

Yhteisen tietopohjan kehittäminen maankäytön ja sen muutosten seurannalle - Mammutti

RASTI-seminaari 21.9.2021

Antti Rehunen, SYKE



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

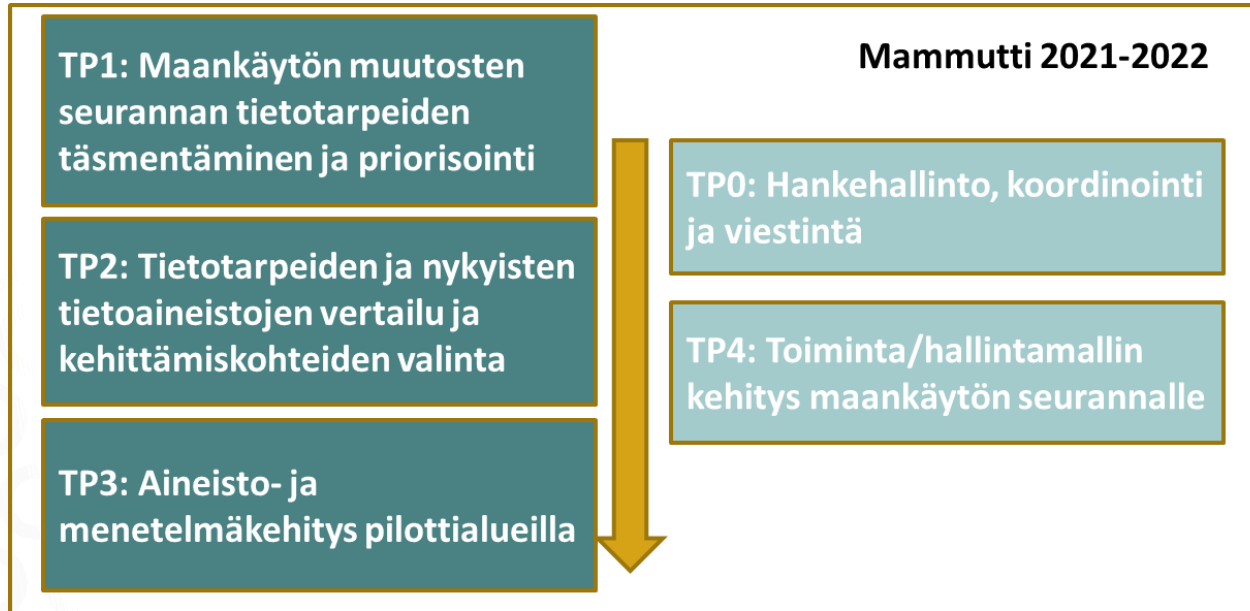
Mammutin tavoitteet

- **Parantaa** maankäyttöä ja sen muutoksia kuvaavaa **tietopohjaa** (tarkkuutta, ajantasaisuutta ja käytettävyyttä) suunnittelun, päätöksenteon ja raportointien pohjaksi
- Luoda maankäyttötietoa tuottaville organisaatioille **yhteinen toiminta/hallintamalli**, joka mahdollistaa maankäytön ja sen muutostiedon säännöllisen seurannan
- **Tuottaa** maankäyttöä ja sen muutoksia kuvaavia **tietotuotteita**, joissa yhdistetään ja jatkojalostetaan eri toimijoiden tuottamia aineistoja

Rahoitus: MMM Hiilestä kiinni -maankäyttösektorin ilmastotoimenpidekokonaisuus

Toteutus: Suomen ympäristökeskus, Maanmittauslaitos, Luonnonvarakeskus, Ruokavirasto, Suomen metsäkeskus

Mammutin tehtäväkokonaisuudet



Aineisto- ja menetelmäkehityksen kohteet

1) Metsät

- Metsämaskin jatkokehitys ja vertailu VMI-aineistoon, metsäkatoalueet ja metsäalueiden muutostieto



2) Suot ja kosteikot

- Soiden ja kosteikkojen luokittelu, ominaisuudet, tarkemmat rajaukset ja muutostarkastelu

3) Maatalousmaa

- Uudet maatalousmaat, käytöstä poistuneet maatalousmaat, pohja-aineisto maatalousmaasta erilaisiin tuotteisiin ja malleihin

4) Rakennettu alue ja taajamat

- Rakennetun alueen aiempaa tarkempi rajaaminen ja muutostulkinta, taajamien viherrakenteen luokittelu



