmien ”synkronoinnissa” on ollut siitä huolehtiminen, että määritelmässä on yläkäsitteen paikalla lähin yläkäsite.

Mikäli käsite esiintyy käsitekaaviossa, termitietueen lopussa on linkki käsitekaavioille.

Lyhenteet ja merkinnät

fi	suomenkieliset termit; suositeltava termi ensimmäisenä ja sen jälkeen synonyymit (yleisemmin käytetyt ja suositeltavat synonyymit ensin)
fi-ei	ei-suositeltava termi
sv	ruotsinkieliset vastineet
sv-inte	ei-suositeltava termi
konst.	konstgjord motsvarighet: keinotekoinen vastine / käännösvastine
part.	partiell motsvarighet: osittainen vastaavuus. Ks. tarkemmin huomautus.
n	ett-suku
en	englanninkieliset vastineet
en-not	ei-suositeltava termi
art.	artificial equivalent: keinotekoinen vastine / käännösvastine
part.	partial equivalence: osittainen vastaavuus. Ks. tarkemmin huomautus.
ru	venäjänkieliset vastineet
ru-нерек.	нерекомендуемый термин: ei-suositeltava termi
иск.	искусственный эквивалент: keinotekoinen vastine / käännösvastine
редк.	редкое: harvinainen
част.	частичное соответствие: osittainen vastaavuus. Ks. tarkemmin huomautus.
vrt.	vertaa lähikäsitteeseen

Käsitekaaviot

Käsitteiden suhteita on havainnollistettu käsitekaavioilla, jotka on laadittu pääasiassa ISO standardien mukaisesti ja UML:n (Unified Modeling Language) mukaisilla merkintätavoilla.

Sanasto-osuuden termitietueista on poimittu kaavioon päätermi eli suositeltava termi ja määritelmä. Kaavioissa ei ole kaikkia sanaston käsitteitä, vaan ne sisältävät vain tärkeimmät käsitejärjestelmät ja vain tärkeimmät käsitteet. Kaavioihin on saatettu ottaa mukaan sellaisia käsitteitä ja ilmauksia, jotka eivät ole

mukana sanastossa mutta ovat silti oleellisia käsitejärjestelmän ymmärtämisen kannalta. Kaavioissa sellaiset käsitteet on kursivoitu.

Käsitesuhdetyyppit ja niiden merkitseminen

Käsitesuhteita on kolmea tyyppiä: hierarkkisia, koostumussuhteisia ja funktiosuhteisia.

Hierarkkinen suhde (kolmioon päättyvä viiva) vallitsee yläkäsitteen ja sitä suppeamman alakäsitteen välillä. Alakäsite sisältää kaikki yläkäsitteen piirteet sekä vähintään yhden lisäpiirteen. Alakäsite on toisin sanoen yläkäsitteen laji tai edustaja. Kolmion kärki osoittaa yläkäsitteeseen.

Koostumussuhde (vinoneliöön päättyvä viiva) on kokonaisuuden ja sen osien välinen suhde. Yläkäsitteen piirteet eivät sisälly alakäsitteeseen kuten hierarkkisessa käsitejärjestelmässä. Vinoneliö kiinnittyy yläkäsitteeseen.

Funktiosuhde eli **assosiatiivinen suhde** (tavallinen viiva ilman symbolia) on muu kuin hierarkkinen tai koostumussuhde, esim. syyn ja seurauksen, toiminnan ja välineen, tekijän ja tuloksen suhde, jne. Funktiosuhteen tyyppi käy yleensä ilmi määritelmästä.

Samassa kaaviossa voi esiintyä erityyppisiä käsitesuhteita.

Katkoviiva osoittaa, että ala-, osa- tai funktiosuhteessa oleva käsite ei ole välttämätön. Katkoviivalla kuvattu käsitesuhde täydentää määritelmiä ja tukee käsitteiden ymmärtämistä.

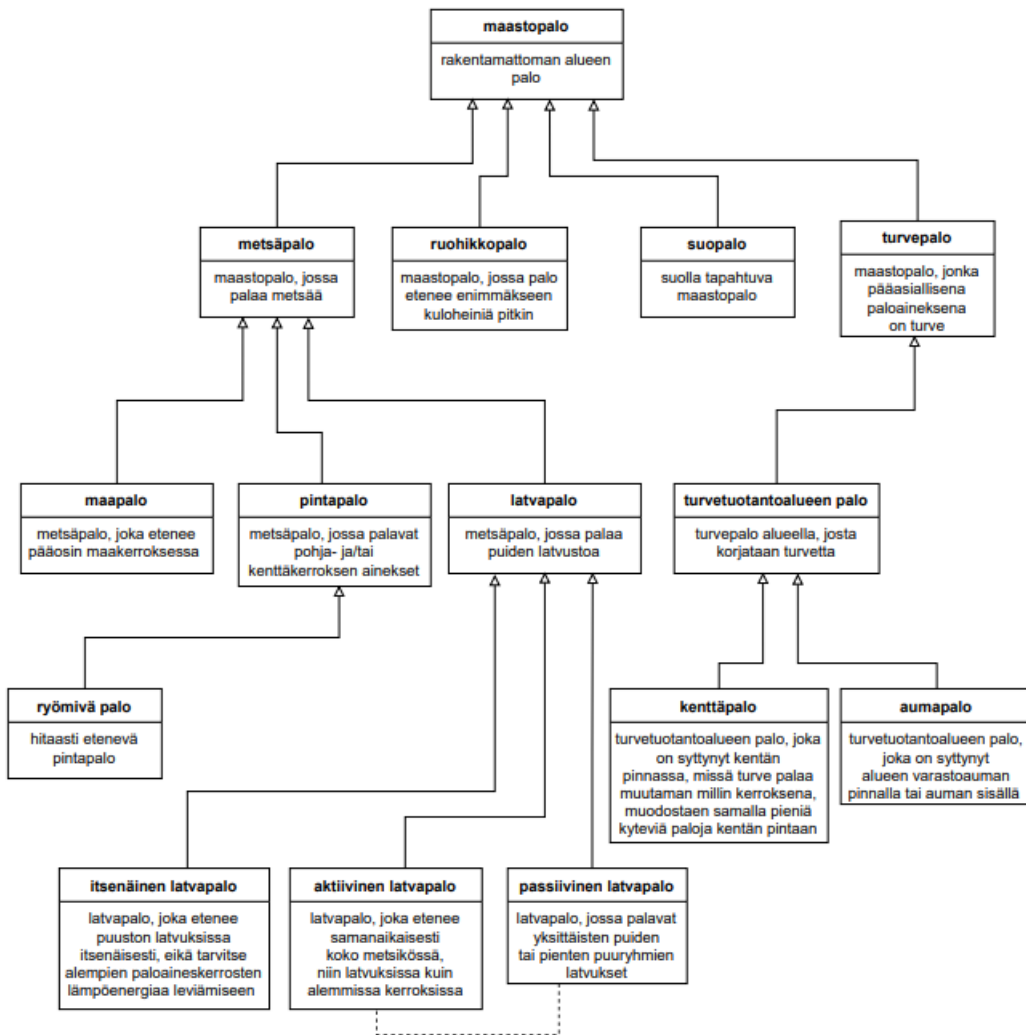
Laatikossa esiintyvät **kolme pistettä** viittaavat sellaisiin alakäsitteisiin, joita ei ole sisällytetty kaavioon, koska ne eivät ole kyseiselle kaaviolle relevantteja. Kolme pistettä vastaavat toisin sanoen lyhennettä *jne*.

Asteriski tarkoittaa, että kyseisen käsitteen suhteita kuvataan tarkemmin jäljempänä yhdessä tai useammassa kaaviossa.

1 Maastopalot

Käsittekaavio

19.1 Maastopalot



Käsittekaavio 1. Maastopalot.

Kaavion käsitteet

maastopalo

sv	terrängbrand
en	wildfire; wildland fire [part.]
ru	ландшафтный пожар

määritelmä

rakentamattoman alueen palo

huomautus

Maastopaloja ovat metsäpalo, ruohikkopalo, suopalo ja turvepalo.

definition

brand på obbyggt område

anmärkning

Terrängbränder är skogsbrand, gräsbrand, torvmarksbrand och torvbrand.

definition

a fire that occurs in an unbuilt area

note

Forest fire, grass fire, peatland fire, and peat fire are examples of wildland fires.

Wildland fire is a broader concept that includes wildfires and prescribed fires.

metsäpalo

fi kulo

sv skogsbrand

en forest fire

ru лесной пожар

määritelmä

maastopalo, jossa palaa metsää

definition

terrängbrand där skog brinner

definition

a wildfire in which forest burns

pintapalo

fi pintatuli; pintakulo

sv ytbrand; mossbrand

en surface fire

ru подстилично-гумусный низовой пожар

määritelmä

metsäpalo, jossa palavat pohja- ja/tai kenttäkerroksen ainekset

definition

skogsbrand där bränslet i botten- och/eller fältskiktet brinner

definition

a forest fire that burns fuels of the ground and/or herb layer

ryömivä palo

sv krypande brand

en creeping fire

ru низовой пожар; низовой лесной пожар

määritelmä

hitaasti etenevä pintapalo

definition

ytbrand som sprider sig långsamt

definition

a surface fire that advances slowly

maapalo

fi maakulo; maatuli

sv jordbrand; markbrand

en ground fire; underground fire; subsurface fire

ru напочвенный низовой пожар

määritelmä

metsäpalo, joka etenee pääosin maakerroksessa

huomautus

Maapalo on mahdollinen, mikäli maaperä sisältää orgaanisesta aineksesta (turve, kangashumus) koostuvan kerroksen. Maapalolle on luonteenomaista kytemällä tapahtuva palaminen eli kytöpalo.

definition

skogsbrand, som sprider sig huvudsakligen i jordlagret

anmärkning

En jordbrand är möjlig om jordmånen innehåller ett lager av organiskt material (torv, mår). Typiskt för jordbrand är pyrande eld.

definition

a forest fire that advances mainly in the soil layer

note

Ground fires may occur if the soil contains organic substances (peat, raw humus). Ground fires are characterized by smoldering combustion.

latvapalo

fi latvakulo

sv toppbrand

sv-inte kronbrand; toppeld

en crown fire

ru верховой пожар

määritelmä

metsäpalo, jossa palaa puiden latvustoa

huomautus

Latvapalon syntymiseen tarvitaan puuston kerroksellisuus, riittävän tiheä latvuserros, suuri palon voimakkuus ja/tai riittävän tuuliset olosuhteet.

definition

skogsbrand där trädens kronor brinner

anmärkning

Uppkomsten av en toppbrand förutsätter ett flerskiktat bestånd, ett tillräckligt tätt kronskikt, en hög brandintensitet och/eller tillräckliga vindförhållanden.

definition

a forest fire that burns in the treetops

note

The stratification of tree stands, a sufficiently dense canopy layer, a high fire intensity and/or sufficiently windy conditions are required for a crown fire to occur.

aktiivinen latvapalo

sv aktiv toppbrand

en active crown fire

ru активный верховой пожар

määritelmä

latvapalo, joka etenee samanaikaisesti koko metsikössä, niin latvuksissa kuin alemmissa kerroksissa

definition

toppbrand som sprider sig samtidigt i hela trädbeståndet, både i kronorna och de lägre skikten

definition

a crown fire that advances simultaneously throughout the forest both in the canopy layer and in the lower layers

itsenäinen latvapalo

sv självständig toppbrand

en independent crown fire; running crown fire

ru независимый верховой пожар

määritelmä

latvapalo, joka etenee puuston latvuksissa itsenäisesti, eikä tarvitse alempien paloaineskerrosten lämpöenergiaa leviämiseen

huomautus

Itsenäinen latvapalo voi edetä eri vauhtia kuin alempien paloainekerrosten palo.

definition

toppbrand som sprider sig självständigt i kronskiktet och som inte behöver värmeenergi från lägre bränsleskikt för att sprida sig

anmärkning

En självständig toppbrand kan sprida sig med annan hastighet än branden i lägre brandbränsleskikt.

definition

a crown fire that advances in the tree crowns independently, not requiring any thermal energy from the lower fuel layers to spread

note

An independent crown fire may advance at a different speed than a fire burning in the lower fuel layers.

passiivinen latvapalo

sv passiv toppbrand

en passive crown fire

ru пассивный верховой пожар

määritelmä

latvapalo, jossa palavat yksittäisten puiden tai pienten puuryhmien latvukset

huomautus

Harvan latvuksen tai vähäisen tuulen vuoksi passiivinen latvapalo ei leviä latvustossa mutta sillä on tietyissä oloissa edellytys kehittyä aktiiviseksi latvapaloksi.

definition

toppbrand där kronan på enskilda träd eller kronorna i små trädgrupper brinner

anmärkning

På grund av glesa kronor eller svag vind sprider sig inte en passiv toppbrand i kronskiktet, men den kan under vissa förutsättningar utvecklas till en aktiv toppbrand.

definition

a crown fire in which the tops of single trees or of small groups of trees burn

note

Due to sparse canopy and low wind, a passive crown fire does not spread in the tree crowns but under certain circumstances it has the potential to develop into an active crown fire.

ruohikkopalo

fi	heinikkopalo
sv	gräsbrand
en	grass fire
ru	травяной пожар

määritelmä

maastopalo, joka etenee enimmäkseen kuloheiniä pitkin

huomautus

Ruohikkopalo tapahtuu yleisimmin keväällä ennen kasvukauden alkua.

definition

terrängbrand som sprider sig huvudsakligen längs fjolårsgräs

anmärkning

Gräsbrand är speciellt vanlig på våren före växtperiodens början.

definition

a wildfire that advances mostly along the grass

note

In Finland, grass fires are most common in springtime, before the growing season starts.

turvepalo

sv	torvbrand
en	peat fire
ru	торфяной пожар

määritelmä

maastopalo, jonka pääasiallisena paloaineksena on turve

definition

terrängbrand där det huvudsakliga brandbränslet är torv

definition

a wildfire in which the main fuel is peat

suopalo

sv	brand på torvmark
en	peatland fire
ru	пожар на болоте; болотный пожар

määritelmä

suolla tapahtuva maastopalo

huomautus

Suopalo ei välttämättä kehity turvepaloksi.

definition

terrängbrand på torvmark

anmärkning

En brand på torvmark utvecklas nödvändigtvis inte till en torvbrand.

definition

a wildfire occurring in a peatland

note

A peatland fire does not necessarily develop into a peat fire.

turvetuotantoalueen palo

sv brand på torvproduktionsområde

en peat production site fire

ru пожар на территории добычи торфа [иск.]

määritelmä

turvepalo alueella, josta korjataan turvetta

definition

torvbrand på område där man bryter torv

definition

a peat fire occurring in an area where peat is harvested

kenttäpalo

sv täktbrand

en peat field fire

ru многоочаговый торфяной пожар

määritelmä

turvetuotantoalueen palo, joka on syttynyt kentän pinnassa, missä turve palaa muutaman millin kerroksena, muodostaen samalla pieniä kyteviä paloja kentän pintaan

huomautus

Kenttäpalossa savunmuodostus on runsasta ja lisäksi siihen sisältyy aina häikävaara. Kovan tuulenpuuskan turvepinnan kentässä nostattama, kuiva hienojakoinen turvepöly saattaa aiheuttaa myös pölyräjähdysten.

definiton

torvbrand som har antänts på ytan av en torvtäkt och där torven brinner i ett skikt på några millimeter och bildar små pyrande eldhärdar

anmärkning

I en täktbrand är rökbildningen riklig och därtill finns alltid en fara för kolmonoxid. Det torra och finkorniga torvdammet som vid en kraftig vindby virvlar upp från ytan kan också leda till en dammexplosion.

definition

a peat production site fire that ignites in the surface layer of the site where peat burns in a few millimeter layer and forms small smoldering spots on the surface

note

The formation of smoke is abundant and presents a risk of carbon monoxide exposure. Dry fine peat dust raised by a strong gust of wind may initiate a dust explosion.

aumapalo

sv	stackbrand
en	peat stockpile fire
ru	одноочаговый торфяной пожар

määritelmä

turvetuotantoalueen palo, joka on syttynyt alueen varastoauaman pinnalla tai auman sisällä

huomautus

Auman sisällä olevat palot syttyvät pääsääntöisesti syksyllä, joskus myös talvella mikrobiologisen toiminnan aiheuttaman itsekuumentumisen seurauksena ja itsesyttymisenä. Auman sisällä tapahtuva palaminen tapahtuu aina kytemällä, jolloin niiden havaitsemiseen voi kulua runsaasti aikaa.

definition

brand på torvproduktionsområde, som har börjat på stackens yta eller inne i stacken

anmärkning

Bränder inne i stacken börjar huvudsakligen på hösten, ibland också på vintern till följd av mikrobiologisk självupphettning och självantändning. Branden inne i stacken är alltid en pyrande brand och det kan ta lång tid innan den observeras.

definition

a peat production site fire that ignites within a peat stockpile or on its surface and causes a slow-spreading smoldering fire

note

Peat stockpile fires occur primarily in the autumn or sometimes in the winter due to self-heating produced by microbiological activity, and as a result of self-ignition. Presenting low-intensity smoldering processes, peat stockpile fires can be difficult to detect.

