

Hiilikartan tärkeimmät käyttökohteet ja käytettävät luokittelut

Antti Rehunen

Suomen ympäristökeskus SYKE

Hiilikartta-työpaja 30.9.2022



S Y K E

Arviointitarpeet ja käyttäjälähtöinen suunnittelu



- Lähtökohtana MRL:n mukainen kaavoitus ja lain tavoitteet
 - Miten kaavoituksessa arvioidaan ja tulkitaan hiilivarastojen ja -nielujen muutoksia?
 - Millaiset hiilivaikutukset ovat hyväksyttäviä ja millaiset eivät ole?
- Hiilikartan kehitystyössä arviointitarpeita selvitetään ja työkalua suunnitellaan yhdessä eri sidosryhmien kanssa
 - Useita tapaamisia hankkeeseen osallistuvien kuntien ja muiden toimijoiden kanssa keväällä ja kesällä 2022.
- Käyttötarpeita vedetään parhaillaan yhteen ja priorisoidaan. Tarkentavaa tietoa haetaan mm. tässä työpajassa.
- Verkkokysely laajemmalle vastaajajoukolle toteutetaan syksyllä 2022.

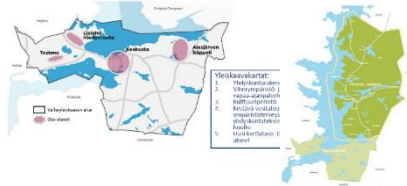
Käyttäjätarpeet	Käyttäjätarpeisiin vastaaminen
Tarvetta yhteismitalliselle laskennalle	Hiilikartassa yhdistetään useita lähtötietoja ja tuotetaan standardimuotoinen, läpinäkyvä tarkastelutapa.
Helppokäyttöinen työkalu	Tarkoituksena että työkalun käyttö olisi yksinkertaisimmalla käytettävällä suoraviivaista, pelkistettyä ja riittävän nopeaa.
Tulosten suhteuttaminen vertailukohtiin ja tavoitetasoihin	Vertailua työkalussa ja siihen liittyvää taustamateriaalia, kuten seurantatietoa
Arvioinnit eri kaavatasoilla	Työkalun suunnittelu ja laskennan skaalaus siten, että tämä onnistuu.
Kiinnostusta käyttää kunnan omia tarkempia aineistoja	Ensi vaiheessa työkalu tehdään valtakunnallisten ja vertailukelpoisten aineistojen perusteella.
Vertailu muihin hiilivaikutuksiin, (liikenne, energia, rakentaminen)	Hiilikartassa vain maankäyttö ja sen ohella tarvitaan muita arviointeja. Kehittämismahdollisuuksia tulevaisuudessa.
Tarkka hiilitieto kaavasta	Laskennan tarkkuus kaavatason mukaan, ja siinä pohjana keskiarvoiset kertoimet. Selvitettävänä, miten käyttäjä pystyy antamaan tarkentavia lähtötietoja.
Hiilivaikutusten korvaaminen lisäämällä hiilinieluja toisaalla.	Työkalussa arvioidaan vain kaavan ja siinä osoitettavien aluevarausten vaikutuksia.
Yhteys viherkertoimen käyttöön	Selvitetään, miten on kytkettävissä laskentaan.

Hiilikartan käyttötarpeita selvitetään ja työkalua kehitetään erilaisissa pilottikohteissa

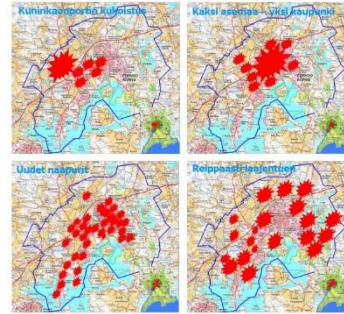
Turku: arvioidaan erityisesti uusia pientaloalueita



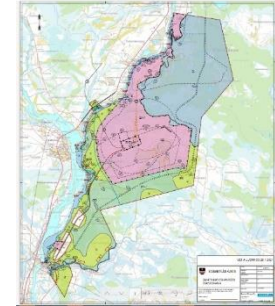
Tampere: kokeillaan eri asema- ja yleiskaavatöissä, esim. koko kantakaupungin tai Pohjois-Tampereen yleiskaava-alueiden hiilinielujen ja varastojen nykytilan laskemiseksi



