



Ilmastokahvit 11.6.2024

Rakennettu maa hiilen sitojana

Ritva Imppola, Canemure-hanke, Oulun ammattikorkeakoulu

Ilmastotiekartalla rakennettu maa hiilinieluksi

Rakennettu maa

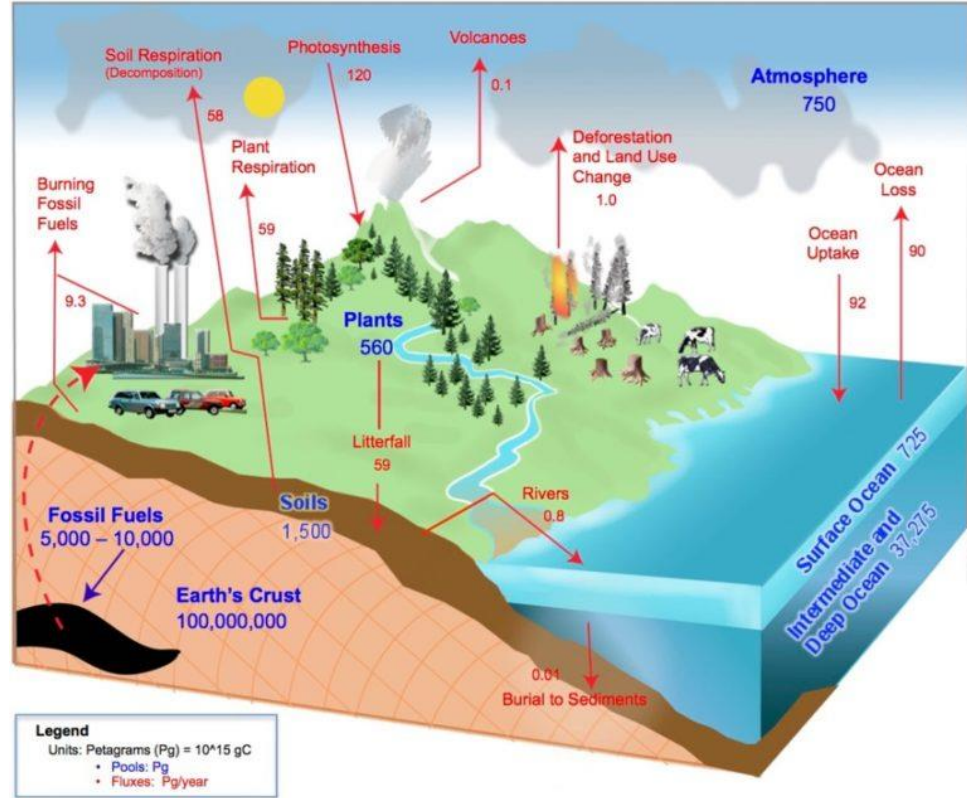
- ▶ Asuin- ja vapaa-ajan alueet
- ▶ Liiketoiminnan, hallinnon ja teollisuuden alueet
- ▶ Tukitoimintojen alueet (liikennealueet ja yhdyskuntateknisen huollon alueet)
- ▶ Kallio- ja maaperäainesten ottoalueet

Ilmastotiekartalla rakennettu maa hiilinieluksi

Rakennettu maa

- ▶ Vuonna 2010 rakennettua maata Suomen maa-alasta oli 4,4 %.
- ▶ Suomen maa-alasta 13375 km²
- ▶ Pohjois-Pohjanmaan maa-alasta 1620 km²

Hiilen kierto



(Lähde: NASA/GLOBE Carbon cycle project. Carbon budget 2017)

Rakennetun maan ilmastovaikutukset

- Metsäkato (tai viherkato)
 - Metsänhakkaamista tai metsämaan siirtymistä toiseen käyttöön
 - Metsäkadon lisäys Suomessa n. 14 000 ha/v
- Rakentamisen kasvihuonekaasupäästöt
- Rakennetun maan kerrannaisvaikutukset
 - Vesitasapainoon
 - Pienilmastoon
- Rakennetun alueen kasvihuonekaasupäästöt

