

Metsäpalojen esiintymiseen vaikuttavat sää, paloaines ja ihmistoiminta

SYYT

Suurimman osan Fennoskandian metsäpaloista aiheuttavat ihmiset. Salamet sytyttävät 8–13 % paloista.



OMINAISUUDET



Metsäpalojen syttymisriskiin, leviämiseen ja palon voimakkuuteen vaikuttavat metsien paloaines sekä ilmasto- ja sääolosuhteet.

ILMASTO / SÄÄ



Kosteus
Lämpötila
Tuulisuus
Salamointi

METSIEN PALOAINES



Metsien rakenne ja paloaineen jakautuminen – Kuusimetsillä on suurin riski palaa räjähtäen. Mäntymetsissä pintapalot ovat yleisiä.



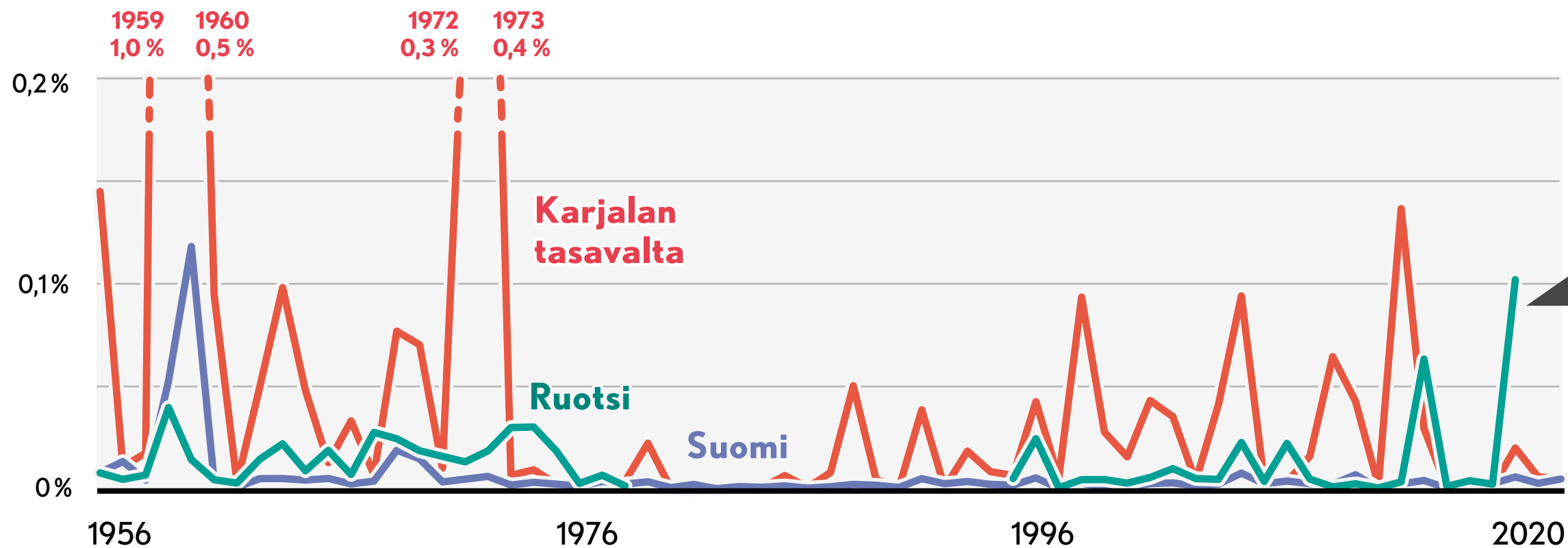
Paloaineen määrä – Intensiivisesti hoidetussa metsässä latvapalot ovat harvinaisia ja palojen voimakkuus on alhainen.



Paloaineen ominaisuudet – Kuolleen / elävän paloaineen määrä, aineksen koko ja kosteus.