Porvoo: tarkastellaan eri rakennemallivaihtoehtoja



Sodankylä: Sakatin yleiskaava (kaivos)



Varsinais-Suomi: maakuntakaava



Lisäksi haetaan hyviä esimerkkejä jo toteutuneista eri tasojen kaavoista, joita voidaan käyttää toteutuneen maankäytön hiililaskennan pohjana eli arvioitaessa työkalulla kaavan aiheuttavan muutoksen jälkeistä tilaa.

Hiilivarastojen ja -nielujen laskenta eri kaavatasoilla

- **Asemakaavatasolla**

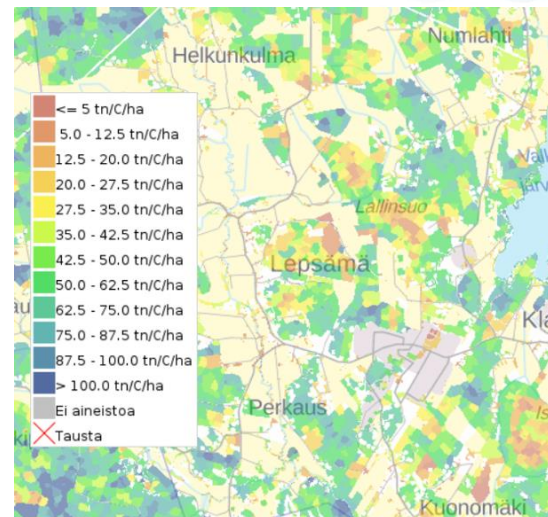
- Tarkka kaava-aineisto, joka rajaa erilaisen maankäytön
- Mallinnetut hiiliaineistot kuvaavat nykytilannetta yleispiirteisemmin.

- **Yleiskaavatasolla**

- Aluevarauksille annetaan hiiliarvot, jotka perustuvat toteutuneiden kaavojen analyysiin
- Hiiliaineistojen tarkkuus riittävä

- **Rakennemallit, kehittämissperiaatteet ja maakuntakaavat**

- Aluevaraukset yleispiirteisiä, jolloin laskennassa käytetään oletuksia siitä, millaista maankäyttöä ja hiiliarvoja ne edustavat.
- Mukana viivamaisia kohteita, jotka joudutaan muuttamaan alueiksi
- Hiiliaineiston yleistäminen, laskenta-ajan huomioon ottaminen laaja-alaisissa kaavoissa.



Kuva Puuston hiilivarasto (tn C /ha).
Lähde: Luke, Metsäinfo.

Puuston ja muun kasvillisuuden lisäksi maaperän hiilellä suuri merkitys!

Arvioinnissa käytettävät luokittelut

- Tavoitteena, että Hiilikartan laskennassa riittävän tarkka ja toisaalta riittävän yksinkertainen luokittelu
- Pohjana RYTJ-tietomallit
- Otetaan huomioon eri maankäyttö-aineistojen luokittelut (Mammutti, Corine jne.)
- Määritetään Hiilikartan luokittelu, jossa lähtötiedot viedään työkaluun tai käytetään RYTJ-tietomallia
- Tarkentavat tiedot aluevarauksille (esim. aluetehokkuus)
 - Onko mahdollista ja tarpeen pystyä määrittämään?

Kaavamerkinnot

A	TT	RL	LS	S	MY
AK	TY	RV	E	SL	W
AP	TV	RP	ET	SM	
AT	T/kem	L	EN	SR	
C	V	LT	EJ	SRS	
KM	VL		EO	/s	
P	VU	LHA	EK	M	
PL	VR	LTA	EA	MT	
PY	R	LH	EP	ME	
TP	RA	LR	EH	MA	
T	RM	LL	EV	MU	

