



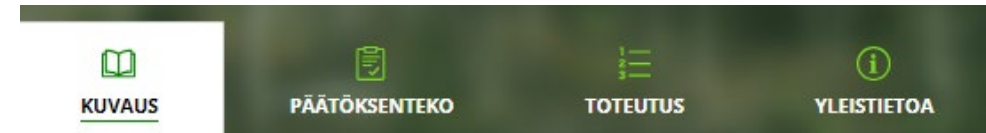
Käytä suosituksia tekoälyn avulla – huomioi edut ja riskit

Tekoälyn julkaisu metsänhoidon suosituksissa
ja palvelun kehittäminen -webinaari
9.10.2024, Petri Latva-Käyrä

TAPIO

Laajuus on vahvuus ja samalla myös haaste

- Metsänhoidon suosituksissa on laaja-alaisesti tietoa metsänhoidosta
 - **Metsänhoidon toimenpiteet ja Metsätilan hoito -artikkelit**
 - Metsänhoidon toimenpiteet -artikkeleissa erikseen kuvaus, päätöksenteko ja toteutus-osiot
 - Lisäksi yleisartikkeleita.
- Suuren tietomäärän haltuunotto ja tiettyyn kysymykseen vastaaminen nopeasti suositusten avulla voi olla haastavaa, jos ei tunne sisältöä ja sen rakennetta entuudestaan.
 - Esimerkiksi tietoa ilmastokestävyydestä on läpileikkaavasti eri suositusteemoissa.



Metsänhoidon suositusten haku -toiminto

- Digitaalisissa suosituksissa on ollut alusta saakka asiasanahaku.
 - Voidaan hyödyntää sisällön hakemiseen yksittäisillä termeillä tai enintään muutaman sanan hauilla.
 - Antaa tuloksena kokonaisia artikkeleita.
- Asiasanahaun haasteena on ollut mm.
 - Jos ei tiedä oikeaa termiä, niin haku ei välttämättä toimi.
 - Synonyymilista on, voidaan päivittää
 - Jos haun tulos on hyvin laaja artikkeli, niin käyttäjän voi olla vaikea löytää vastausta artikkelin sisältä.

Asiasanahaku

ilmastonmuutos

Etsi

Hakutulokset hakusanalle "ilmastonmuutos"

Näytetään 1 - 10 / 42 tulosta

Päätöksenteko

Metsänuudistaminen - Ilmastonmuutoksen hillintä

" Turvemailla vesitalouden huomiointi metsänuudistamisessa on **ilmastonmuutoksen hillinnän** kannalta tärkeää. Toimenpide aiheuttaa vesistöhaittoja ja voimakas kuivuminen lisää turpeen hajoamisesta syntyviä hiilipäästöjä."

Lisää aiheesta toimenpiteissä:

[Heinäntorjunta](#) →

[Maanmuokkaus](#) →

[Metsänviljely istuttamalla](#) →

[Metsänviljely kylvämällä](#) →

[Puulajin ja uudistamismenetelmän valinta](#) →

[Täydennysistutus](#) →

Ratkaisuna paremmalle käytettävyydelle tekoälypohjainen haku?

- MHS-sovellettavuus -hankkeessa 2024 on kehitetty metsänhoidon suosituksiin tekoälypohjainen haku, josta voi kysyä avoimia kysymyksiä suositusten sisällöistä.
 - Tiedonhaku rajautuu suositussisältöihin. Ei esimerkiksi tutkimusteiden synteeseihin suositusten taustalla.
- Nyt on julkaistu metsänhoidon suositusten verkkosivuilla uuden tyyppinen haku – beta-versiona.
- Tekoälypohjainen haku auttaa varsinkin uusia suositusten käyttäjiä. Vastauksen voi löytää sellaisiin kysymyksiin, jotka ovat laajempia kuin vain yksi lause tai yksi luku.
- Laajan suositustiedon omaksuminen helpottuu ja laajentuu.

Metsänhoidon suositusten tekoälyhaku

Metsänhoidon suositukset

Metsänhoidon suositukset esittelevät kestävän metsänhoidon vaihtoehtoja ja parhaita käytäntöjä. Suositukset perustuvat tutkimustietoon ja käytännön kokemuksesta saatuun osaamiseen. Palvelun sisältö on laadittu yhteistyössä metsä-, ympäristö- ja ilmastoalan tutkijoiden, asiantuntijoiden ja tiedon käyttäjien kanssa.

Kysy tekoälyltä **BETA**

Kirjoita kysymyksesi laatikkoon – tekoälymme etsii juuri asiaasi sopivat sisällöt metsänhoidon suosituksista!



Mitä taimikonhoidossa tehdään?

