

SITOWISE

Tekoäly metsäalalla

JANI HEIKKILÄ, HEAD OF SALES, FOREST



Miksi metsäalan tekoälystä puhutaan nyt?

Koneoppiminen on klassinen tekoälyn muoto ja käytetty metsäalalla pitkään metsien inventoinnissa

Parhaillaan lanseerattavat palvelut perustuvat edelleen pääosin koneoppimiseen ja kaukokartoitusdatan käyttöön

Mallinnus ja kaukokartoitusaineistojen käyttö etenee, mutta ei räjähtävän nopeasti!

Mikä on muuttumassa?

1. Organisaatioissa ymmärretään, että tuottavuus paranee **prosessien nopeuttamisella ja automaatiolla**
2. Kaukokartoitusdatan **saatavuus kehittyy**
3. Laajat kielimallit mullistavat **neuvontaan liittyviä palveluita**

Sitowisen tekoälyä hyödyntäviä palveluita

smartlas.

Hakkuiden ja myrskytuhojen monitorointi

- Automaattinen Sentinel 2 -pohjainen monitorointipalvelu
- Näyttää uusimmat hakkuut / myrskytuhot ja niiden voimakkuuden



2019:
hakkuiden automaattinen
monitorointi käyttöön

Eye in the sky: Finland monitors logging by satellite

A new forest surveillance service may also be used to map out damage from storms or pests.



Logging and forest carbon sinks have become a political hot potato recently. Image: Ville Hinkinen

YLE NEWS

24.6.2018 18:20

Share

The Finnish Forest Centre has rolled out a national system of tracking forest logging by satellite. Authorities will be able to compare the maps it generates with logging notifications from landowners and timber owners.

2022:
40% vähennys hakkuisiin
liittyvissä väärinkäytöksissä

Satellite surveillance curbs forestry violations in Finland

The first two years of satellite surveillance saw increases in observed breaches of the Forestry Act, but last year the crimes dropped by around 40 percent.



The Forestry Act aims to promote "economically, ecologically and socially sustainable management and utilisation of forests in order that the forests produce a good output in a sustainable way while their biological diversity is being preserved." Image: Janne Langen / Yle