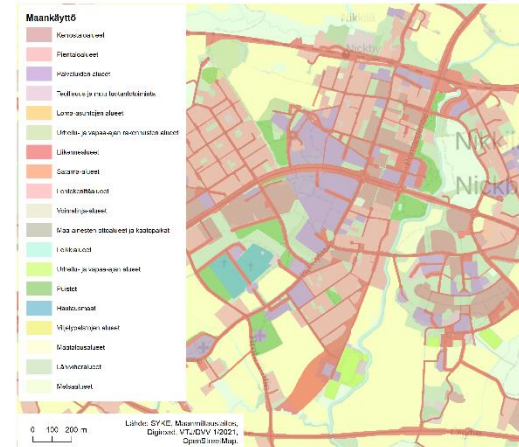
Tietomallit

Kaavamääräslaji (yleiskaava)

Luomios Rekisteri: Rakennuksen ympäristön tietojärjestelmän koodit

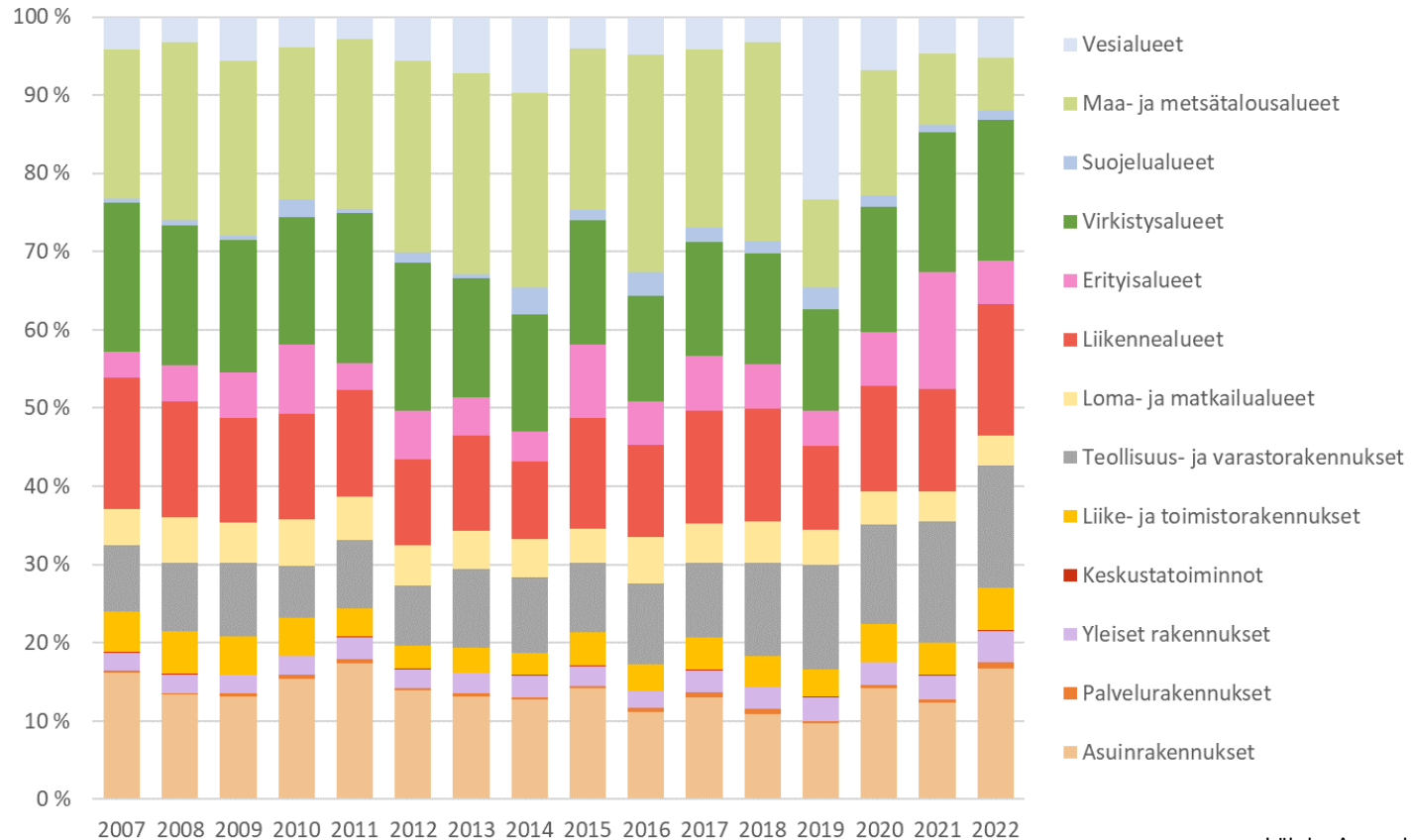
- 01 - Alueen käyttötarkoitus
 - + 0101 - Asuminen
 - + 0102 - Keskustatoiminnot
 - + 0103 - Elinkeinot, työ ja tuotanto
 - + 0104 - Palvelut
 - + 0105 - Virkistys
 - + 0106 - Loma-asuminen ja matkailu
 - + 0107 - Liikenne
 - + 0108 - Erityisalueet
 - + 0109 - Suojelu
 - + 0110 - Maa- ja metsätalous
 - + 0111 - Vesialueet