Kaavion käsitteet

paloaineskerros

sv bränsleskikt; skikt av brandbränsle

en fuel bed

ru слой горючих материалов; слой лесных горючих материалов; слой ЛГМ

määritelmä

palokuorman rakenteellinen osa, joka voi koostua eri paloaineksista

huomautus

Paloaineskerroksia ovat kaikki kasvillisuuskerrokset ja maakerros.

definition

strukturell del av brandbelastningen, som kan bestå av olika brandbränslen

anmärkning

Alla vegetationsskikt och jordskiktet är brandbränsleskikt.

definition

a structural element of fuel loading which can consist of different fuels

note

Fuel layers include all vegetation layers and a soil layer.

palokuorma I

sv brandbelastning

en fuel loading; fuel load

ru количество горючих материалов; общая масса горючих материалов

määritelmä

metsäpaloalueella olevien metsän paloainesten yhteismassa

definition

den sammanlagda massan av skogens brandbränslen i brandområdet

definition

the total weight of forest fuel in a forest fire area

paloaineskokonaisuus

sv bränslehelhet; brandbränslehelhet

en fuel complex

ru запас горючих материалов

määritelmä

tietyn alueen kaikkien metsän paloainesten yhdistelmä

definition

kombinationen av skogens alla brandbränslen i ett visst område

definition

the combination of all forest fuels in a certain area

välittäjäaine

sv stegbränsle

en ladder fuel

ru лесные горючие материалы, способствующие переходу низового пожара в верховой [иск.]; проводники горения, способствующие переходу низового пожара в верховой [иск.]

määritelmä

metsän paloaines, joka edesauttaa metsäpalon siirtymistä alemmista paloaineskerroksista latvuserrokseen

huomautus

Välittäjäaineet lisäävät latvapaloriskiä. Välittäjäaineita ovat mm. alikasvos, alhaalle ulottuva oksisto, lupot ja naavat.

definition

skogens brandbränsle som påskyndar spridningen av en skogsbrand från de lägre bränsleskikten till kronskiktet

anmärkning

Stegbränsle ökar risken för toppbrand. Underväxt, lågt liggande grenar och skägglavar är exempel på stegbränsle.

definition

forest fuel that facilitates fire to advance from the lower fuel layers to a canopy layer

note

Ladder fuels increase the risk of a crown fire. Ladder fuels include underbrush, boughs reaching down, Bryoria lichens, and Usnea lichens.

vaarallinen paloaines

sv farligt bränsle; farligt brandbränsle

en hazard fuel

ru опасные лесные горючие материалы [иск.]

määritelmä

nopeasti kuivuva ja herkästi syttyvä metsän paloaines, jota on metsässä niin runsaana ja kattavana kerroksena, että se voi levittää paloa tehokkaasti vaaka- tai pystysuunnassa

definition

skogens brandbränsle som torkar snabbt och antänds lätt och som finns i ett så rikligt och täckande skikt att det effektivt kan sprida en brand horisontalt eller vertikalt

definition

fast-drying and flammable forest fuel which forms a fuel bed so abundant and comprehensive that it can effectively spread the fire horizontally or vertically

metsän paloaines

fi	paloaines I
sv	skogbränsle; skogens brandbränsle
en	forest fuel
ru	лесные горючие материалы; ЛГМ

määritelmä

maanpinnan yläpuolella, maanpinnalla ja sen alla oleva orgaaninen aines, joka voi syttyä

huomautus

Metsän paloainekseen kuuluvat mm. puusto, aluskasvillisuus, hakkuutähteet, karike, maapuut sekä maan paloainekset

definition

antändligt organiskt material ovan markytan, på markytan och under markytan

anmärkning

Till skogens brandbränsle räknas bl.a. trädbestånd, undervegetation, hyggesrester, förna, lågor och markens brandbränsle

definition

organic substances that are found above, on, and below soil surface and that may ignite

note

Forest fuel includes, for example, trees, ground vegetation, logging slash, organic debris, dead trees, and ground fuel.

maan paloainekset

fi	paloaines II
sv	markens brandbränsle
en	ground fuel
ru	напочвенные горючие материалы

määritelmä

maakerroksen paloainekset

huomautus

Maan paloaineksia ovat esim. turve ja kangashumus.

definition

markskiktets brandbränsle

anmärkning

Exempel på markens brandbränslen är torv och mår.

definition

fuels of the soil layer

note

Ground fuel consists, for example, of peat and raw humus.

latvusainekset

fi latvuksen paloainekset

sv kronskiktets brandbränsle

en canopy fuels

ru кроновые горючие материалы; кроновое горючее

määritelmä

metsän paloaineksen osana olevat eri latvuserrosten yhdessä muodostamat paloainekset

huomautus

Eri latvuserrokset ja niiden paloainesmäärät ovat keskeisessä roolissa latvapalon syntymiselle ja leviämiselle.

definition

brandbränslen som de olika kronskikten sammanlagt bildar, en del av skogens brandbränsle

anmärkning

De olika kronskikten och mängden brandbränslen i dem har stor betydelse för uppkomsten och spridningen av en toppbrand.

definition

fuels formed together by different canopy layers as a part of the forest fuel

note

Canopy layers and the amount of their fuels play a key role in the ignition and spreading of crown fires.

syttyvyys

fi-ei syttymisherakkyys

sv antändlighet

en flammability

en-not inflammability

ru загораемость

määritelmä

metsän paloaineksen herakkyys syttyä tietyissä olosuhteissa

definition

känsligheten hos skogens brandbränsle att antändas under vissa förhållanden

definition

the sensitivity of forest fuel to ignite under certain circumstances

paloainestyyppi

sv bränsletyp; typ av brandbränsle

en fuel type

ru тип горючих материалов; вид горючих материалов

määritelmä

paloaineksia luokitteleva tunnus, joka huomioi paloaineksen koostumusta, määrää ja rakennetta

definition

kännetecken som klassificerar brandbränslen med beaktande av deras sammansättning, mängd och struktur

definition

an index classifying fuels in terms of their composition, volume, and structure

palokasvustotyyppi

sv typ av levande bränsle

en live fuel type

ru тип живых горючих материалов; вид живых горючих материалов

määritelmä

eläviä paloaineksia luokitteleva tunnus, joka huomioi elävän paloaineksen koostumusta, määrää ja rakennetta

huomautus

Palokasvustotyypin ominaispiirteet määritellään pääasiassa puuston ja aluskasvillisuuden perusteella.

definition

kännetecken som klassificerar levande brandbränslen med beaktande av deras sammansättning, mängd och struktur

anmärkning

Särdragen i en levande bränsletyp definieras huvudsakligen utifrån trädbeståndet och undervegetationen.

definition

an index classifying live fuels in terms of their composition, volume, and structure

note

The characteristics of the live fuel type are defined mainly on the basis of the tree stand and ground vegetation.

paloaineksen kosteuspitoisuus

sv skogsbränslets fukthalt

en fuel moisture content

ru влагосодержание лесных горючих материалов

määritelmä

paloaineksen veden määrä suhteessa paloaineksen kokonaismassaan

huomautus

Paloaineksen kosteuspitoisuus vaihtelee olosuhteiden mukaan ja se vaikuttaa keskeisesti palon syttymiseen, sen voimakkuuteen ja vaikuttavuuteen.

definition

vattenmängden i skogsbränslet i förhållande till den totala massan

anmärkning

Skogsbränslets fukthalt varierar enligt förhållandena och inverkar väsentligt på brandens uppkomst, styrka och effektfullhet.

definition

water content of a fuel in relation to the total mass of the fuel

note

Fuel moisture content varies according to weather conditions and affects to a great extent fire ignition, intensity, and impact.

kuollut paloaines

sv dött bränsle; dött brandbränsle

en dead fuel

ru отмершие лесные горючие материалы; отмершие ЛГМ; мёртвые лесные горючие материалы; мёртвые ЛГМ

määritelmä

metsän paloaines, jossa ei ole eläviä kasvien osia

definition

skogens brandbränsle där det inte ingår levande växtdelar

definition

a forest fuel with no living plant parts

kuloheinä

sv fjolårsgräs

en cured grass

ru «тонкое горючее»

määritelmä

edellisten kasvukausien kuivuneiden heinien ja heinämäisten kasvien muodostama kuollut paloaines

huomautus

Kuloheinä kuivuu nopeasti ja syttyy herkästi.

definition

dött brandbränsle som bildas av torkat gräs och torkade gräsartade växter från tidigare växtperioder

anmärkning

Fjölårsgräset torkar snabbt och antänds lätt.

definition

a dead fuel consisting of dried out grass or grass-like plants of previous growing seasons

note

Cured grass dries out quickly and ignites easily.

elävä paloaines

sv levande bränsle; levande brandbränsle

en live fuel; living fuel

ru живые лесные горючие материалы; живые ЛГМ

määritelmä

metsän paloaines, joka koostuu elävistä kasveista ja niiden osista

huomautus

Elävät paloainekset yleensä omaavat suhteellisen korkean kosteuspitoisuuden. Ne eivät helposti syty palamaan ennen kuin ne ovat kuivuneet esim. lähestyvän tulirintaman kuumuuden vaikutuksesta. Jotkut elävät paloainekset, varsinkin sammalet ja jäkälät, käyttäytyvät kuolleiden paloainesten tapaan.

definition

skogens brandbränsle som består av levande växter och växtdelar

anmärkning

Levande brandbränslen har vanligen en relativt hög fukthalt. De antänds inte lätt förrän de har torkat, t.ex. efter påverkan av hettan från en brandfront som närmar sig. En del levande brandbränslen, speciellt mossor och lavar, beter sig som dött bränsle.

definition

a forest fuel consisting of living plants and their parts

note

Live fuels generally have a relatively high moisture content. They do not ignite easily until they have dried out, for example, influenced by the heat of

the approaching fire front. Certain live fuels, especially mosses and lichens, behave in a manner similar to dead fuels.

hieno paloaines

fi	hienojakoinen paloaines; kevyt paloaines
sv	finbränsle; finfördelat skogsbränsle
en	fine fuel
ru	мелкие лесные горючие материалы; мелкие горючие материалы; мелкие ЛГМ

määritelmä

nopeasti kuivuva ja syttymisherkkä metsän paloaines

huomautus

Hieno paloaines on yleensä läpimitaltaan alle 6 mm. Hienoja paloaineiksia ovat mm. pienet oksat, neulaset, jäkälät, sammalet, kuivuneet varvut ja heinät sekä maahan pudonneet lehdet ja kävyt.

definition

skogens brandbränsle som torkar och antänds snabbt

anmärkning

Finfördelat brandbränsle har vanligen en diameter på mindre än 6 mm. Små kvistar, barr, lavar, mossor, torkat ris och gräs samt löv och kottar som fallit till marken är exempel på finfördelat brandbränsle.

definition

a fast-drying and flammable forest fuel

note

Fine fuels are usually less than 6 mm in diameter, including, for example, small branches, needles, lichens, moss, dried subshrubs and grass as well as fallen leaves and cones.

salamapaloaines

sv	mycket lätt antändligt finbränsle [<i>konst.</i>]
en	flash fuel
ru	легковоспламеняющиеся мелкие горючие материалы [<i>иск.</i>]

määritelmä

erittäin syttymisherkkä hieno paloaines

huomautus

Suomen kielessä vakiintumaton termi mutta käytössä englannin kielessä.

definition

mycket lätt antändligt finfördelat brandbränsle

anmärkning

definition

an extremely flammable fine fuel

karkea paloaines

fi karkeajakoinen paloaines; raskas paloaines

sv grovt brandbränsle

en heavy fuel; coarse fuel

ru крупные лесные горючие материалы; крупные горючие материалы;
крупные ЛГМ

määritelmä

suuriläpimittainen, hitaasti kuivuva metsän paloaines

huomautus

Karkea paloaines on läpimitaltaan yli 6 mm. Karkeita paloaineksia ovat mm. kelot, pökkelöt, maapuut, kannot, isot oksat.

definition

skogens brandbränsle som torkar långsamt och som har stor diameter

anmärkning

Grovt brandbränsle har en diameter på över 6 mm. Torrakor, högstubbar, lågor, stubbar och grova kvistar är exempel på grova brandbränslen.

definition

a large-diameter forest fuel that dries out slowly

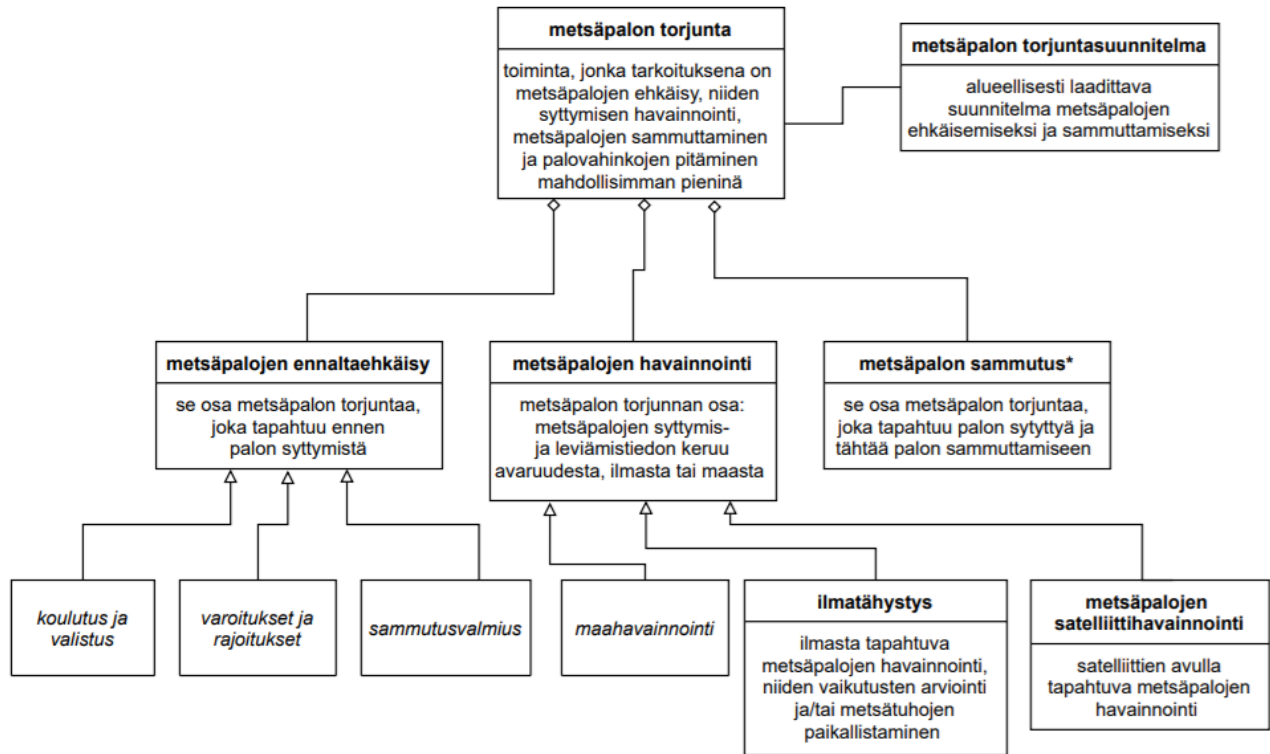
note

Heavy fuels are more than 6 mm in diameter. Heavy fuels include, for example, standing and fallen dead trees, stumps, and big boughs.

3 Metsäpalon torjunta

Käsittekaavio

19.3 Metsäpalon torjunta



Käsittekaavio 3. Metsäpalon torjunta.

Kaavion käsitteet

metsäpalontorjunta

fi metsäpalojen torjunta; palontorjunta; kulontorjunta

sv bekämpning av skogsbrand; brandbekämpning

en forest fire protection; forest fire management [part.]

ru охрана лесов от пожаров

määritelmä

toiminta, jonka tarkoituksena on metsäpalojen ehkäisy, niiden syttymisen havainnointi, metsäpalojen sammuttaminen ja palovahinkojen pitäminen mahdollisimman pieninä

huomautus

Metsäpalontorjunnan synonyymina voidaan joissakin konteksteissa käyttää metsäpalojen hallinta -termiä. Sen käyttö on kuitenkin satunnaista.

definition

verksamhet med målet att förebygga skogsbränder, observera deras uppkomst, släcka skogsbränder och minimera brandskadorna

definition

activities aimed at preventing, monitoring, and suppression of forest fires to keep damages as small as possible

note

Forest fire management includes the notion that some amount of fire is needed and beneficial for ecosystem whereas forest fire protection is focused on eliminating fire altogether, if possible.

metsäpalon torjuntasuunnitelma

sv bekämpningsplan mot skogsbrand

en forest fire protection plan; forest fire management plan [*part.*]

ru план охраны лесов от пожаров

määritelmä

alueellisesti laadittava suunnitelma metsäpalojen ehkäisemiseksi ja sammuttamiseksi

definition

plan som uppgörs regionalt för att förebygga och släcka skogsbränder

definition

a regional plan for preventing and suppressing forest fires

note

Forest fire management includes the notion that some amount of fire is needed and beneficial for ecosystem whereas forest fire protection is focused on eliminating fire altogether, if possible.

metsäpalojen ennaltaehkäisy

fi metsäpalojen ehkäisy; palonehkäisy

sv förebyggande av skogsbränder

en forest fire prevention

ru профилактика лесных пожаров; противопожарная профилактика

määritelmä

se osa metsäpalontorjuntaa, joka tapahtuu ennen palon syttymistä

huomautus

Metsäpalojen ennaltaehkäisyyn kuuluvat mm. koulutus, valistus, sammutusvalmius, varoitukset ja rajoitukset.

definition

den del av bekämpningen av skogsbränder som görs före brandens uppkomst

anmärkning

Bland annat utbildning, upplysning, släckningsberedskap, varningar och begränsningar hör till förebyggandet av skogsbränder.

definition

the part of forest fire protection which is carried out before the fire starts

note

Forest fire prevention includes, for example, educational and awareness activities, as well as issuing of fire warnings and restrictions.

metsäpalojen havainnointi

- fi metsäpalovalvonta; metsäpalojen valvonta; metsäpalojen tähystys; palotähystys
- sv bevakning av skogsbränder; observation av skogsbränder
- en forest fire monitoring; forest fire detection
- ru обнаружение лесных пожаров

määritelmä

metsäpalontorjunnan osa: metsäpalojen syttymis- ja leviämistiedon keruu avaruudesta, ilmasta tai maasta

huomautus

Aikaisemmin metsäpalojen havainnointiin käytettiin valvontatorneja.

definition

del av bekämpningen av skogsbränder: insamling av information från rymden, luften eller markytan om uppkomsten och spridningen av skogsbränder

anmärkning

Tidigare användes brandbevakningstorn för observationen av skogsbränder.

definition

the part of forest fire protection in which information on the occurrence and spread of fires is collected from space, air and ground

note

In earlier years, lookout towers were used for forest fire monitoring.