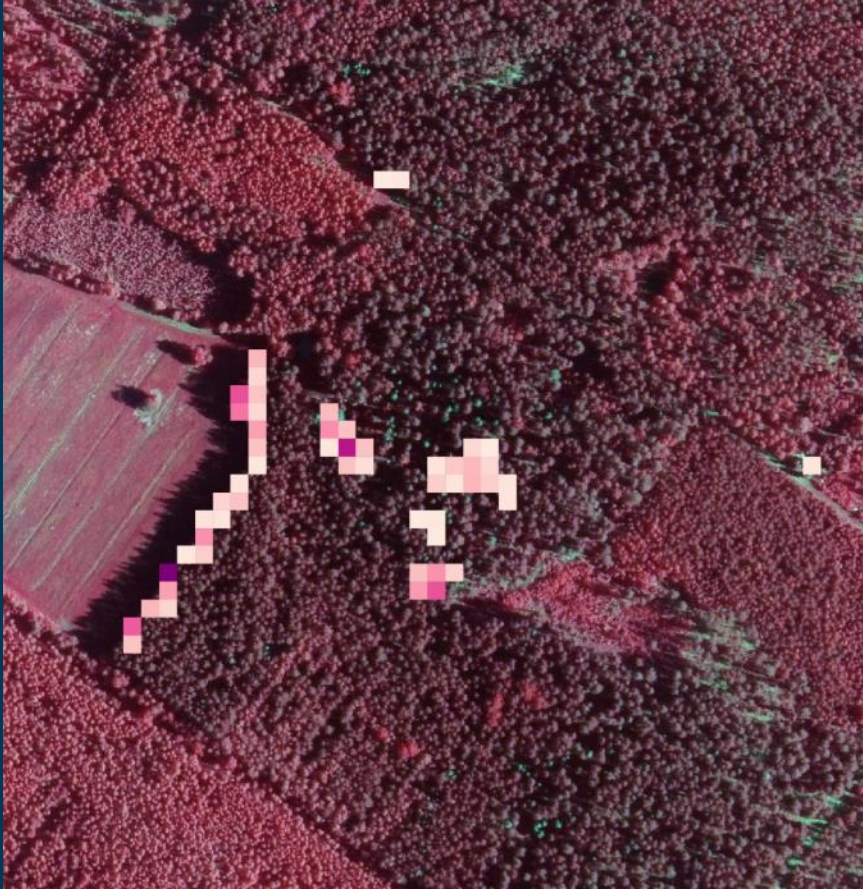
YLE NEWS

13.6.2022 18:44

Share

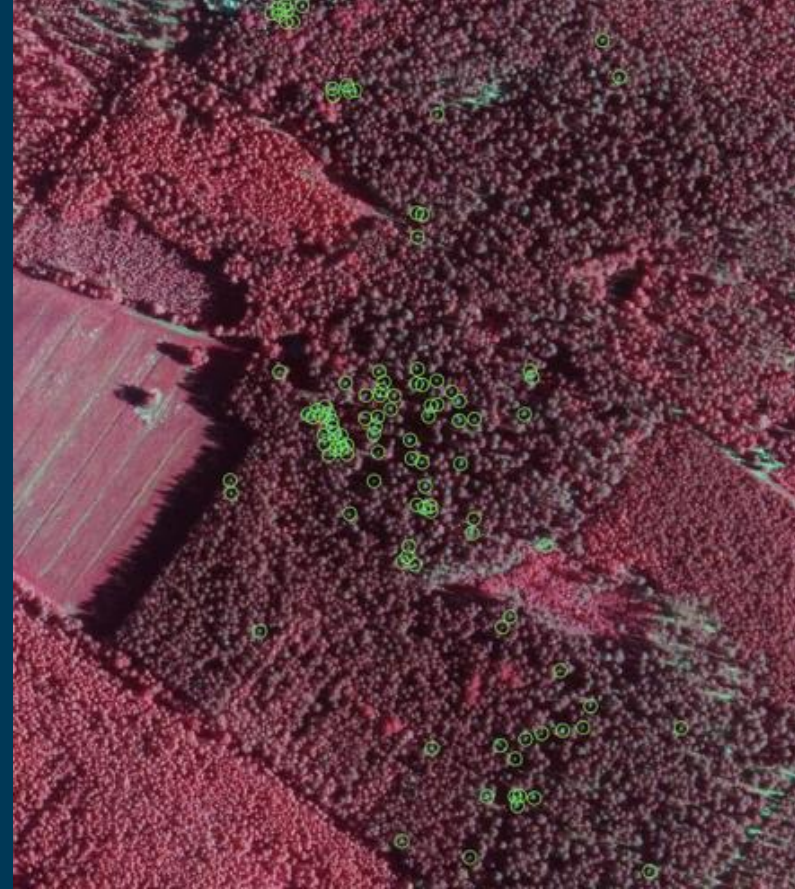
Terveysriskialueet ja kuolleet puut

- ✓ Monitoroi jatkuvasti laajoja alueita ja kohdenna kalliit maastokäynnit tärkeimmille kohteille



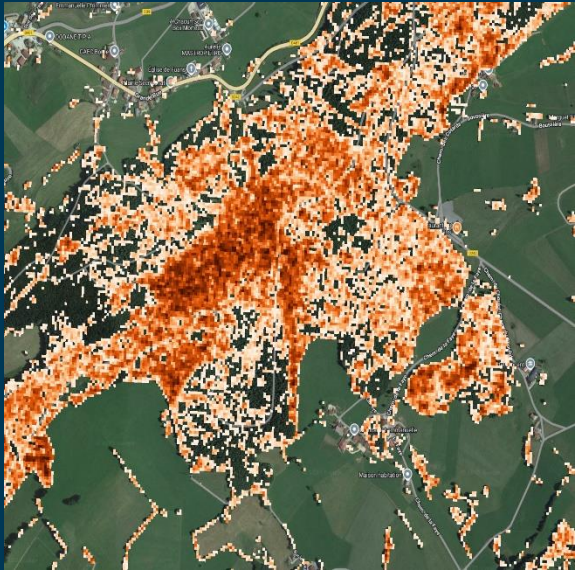
Kasvukauden aikana päivittyvä metsien terveysriskikartta, **Sentinel 2 –satelliittidata**