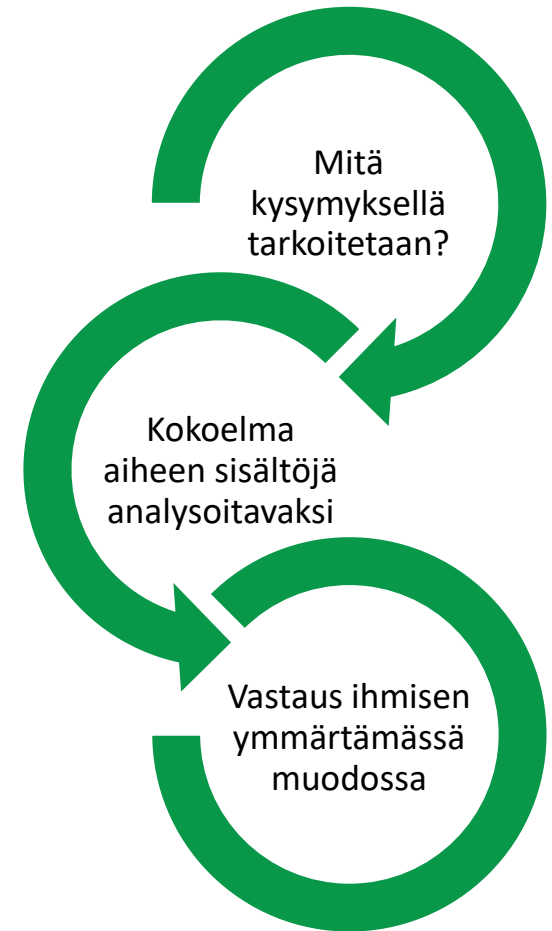
Kirjoita kysymyksesi tähän...

Kysy tekoälyltä

- Tekoälyhauulle voi esittää kysymyksen metsänhoidosta ja suositusten sisällöistä.
- Tekoäly hakee sisältöjä kysymyksen perusteella ja luo hakutulosten perusteella vastauksen.

Metsänhoidon suositusten tekoälyhaku

- Tekoälyhaku hyödyntää OpenAI:n palveluita.
 - Kysymyksen *merkitys* analysoidaan OpenAI:n ja suositusten taustajärjestelmän avulla.
 - Tuloksena saadaan lähimmät suositusten tekstikappaleet, jotka liittyvät kysymykseen.
 - Tekstikappaleet lähetetään tällä hetkellä OpenAI:n kielimallille (GPT 4o-mini), joka *muodostaa vastauksen* kysymykseen.
- Vastauksen alla näytetään vastaukseen liittyvät hakutulokset.
- Suositusten tekoälylle ei voi tehdä jatkokysymyksiä, eli sitä ei ole rakennettu ”keskusteleväksi”.



+ linkit suositusten artikkeleihin

Metsänhoidon suositusten tekoälyhaku

- Tekoälyhaulta voi kysyä:
 - suoria kysymyksiä tietystä metsähoidon toimenpiteestä
 - selitystä metsänhoidolliseen termiin
 - ehdotusta esimerkiksi luennon toteuttamiseksi metsänhoidon aiheesta
 - kysymyksiä metsänhoidon suositusten valmistelusta.
- Seuraavat kyselyt toimivat huonosti:
 - liian tarkat kysymykset, esimerkiksi toimenpide tietyn metsikön tilanteeseen
 - tarkka luku tai taulukko suositusten sisällöstä.

Metsänhoidon suositusten tekoälyhaku

- Haun käytössä huomioitavaa
 - Tekoäly vastaa vain metsänhoidon suosituksiin liittyviin kysymyksiin.
 - Tekoäly vastaa suomeksi (tai ruotsinkielisellä sivulla ruotsiksi)
 - Vaikka haun vastaukset muodostuvat suositusten sisällöistä, käyttäjien tulee aina huomioida, että vastaukset ovat tekoälyn muodostamia.
 - Vastaukset voivat olla joskus väärin tai puutteellisia.
 - Käyttäjän tulee aina tarkistaa vastauksen sisältö ennen tiedon käyttöä.
 - Vastauksen alla on hakutulokset, joiden perusteella voi lukea kysymykseen liittyvät suositukset alkuperäisessä muodossa.
 - Haussa on rajoitus, jos liian moni tekee hakuja yhtä aikaa.

Olen vain tekoäly. Älä luota vastaukseeni sellaisenaan. Saatan jättää jotain tärkeää kertomatta.

Osaan kuitenkin tehdä hyvän yleiskuvauksen.



Toisaalta tunnen suositusten sisällön – varmaan paremmin kuin moni muu!

Tekoälyhaun demo

KIITOS

METSÄNHOIDON SUOSITUKSET

WWW.METSANHOIDONSUOSITUKSET.FI

WWW.TAPIO.FI, [metsanhoidonsuosituksset](http://WWW.TAPIO.FI/metsanhoidonsuosituksset)