metsäpalojen satelliittihavainnointi

- fi satelliittihavainnointi; satelliittivalvonta
- sv satellitövervakning
- en satellite monitoring of forest fires; satellite detection of forest fires; satellite monitoring; satellite detection
- ru спутниковый мониторинг лесных пожаров

määritelmä

satelliittien avulla tapahtuva metsäpalojen havainnointi

definition

observation av skogsbränder med hjälp av satelliter

definition

forest fire monitoring using satellites

metsäpalon sammutus

fi metsäpalojen sammutus; metsäpalon sammuttaminen; palonsammutus; sammuttaminen; sammutustyö
sv släckning av skogsbrand
en forest fire suppression; forest fire extinction; forest fire control
ru тушение лесных пожаров; пожаротушение

määritelmä

se osa metsäpalon torjuntaa, joka tapahtuu palon syttyä ja tähtää palon sammuttamiseen

definition

den del av bekämpningen av skogsbrand, som görs efter att branden uppkommit och som siktar på att släcka branden

definition

the part of forest fire protection which takes place after the fire occurrence and aims at fire extinction

ilmatähystys

fi lentohavainnointi; lentotähystys
sv flygspaning
en aerial monitoring; aerial detection
ru авиационное патрулирование лесов

määritelmä

ilmasta tapahtuva metsäpalojen havainnointi, niiden vaikutusten arviointi ja/tai metsätuhojen paikallistaminen

definition

observation av skogsbränder från luften, uppskattning av deras inverkan och/eller lokalisering av skogsskador

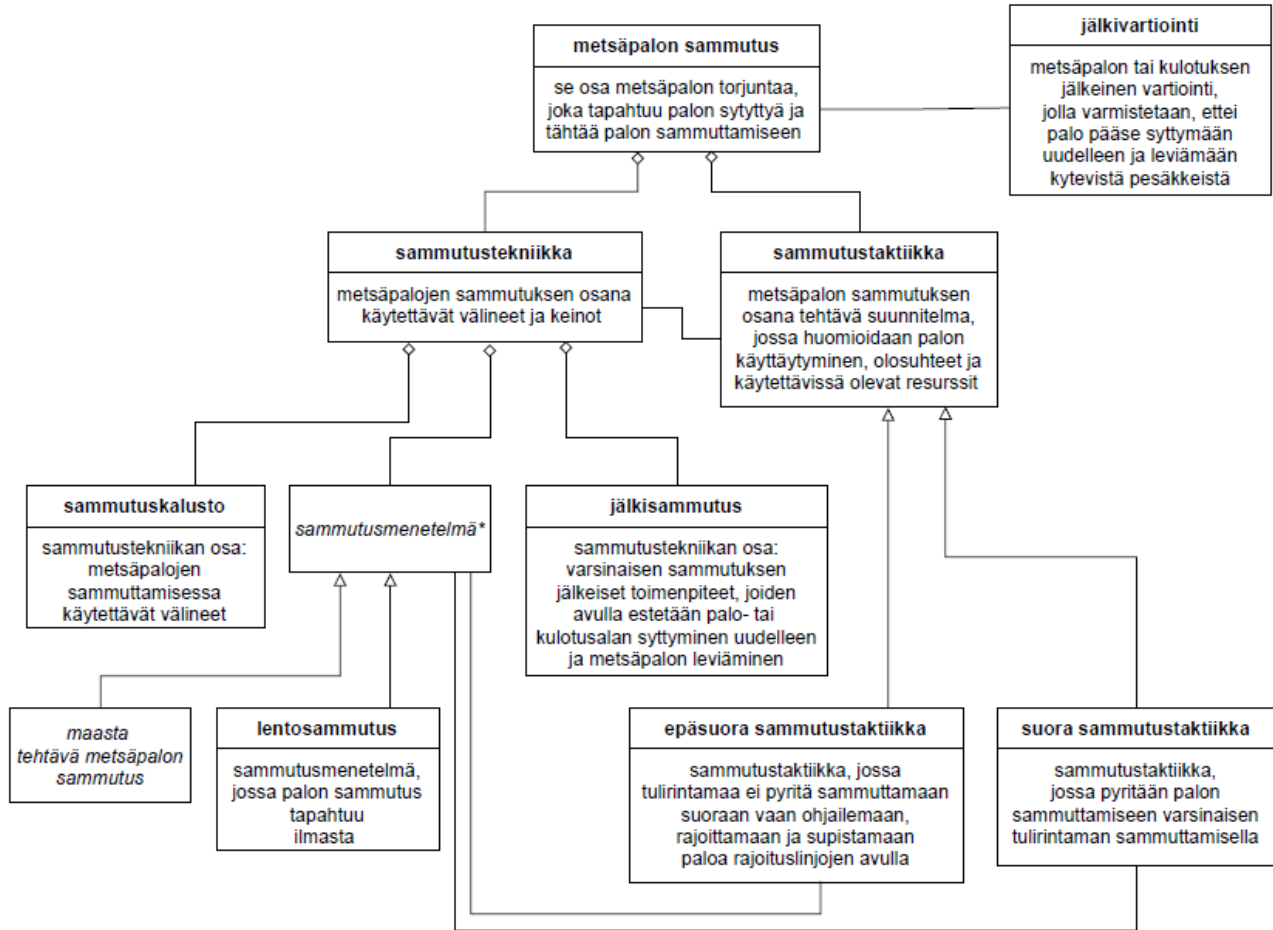
definition

airborne forest fire monitoring which includes the assessment of fire impacts and/or detection of forest damages

4 Metsäpalon sammutus

Käsitekaavio

19.4 Metsäpalon sammutus



Käsitekaavio 4. Metsäpalon sammutus.

Kaavion käsitteet

jälkivartiointi

- sv efterbevakning
- en post-fire surveillance; post-fire control
- en-not post watching; clearing and security
- ru окарауливание пожарища; окарауливание

määritelmä

metsäpalon tai kulotuksen jälkeinen vartiointi, jolla varmistetaan, ettei palo pääse syttymään uudelleen ja leviämään kytevista pesäkkeistä

definition

bevakningen efter en skogsbrand eller bränning där man försäkras sig om att branden inte kan antändas på nytt och sprida sig från pyrande eldhärdar

definition

surveillance activities conducted after a forest fire or a prescribed fire to ensure that the fire does not re-ignite or spread from smoldering spots

sammutustaktiikka

sv släckningstaktik

en fire suppression tactics; suppression tactics

ru тактика тушения пожаров; тактика тушения

määritelmä

metsäpalon sammutuksen osana tehtävä suunnitelma, jossa huomioidaan palon käyttäytyminen, olosuhteet ja käytettävissä olevat resurssit

definition

plan som ingår i släckningen av en skogsbrand, där man tar i beaktande förhållandena, brandens beteende och de resurser som står till förfogande

definition

a plan that is made as part of fire suppression activities and that takes into account fire behavior, environmental conditions, and available resources

sammutustekniikka

sv släckningsteknik

en fire suppression technique; suppression technique

ru пожарная техника и методы тушения пожаров

määritelmä

metsäpalojen sammutuksen osana käytettävät välineet ja keinot

definition

redskap och metoder som används som en del av släckningsarbetet

definition

equipment and methods used as part of forest fire suppression

sammutuskalusto

sv släckningsutrustning

en fire suppression equipment; fire-fighting equipment

ru пожарная техника

määritelmä

sammutustekniikan osa: metsäpalojen sammuttamisessa käytettävät välineet

huomautus

Sammutuskalustoon kuuluvat pumpput, letkut yms.

definition

en del av släckningstekniken: redskap som används i släckningen av skogsbränder

anmärkning

Bland annat pumpar och slangar hör till släckningsutrustningen.

definition

part of suppression technique: equipment and tools used in fire suppression

note

Fire suppression equipment includes pumps, hoses, etc.

jälkisammutus

sv eftersläckning

en mop-up; mopping-up operations

ru дотушивание оставшихся очагов горения; дотушивание

määritelmä

sammutustekniikan osa: varsinaisen sammutuksen jälkeiset toimenpiteet, joiden avulla estetään palo- tai kulotusalan syttyminen uudelleen ja metsäpalon leviäminen

huomautus

Jälkisammutukseen kuuluu esim. kantojen ja muurahaispesien sammutus.

definition

del av släckningstekniken: åtgärder efter själva släckningen, som förhindrar att brand- eller bränningsområdet antänds på nytt och att skogsbranden sprider sig

anmärkning

Till exempel släckningen av stubbar och myrstackar hör till eftersläckningen.

definition

part of fire suppression technique: activities taking place after the actual suppression to prevent re-ignition or spreading of fire in a forest fire area or a prescribed fire area

note

Mop-up includes, for example, fire suppression in stumps and ant nests.

epäsuora sammutustaktiikka

fi epäsuora taktiikka; epäsuora hyökkäys; epäsuora sammuttaminen; epäsuora sammutushyökkäys

sv indirekt släckningstaktik
en indirect tactics; indirect attack
ru косвенная атака

määritelmä

sammutustaktiikka, jossa tulirintamaa ei pyritä sammuttamaan suoraan vaan ohjailemaan, rajoittamaan ja supistamaan paloa rajoituslinjojen avulla

huomautus

Epäsuoraa sammutustaktiikkaa käytetään silloin kuin suora sammutustaktiikka ei ole tehokasta, mahdollista tai turvallista, esimerkiksi latvapaloissa. Suoraa ja epäsuoraa sammutustaktiikkaa käytetään usein myös rinnakkain.

definition

släckningstaktik, där man inte försöker släcka branden direkt utan styra, begränsa och reducera branden med hjälp av begränsningslinjer

anmärkning

Indirekt släckningstaktik används när direkt släckningstaktik inte är effektiv, möjlig eller säker, till exempel vid toppbrand. Ofta används direkt och indirekt släckningstaktik parallellt.

definition

fire suppression tactics in which the fire front is not intended to be suppressed directly but the fire is controlled, limited, and restricted by building fire lines

note

Indirect tactics are generally used where direct tactics are not effective, possible, or safe which is usually the case, for example, with crown fires. Direct and indirect tactics are often used in parallel.

suora sammutustaktiikka

fi suora taktiikka; suora hyökkäys; suora sammutushyökkäys; suora sammuttaminen
sv direkt släckningstaktik
en direct tactics; direct attack
ru прямая атака

määritelmä

sammutustaktiikka, jossa pyritään palon sammuttamiseen varsinaisen tulirintaman sammuttamisella

huomautus

Suora sammutustaktiikka sopii parhaiten matalaintensiteettisten palojen sammutukseen.

definition

släckningstaktik där man strävar efter att släcka branden genom att släcka den huvudsakliga eldfronten

anmärkning

Direkt släckningstaktik passar bäst vid släckning av lågintensiva bränder.

definition

fire suppression tactics in which the actual fire front is being suppressed

note

Direct tactics are best applicable for the suppression of low-intensity fires.

lentosammutus

sv flygsläckning

en aerial fire suppression; aerial fire extinguishing

ru авиационное тушение пожаров

määritelmä

sammutusmenetelmä, jossa palon sammutus tapahtuu ilmasta

huomautus

Veden lisäksi voidaan käyttää myös kemikaaleja.

definition

släckningsmetod där branden släcks från luften

anmärkning

Utöver vatten kan även kemikalier användas.

definition

a fire suppression method in which the fire is extinguished from the air

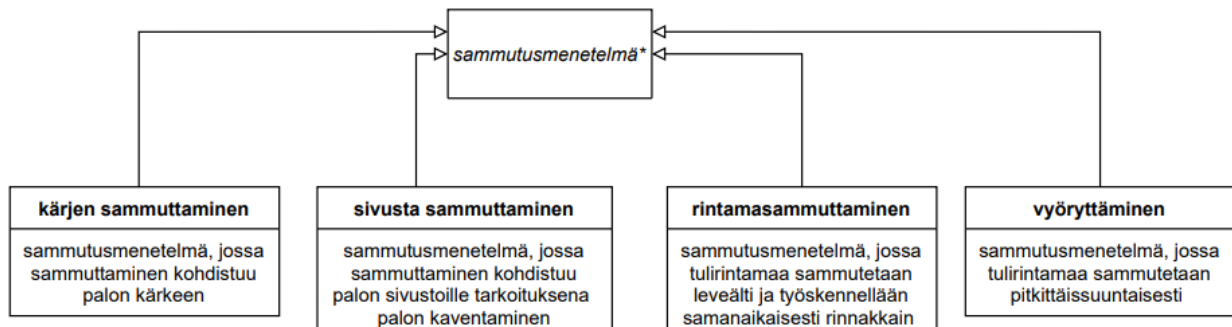
note

In addition to water, chemicals can also be used in aerial fire suppression.

5 Sammutusmenetelmät kohteen ja tavan mukaan

Käsittekaavio

19.5 Sammutusmenetelmät kohteen ja tavan mukaan



Käsittekaavio 5. Sammutusmenetelmät kohteen ja tavan mukaan.

Kaavion käsitteet

kärjen **sa**mmuttaminen

- fi kärkihyökkäys
- sv attack mot huvudet
- en head attack
- ru головная атака

määritelmä

sammutusmenetelmä, jossa palon sammuttaminen kohdistuu palon kärkeen

definition

släckningsmetod där släckningsarbetet riktar sig mot brandens huvud

definition

a fire suppression method aiming at the head of the fire

sivusta **sa**mmuttaminen

- fi sivustahyökkäys; kaventaminen
- sv flankattack; flankbekämpning
- en flank attack
- ru атака с флангов пожара; охват с флангов

määritelmä

sammutusmenetelmä, jossa sammuttaminen kohdistuu palon sivustoille tarkoituksena palon kaventaminen

huomautus

Tulirintaman yleisen supistamisen ohella sivusta sammuttamisella voidaan pyrkiä tulen etenemisen ohjailuun, jolloin tuli voidaan ohjata mahdollisten riskipaikkojen ohi tai maastokohtaan, jossa sammuttaminen helpottuu.

definition

släckningsmetod där släckningen riktar sig mot brandens flanker för att göra branden smalare

anmärkning

Utöver en allmän reducering av brandfronten kan man med en flankattack sträva efter att kontrollera eldens spridning så att man kan styra elden förbi eventuella riskställen eller till en plats i terrängen där släckningen underlättas.

definition

a fire suppression method aimed at attacking fire flanks

note

In addition to general narrowing of the fire front, flank attack can be used to control the advancing of the fire, so that the fire can be directed to avoid risky areas and go towards a location where suppression can be done more easily.

rintamasammuttaminen 

fi rintamahyökkäys

sv frontattack

en frontal attack

ru атака с фронта пожара; фронтальная атака

määritelmä

sammutusmenetelmä, jossa tulirintamaa sammutetaan leveästi ja työskennellään samanaikaisesti rinnakkain

definition

släckningsmetod där man släcker brantfronten på bred linje och arbetar samtidigt sida vid sida

definition

a fire suppression method where a wide line of fire-fighters works on the edge of fire simultaneously side by side

vyöryttäminen 

sv släckning längs eldfrenten [*konst.*]

en fire suppression along the fire front *[art.]*

ru тушение вдоль фронта пожара *[иск.]*

määritelmä

sammutusmenetelmä, jossa tulirintamaa sammutetaan rintamaa pitkin edeten

definition

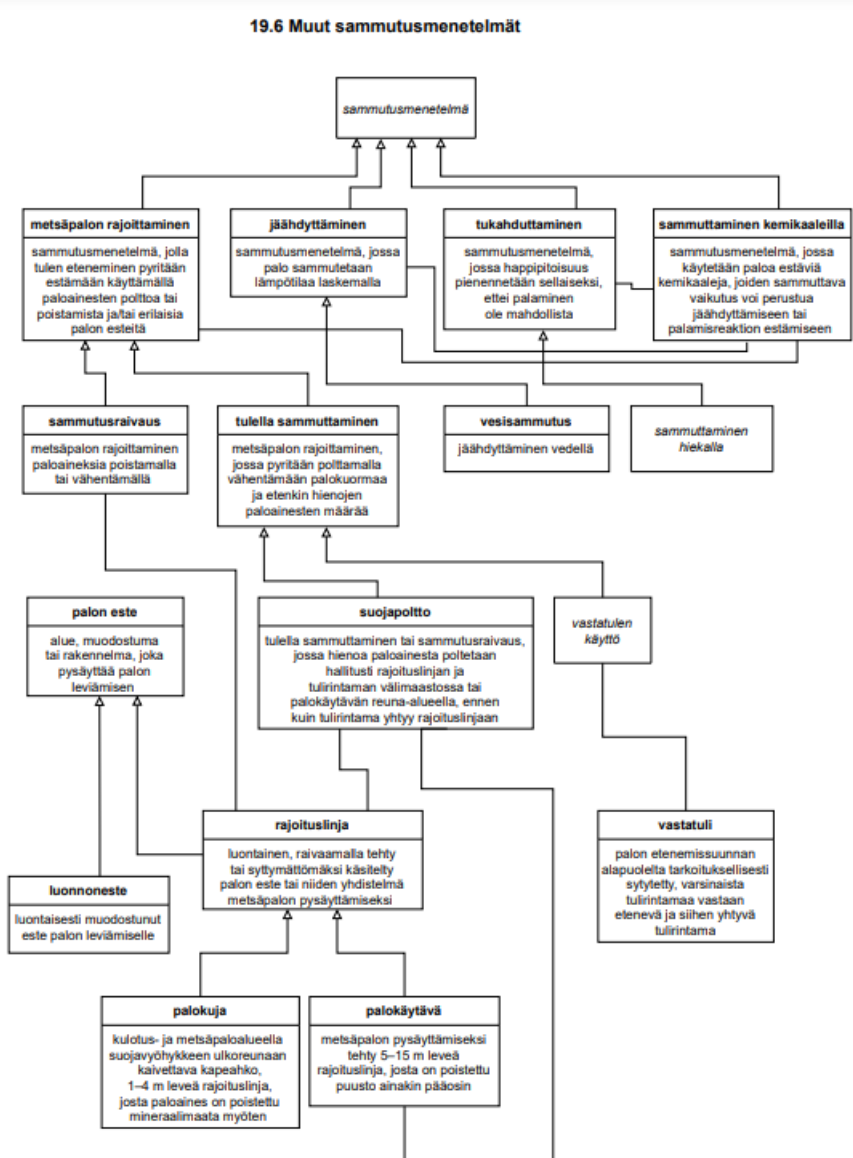
släckningsmetod där man släcker eldfronten i längdriktningen, längs fronten

definition

a fire suppression method where the fire front is extinguished alongside the front

6 Muut sammutusmenetelmät

Käsitekaavio



Käsitekaavio 6. Muut sammutusmenetelmät.