- ✓ Tarkka analyysi kuolleiden puiden määrästä ja sijainnista

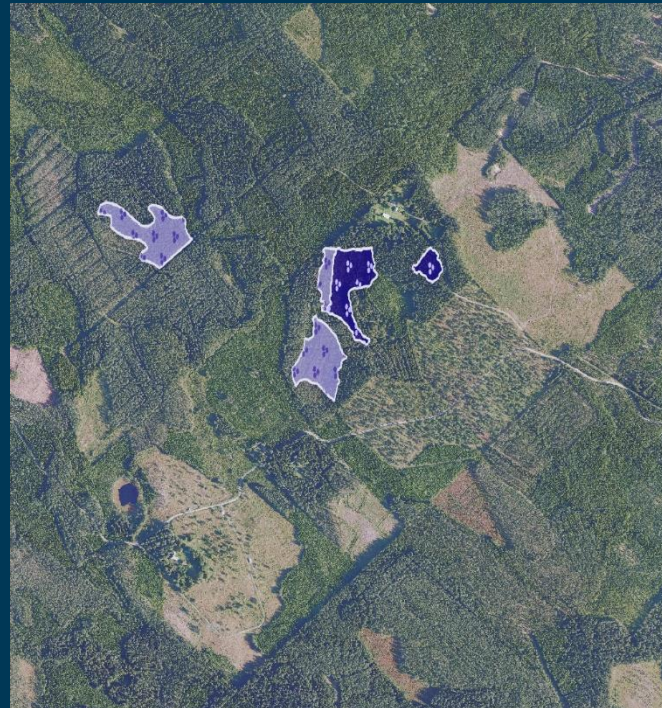


Ilmakuviin pohjautuva tunnistus → kuolleet/heikkokuntoiset puut kartalle, **Ilmakuva tai korkean resolution satelliittikuva**

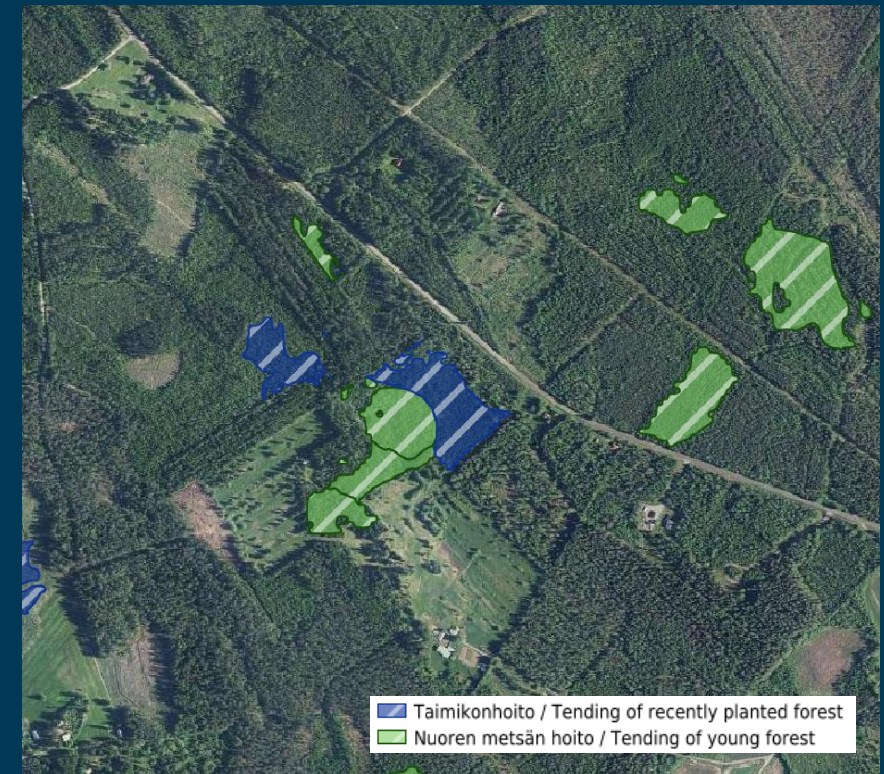
Metsänhoitokohteiden tunnistus ja kustannustekijät