5) Eri maankäyttömuotoja kuvaavien aineistojen yhdistäminen ja muutostieto

- Tulossa mm. pilotoituja tietotuotteita esittelevä karttapalvelu

6) Kasvihuonekaasu-inventaariolaskennan kehittäminen

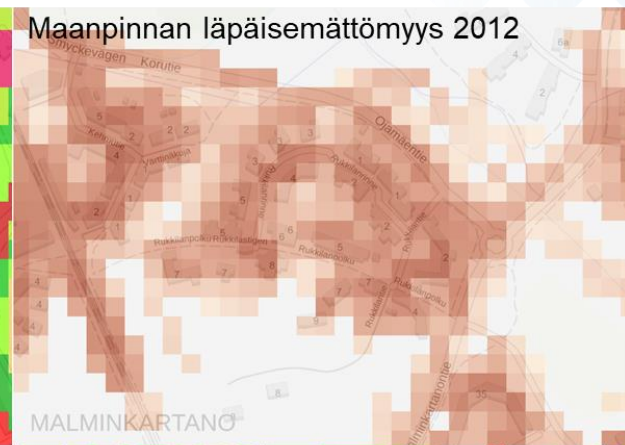
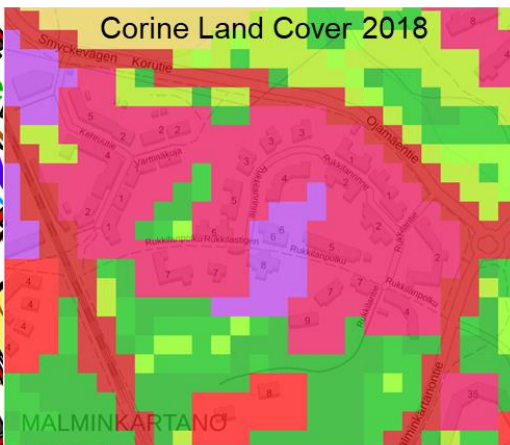
- Muutostiedon ja pinta-alojen tarkentaminen

7) Maastotietokannan ajantasaisuuden parantaminen vihjetiedon perusteella

- Satelliittikuvatulkinta ja muut tietolähteet

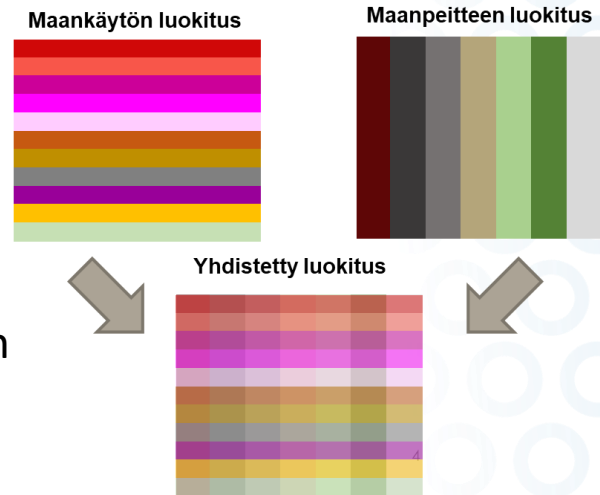


Rakennetun maan kuvauksia eri aineistoissa



Rakennettu alueen tarkastelu Mammutissa

- Työssä tuotetaan aineisto sekä rakennetusta maankäytöstä että maanpeitteestä ja varmistetaan mahdollisuus niiden yhdistämiseen
 - Aineistotyyppi (vektori / rasteri) määräytyy lähtöaineistojen ja käyttötarpeen perusteella
 - Resoluutio on riittävän tarkka rakennettujen tonttien maanpeitteen erotteluun, mutta riittävän yleispiirteinen koko maan tarkasteluihin
- Kehitetään taajamien viherrakenteen tarkastelua.
- Keskeinen osa työtä on luokittelujen määrittely.
- Muutoksia tunnistetaan riittävän taajalla aikavälillä (2-3 v.)
- Aineistoissa otetaan huomioon taajama-alueiden ja haja-asutusalueen erot rakennetussa ympäristössä