Vuotuiset metsäpaloalat ovat jääneet vähäisiksi Fennoskandiassa viime vuosikymmeninä

Vuotuinen paloala suhteessa metsämaan pinta-alaan, ha

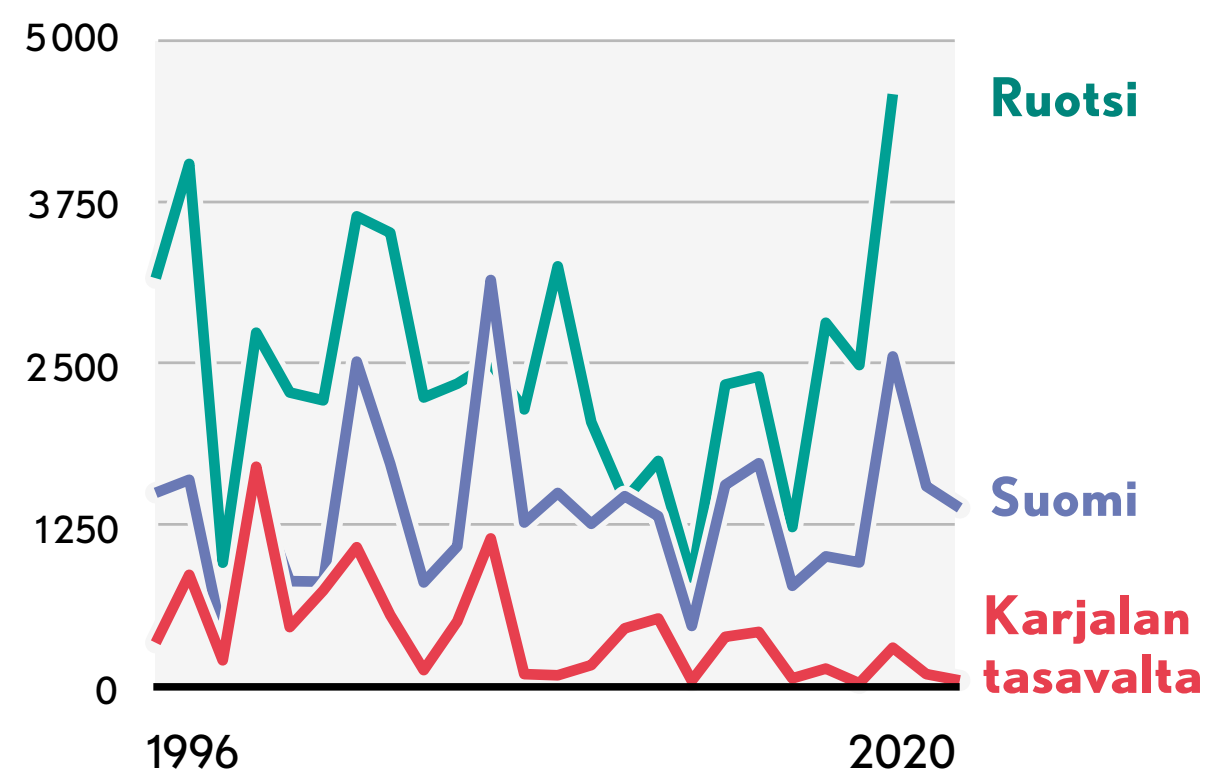


Vuotuiset metsäpaloalat Fennoskandiassa ovat pysyneet pieninä viime vuosikymmeninä, poikkeuksena suuret palot Ruotsissa vuosina 2014 ja 2018. Suomessa vuotuiset paloalat ovat olleet pienempiä kuin Ruotsissa ja Karjalassa.

Syynä paloalojen pienuuteen ovat olleet erityisesti tehokas palojen ehkäisy, havainnointi ja sammutus sekä intensiivinen metsänhoito.

Selvää muutosta metsäpalojen lukumäärässä ei ole nähtävissä viime vuosikymmenien aikana, paitsi Ruotsissa, jossa niiden määrä on viime aikoina kasvanut.

Vuotuisten palojen määrä



Metsäpalotilastot on koostettu useasta eri lähteestä, eivätkä ne ole täysin vertailukelpoisia keskenään.