- ✓ Harvennusten ennakkoraivauksen tarve



- ✓ Sopivat lannoituskohteet

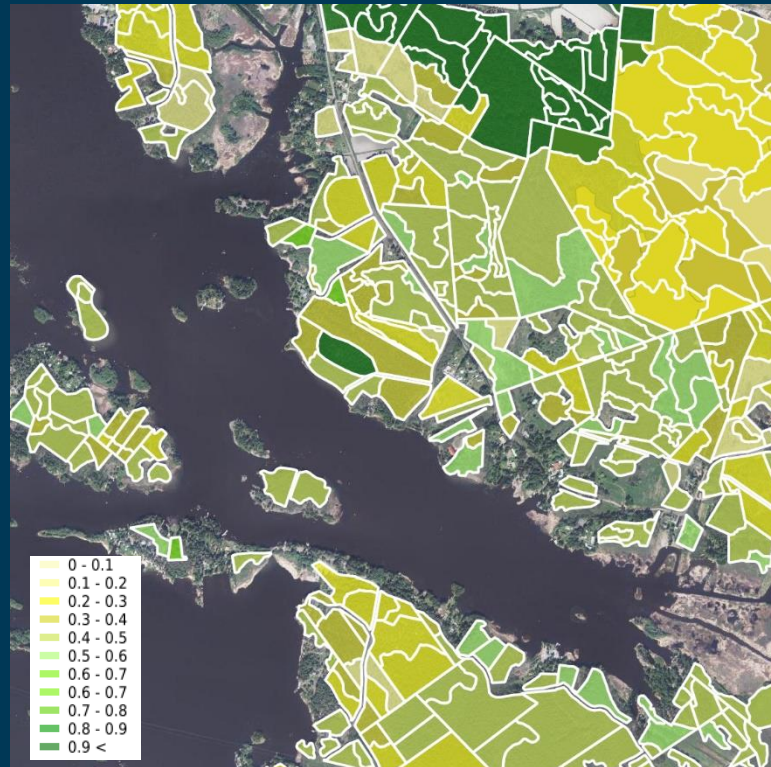


- ✓ Taimikonhoitotarpeet ja vaikeustekijät

Monimuotoisuusindeksi ja luontoarvohehtaari

Indeksi saatavilla **avoimen metsävaratiedon** tai **asiakkaan oman metsävaratiedon** pohjalta

- Ikä
- Puulajimäärä
- Lehtipuuosuus
- Kokovaihtelu
- Suojelu
- Arvokkaat elinympäristöt
- Hakkuutoiminta
- Lahopuut



Muita palveluita

- Co2 laskenta
- Metsien kasvu
- Paloriski

Mihin metsäalan toimijat pyrkivät juuri nyt?

- Puukaupan, puunkorjuun suunnittelun ja korjuutyön tehostaminen
- Korjuun ja mh-töiden lopputuloksen arviointi
- Luontokohteet, luontoriskit ja luontoarvot
- Metsänhoitotöiden kaupan tehostaminen



Generatiivisen tekoälyn mahdollisuudet neuvonnassa

- Personoitu automaattinen neuvonta: yksilölliset suositukset omistajan tavoitteiden mukaan
- 24/7 asiakaspalvelu: Metsäalalle räätälöity tekoäly vastaa peruskysymyksiin nopeasti
- Dokumenttien tulkinta: tekoäly selittää suunnitelmat, sopimukset sekä tuottaa kuvailevia toimenpide-ehdotuksia



Mitä tällä kaikella haetaan?

- **Asiakastyytyväisyyttä**, nopeaa ja yksilöllistä asiakkaiden palvelua
- Liiketoiminnan kasvua: Liiketoiminnan **skaalautumiskykyä** – irrotetaan kasvu asiantuntijoiden lukumäärän kasvusta
- **Kustannussäästöjä** prosesseja automatisoimalla
- **Tasalaatuisuutta**
- Oikea-aikaisia päätöksiä
- ...jne

Miten tämä minuun vaikuttaa?

Tekoäly:

- Tuottaa ja tulkitsee tietoa

Metsäalan asiantuntija:

- Tuntee asiakkaita ja paikallisia olosuhteita
- Kohtaa asiakkaita
- Ymmärtää päätösten vaikutuksia ja riskejä
- Käsittelee ongelmatilanteita

Mitä minun kannattaa tehdä?

- Ota tekoäly osaksi omia päivittäisiä töitäsi ja **tehosta rutiineja**
- Tunnista kohdat, joissa tekoäly ei vielä riitä ja **priorisoi omaa työtäsi** sinne
- **Varmista**, että tekoälyä hyödynnetään **koko organisaatiossa** ja työprosesseja kehitetään
- **Seuraa tekoälyn käyttöä** ja hyötyä: missä isoimmat hyödyt tulevat ja miten organisaation toimintaa kannattaa kehittää

Skenaario 2035

- Täysin **autonominen päätöksentekoketju** hakkuissa ja hoitotöissä
- Yksittäiset puukaupat → laaja **kokonaisvaltainen omaisuuden hoito** ja portfolion hallinta
- **Metsätieto** jatkuvasti **ajantasaista**
- Hiilen, luontoarvojen ja puuraaka-aineen **hinnoittelu** on dynaamista ja **automaattista**
- Avoin ja laaja tiedon vaihto on luonut **ekosysteemin**, jossa datan omistus tai arvoketjun tiettyjen palasten hallinta ei synnytä kilpailukykyä
- **Voittajilla** on integroitunut, **asiakaskokemukseen keskittyvä** palveluketju