Kaavion käsitteet

metsäpalon rajoittaminen

- fi rajoittaminen
- sv begränsning av skogsbrand
- en fire limitation; fire localizing
- ru локализация пожара

määritelmä

sammutusmenetelmä, jolla tulen eteneminen pyritään estämään käyttämällä paloainesten polttoa tai poistamista ja/tai erilaisia palon esteitä

definition

släckningsmetod där man strävar efter att hindra eldens spridning genom att bränna eller avlägsna brandbränslen och/eller använda olika typer av brandhinder

definition

a fire suppression method where the advancing of the fire is prevented by burning or removing fuels and/or creating fire barriers

tukahduttaminen

sv kvävning

en smothering

ru изоляция очага горения от окислителя; изоляция

määritelmä

sammutusmenetelmä, jossa happipitoisuus pienennetään sellaiseksi, ettei palaminen ole mahdollista

huomautus

Metsäpalon sammutuksessa käytetään tukahduttamista esimerkiksi eristämällä paloaines ilmasta palamattomalla aineella, kuten hiekalla.

definition

släckningsmetod där man reducerar syrehalten så, att förbränning är omöjlig

anmärkning

Vid släckningen av skogsbrand använder man kvävning till exempel genom att isolera brandbränslet från luften med ett brandsäkert material såsom sand.

definition

a fire suppression method that reduces the oxygen content so that combustion is not possible

note

In smothering, fuels, for example, can be isolated from the air with a non-combustible material, such as sand.

sammuttaminen kemikaaleilla

sv släckning med kemikalier

en chemical suppression

ru тушение пожара химическими средствами

määritelmä

sammutusmenetelmä, jossa käytetään paloa estäviä kemikaaleja, joiden sammuttava vaikutus voi perustua jäädyttämiseen tai palamisreaktion estämiseen

definition

släckningsmetod där man använder kemikalier som hindrar branden och vilkas släckningseffekt kan grunda sig på avkylning eller på att förhindra förbränningsreaktionen

definition

a fire suppression method that utilizes fire retardants the effect of which can be based on cooling or the prevention of combustion

jäädyttäminen

sv avkylning

en cooling

ru охлаждение; понижение температуры в зоне реакции

määritelmä

sammutusmenetelmä, jossa palo sammutetaan lämpötilaa laskemalla

huomautus

Yleisin jäädyttämismenetelmä on vesisammutus.

definition

släckningsmetod där man släcker branden genom att sänka temperaturen

anmärkning

Den vanligaste avkylningsmetoden är släckning med vatten.

definition

a fire suppression method by decreasing temperature

note

Water extinguishing is the most common mode of cooling.

vesisammutus

sv släckning med vatten

en water extinguishing

ru тушение пожара водой

määritelmä

jäädyttäminen vedellä

definition

avkylning med vatten

definition

cooling with water

tulella sammuttaminen

sv släckning med eld

en firing out; fighting fire with fire; burning method

ru использование контролируемого огня при тушении пожаров

määritelmä

metsäpalon rajoittaminen, jossa pyritään polttamalla vähentämään palokuormaa ja etenkin hienojen paloainesten määrää

huomautus

Tärkeimmät tulella sammuttamisen menetelmät ovat vastatulen käyttö ja suojaoltto.

definition

begränsande av skogsbrand där man strävar efter att reducera brandbelastningen och i synnerhet mängden finbränslen

anmärkning

De viktigaste metoderna i släckning med eld är skyddsbränning och användning av moteld.

definition

a fire limitation technique the aim of which is to reduce fuel load and especially the amount of fine fuels

note

The main firing out techniques are backfiring and burning out.

sammutusraivaus

fi **sammutusraivaaminen; raivaaminen**

sv släckningsröjning

en starvation; fuel removal

ru удаление лесных горючих материалов; удаление ЛГМ

määritelmä

metsäpalon rajoittaminen paloaineksia poistamalla tai vähentämällä

huomautus

Metsäpalon torjunnassa sammutusraivaamista käytetään esimerkiksi palokäytävien ja palokujien teossa.

definition

begränsande av skogsbrand genom att avlägsna eller minska på brandbränslen

anmärkning

Vid släckningen av skogsbrand används släckningsröjning till exempel när man gör brandkorridorer och brandgator.

definition

fire limitation by removing or reducing fuels

note

Starvation is used, for example, in connection with the making of fire lines and fire alleys.

vastatuli

fi	takatuli
sv	moteld
en	backfire
ru	встречный пал; встречный огонь

määritelmä

palon etenemissuunnan alapuolelta tarkoituksellisesti sytytetty, varsinaista tulirintamaa vastaan etenevä ja siihen yhtyvä tulirintama

huomautus

Vastatulta käytetään lähinnä suurpaloissa ja latvapalon pysäyttämässä sekä kulotuksessa. Suomessa sen käyttö metsäpalon sammutuksessa on harvinaista.

definition

eldfront som avsiktligen anlagts framför den annalkande brandfronten och som sprider sig mot den huvudsakliga brandfronten och förenar sig med den

anmärkning

Moteld används främst i storbränder, när man stoppar toppbrand och vid bränning. I Finland används moteld sällan vid släckning av skogsbrand.

definition

a fire front intentionally lit below the direction of the fire, advancing against the actual fire front and merging with it

note

Backfire is mainly used in fighting major wildfires and crown fires, as well as in prescribed burning. In Finland, using backfire in forest fire suppression is rare.

suojapoltto

sv	skyddsbränning
en	burning out; burn out
ru	ОТЖИГ

määritelmä

tulella sammuttaminen tai sammutusraivaus, jossa hienoa paloainesta poltetaan hallitusti rajoituslinjan ja tulirintaman välimaastossa tai palokäytävän reuna-alueella, ennen kuin tulirintama yhtyy rajoituslinjaan

huomautus

Suojapolttoja voidaan käyttää sammutusraivaamisen sijasta ja ohella lähestyvän tulirintaman ja rajoituslinjan välimaastossa, palokäytävällä,

palokujaa tehostaen tai leventäen sekä jälkisammutuksessa palamattomissa tai heikosti palaneissa kohdissa. Suojapoltto on vastatulta kevyempi toimenpide, joka kohdistuu lähinnä pohja- ja kenttäkerroksen paloaineksiin eikä sen tarkoituksena ole välttämättä yhdistyä torjuttavan palon tulirintamaan. Suojapolttoa käytetään yleisesti kulotuksissa.

definition

släckning med eld eller släckningsröjning där man kontrollerat bränner finfördelat brandbränsle på området mellan begränsningslinjen och brandfronten eller vid kanten av brandkorridoren innan brandfronten förenar sig med begränsningslinjen

anmärkning

Skyddsbränning kan användas i stället för och parallellt med släckningsröjning i området mellan den framryckande eldfrenten och begränsningslinjerna, på brandkorridoren, för att effektivisera eller bredda brandgatan och i eftersläckningen på ställen som har brunnit endast delvis eller inte alls. Skyddsbränning är en lättare åtgärd än moteld och den riktar sig främst mot brandbränslena i botten- och fältskiktet; avsikten är inte nödvändigtvis att elden förenas med brandens eldfrent. Skyddsbränning används allmänt vid bränning.

definition

firing out or starvation by setting controlled fire to consume fine fuels between the firebreak and the actual fire front or in the perimeter of the fire alley, before the fire front joins the firebreak

note

Burning out may be used instead of and in addition to starvation in between of an approaching fire front and a firebreak, in a fire alley, in intensifying or widening a fire line, and in mop-up in unburned or poorly burned areas. Burning out is a lighter measure than the backfire, and it is mainly targeted at the fuels of the ground and field layers and is not necessarily intended to join the fire front of the suppressed fire. Burning out is commonly used in prescribed burning.

palon este

fi	este
sv	brandhinder <i>[n]</i>
en	fire barrier; barrier
ru	противопожарный барьер

määritelmä

alue, muodostuma tai rakennelma, joka pysäyttää palon leviämisen

huomautus

Yleensä esteenä toimii alue, josta puuttuvat paloainekset tai niitä on hyvin vähän.

definition

område, formation eller konstruktion som hindrar elden att sprida sig

anmärkning

Hindret är vanligen ett område där det finns lite eller inget brandbränsle.

definition

an area, formation, or structure that obstructs the spread of fire

note

The fire barrier is usually an area devoid of fuels or containing very little of them.

luonnoneste

sv naturligt hinder [*n*]

en natural fire barrier; natural barrier

ru естественный противопожарный барьер

määritelmä

luontaisesti muodostunut este palon leviämiselle

definition

en naturlig formation som hindrar elden att sprida sig

definition

a naturally formed obstruction to the spread of fire

rajoituslinja

fi palokatko

sv brandbegränsningslinje

en firebreak; fuel break

ru противопожарный разрыв

määritelmä

luontainen, raivaamalla tehty tai syttymättömäksi käsitelty palon este tai niiden yhdistelmä metsäpalon pysäyttämiseksi

huomautus

Usein rajoituslinja tehdään kastelemalla. Raivaamalla tehtyjä rajoituslinjoja ovat palokuja ja palokäytävä. Muita rajoituslinjoja ovat esim. metsäautotiet, peltoaukeat ja joet.

definition

naturligt brandhinder eller en kombination av flera hinder som ska stoppa skogsbrand och som

tagits fram genom att röja eller behandla linjen brandsäkert

anmärkning

Brandbegränsningslinjer görs ofta genom bevattning. Brandgator och brandkorridorer är upprädda begränsningslinjer. Skogsbilvägar, åkerfält och åar är exempel på övriga begränsningslinjer.

definition

a natural fire barrier or a fire barrier created by clearing the area and making it non-combustible or a combination thereof to prevent a forest fire from spreading

note

Firebreaks are often made by spreading water. Firebreaks made by clearing are fire alleys and fire lines. Other examples of firebreaks are forest roads, cultivated fields, and rivers.

palokuja

fi

pallo-oja

sv

brandgata

en

fire line

ru

противопожарная минерализованная полоса; минерализованная полоса

määritelmä

kulutus- ja metsäpaloalueella suojavyöhykkeen ulkoreunaan kaivettava kapeahko, 1–4 m leveä rajoituslinja, josta paloaines on poistettu mineraalimaata myöten

huomautus

Palokuja on yleensä riittävä este maapalon ja pintapalon pysäyttämiseksi.

definition

en relativt smal, 1–4 m bred, begränsningslinje som har grävts i ytterkanten av skyddszonen på ett brännings- och skogsbrandsområde och där brandbränslet har avlägsnats ända ner till mineraljorden

anmärkning

En brandgata är vanligen ett tillräckligt hinder för att stoppa markbrand och ytbrand.

definition

a relatively narrow, 1–4 m wide, firebreak established along the edge of a buffer zone in a prescribed burning or a forest fire area and scraped to mineral soil to remove the fuel

note

A fire line is usually a sufficient barrier to suppress a ground or a surface fire.

palokäytävä

sv brandkorridor

en fire alley

ru противопожарная опушка

määritelmä

metsäpalon pysäyttämiseksi tehty 5–15 m leveä rajoituslinja, josta on poistettu puusto ainakin pääosin

definition

en 5–15 m bred begränsningslinje gjord för att stoppa skogsbranden, åtminstone största delen av trädbeståndet har avlägsnats

definition

a 5-15 meters wide firebreak from which most of the trees have been removed

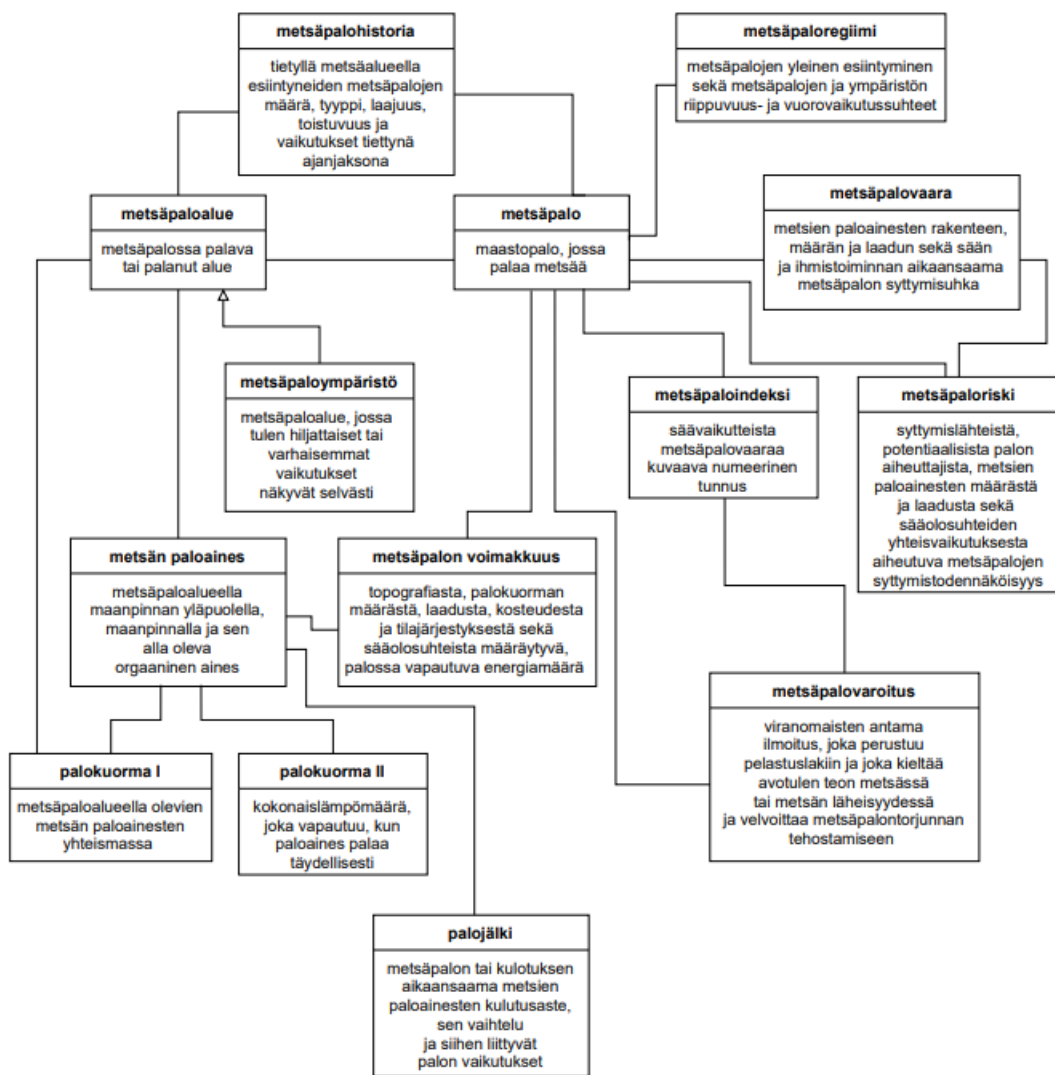
пояснение

В России ширина противопожарных опушек значительно варьируется.

