



Kierrätämme hiiltä viljelemällä maata ja tuottamalla puuta

Tarvitsemme hiiltä elämiseen: ruokaan, lämpöön ja suojaan

Hiilensitoja on tuottamamme kasvi tuottavassa maassa. Sidottua hiiltä on ruoassa, energiassa ja uusiutuviissa raaka-aineissa.

Käyttö vapauttaa hiiltä ilmakehään, ja tuottava maa sitoo hiilen takaisin. Meillä riittää vettä hiilen sitomiseen. Kasvava kasvi tarvitsee hiilen ja veden lisäksi 13 muuta kasvinravinnetta.

Vihreä biomassa sisältää typpeä 20 kg ja fosforia 5 kg kuiva-ainetonna kohti.

On tärkeää, että hiili, jota käytämme elämiseen, on peräisin uusiutuvasta biomassasta. Siten voimme sitoa sen ilmakehästä takaisin.

Kyse on yhteyttämisestä eli fotosynteesistä. Viljelijämme vaalivat fotosynteesiä, jossa kasvin lehtivihreä muodostaa auringon energian avulla ilmakehän hiilidioksidista ja vedestä sokeria.

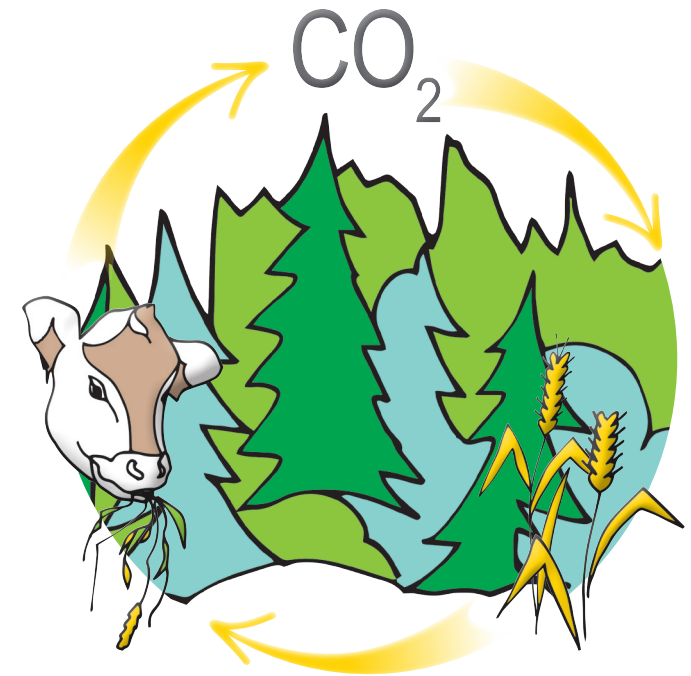
Kasvi hengittää tuottaakseen biomassaa eli hiiltä. Hengitys kuluttaa happea ja vapauttaa osan hiilidioksidista takaisin ilmakehään. Biomassa kuvaa nettonielua.

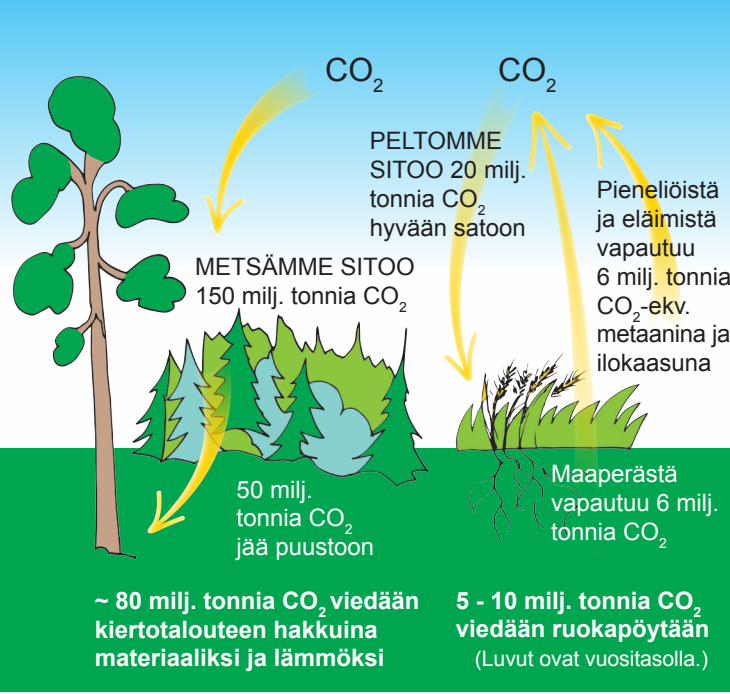
BIOMASSA

=

Hiiltä 45 %
(kuivamassasta)
ja vettä 20 - 90 %
(tuoremassasta)

MAAPERÄN on oltava ilmavaa, jotta juuret voivat hengittää, ottaa maasta ravinteita ja sitoa hiiltä kasvin kasvuun.





Hiili on elämän peruselementti

Suomen kasviuonekaasupäästöt

60 milj. tonnia CO₂-ekv. vuodessa

EU:n kasviuonekaasupäästöt

5 000 milj. tonnia CO₂-ekv. vuodessa

Globaalit kasviuonekaasupäästöt

50 000 milj. tonnia CO₂-ekv. vuodessa

Hiilidioksidipitoisuus on noussut ilmakehässä teollistumisen ja fossiilisten polttoaineiden käytön myötä. Kasviuonekaasujen kasvaneet pitoisuudet lämmittävät ilmastoa. Hiilidioksidin lisäksi muita kasviuonekaasuja ovat metaani ja dityppioksidi, joita vapautuu maaperästä. Metaania vapautuu myös esimerkiksi märehitijöiden ruoansulatuksesta ja meristä.

Maa- ja metsätalouden tuottama hiili pysyy kierrossa, eikä lisää ilmakehän hiilidioksidipitoisuutta. Lisäksi korvaamme ilmaston kannalta haitallisempia kaasuja, joita fossiilisten käyttö tuottaa.

Hiilidioksidiekvivalentti (CO₂-ekv.) on kasviuonekaasupäästöjen yhteismitta, jolla voidaan laskea yhteen eri kaasujen vaikutus kasviuoneilmiön voimistumiseen.

Suomen päästöt ovat 0,1 prosenttia maailman päästöistä. Ilmaston lämpeneminen on globaali ongelma, jota Suomi ei yksin ratkaise. Suomen tulee kuitenkin kantaa vastuunsa päästöjen vähentämisestä.

Ilmastomuutos lisää sateita. Oleellista on pitää maa tuotavana, jolloin hiilidioksidin sidonta säilyy. Tämä vaatii sopeuttamistoimia, etenkin tulvasuojelua ja peruskuivatusta. Maaperän hiilivarasto suojaa eroosiolta ja ravinnehukalta ilmastomuutoksen edetessä.

Hiilen sitominen tarvitsee ravinteita



www.mtk.fi

Lähteet: www.tilastokeskus.fi
Biology: A Global Approach.
Pearson 2015