Ilmastonmuutos kasvattaa metsäpaloriskiä

Pohjois-Suomi

Etelä-Suomi
ja Keski-Ruotsi

Karjalan
tasavalta

Nuolet näyttävät muutosten suunnan RCP4.5-ilmastoskenaariossa, jossa Suomen lämpötila nousee 3–4 asteella vuosisadan loppuun mennessä verrattuna nykyilmastoon.

Paloriski



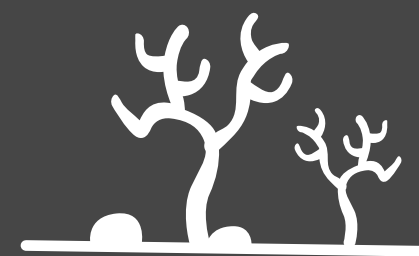
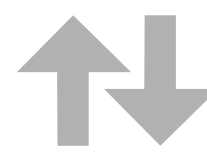
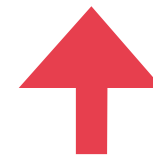
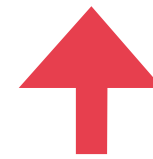
Metsäpaloriski kasvaa ilmaston lämmetessä, kun metsänpohjan hienojakoinen paloaines kuivuu entistä nopeammin.

Palojen toistuvuus



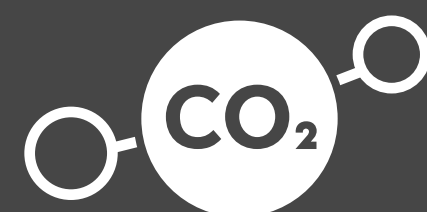
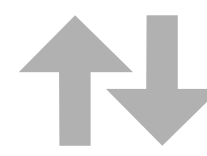
Arvioiden mukaan metsäpaloja esiintyy Karjalan tasavallassa tulevaisuudessa entistä harvemmin, koska siellä väestötiheys pienenee.

Paloala



Vakavat metsäpalokaudet tulevat pysymään harvinaisina Fennoskandiassa, elleivät kaikkein synkimmät ilmastonmuutosskenaariot toteudu.

Hiilipäästöt



Metsäpaloista vapautuvia hiilipäästöjä säätelevät paloala ja palojen voimakkuus, joihin puolestaan vaikuttaa paloaineksen ominaisuudet.



Metsäpalojen aiheuttamia tuhoja voidaan pienentää uuden teknologian, palveluiden sekä valistuksen avulla



Metsäpalot ovat suurin mustan hiilen lähde Arktisella alueella – Fennoskandian palojen vaikutukset ympäristöön ja ilman laatuun ovat paikallisia

Musta hiili syntyy hiilipohjaisten aineiden, kuten hiilen, dieselin ja puun, epätäydellisestä palamisesta. Sillä on monia haitallisia terveysvaikutuksia.

Musta hiili lämmittää ilmastoa, koska se imee auringon säteilyä ilmakehässä sekä pienentää lumi- ja jääpintojen heijastavuutta.

Vuoden 2018 Fennoskandian metsäpaloista vapautuneet päästöt nostivat mustan hiilen pitoisuuksia ilmassa vain paikallisesti. Päästöt levisivät myös Itä-Eurooppaan ja Venäjälle.

Metsäpalojen lisääntyminen tulevaisuudessa johtaa todennäköisesti myös suurempiin mustan hiilen päästöihin.

Ihmisten toimintaan liittyvät lähteet, kuten soihdutus, tuottavat mustan hiilen päästöjä ympäri vuoden.

Maailmanlaajuisiin päästöihin verrattuna Fennoskandian metsäpalojen vaikutus ympäristöön ja ilman laatuun Arktisella alueella on vähäinen ja keskittyy kesäkaudelle.

Simulaatio perustuu MODIS-paloaineistoon, IS4FIRES-järjestelmään ja SILAM-leviämismalliin.