7 Metsäpaloon liittyvät käsitteet #1

Käsitekaavio

19.7 Metsäpaloon liittyvät käsitteet



Käsitekaavio 7. Metsäpaloon liittyvät käsitteet #1.

metsäpaloregiimi

fi	paloregiimi
sv	brandregim
en	forest fire regime; fire regime
ru	пожарный режим

määritelmä

metsäpalojen esiintyminen sekä metsäpalojen ja ympäristön riippuvuus- ja vuorovaikutussuhteet

huomautus

Metsäpaloregiimi kuvaa tulen roolia tietyssä aikana tietyllä alueella ja summaa yhteen lähes kaikki metsäpaloihin liittyvät suureet: metsäpalojen vaikutukset ja niihin vaikuttavat tekijät, metsäpalojen toistuvuus, metsäpalon vaikuttavuus, metsäpalon voimakkuus, koko, syttymisajankohta, syttymissy, säännöllisyys, vaihtelu, jne.

definition

förekomsten av skogsbränder och beroende- och samverkansförhållandena mellan skogsbränder och omgivning

anmärkning

Skogsbrandsregimen beskriver eldens roll under en viss tid på ett visst område och summerar nästan alla karaktäristika som hör ihop med skogsbränder: skogsbrändernas inverkan och faktorer som påverkar den, skogsbrandsfrekvensen, skogsbrandens effektivitet, skogsbrandens styrka, storlek, antändningstidpunkten, antändningsorsaken, regelbundenheten, variationen etc.

definition

the general incidence of forest fires and the interdependencies and interactions between forest fires and the environment

note

Forest fire regime describes the role of fire in a given area over a given time period and sums up almost all variables related to forest fires: forest fire effects and their influencing factors, forest fire frequency, forest fire severity, forest fire intensity, the size of fire, the time of and reason for ignition, regularity, variation, etc.

metsäpaloalue

fi **kuloalue; paloalue; kuloala**

sv **skogsbrandsområde [n]**

en **forest fire area**

ru **территория лесного пожара [част.]; гарь [част.]; горельник [част.]**

määritelmä

metsäpalossa palava tai palanut alue

definition

område som brinner eller har brunnit i en skogsbrand

definition

an area currently burning or burnt earlier as a result of a forest fire

пояснение

Финский термин может обозначать как территорию, на которой действует лесной пожар, так и территорию, пройденную лесным пожаром. Термин «территория лесного пожара» обозначает территорию, на которой действует пожар. «Гарь» обозначает территорию, пройденную пожаром, с полностью уничтоженным древостоем, а «горельник» – территорию, пройденную пожаром, с остатками древостоя.

metsäpaloympäristö

sv	brandpåverkad miljö
en	fire-impacted environment
en-not	forest fire environment
ru	горельник

määritelmä

metsäpaloalue, jossa tulen hiljattaiset tai varhaisemmat vaikutukset näkyvät selvästi

huomautus

Metsäpaloympäristölle ovat ominaisia palon aiheuttamat näkyvät muutokset puustossa ja muussa kasvillisuudessa.

definition

skogsbrandsområde där eldens färska och tidigare påverkan syns tydligt

anmärkning

Karaktäristiskt för en brandpåverkad skogsmiljö är synliga förändringar i trädbeståndet och den övriga växtligheten orsakade av branden.

definition

a forest fire area where the recent or earlier impacts of fire are clearly visible

note

Fire-impacted environment is characterized by visible changes in the tree stand and other vegetation which are caused by the fire.

metsän paloaines

fi	paloaines I
sv	brandbränsle
en	forest fuel
ru	лесные горючие материалы; ЛГМ

määritelmä

maanpinnan yläpuolella, maanpinnalla ja sen alla oleva orgaaninen aines

huomautus

Metsän paloainekseen kuuluvat mm. puusto, aluskasvillisuus, hakkuutähteet, karike, maapuut sekä maan paloainekset

definition

organiskt material ovan markytan, på markytan och under markytan

anmärkning

Till exempel trädbeståndet, undervegetationen, hyggesresterna, förnan, lågorna och markens brandbränsle hör till skogens brandbränsle.

definition

organic substances found above, on, and below soil surface

note

Forest fuels include, for example, trees, ground vegetation, logging slash, organic debris, dead trees, and ground fuel.

palokuorma I

sv brandbelastning I

en fuel load

ru количество горючих материалов; общая масса горючих материалов

määritelmä

metsäpaloalueella olevien metsän paloainesten yhteismassa

definition

den sammanlagda massan av skogens brandbränslen på ett skogsbrandsområde

definition

the total weight of forest fuel in a forest fire area

palokuorma II

sv brandbelastning II

en fire load

ru пожарная нагрузка

määritelmä

kokonaislämpömäärä, joka vapautuu, kun paloaines palaa täydellisesti

definition

den totala värmemängd som frigörs när brandbränsle brinner fullständigt

definition

the total amount of heat released when forest fuel burns completely

metsäpalon voimakkuus

fi metsäpalon intensiteetti; palon voimakkuus; palon intensiteetti

sv skogsbrandens styrka; skogsbrandens intensitet

en forest fire intensity
ru интенсивность лесного пожара

määritelmä

topografiasta, palokuorman määrästä, laadusta, kosteudesta ja tilajärjestyksestä sekä sääolosuhteista määräytyvä, palossa vapautuva energiamäärä

huomautus

Metsäpalon voimakkuus määritellään energiana tai lämpömääränä pinta-ala- ja aikayksikköä kohti. Metsäpalon voimakkuutta voidaan arvioida mm. liekinkorkeuden avulla.

definition

den energimängd som frigörs vid en brand och som bestäms av topografin, brandbelastningens storlek, egenskaper, fukthalt och spridning på området samt väderförhållandena

anmärkning

Skogsbrandens styrka definieras som energin eller värmemängden per areal- och tidsenhet. Skogsbrandens styrka kan uppskattas bland annat med hjälp av flamhöjden.

definition

the amount of fire released energy determined by the topography, amount, characteristics, moisture content, and location of fire load as well as by weather conditions

note

Forest fire intensity is defined as the amount of energy or heat per unit area and time. Fire intensity can be estimated using, for example, observations of flame height.

metsäpalohistoria

fi palohistoria
sv brandhistoria
en forest fire history
ru ретроспектива лесных пожаров

määritelmä

tietyllä metsäalueella esiintyneiden metsäpalojen määrä, tyyppi, laajuus, toistuvuus ja vaikutukset tietyssä ajanjaksona

definition

antalet, typen, utbredningen, upprepningen och inverkan av de skogsbränder som förekommit på ett visst skogsområde under en viss tidsperiod

definition

the number, type, extent, frequency, and impacts of forest fires in a certain area during a given time period

metsäpaloindeksi

sv	index för skogsbrand
en	forest fire weather index; FWI; forest fire index
ru	класс пожарной опасности; КПО

määritelmä

säävaikutteista metsäpaloaaraa kuvaava numeerinen tunnus

huomautus

Metsäpaloindeksi on yleensä reaaliaikainen. Se perustuu Suomessa Ilmatieteen laitoksen kehittämään metsäpaloaaran arviointijärjestelmään, missä maaperän orgaanisen pintakerroksen kosteutta arvioidaan paikallisten säätietojen avulla. Metsäpaloindeksi ilmaisee vallitsevan metsäpaloaaran lukuarvoilla 1,0–6,0. Metsäpaloindeksin perusteella päätetään myös metsäpalovaroituksen antamisesta.

definition

numeriskt kännetecken som beskriver den väderberoende faran för skogsbrand

anmärkning

Index för skogsbrand är vanligen i realtid. Det grundar sig i Finland på ett värderingssystem för risken för skogsbrand, som Meteorologiska institutet har utvecklat, där man uppskattar fukthalten i markens organiska ytskikt med hjälp av lokala väderdata. Index för skogsbrand anger den aktuella faran för skogsbrand på skalan 1,0–6,0. Utifrån index för skogsbrand avgör man också när varning för skogsbrand ska utfärdas.

definition

a numerical index describing forest fire danger dependent on weather conditions

note

The forest fire weather index is usually a real-time index. It is based on the forest danger assessment system developed by the Finnish Meteorological Institute, where the moisture content of organic surface layer is estimated based on local weather data. The value of forest fire weather index ranges between 1.0 and 6.0. The index is used as a basis for issuing forest fire warnings.

metsäpalovaroitus

sv	varning för skogsbrand
en	forest fire warning
ru	пожарное предупреждение

määritelmä

viranomaisten antama ilmoitus, joka perustuu pelastuslakiin ja joka kieltää avotulen teon metsässä tai metsän läheisyydessä ja velvoittaa metsäpalontorjunnan tehostamiseen

huomautus

Metsäpalovaroitus annetaan Suomessa, kun metsäpaloindeksin lukuarvo (1,0–6,0) on noussut lukemaan 4,0. Metsäpalovaroituksen tarkoituksena on kiinnittää huomiota suureen metsäpalovaaraan. Metsäpalovaroituksen antamisesta ja purkamisesta päättää Ilmatieteen laitos. Pelastuslaki mahdollistaa kokeneen metsäammattilaisen johdolla tehtävän metsämaan kulotuksen myös metsäpalovaroituksen ollessa voimassa.

Avotulen teko vaatii aina maanomistajan luvan, vaikka metsäpalovaroitus ei olisi voimassa.

definition

utlysning från en myndighet, som baserar sig på räddningslagen och som förbjuder uppgörande av öppen eld i skogen eller i närheten av skog och som förpliktigar till effektivisering av bekämpningen av skogsbrand

anmärkning

Varning för skogsbrand ges i Finland när index för skogsbrand (1,0–6,0) har stigit till 4,0. Avsikten med utlysningen är att fästa uppmärksamhet vid en stor fara för skogsbrand. Meteorologiska institutet bestämmer om utlysning och upphävning av varningen för skogsbrand. Räddningslagen ger möjlighet till bränning i skogsmark under ledning av ett erfaret skogsproffs också när varning för skogsbrand råder.

definition

an announcement issued by the authorities that is based on the Rescue Act and that prohibits open fires in or near forests and obliges the forest fire suppression preparedness to be enhanced

note

In Finland, a forest fire warning is issued by the Finnish Meteorological Institute after the forest fire weather index (1.0–6.0) reaches the value of 4.0. The aim of the warning is to draw attention to high forest fire danger. The Finnish Meteorological Institute decides on issuing and annulling the warnings. The Rescue Act allows for prescribed burning under the guidance of an experienced forest professional, even if the forest fire warning is in force.

Making an open fire always requires the permission of the landowner, even if the forest fire warning is not in force.

13.1.kb käsitteen tila jotain muuta kuin voimassa

palojälki

fi	palon jälki; polttojälki
sv	brandspår
en	burn severity

ru последствия пожара

määritelmä

metsäpalon tai kulotuksen aikaansaama metsien paloainesten kulutusaste, sen vaihtelu ja siihen liittyvät palon vaikutukset

huomautus

Polttojälki-termiä käytetään arvioitaessa kulotuksen tulosta.

definition

konsumtionsgraden av brandbränslen, dess variation och den påverkan som en skogsbrand eller bränning har haft

definition

the consumption rate of fuels by a forest fire or prescribed burning, rate variation, and the associated impacts of the fire

metsäpaloriski

fi paloriski

sv risk för skogsbrand

en forest fire risk

ru лесопожарный риск

määritelmä

syttymislähteistä, potentiaalisista palojen aiheuttajista, metsien paloainesten määrästä ja laadusta sekä sääolosuhteiden yhteisvaikutuksesta aiheutuva metsäpalojen syttymistodennäköisyys

definition

sannolikheten för att skogsbrand ska uppkomma utifrån den sammanlagda inverkan av antändningskällor, potentiella brandorsaker, väderförhållanden och brandbränslenas mängd och egenskaper

definition

the probability of a forest fire due to the combined impact of ignition sources, the potential causes of fire, fuel volume, fuel characteristics, and weather conditions

metsäpalovaara

fi metsäpalon vaara

sv fara för skogsbrand

en forest fire danger

ru пожарная опасность; пожарная опасность в лесу

määritelmä

metsien paloainesten rakenteen, määrän ja laadun sekä sään ja ihmistoiminnan aikaansaama metsäpalon syttymisuhka

definition

hotet för att en skogsbrand ska uppkomma orsakat av väder och mänsklig verksamhet samt strukturen, mängden och egenskaperna på skogens brandbränslen

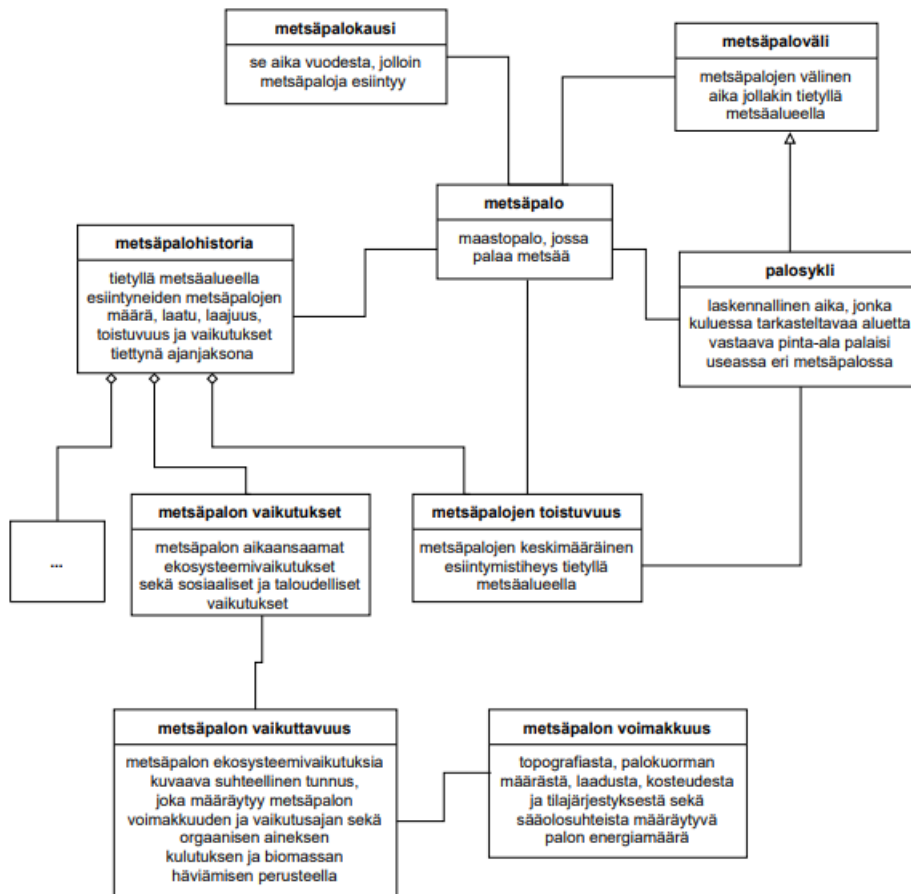
definition

the threat of a forest fire due to the structure, volume and characteristics of fuels as well as weather conditions and human activities

8 Metsäpalaan liittyvät käsitteet #2

Käsittekaavio

19.8 Metsäpalaan liittyvät käsitteet



Käsittekaavio 8. Metsäpalaan liittyvät käsitteet #2.

Kaavion käsitteet

metsäpalokausi

- sv skogsbrandssäsong
- en forest fire season
- ru пожароопасный сезон

määritelmä

se aika vuodesta, jolloin metsäpaloja esiintyy

definition

den tid på året då det förekommer skogsbränder

definition

the time of the year when forest fires occur

metsäpaloväli

fi paloväli

sv brandintervall

en forest fire interval

ru межпожарный интервал

määritelmä

metsäpalojen välinen aika jollakin tietyllä metsäalueella

definition

tidsintervallet mellan skogsbränder på ett visst skogsområde

definition

the time interval between forest fires in a particular forest area

palosykli

fi palokierto; metsäpalosykli

sv brandintervall

en fire-return interval

en-not fire cycle

ru периодичность лесных пожаров; повторяемость лесных пожаров

määritelmä

laskennallinen aika, jonka kuluessa tarkasteltavaa aluetta vastaava pinta-ala palaisi useassa eri metsäpalossa

huomautus

Palosykli lasketaan esimerkiksi jakamalla koko tarkasteltavan alueen pinta-ala vuosittaisten metsäpalopinta-alojen summalla. Osa alueesta ei ehkä pala palosyklin kuluessa kertaakaan, mutta jokin osa voi palaa useasti.

definition

kalkylerad medelintervall för skogsbränder, som beskriver skogsbrändernas upprepade förekomst där ett visst område har brunnit i sin helhet under en viss tid

definition

the estimated time during which the equivalent of the specified area would burn in many forest fires

note

The fire-return interval is calculated, for example, by dividing the total specified area by the sum of the annual forest fire areas. A part of the area may not burn even once during the fire-return interval, but some part may burn several times.

metsäpalon vaikutukset

fi	palon vaikutukset
sv	skogsbrandens inverkan
en	forest fire effects; forest fire impacts
ru	воздействие лесных пожаров

määritelmä

metsäpalon aikaansaamat ekosysteemivaikutukset sekä sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset

definition

inverkan som en skogsbrand har på ekosystemet samt brandens sociala och ekonomiska verkningar

definition

ecosystemic, social, and economic impacts of forest fires

metsäpalojen toistuvuus

fi	metsäpalofrekvenssi; palofrekvenssi; metsäpalotiheys
sv	skogsbrandsfrekvens
en	forest fire frequency; forest fire occurrence
ru	количество лесных пожаров в ретроспективе

määritelmä

metsäpalojen keskimääräinen esiintymistiheys tietyllä metsäalueella

huomautus

Metsäpalojen toistuvuus voidaan ilmoittaa lukumääränä tai sen perusteella laskettuna keskimääräisenä metsäpalovälinä.

definition

frekvensen för skogsbränder i medeltal på ett visst skogsområde

anmärkning

Frekvensen för skogsbränder kan uppges som ett antal eller ett medeltal som räknats utifrån tidsintervallet mellan skogsbränderna.

definition

the average forest fire recurrence interval in a given forest area

note

Forest fire frequency can be expressed as a number or as an average fire interval calculated from it (fire-return interval).

metsäpalon vaikuttavuus

fi-ei	metsäpalon vakavuus
sv	skogsbrandens verkningsgrad
en	forest fire severity
ru	сила лесного пожара

määritelmä

metsäpalon ekosysteemivaikutuksia kuvaava suhteellinen tunnus, joka määräytyy metsäpalon voimakkuuden ja vaikutusajan sekä orgaanisen aineksen kulutuksen ja biomassan häviämisen perusteella

definition

ett relativt kännetecken som beskriver skogsbrandens inverkan på ekosystemet och som bestäms utifrån skogsbrandens styrka och verkningstid, konsumtionen av organiskt brandbränsle och den biomassa som försvunnit

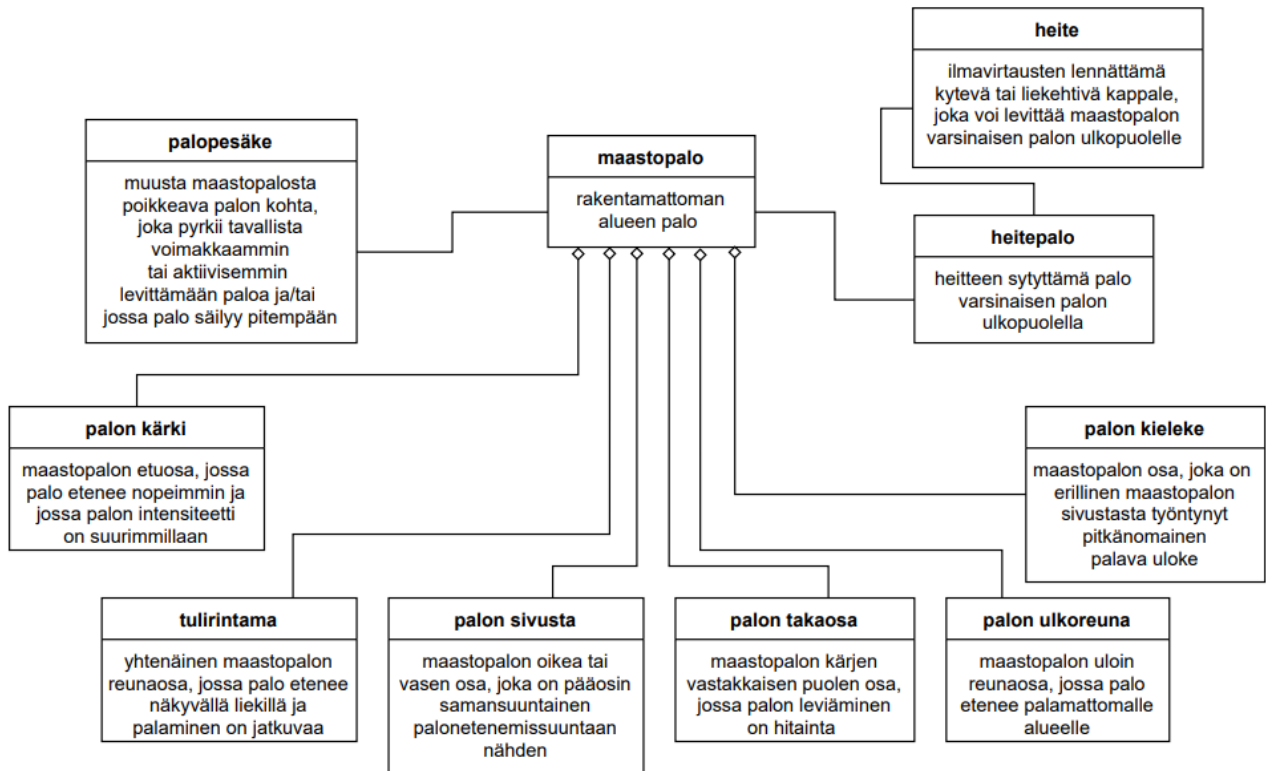
definition

a relative indicator which describes the ecosystemic impacts of a forest fire and which is determined by the intensity and duration of the forest fire as well as by the consumption of organic substances and the loss of biomass

9 Maastopalon rakenne

Käsitekaavio

19.9 Maastopalon rakenne



Käsitekaavio 9. Maastopalon rakenne.