Maankäyttö-aineistot



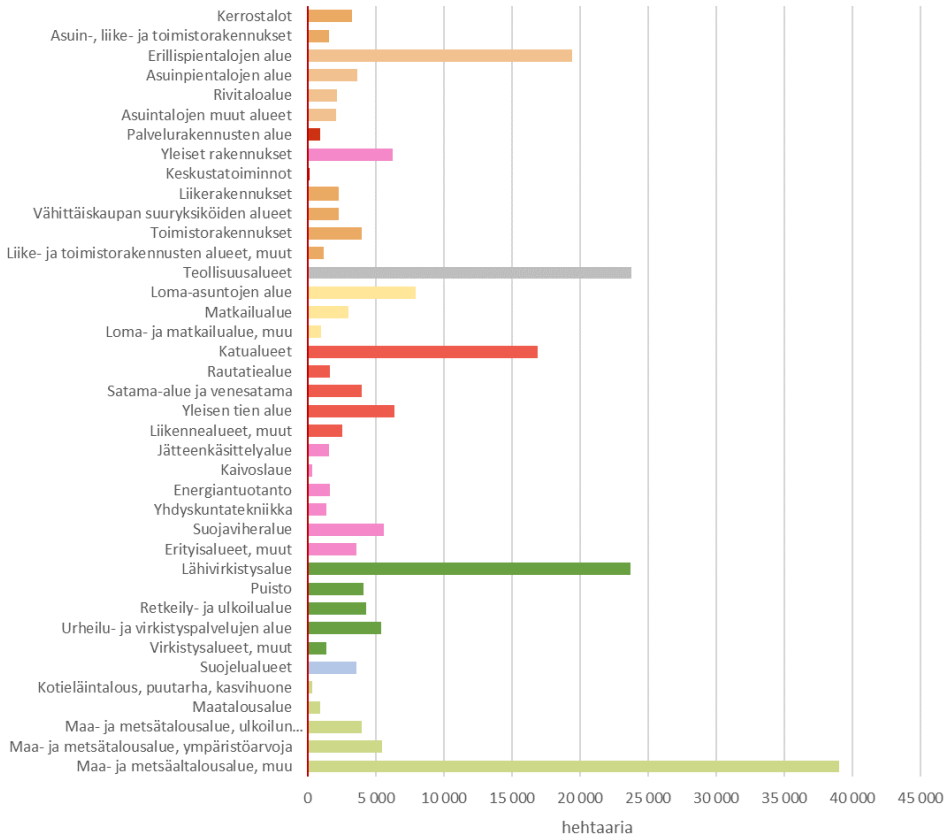
Mitä käyttötarkoituksia osoitetaan eniten asemakaavoissa?

Asemakaavojen aluevarausten pinta-alojen jakauma pääluokittain 2007-2022



Aluevarausten alaluokkien pinta-ala ja aluetehokkuus asemakaavan seurantalomakkeen tietojen perusteella

Aluevarausten pinta-ala asemakaavoissa 2007-2022



Aluevarausten aluetehokkuus asemakaavoissa 2007-2022