Rakennetun maankäytön ja maanpeitteen luokitukset

MAANKÄYTTÖ

- **Rakennusten alueet**
 - Kerrostalojen alueet
 - Pientalojen alueet
 - Palveluiden alueet
 - Teollisuuden alueet
 - Loma-asuntojen- ja matkailurakennusten alueet
 - Urheilu- ja vapaa-ajan toimintojen rakennusten alueet
- **Liikenteen alueet**
 - Liikennealueet
 - Satama-alueet
 - Lentokenttäalueet
- **Muu rakennettu maankäyttö ja rakennetut viheralueet**
 - Yhdyskuntatekniikan alueet (mm. tuulivoimalat, voimalinjat)
 - Maa-ainesten ottoalueet ja kaatopaikat
 - Rakennustyöalueet
 - Vapaa-ajan toiminta-alueet
 - Lähiviheralueet (lähipuistot, hautausmaat, viljelypalstat)

MAANPEITE

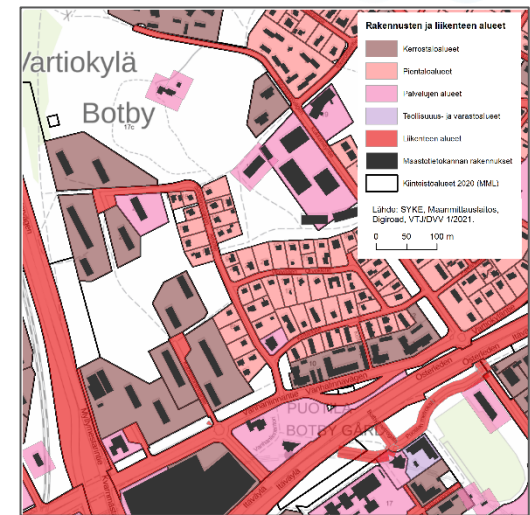
- **Päällystetty maa**
 - Rakennus
 - Rakennusten päällystetty pihamaa
 - Päällystetty liikenneväylä
 - Pysäköintialueet ja muu päällystetty maa
- **Päällystämätön maa**
 - Päällystämätön liikenneväylä
 - Paljas ja matalan kasvipeitteen piha-alue
 - Puustoinen piha-alue
 - Kallioalueet

Maankäyttö- ja maanpeiteaineistojen tuottaminen

- **Maankäyttöaineistossa** tunnistetaan mm. rakennusten ja liikenneväylien kiinteistöt sekä vapaa-ajan alueet. Väljästi rakennetuilla kiinteistöillä rakennuksille tuotetaan erikseen bufferoitu rakennettu alue.
- **Maankäytön muutoksissa** hyödynnetään mm. rakennus- ja huoneistorekisterin tietoja, maastotietokantaa, Digiroadia, kaava-aineistoja, maa-aineistonottolupia jne.
- **Maanpeiteaineistossa** tunnistetaan rakennusten ja liikenneväylien alueet, päällystetyt alueet, avoimet päällystämättömät alueet sekä erilaisen kasvillisuuden ja puuston alueet hyödyntämällä mm. maastotietokantaa, Digiroadia, satelliittikuvia ja laserkeilausaineistoja.
- **Maanpeitteen muutoksissa** erotellaan selvät ja merkittävät muutokset, jotta lähtöaineistoihin liittyvä ”kohina” ei vaikuta liikaa tuloksiin. Hyödynnetään mm. satelliittikuvatulkintaa.