Kaavion käsitteet

palon kieleke

fi kieleke

sv finger [n]

en finger; finger of fire; fire finger

ru ВЫСТУП; ЯЗЫК

määritelmä

maastopalon osa, joka on erillinen maastopalon sivustasta työntynyt pitkänomainen palava uloke

definition

del av skogsbrand som är en separat långsmal brinnande utskjutande del som har trängt ut från terrängbranden

definition

a part of a wildfire, which is an elongated extension projecting from the main body of the fire

palopesäke

fi	tulipesäke
sv	brandhärd
en	hotspot; hot spot
ru	очаг горения

määritelmä

muusta maastopalosta poikkeava kohta palossa, joka pyrkii tavallista voimakkaammin tai aktiivisemmin levittämään paloa ja/tai jossa palo säilyy pitempään

definition

brandens del som avviker från den övriga terrängbranden och som försöker sprida branden kraftigare eller aktivare och/eller där branden håller sig kvar längre

definition

a point different from any other part of a wildfire which spreads the fire more strongly and actively and/or where the fire lasts longer

palon kärki

fi	kärki
sv	eldens huvud [<i>n</i>]
en	head of the fire; head
ru	голова пожара

määritelmä

maastopalon etuosa, jossa palo etenee nopeimmin ja jossa palon voimakkuus on suurimmillaan

huomautus

Palon kärki on usein kaarimainen. Isossa maastopalossa tuli voi edetä moneen suuntaan.

definition

främre delen av en terrängbrand där branden sprider snabbare och där brandens styrka är som störst

anmärkning

Eldens huvud är ofta bågformat. I en stor terrängbrand kan elden sprida sig i flera olika riktningar.

definition

the front part of a wildfire where the fire progresses most rapidly and where fire intensity is the highest

note

The head of the fire is often arcuate. In a big wildfire, the fire can advance in many directions.

palon sivusta

sv	brandens flank
en	flank of the fire; flank
ru	фланг пожара

määritelmä

maastopalon oikea tai vasen osa, joka on pääosin samansuuntainen palon etenemissuuntaan nähden

definition

terrängbrandens högra eller vänstra del som huvudsakligen ligger parallellt med brandens spridningsriktning

definition

the right or left part of a wildfire which is principally parallel to the direction of the fire

palon ulkoreuna

sv	eldband
en	perimeter of fire; fire perimeter; perimeter
ru	кромка пожара

määritelmä

maastopalon uloin reunaosa, jossa palo etenee palamattomalle alueelle

definition

terrängbrandens yttersta kant där branden sprider sig till området som inte har brunnit

definition

the outermost part of a wildfire, where the fire advances to an unburned area

palon takaosa

fi	palon kantapää
sv	brandens rygg

en rear of the fire; back of the fire; back; heel of the fire; base of the fire
ru тыл пожара

määritelmä

maastopalon kärjen vastakkaisen puolen osa, jossa palon leviäminen on hitainta

definition

terrängbrandens del som ligger mittemot huvudet och där brandens spridningshastighet är lägst

definition

the part of the opposite side of the head, where the spread of the fire is the slowest

tulirintama

fi palorintama
sv brandfront; eldfrent
en fire front
ru фронт пожара

määritelmä

yhtenäinen maastopalon reuna, jossa palo etenee näkyvällä liekillä ja palaminen on jatkuvaa

definition

terrängbrandens sammanhängande kant där branden sprider sig med en synlig låga och brinner kontinuerligt

definition

a uniform edge of a wildfire, where the fire advances with continuous visible flaming combustion

heitepalo

fi-ei pistepalo; pesäkepalo
sv kastbrand
en spot fire
ru пятнистый пожар

määritelmä

heitteen sytyttämä palo varsinaisen palon ulkopuolella

huomautus

Metsäpalon synnyttämät kuumat ylösousevat ilmavirtaukset voivat lennättää heitteitä pitkiäkin matkoja.

definition

en brand utanför den huvudsakliga branden

anmärkning

De heta uppåstigande luftströmmarna som skogsbranden orsakar kan antända kastbränder långt ifrån den egentliga branden.

definition

a fire ignited outside the perimeter of the main fire by a lofted firebrand

note

The hot ascending air currents generated by a forest fire can loft firebrands for long distances.

heite 

sv flygbrand [*part.*]

en flying ember; lofted firebrand; lofted ember

ru летящий кусок головёшки; горящая головня, летящая по ветру; галка [*редк.*]

määritelmä

ilmavirtausten lennättämä kytevä tai liekehtivä kappale, joka voi levittää palon varsinaisen maastopalon ulkopuolelle

definition

pyrande eller flammande stycke som slängts upp av luftströmmarna och som kan sprida branden till ett ställe utanför den huvudsakliga branden

anmärkning

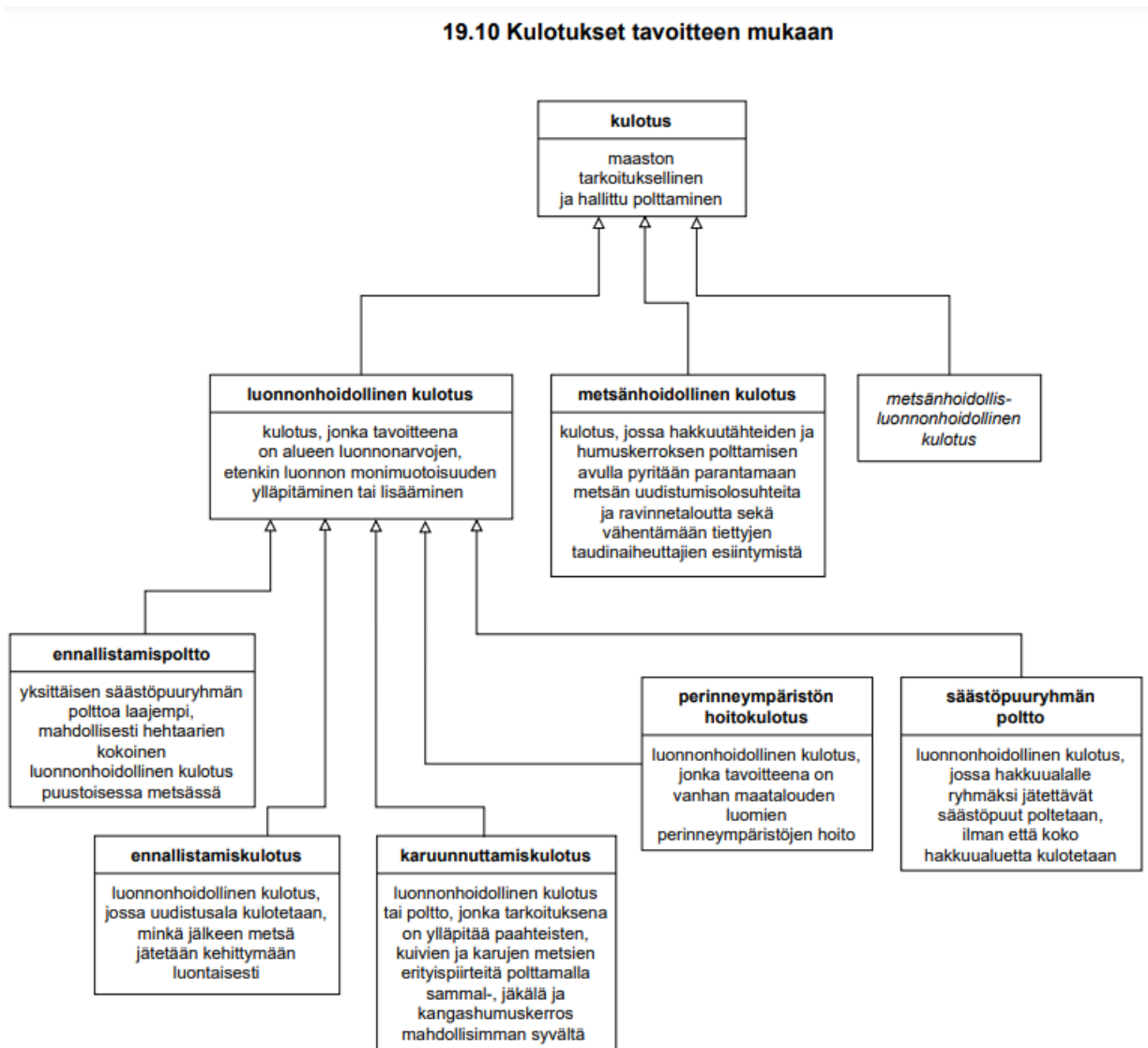
Flygbrand används för att beteckna ett pyrande eller flammande stycke men också för en eld på marken som har uppstått till följd av brinnande stycken som har färdats med luften från huvudelden.

definition

a smoldering or flaming object blown by air currents which can spread a fire outside the initial forest fire

10 Kulotukset tavoitteen mukaan

Käsittekaavio



Käsittekaavio 10. Kulotukset tavoitteen mukaan.

Kaavion käsitteet

kulotus

fi **kulottaminen**

sv **bränning**

en **prescribed burning; controlled burning; controlled burn**

ru профилактическое контролируемое выжигание; контролируемое выжигание; контролируемый пал; целевой пал; управляемый огонь; предписанное выжигание

määritelmä

maaston tarkoituksellinen ja hallittu polttaminen

huomautus

Suomessa kulotus tehdään pääasiassa metsänhoidollisten, luonnonhoidollisten tai maataloudellisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Kulotuksen tavoitteena voi olla myös paloriskin vähentäminen palokuormaa alentamalla tai riistanhoito. Käytännössä kulotus on useimmiten yhdistelmä eri sytytystapoja.

definition

avsiktlig och kontrollerad bränning av terräng

anmärkning

I Finland används bränning huvudsakligen för att nå mål i skogsvården, naturvården eller jordbruket. Målet kan också vara viltvård eller att reducera brandrisken genom att minska på brandbelastningen. I praktiken är bränningen ofta en kombination av olika tändningssätt.

definition

intentional and controlled burning of the terrain

note

In Finland, prescribed burning is primarily used to achieve silvicultural, biodiversity-related, or agricultural objectives. Prescribed burning can also be aimed at reducing the risk of fire by reducing the fire load, and at wildlife management. In practice, prescribed burning is most often a combination of different methods.

metsänhoidollinen kulotus

sv hyggesbränning

en silvicultural burning; silvicultural prescribed burning; slash burning; clear-cut burning

ru контролируемое выжигание в лесохозяйственных целях [иск.]

määritelmä

kulotus, jossa hakkuutähteiden ja humuskerroksen polttamisen avulla pyritään parantamaan metsän uudistumisolosuhteita ja ravinnetaloutta sekä vähentämään tiettyjen taudinaiheuttajien esiintymistä

huomautus

Metsänhoidolliseen kulotukseen yhdistyy nykyään luonnonhoidollisia tavoitteita ja metsänhoidollisen kulotuksen yhteydessä myös hakkuualalle jätetyt säästöpuut saavat palaa.

definition

bränning där man genom att bränna hyggesrester och humusskikt strävar efter att förbättra skogens förnyelseförhållanden och näringshushållning och minska förekomsten av vissa sjukdomsalstrare

anmärkning

Hyggesbränning har numera även naturvårdsmål och också naturvårdsträden som man har lämnat på avverkningsytan får brinna.

definition

prescribed burning of logging slash and humus layer aimed at improving the conditions for forest regeneration and enhancing nutrient management and at reducing the occurrence of certain pathogens

note

Nowadays silvicultural burning also pursues nature management objectives, and retention trees are allowed to burn.

luonnonhoidollinen kulotus

fi monimuotoisuutta edistävä kulotus

sv naturvårdsbränning

en biodiversity burning; biodiversity prescribed burning

ru контролируемое выжигание в целях поддержания природного разнообразия *[иск.]*

määritelmä

kulotus, jonka tavoitteena on alueen luonnonarvojen, etenkin luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen tai lisääminen

definition

bränning där målet är att upprätthålla eller öka områdets naturvärden, i synnerhet den biologiska mångfalden

definition

prescribed burning which aims at sustaining and enhancing local natural values, especially biodiversity

ennallistamispoltto

sv restaureringsbränning

en restoration burning

ru контролируемое выжигание в целях улучшения структуры леса *[иск.]*

määritelmä

yksittäisen säästöpuuryhmän polttoa laajempi, mahdollisesti hehtaarien kokoinen luonnonhoidollinen kulotus puustoisessa metsässä

huomautus

Ennallistamispolttoja tehdään useimmiten luonnonsuojelualueilla. Ennallistamispoltossa tavoitteena ovat mm. paloympäristön luominen, metsärakenteen monipuolistaminen ja lahopuumäärän lisääminen. Yleisesti poltoilla tarkoitetaan puustoisien alueiden polttamista, kun taas kulotuksella tarkoitetaan pääsääntöisesti vähäpuustoisien tai aukean alan polttamista.

definition

naturvårdsbränning i trädbevuxen skog som omfattar mera än en enskild grupp av naturvårdsträd, möjligen flera hektar

anmärkning

Restaureringsbränningar görs oftast på naturskyddsområden. I en restaureringsbränning är målet bland annat att skapa en brandpåverkad miljö, diversifiera skogsstrukturen och öka mängden död ved.

definition

biodiversity burning that is larger than the burning of retention trees and that is conducted in a wooded forest area

note

Restoration burning area can be the size of hectares. Restoration burnings are most often carried out in protected areas and are aimed at creating a fire environment, diversifying forest structure and increasing the amount of decaying wood.

ennallistamiskulotus

sv restaurerande naturvårdsbränning

en regeneration slash burning

ru контролируемое выжигание в лесовосстановительных целях *[иск.]*

määritelmä

luonnonhoidollinen kulotus, jossa uudistusala kulotetaan, minkä jälkeen metsä jätetään kehittymään luontaisesti

definition

naturvårdsbränning, där en förnyelseyta bränns och efter det lämnas att utvecklas naturligt

definition

biodiversity burning conducted in a regeneration area after which the area is allowed to grow naturally

karuunnuttamiskulotus

fi paahdeympäristön kulotus; karuunnuttamispoltto; paahdeympäristön poltto

sv bränning i solexponerad sluttning
en impoverishment burning
ru контролируемое выжигание в сухих и бедных лесорастительных условиях [иск.]

määritelmä

luonnonhoidollinen kulotus tai poltto, jonka tarkoituksena on ylläpitää paahteisten, kuivien ja karujen metsien erityispiirteitä polttamalla sammal-, jäkälä- ja kangashumuskerros mahdollisimman syvältä

huomautus

Karuunnuttamiskulotuksilla hoidetaan paloherkkiä, luontaisesti useasti palaneita metsiä kuten harjuja.

definition

naturvårdsbränning där målet är att upprätthålla särdragen för solexponerade, torra och karga skogar genom att bränna moss-, lav- och mårskiktet så djupt som möjligt

anmärkning

Med bränning i solexponerad miljö sköter man brandkänsliga skogar som naturligt har brunnit ofta, till exempel åsar.

definition

biodiversity burning which aims at sustaining the characteristics of sunny, dry, and barren habitats by burning moss, lichen and raw humus layers as deep as possible

note

Impoverishment burning is used to manage naturally fire-prone and frequently burned forest sites such as eskers.

perinneympäristön hoitokulotus

sv naturvårdsbränning i vårdbiotop
en prescribed cultural fire; cultural burning; cultural burn
en-not prescribed burning of cultural biotopes
ru контролируемое выжигание биотопов традиционного землепользования [иск.]

määritelmä

luonnonhoidollinen kulotus, jonka tavoitteena on vanhan maatalouden luomien perinneympäristöjen hoito

huomautus

Perinneympäristöjen hoitokulotuksien tavoitteet ja toteuttamistavat vaihtelevat. Tavoitteena voi olla kaskeaminen, kanervanummien käsittely, hoitorauvauksessa syntyvän biomassan poisto polttamalla tai hoidettavan alueen vallanneen heinäkasvillisuuden poltto keväällä.

definition

naturvårdande bränning där målet är att sköta vårdbiotoper som skapats av gammalt jordbruk

anmärkning

Målen i bränningen av vårdbiotoper varierar. Målet kan vara svedjebruk, behandling av ljunghedar, bränning av biomassan från en naturvårdsröjning eller bränning på våren av den gräsvegetation som tagit området i besittning.