Rakennettu maa hiilinelukseksi

- ▶ Metsäkadon/Viherkadon välttäminen
 - ▶ Noin puolet puun biomassasta on hiiltä
 - ▶ Kerroin hiilen (C) muuttamiseksi hiilidioksidiksi (CO₂) on 3,67
 - ▶ 80-vuotiaan kuusen biomassa painaa n. 800 kg
 - ▶ Sitoutuu noin 1500 kg CO₂
 - ▶ 100-vuotiaan kuusen biomassa painaa n. 1000 kg
 - ▶ Sitoutuu lähes 2000 kg CO₂
 - ▶ Hehtaari suomalaista metsää sitoo keskimäärin n. 4700 kiloa CO₂ vuodessa
 - ▶ Myös muu kasvava biomassa sitoo hiiltä ilmakehästä

Rakennettu maa hiilinieluksi

- ▶ Hiilidioksidin sitominen
 - ▶ Rakenteisiin
 - ▶ 1 m² 5” hirsiseinää sitoo noin 100 kg CO₂
 - ▶ Orgaaniset eristeet, kuten ekovilla sitoo hiiltä
 - ▶ Maaperään
 - ▶ Biohiili
- ▶ Rakentamisen aikaisten khk-päästöjen minimointi
- ▶ Rakentamisen jälkeisten khk-päästöjen minimointi

Rakennettu maa hiilinieluksi

Laskureita ja ohjeita ilmastovaikutuksen arviointiin

- ▶ Hiilikartta, www.syke.fi/hiilikartta
 - ▶ Kaavoittajan työkalu tukee ilmastokestävää maankäyttöä
 - ▶ Arvioi maankäytön suunnitelmien aiheuttamaa muutosta maaperään ja kasvillisuuden hiilivarantoon
- ▶ Siniviherkerroin, www.turku.fi/siniviherkerroin
 - ▶ Työkalu pihasuunnitelmien tarkasteluun
 - ▶ Arvioi kasvillisuuden ja pintojen määrää ja laatua tontilla/korttelissa
 - ▶ Arvioi suuntaa-antavasti sitä, miten paljon alueen kasvillisuus, pinnat ja hulevesirakenteet viivytävät hulevettä

Rakennettu maa hiilineluiksi

Laskureita ja ohjeita ilmastovaikutuksen arviointiin

- ▶ Kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu kunnille, [SYKE \(hiilineutraalisuomi.fi\)](https://www.syke.fi/hiilineutraalisuomi.fi)
- ▶ Ilmastokestävän kaupungin suunnitteluopas, www.ilmastotyokalut.fi/index.htm
- ▶ Laskuri puunkorjuun ilmastovaikutusten arviointiin, [Puunkäytön hiililaskuri \(hiilineutraalisuomi.fi\)](https://www.puunkaytonhiililaskuri.fi)

Ilmastotiekartalla rakennettu maa hiilinieluksi

Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartta 2021 - 2030

► Päivitys hyväksyttävänä maakuntahallituksessa elokuussa 2024

POHJOIS-POHJANMAAN ILMASTOTIEKARTTA 2021–2030 2.0



Pohjois-Pohjanmaan ilmastotyön kärkiteemat

- Kaikki ratkaisee -

1. Älykäs bio- ja kiertotalous toimii ilmastotyön perustana
 2. Energian tuotanto ja käyttö on kestävä, tehokasta ja vähäpäästöistä
 3. Liikenne on vähäpäästöistä
 4. Maatalous kehittyi hiilensitojana
 5. Maankäyttö on ilmastoviisasta ja kiertotaloutta edistävää
 6. Metsät ja suot toimivat tehokkaina hiilinieluinä
 7. Yhteistyö ja sektorirajat ylittävät toimintamallit luovat elinvoimaa ja liiketoimintamahdollisuuksia
- Sopeutuminen osana kärkiteemoja

Ilmastotiekartalla rakennettu maa hiilinieluksi

Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartta

Kaikki ratkaisee



Ilmastotyö on
edelleenkin erittäin
tärkeää ja sen rinnalla
täytyy pitää huolta
luonnon
monimuotoisuuden
säilymisestä ja
rikastuttamisesta

Kiitokset osallistujille!

Mukavaa kesää!

**Näissä merkeissä
syksyllä nähdään!**