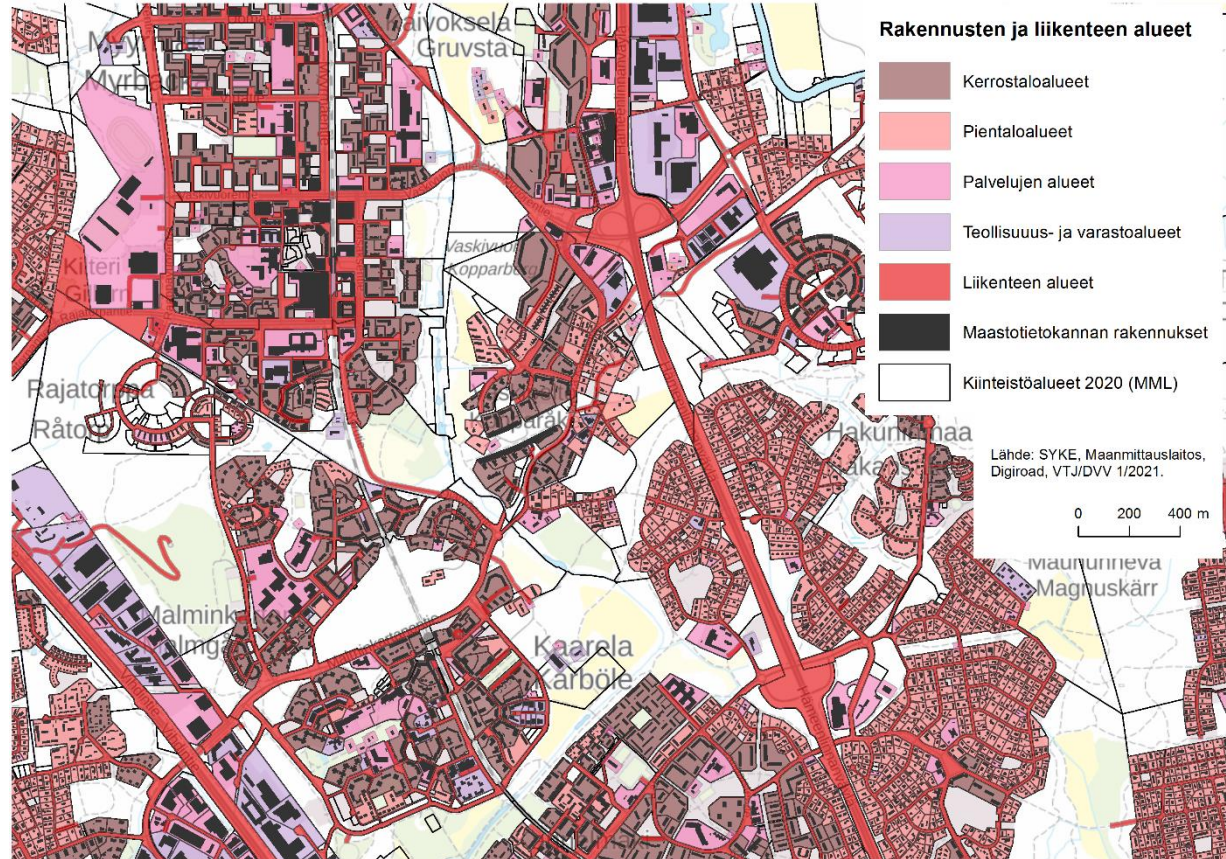


SYKE



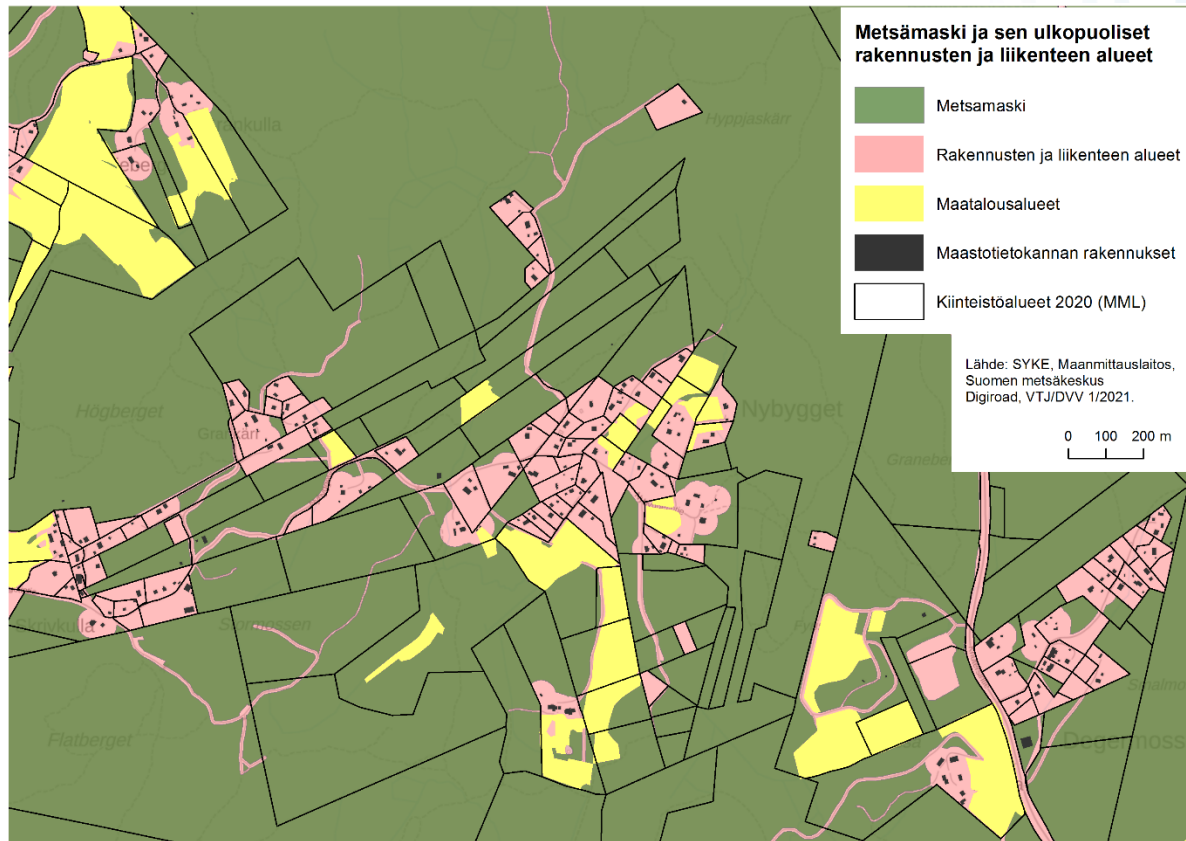
Rakennusten ja liikenteen alueet asemakaava-alueella