definition

biodiversity burning aimed at managing the traditional habitats created by old agricultural practices

note

The objectives and implementation methods of prescribed cultural fire vary. The objectives may include slash-and-burn agriculture, restoring heathland habitats, burning the excess biomass, or spring burning of the grass occupying the managed area.

säästöpuuryhmän poltto

sv bränning av grupp av naturvårdsträd

en burning of retention trees

ru контролируемое выжигание деревьев, оставляемых на корню *[иск.]*

määritelmä

luonnonhoidollinen kulotus, jossa hakkuualalle ryhmäksi jätettävät säästöpuut poltetaan, ilman että koko hakkuualueella kulotetaan

definition

naturvårdsbränning där man bränner naturvårdsträden som lämnats i grupp på avverkningsytan, utan att man bränner hela avverkningsytan

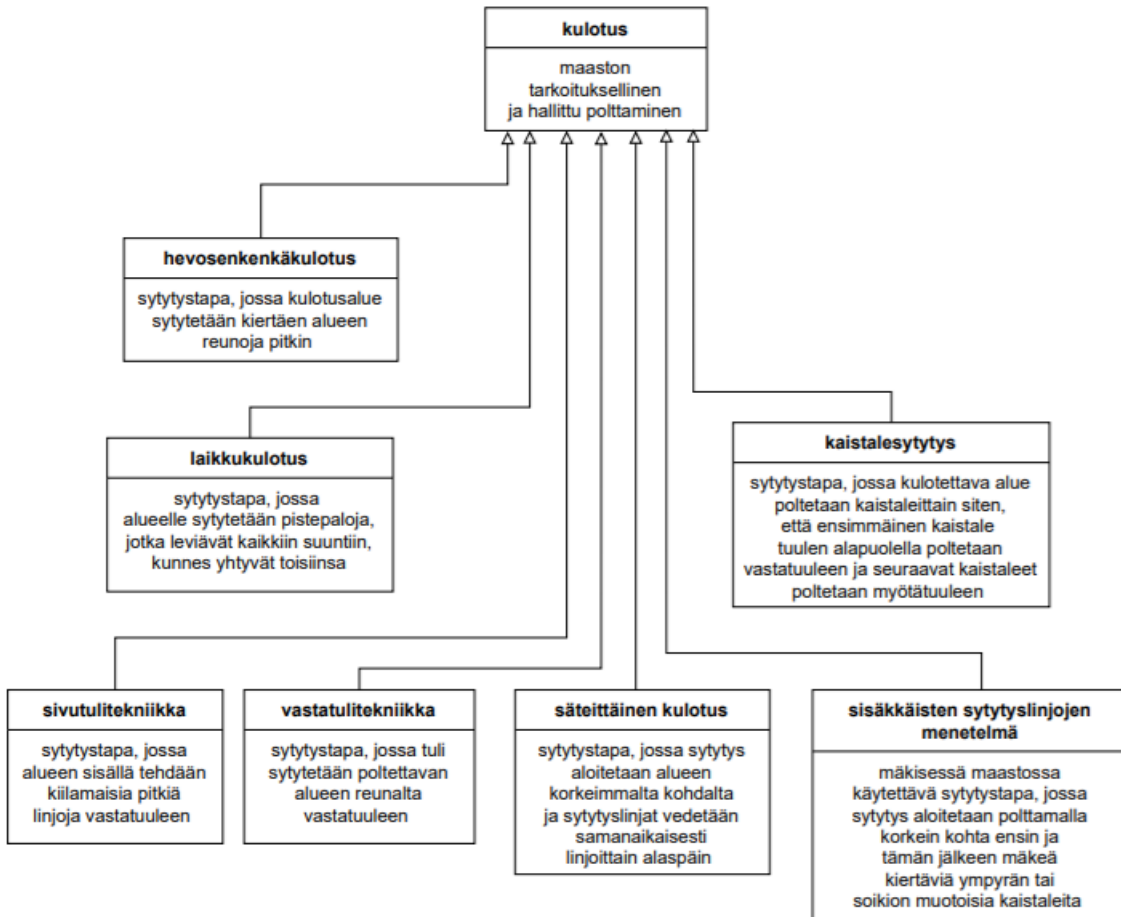
definition

biodiversity burning which is aimed at burning retention tree clusters while the rest of the clear-cut area remains unburned

11 Kulotukset sytytystavan mukaan

Käsitekaavio

19.11 Kulotukset sytytystavan mukaan



Käsitekaavio 11. Kulotukset sytytystavan mukaan.

Kaavion käsitteet

hevosenkenkäkulotus

fi ympyräkulotus; hevosenkenkätekniikka; ympyräsytytystekniikka

sv hästskobränning

en ring burning

ru контролируемое выжигание в форме подковы [иск.]

määritelmä

sytytystapa, jossa kulotusalue sytytetään kiertäen alueen reunoja pitkin

huomautus

Ympyräkulotusta käytetään eniten hakkuualojen kulotuksissa.

definition

tändningssätt där man tänder området som ska brännas genom att gå runt längs kanterna

anmärkning

Hästskobränning används mest i bränningen av avverkade områden.

definition

a prescribed burning technique where ignition rotates along the perimeter of the area to be burned

note

Ring burning is the most commonly used technique of slash burning.

laikkukulotus

fi laikkutulitekniikka

sv fläckbränning; småskalig bränning

en spot burning; spot burning technique; point source fire

ru локальный пал; локальное выжигание; пятнистое выжигание

määritelmä

sytytystapa, jossa alueelle sytytetään pistemäisiä paloja, jotka leviävät kaikkiin suuntiin, kunnes yhtyvät toisiinsa

huomautus

Laikkukulotuksella hallitaan metsäpalon voimakkuutta vähentämällä kerralla palavan alueen pinta-alaa.

definition

tändningssätt där man på området tänder små eldar som sprider sig i alla riktningar tills de förenar sig med varandra

anmärkning

Med fläckbränning kontrollerar man eldens intensitet genom att reducera den areal som brinner samtidigt.

definition

a prescribed burning technique of igniting a grid of spot fires that spread to all directions until they unite

note

Spot burning is used to control the intensity of fire by reducing the burning area one at a time.

sivutulitekniikka

sv parallella tändlinjer mot vind [*konst.*]

en flanking fire; flanking fire technique

ru фланговый пал

määritelmä

sytytystapa, jossa alueen sisällä tehdään kiilamaisia pitkiä linjoja vastatuuleen

huomautus

Sivutulitekniikkaa käytetään melko usein muiden menetelmien yhteydessä, kun varmistetaan kulotettavan alueen reunoja.

definition

tändningssätt där man inom området gör kilformade långa linjer mot vinden

anmärkning

Metoden används ganska ofta i samband med andra metoder när man säkrar kanterna på det område som ska brännas.

definition

a prescribed burning technique where ignition is made in the form of long wedge-shaped lines against the wind

note

Flanking fire is often used together with other techniques when the aim is to secure the edges of the area to be burned.

vastatuulitekniikka

fi vastapoltto

sv bränning i motvind; motvindsbränning

en backing fire; backing fire technique

ru способ опережающего огня; опережающий огонь

määritelmä

sytytystapa, jossa tuli sytytetään poltettavan alueen reunalta vastatuuleen

huomautus

Useimmiten kulotukset ja poltot aloitetaan vastatuulitekniikalla.

definition

tändningssätt där man tänder elden i motvind från kanten av det område som ska brännas

anmärkning

Oftast inleder man bränningen med bränning i motvind.

definition

a prescribed burning technique where ignition is made on the edge of the area to be burned and against the wind

note

Backing fire is most often used when starting a prescribed burning.

kaistalesytytys

fi kaistalekulotus; kaistaleittain kulotus

sv stegvis medvindsbränning
en strip firing; strip-heading fire
ru ОТЖИГ СПОСОБОМ «СТУПЕНЧАТОГО ОГНЯ»

määritelmä

sytytystapa, jossa kulotettava alue poltetaan kaistaleittain siten, että ensimmäinen kaistale tuulen alapuolella poltetaan vastatuuleen ja seuraavat kaistaleet poltetaan myötätuuleen

huomautus

Kaistaleiden leveyden avulla säädellään tulen voimakkuutta erilaisissa maanpinnanmuoto-, palokuorma- ja tuulitilanteissa.

definition

tändningssätt där man bränner området i tegar så att den första tegen bränns mot vinden och de följande tegarna i medvind

anmärkning

Med hjälp av bredden på tegarna justerar man eldens styrka i olika situationer beträffande markens ytformation, brandbelastningen och vinden.

definition

a prescribed burning technique where fire is set to several strips of fuel, so that the first strip below the wind is set to burn against the wind and the following ones downwind

note

Fire intensity in different landform, fire load, and wind conditions can be regulated by adjusting the width of the strips.

säteittäinen kulotus

fi säteittäinen sytytystekniikka
sv stjärntändning på kulle [*konst.*]
en chevron firing; chevron firing technique; chevron burn
ru ОТЖИГ СВЕРХУ ВНИЗ [*иск.*]

määritelmä

sytytystapa, jossa sytytys aloitetaan alueen korkeimmalta kohdalta ja sytytyslinjat vedetään samanaikaisesti linjoittain alaspäin

huomautus

Säteittäistä kulotusta käytetään etenkin mäkisessä maastossa. Erotuksena sivutulitekniikkaan on se, että sytytyslinjat eivät ole samansuuntaisia.

definition

tändningssätt där man börjar tändningen på den högsta punkten och drar tändningslinjerna samtidigt neråt

anmärkning

Metoden används framför allt i backig terräng. Skillnaden till motvindsbränning är den att tändningslinjerna inte är parallella.

definition

a prescribed burning technique in which lines of fire are started from the highest point and progress simultaneously downhill

note

Chevron firing is used especially in hilly areas. In contrast to flanking fire, chevron ignition lines are nonparallel.

sisäkkäisten sytytyslinjojen menetelmä

fi	donitsitekniikka; kehämäisten sytytyslinjojen menetelmä; kehäsytytys
sv	ringtändning
en	center and circular firing; center and ring firing
ru	отжиг по центру и по окружности [иск.]

määritelmä

mäkisessä maastossa käytettävä sytytystapa, jossa sytytys aloitetaan polttamalla korkein kohta ensin ja tämän jälkeen mäkeä kiertäviä ympyrän tai soikion muotoisia kaistaleita

huomautus

Sisäkkäisten sytytyslinjojen menetelmällä estetään tulen voimakkuuden hallitsematon nouseminen sytytyslinjojen välistä etäisyyttä säätelemällä.

definition

tändningssätt som används i backig terräng och där man börjar genom att först bränna backens krön och därefter runda eller ellipsformade tegar som går runt backen

anmärkning

Genom att använda en metod med tändningslinjer inuti varandra kan man genom att reglera avståndet mellan tändningslinjerna hindra att eldens intensitet stiger okontrollerat.

definition

a prescribed burning technique used in hilly areas where ignition is started by burning the highest point first and is then continued by burning circular or oval stripes around the hill

note

Center and circular firing prevents the uncontrolled increase of fire intensity by regulating the distance between the lines.

12 Irtotermit

Termit, jotka eivät ole mukana käsitekaavioissa.

soihtupalo

sv	fackelbrand
en	torching; candling
ru	скачкообразный повальный верховой пожар

määritelmä

lyhytaikainen yksittäisten puiden latvusten nopea palaminen

huomautus

Useimmiten tuli etenee alhaalta ylös latvuksiin.

definition

kortvarig brand där kronan i enskilda träd brinner snabbt

anmärkning

Oftast sprider sig branden nerifrån upp mot kronorna.

definition

rapid combustion of the crowns of single trees

note

Most often the fire advances from the bottom up.

tuulivaikutteinen palo

sv	vindpåverkad brand
en	wind-driven fire
ru	беглый верховой пожар

määritelmä

maastopalo, jonka leviämiseen tuuli vaikuttaa huomattavasti

definition

terrängbrand där vinden märkbart påverkar spridningen

definition

a wildfire the spread of which is greatly affected by the wind

kulohälytys

sv
en
ru

määritelmä

aiemmin Suomessa käytetty varoitus, joka saatettiin antaa, kun metsäpalovaara katsottiin uhkaavaksi

huomautus

Suomessa aiemmin käytetty kaksitasoinen kulovaroitus/kulohälytys – varoitusjärjestelmä on vuodesta 1975 korvattu metsäpalovaroituksella.

definition

tidigare i Finland använd varning som kunde ges när fara för skogsbrand ansågs hota

anmärkning

1975 ersatte man i Finland det tidigare varningssystemet med två olika nivåer vid varning för skogsbrand.

För motsvarighet på svenska, se metsäpalovaroitus.

definition

a warning that was in use in Finland earlier and that may have been issued when forest fire risk was impending

note

The two-level fire alarm warning system previously used in Finland has been replaced by a forest fire warning since 1975.

For an English equivalent, see metsäpalovaroitus.

пояснение

Русскоязычный эквивалент см. metsäpalovaroitus.

kulovaroitus

sv

en

ru

määritelmä

aiemmin Suomessa käytetty ilmoitus, joka annettiin, kun metsäpalon vaara oli ilmeinen

huomautus

Suomessa aiemmin käytetty kaksitasoinen kulovaroitus/kulohälytys – varoitusjärjestelmä on vuodesta 1975 korvattu metsäpalovaroituksella.

definition

tidigare i Finland använd anmälan som gavs när det fanns en uppenbar fara för skogsbrand

anmärkning

1975 ersatte man i Finland det tidigare varningssystemet med två olika nivåer vid varning för skogsbrand.

För motsvarighet på svenska, se metsäpalovaroitus.

definition

a warning that was in use in Finland earlier and that was issued when forest fire danger was obvious

note

The two-level fire alarm warning system previously used in Finland has been replaced by a forest fire warning since 1975.

For an English equivalent, see metsäpalovaroitus.

пояснение

Русскоязычный эквивалент см. metsäpalovaroitus.

liekinkorkeus

sv flamhöjd

en flame height

ru высота пламени

määritelmä

metsäpalon kärjen keskimääräinen etäisyys maan pinnasta

definition

flammans medelavstånd från markytan i skogsbrandens huvud

definition

the average vertical extension of flame tips of the fire front from the ground

liekinpituus

sv flamlängd

en flame length

ru длина пламени

määritelmä

metsäpalon kärjen liekinkärkien etäisyys liekin tyveen liekkirintaman keskipisteessä

huomautus

Jos liekki palaa 90 asteen kulmassa maanpintaan nähden, liekin pituus on sama kuin liekin korkeus, muussa tapauksessa liekin pituus on suurempi kuin liekin korkeus.

definition

avståndet från flamspetsarna till flambasen i mitten av eldfronten

anmärkning

Om flamman brinner i 90 graders vinkel i förhållande till markytan, är flamlängden densamma som flamhöjden, i annat fall är flamlängden större än flamhöjden.

definition

the distance between the flame tip of the forest fire tip and the midpoint of the flame depth at the base of the flame

note

If the flames burn at a 90-degree angle to the ground surface, the flame length equals the flame height, otherwise the flame length is greater than the flame height.

ensi-isku

fi alkusammutushyökkäys

sv första angrepp [*n*]; förstaattack

en initial attack

ru первоначальная атака при тушении пожара [*иск.*]

määritelmä

palon hallintaanottoyritys, jonka ensimmäiset paikalle tulevat pelastusyksiköt tai ilma-alukset tekevät palon sammuttamiseksi

definition

försök att ta kontroll över branden, som de första räddningsenheterna eller flygfarkosterna som kommit till platsen, gör för att släcka branden

definition

a fire control attempt by the first rescue units or aircraft arriving at a wildfire incident to suppress the fire

ruohikkopalovaroitus

sv varning för gräsbrand

en grass fire warning

ru предупреждение о травяном пожаре [*иск.*]

määritelmä

varoitus, joka voidaan antaa keväällä ja jolla kiinnitetään huomiota kuloheinien korkeaan paloriskiin

definition

varning, som kan ges på våren för att fästa uppmärksamhet vid den höga brandrisken i fjolårsgräs

definition

a warning that can be given in springtime to draw public attention to a high cured grass fire risk

luonnon metsäpalo

fi luonnonkulo

sv naturlig skogsbrand
en natural forest fire
ru естественный пожар

määritelmä

ilman ihmisen vaikutusta syttynyt metsäpalo

huomautus

Luonnon metsäpalon aiheuttaja voi olla esim. salama tai tulivuorenpurkaus.

definition

skogsbrand som antänts utan mänsklig påverkan

anmärkning

En naturlig skogsbrand kan orsakas till exempel av blixten eller ett vulkanutbrott.

definition

a forest fire ignited without human influence

note

The cause of a natural forest fire can be, for example, a lightning or a volcanic eruption.

hosa

sv brandkvast
en fire swatter; fire beater
ru подручное средство для тушения пожара

määritelmä

käsisammutusväline, jota käytetään metsäpalon sammutukseen tai kuloutuksen hallintaan

huomautus

Hosana käytetään tavallisesti kasteltua nuoren kuusen latvusta.

definition

handsläckningsredskap som används vid släckningen av skogsbrand eller vid kontrollen av bränning

anmärkning

Brandkvasten är vanligen toppen av en ung gran som man har blött i vatten.

definition

a hand tool used for wildfire suppression and control of prescribed burning

note

In Finland, a fire swatter usually refers to a wet spruce bough.