- Kiinteistöt, joilla rakennukset merkittävä osa alueen pinta-alasta
- Niille rakennuksille, jotka sijaitsevat laajalla kiinteistöllä, on tuotettu bufferi. Bufferialueen laajuus on samaa luokkaa kuin asemakaava-alueen rakennustonttien tyypillinen koko. Tässä tarkastelussa on käytetty 15 m etäisyyttä rakennuksen ulkoreunasta.



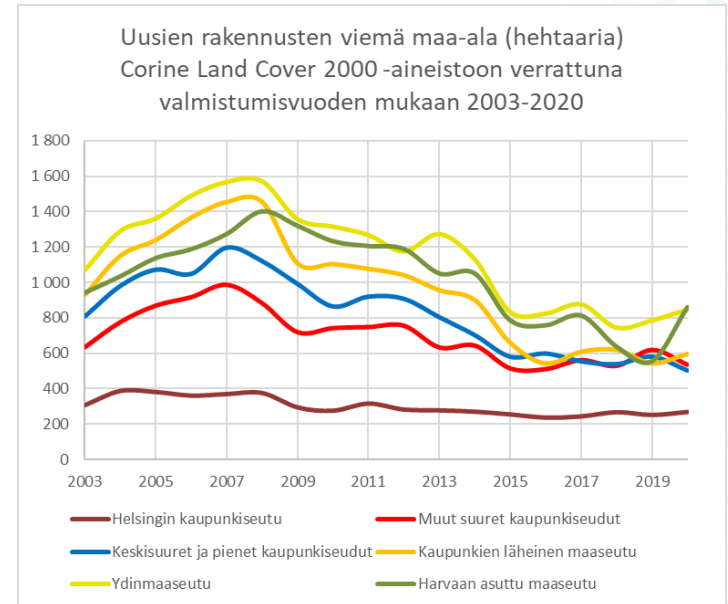
Rakennusten ja liikenteen alueet haja-asutusalueella suhteessa metsämaskiin

- Kiinteistöt, joilla rakennukset merkittävä osa alueen pinta-alasta.
- Niille rakennuksille, jotka sijaitsevat laajalla kiinteistöllä, on tuotettu bufferi. Metsämaskissa bufferi on 40 m rakennuksen keskipisteestä, jolloin rakennuspaikan koko on noin puoli hehtaaria.



Maankäytön muutosten aikasarjat

- Mammutissa luodaan pohja maankäytön ja maanpeitteen muutosten seurannalle tulevaisuudessa.
- Nykytilannekuvan lisäksi kootaan mahdollisuuksien mukaan tietoa viime vuosien muutoksista.
- Tavoitteena on myös tuottaa pohjatietoa esim. Corine-aineistojen aikasarjan päivittämiseen.



Tässä kuvassa rakennusten aiheuttamia maankäytön muutoksia on tarkasteltu Corine Land Cover 2000 -aineiston 25 m resoluutiassa. Uusille rakennuksille on tuotettu rakennettu ala samoin kuin Corine-aineistossa. Havaitut muutokset ovat 40-50 % suurempia kuin myöhempien Corine-aineistojen 20 m resoluutiassa.



KIITOS!

https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Yhteisen_tietopohjan_kehittaminen_maankayton_ja_sen_muutosten_seurannalle_Mammutti

<https://mmm.fi/-/yhteisen-tietopohjan-kehittaminen-maankayton-ja-sen-muutosten-seurannalle-mammutti-12>