kulonkiertämä

fi palamaton saareke; palorefugio; kulorefugio

sv brandrefugium [n]
en fire refugia
ru лес с растянутым беспожарным периодом

määritelmä

alue, joka kasvillisuuden, maaperän kosteusolosuhteiden tai jonkin muun seikan takia on jäänyt toistuvasti palamatta alueen metsäpalohistoriassa tai alue, joka jää palamatta isossa yksittäisessä metsäpalossa

definition

område som på grund av sin vegetation, markens fuktighetsförhållanden eller någon annan faktor upprepade gånger har undgått brand i områdets brandhistoria eller ett område som inte brinner i en stor enskild skogsbrand

definition

an area which, due to vegetation, soil moisture conditions or some other factors, has repeatedly remained unburned in its forest fire history, or an area which remains unburned in a major forest fire

palonsuosija

fi kulonsuosija
sv brandgynnad art
en pyrophilous species; fire-loving species
ru обитатель повреждённых огнём территорий

määritelmä

eliölaji, joka hyötyy metsäpaloalueista

definition

organism som gynnas av skogsområden som brunnit

definition

a species that benefits from forest fire areas

palonvaatija

fi kulonvaatija
sv brandberoende art; brandkrävande art
en fire-dependent species
ru пионер лесных гарей

määritelmä

eliölaji, joka on riippuvainen metsäpaloelinympäristöistä

definition

organism som är beroende av livsmiljöer där skogen har brunnit

definition

a species dependent on the burnt forest area habitats

kytöpalo

fi	kytevä palo; hehkupalo
sv	pyrande brand
en	smoldering fire
ru	подземный пожар

määritelmä

hidas, suhteellisen matalissa lämpötiloissa, ilman näkyvää liekkiä ja pääosin hehkumalla tapahtuva maapalo tai turvepalo

definition

långsam markbrand i relativt låga temperaturer, utan synlig låga och huvudsakligen glödande

definition

a ground fire or a peat fire burning slowly at relatively low temperatures, without visible flame, and mainly glowing

metsäpalovakuutus

sv	försäkring för skogsbrand
en	forest fire insurance
ru	противопожарная страховка

määritelmä

vakuutus, joka korvaa palon ja sammutustoimien aiheuttamat puuston, taimikon ja metsään varastoidun puutavaran vahingot

definition

försäkring som ersätter skador på trädbestånd, plantbestånd och skogslagrat virke som orsakats av brand eller släckningsåtgärder

definition

insurance covering the damages caused to tree stands, seedlings, and timber stored in the forest by a forest fire and fire suppression activities

palamisnopeus

sv	brandhastighet
en	burning rate
ru	скорость горения

määritelmä

palavan aineen massan pieneneminen aikayksikköä kohti

definition

minskningen av den brinnande massan per tidsenhet

definition

reduction in fuel mass per unit of time

palöekologia

sv brandekologi

en fire ecology

ru

määritelmä

metsäekologian ala, joka selvittää metsäpalojen, ympäristön ja eliöiden keskinäisiä vuorovaikutuksia

definition

bransch i skogsekologin som utreder växelverkan mellan skogsbränder, miljö och organismer

definition

a branch of forest ecology that studies the interactions between forest fires, environment, and living organisms

palokoro

sv brandljud [n]; lyra

en fire scar

ru пожарная подсушина

määritelmä

tulen aiheuttama arpimainen jälki puussa

huomautus

Palokoroja syntyy yleensä männyille. Palokoro syntyy jälsikerroksen paikallisesti kuoltua, jolloin paksuuskasvu estyy vauriokohdassa.

definition

ett ärrliknande märke i trädet som orsakats av eld

anmärkning

Brandljud uppstår vanligen på tall. Ett brandljud uppstår när kambiet dör lokalt och tjocklekstillväxten hämmas på det skadade stället.

definition

a scarred imprint on a tree caused by fire

note

In Finland, fire scars are usually formed on pines after the local death of the vascular cambium, which prevents the increase of thickness at the point of damage.

kaskimetsä

sv svedjeskog

en slash-and-burn forest

ru производный древостой на подсеке

määritelmä

metsä, joka on syntynyt kasketulle alueelle kaskiviljelyn lopettamisen jälkeen

huomautus

Kaskeamisen vuoksi runsastuivat erityisesti harmaaleppä, mutta myös haapa, koivu ja mänty.

definition

skog som har uppstått på svedjebränt område efter svedjebruket

anmärkning

På grund av svedjebruket blev i synnerhet gråalen, men också aspen, björken och tallen vanligare.

definition

a forest that has emerged on a site formerly managed by slash-and-burn agriculture practices

note

In Finland, especially grey alder but also common aspen, birch, and Scots pine became more abundant due to slash-and-burn practices.

syttymistodennäköisyys

sv antändningssannolikhet

en ignition probability

ru вероятность возгорания

määritelmä

todennäköisyys, jolla paloaines syttyy tietyissä olosuhteissa

definition

sannolikheten med vilken brandbränslet antänds under vissa förhållanden

definition

probability of a fuel to ignite under certain circumstances

palokolmio

sv brandtriangel

en fire triangle

ru треугольник огня; пожарный треугольник

määritelmä

malli, jonka mukaan palaminen vaatii samaan aikaan lämpöä, hapetta ja paloainesta

definition

modell som beskriver de grundläggande förutsättningarna för förbränning som är värme, syre och brandbränsle

definition

a model in which burning requires heat, oxygen, and fuel at the same time

tulipyörre

sv eldvirvel

en fire whirl

ru огненный вихрь

määritelmä

metsäpalossa nousevat poikkeuksellisen voimakkaat lämpimät ilmavirtaukset, jotka lisäävät latva- ja heitepalojen riski

definition

ovanligt starka varma luftströmmar som utvecklas i en skogsbrand och som ökar risken för toppbrand och flygbrand

definition

exceptionally strong warm air currents rising in forest fires and increasing the risk of crown fires and spot fires

tulimyrsky

sv eldstorm

en fire storm

ru огненный шторм; огненный смерч; огненный торнадо

määritelmä

erittäin voimakkaiden tulipyörteiden aiheuttama ilmiö, jossa lämpimien ilmavirtausten nousun seurauksena tilalle virtaa ilmaa myrskyn voimakkuudella

definition

fenomen som orsakas av mycket starka eldvirvlar där varma luftströmmar leder till att ersättande luft sugas in med stormens styrka

definition

a phenomenon caused by very strong fire whirls, where air flows at the intensity of a storm as a result of rising warm air currents

konvektio

sv konvektion

en convection

ru КОНВЕКЦИЯ

määritelmä

metsäpalon aiheuttama ilman lämpeneminen, joka levittää paloa

definition

av skogsbrand orsakad uppvärmning som sprider branden

definition

air warming which is produced by a forest fire and which spreads the fire

kulotuksen suorittaja

sv verkställare av bränning

en prescribed burning organization

ru организация, осуществляющая контролируемое выжигание [иск.]

määritelmä

organisaatio, joka vastaa kulotuksen toteuttamisesta ja siitä mahdollisesti aiheutuvien vahinkojen korvaamisesta tai jonka vakuutus korvaa mahdolliset vahingot

definition

organisation som ansvarar för att verkställa bränningen och ersätta eventuella skador eller vars försäkring ersätter eventuella skador

definition

an organization responsible for conducting a prescribed burning and compensating for possible damage resulting therefrom, or the insurance of which covers possible damages

kulotuksen vastuuhenkilö

sv ansvarsperson för bränning

en prescribed burner

ru лицо, ответственное за проведение контролируемого выжигания

määritelmä

henkilö, joka ottaa vastuun kulotuksen suorittamisesta

huomautus

Pelastuslaissa vaaditaan, että metsämaan kulotus on aina suoritettava kulotuksen käytännön työhön perehtyneen metsäammattilaisen valvonnassa. Lähes poikkeuksetta kulotuksen vastuuhenkilö ja kulotuksen johtaja ovat sama henkilö.

definition

person som tar ansvar för att verkställa bränningen

anmärkning

I räddningslagen krävs att bränning av skogsmark alltid ska verkställas under övervakning av ett skogsproffs som är förtrogen med det praktiska arbetet. Nästan alltid är ansvarspersonen för bränningen densamma som bränningsledaren.

definition

a person responsible for conducting a prescribed burning

note

The Rescue Act requires that the prescribed burning of forest land must always be conducted under the supervision of a practically experienced forest professional. Almost without exception, the prescribed burner and the prescribed burn manager are the same person.

kulotuksen johtaja

sv bränningsledare

en prescribed burn manager; prescribed burn boss; prescribed burn chief

ru руководитель работ по контролируемому выжиганию

määritelmä

henkilö, joka johtaa käytännön kulotustyötä ja tekee päätökset sytytyksestä ja muista toimenpiteistä

huomautus

Lähes poikkeuksetta kulotuksen vastuuhenkilö ja kulotuksen johtaja ovat sama henkilö.

definition

person som leder det praktiska bränningsarbetet och fattar besluten om tändning och andra åtgärder

anmärkning

Nästan alltid är ansvarspersonen för bränningen densamma som bränningsledaren.

definition

a person in charge of prescribed burning operations and making decisions about ignition and other actions

note

Almost without exception, the prescribed burner and the prescribed burn manager are the same person.

kulotusilmoitus

fi ilmoitus kulotuksesta

sv anmälan om bränning

en notice of prescribed burning

ru извещение о проведении контролируемого выжигания *[иск.]*

määritelmä

kulotuksen suorittajan pelastuslaitokselle etukäteen tekemä ilmoitus kulotuksen suorittamisesta

definition

förhandsanmälan om bränning av skogsmark som verkställaren av bränningen gör till räddningsverket

definition

a notice of conducting prescribed burning made by a prescribed burning organization to the rescue department

kulotuksen turvallisuussuunnitelma

fi	kulotuksen pelastustoimintasuunnitelma
sv	säkerhetsplan för bränning
en	safety plan for prescribed burning
ru	план по обеспечению безопасности при проведении контролируемого выжигания [иск.]

määritelmä

asiakirja, jossa on ennakoitu kulotukseen olennaisesti vaikuttavat tekijät ja niihin varautuminen

huomautus

Kulotuksen turvallisuussuunnitelma voi sisältää esimerkiksi pelastuslaitoksen hätätilanteessa vaatimat kulkureitit ja kulotuksen tiedotussuunnitelman.

definition

dokument där man har förutsett de faktorer som väsentligt inverkar på bränningen och den beredskap som behövs

anmärkning

Säkerhetsplanen för bränning kan innehålla t.ex. de rutter som räddningsverket kräver i nödläge och informationsplanen om bränningen.

definition

a document which anticipates the factors that affect the prescribed burning and preparing for them

note

The safety plan for prescribed burning may include, for example, the emergency routes required by the rescue department and the information plan for prescribed burning.

palonkäyttäytymiskolmio

sv	brandbeteendetriangel
en	fire behavior triangle
ru	треугольник поведения пожара; треугольник пожарной среды

määritelmä

kaavio, joka havainnollistaa maastopaloa kolmen päätekijän avulla: paloaines, topografia ja sääolot

definition

diagram som beskriver en terrängbrand med hjälp av tre huvudfaktorer: brandbränsle, topografi och väderförhållanden

definition

a diagram illustrating a wildfire with the help of three main factors: fuel, topography, and weather conditions

palosää

fi-ei tulisää

sv brandväder

en fire weather

ru пожароопасная погода

määritelmä

maastopalojen syttymiseen ja leviämiseen vaikuttavat sääolosuhteet

definition

väderförhållandena som inverkar på antändningen och spridningen av skogsbränder

definition

weather conditions affecting the ignition and spread of wildfires

Hakemistot

Luonnosversiossa ei julkaista hakemistoja.

Lähdeluettelo

Suomenkieliset lähteet

Kudasheva, I., Kudashev, I., Vehmas-Lehto, I., Gerd, A. 2008. Suomalais-venäläinen metsäsanakirja. Helsinki: Metsäkustannus.

Kulotuskoulu: Metsäkeskuksen Kulotuskoulu-verkko-opiskelumateriaalit

Laurila, J & Vierula, J. 2020. Kulotusopas.

<https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/document/opas-kulotus.pdf>

Lemberg, T. 2001 Kulotuksen tekniikka ja menetelmät, Metsätehon raportti 105

Lindberg & Saaristo:

Lindberg, Henrik – Saaristo, Lauri. Uhanalainen paloympäristölajisto Suomessa – kooste eliötyöryhmäkyselystä. <https://docplayer.fi/4765156-Uhanalainen-paloymparistolajisto-suomessa-kooste-eliotyoryhmakyselysta.html>

Lindberg, H., Heikkilä, T.V. & Vanha-Majamaa, I. Suomen metsien paloainekset – kohti parempaa tulen hallintaa.

http://www.metla.fi/julkaisut/muut/Suomen_metsien_paloainekset.pdf

Ruotsinkieliset lähteet

Granström Anders, Sveriges lantbruksuniversitet

Järvinen Carina Pro gradu-avhandling Institutionen för bio- och miljövetenskaper Helsingfors universitet 2004. Graden av skada på undervegetationen samt humuslagrets minskning vid naturvårdsbränning

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/18929/gradenav.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Klimatpåverkan på skogsbrandrisk i Sverige 2012-2016 SLU, SMHI, SP Anders Granström, Francine Amon, Johan Sjöström, Wei Yang, <https://rib.msb.se/filer/pdf/28274.pdf>

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Sverige:

<https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/skogsbrand-och-vegetationsbrand/forebygga-skogs--och-vegetationsbrand/>

Rekommendationer för skogsvård

<https://metsanhoidonsuosituksset.fi/sv/atgarder/hyggesbranning/utforande>

På skogsbrandsfronten mycket nytt. Arbetsrapport 1060-2020. Skogforsk

https://www.skogforsk.se/cd_20201116135259/contentassets/340405bf1f1f4d6f8a30c0b1bd29e1dd/arbetsrapport-1060-2020.pdf

Tumregler vid skogsbrand Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

<https://rib.msb.se/filer/pdf/26210.pdf>

Englanninkieliset lähteet

NWCG: NWCG Glossary of Wildland Fire, PMS 205, <https://www.nwcg.gov/glossary/a-z/sort/n?combine=>

NRCAN: <https://www.nrcan.gc.ca/our-natural-resources/forests/wildland-fires-insects-disturbances/forest-fires/fire-behaviour/13145>

FAO: <https://www.fao.org/forestry/firemanagement/strategy/en/>

Heikkilä ei al. 2007: https://um.fi/documents/35732/48132/part_1.pdf/c3e488db-2db0-50fd-e9fc-3a8b18799e14?t=1560452138148

USDA: <https://fsapps.nwcg.gov/afm/activefiremaps.php?sensor=modis&extent=canada>

Lasaponara: Lasaponara, R., Cuomo, V., and Tramutoli, V., 1998, Satellite forest fire detection in the Italian ecosystems using AVHRR data, XII International Conference on Forest Fire Research Luso (16–20 November 1998) **2**:2013–2028.

Fogarty & Slijepcevic:

https://www.researchgate.net/publication/265571743_The_influence_of_wind_speed_on_the_effectiveness_of_aerial_fire_suppression

AFC: <https://www.alabamafirecollege.org/course/fire-suppression-tactics-strategy/>

SC: <https://www.supplycache.com/blogs/news/the-different-wildfire-suppression-tactics>

Biohabitats: <https://www.biohabitats.com/project/okefenokee-national-wildlife-refuge-post-fire-invasive-plant-surveillance/>

Betts & Jones: https://www.fs.fed.us/pnw/pubs/journals/pnw_2009_betts001.pdf

LEFWA: <https://app.leg.wa.gov/rcw/default.aspx?cite=70A.15.5130>

NPS: <https://www.nps.gov/articles/000/stockton-island-prescribed-burn-restores-cultural-landscapes.htm>

Karuk: <https://karuktribeclimatechangeprojects.com/introduction-2/>

Wildland fire suppression tactics reference guide. National wildfire coordinating group 1996. <https://www.coloradofirecamp.com/suppression-tactics/suppression-tactics-guide.pdf>

Suppression hand tools.

https://training.nwcg.gov/classes/s130/508%20Files/071231_s130_m6_508.pdf

Venäjänkieliset lähteet:

MCHS: <https://45.mchs.gov.ru/deyatelnost/poleznaya-informaciya/rekomendacii-naseleniyu/chs-prirodnogo-haraktera/prirodnye-pozhary>

Fireman: <https://fireman.club/>

TPU: <http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/66527/1/TPU1154624.pdf>

СТП: Справочник технического переводчика.

<https://intent.gigatran.com/article/?id=32509>

НПА: Нормативно-правовые акты. <https://bazanpa.ru/mchs-rossii-metodika-ot14092015-h3506141/1/1.1/>

СЛ: Справочник лесника. <http://www.bibliotekar.ru/5-lesnik/79.htm>

ЛП: Лесная пирология.

https://ozlib.com/961260/agro/ogranichitelnye_meropriyatiya_lesu

Гусев и др.: Гусев В. Г., Лопухова Е.Л., Дубовый В. К. Классификация и общие свойства лесных горючих материалов. <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-i-obschie-svoystva-lesnyh-goryuchih-materialov/viewer>

Касперов & Гоман: Касперов Г. И., Гоман П. Н. Исследование пожароопасных свойств лесных горючих материалов сосновых насаждений.

<https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-pozharoопасnyh-svoystv-lesnyh-goryuchih-materialov-sosnovyh-nasazhdeniy/viewer>

Fedpress: <https://fedpress.ru/news/russia/society/1107123>

Лупян и др.: http://d33.infospace.ru/d33_conf/sb2017t6/158-175.pdf

Кудрин и др.: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metody-obnaruzheniya-i-monitoringa-lesnyh-pozharov/viewer>

Бородин и др.: <https://cyberleninka.ru/article/n/taktika-tusheniya-lesnyh-pozharov>

АОСС: https://aocc.ru/wp-content/uploads/downloads/2013/02/METODICHKA-po-lesnyim-pozharam-_2013.pdf

PPTL: <http://nmih.ru/upload/iblock/e52/25.06.20-1.doc>

Шешуков и др.: Шешуков М. А., Алексеенко А. Ю., Позднякова А. В., Брусова Е. В. Рекомендации по созданию пожароустойчивых насаждений на территории лесного фонда/– Хабаровск, 2016. <https://dalniih.ru/wp-content/uploads/2016/09>

Akadem: <http://forest.akadem.ru/projects/susforestry/o-gallery/kontr-vij-vir.html>

Studwood: https://studwood.net/1681624/agropromyshlennost/analiticheskiy_obzor

Гундар и др.: <https://cyberleninka.ru/article/n/priemlemyy-lesopozharnyy-risk/viewer>

ВДПО: <https://xn--b1ae4ad.xn--p1ai/enc/prognozirovanie-lesnykh-pozharov>

FAO: <https://www.fao.org/3/j9255r/J9255R12.htm>

Гарант: www.garant.ru