



1

HAMK
Häme University
of Applied Sciences

R1 UN
REGIONAL
UNIVERSITY
NETWORK
EUROPEAN UNIVERSITY

Kestävyyteen ja ekologisuuteen viittavia käsitteitä on todella paljon

Käsite	Pääpaino	Luonnonmukaisuus	Tekninen integrointi	Ilmastonäkökulma
Luonnonmukainen	Luonnon prosessin seuraaminen	Kyllä	Ei	Ei
Luontopohjainen ratkaisu, NBS	Luontoon perustuvat ratkaisut	Kyllä	Kyllä	Osittain
Kestävyys	Ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen kestävyys	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Ekologinen	Luonnon ja ekosysteemien huomioiminen	Kyllä	Ei välttämättä	Osittain
Hiiliviisas	Hiilipäästöjen vähentäminen ja hiilen sidonta	Ei välttämättä	Kyllä	Kyllä

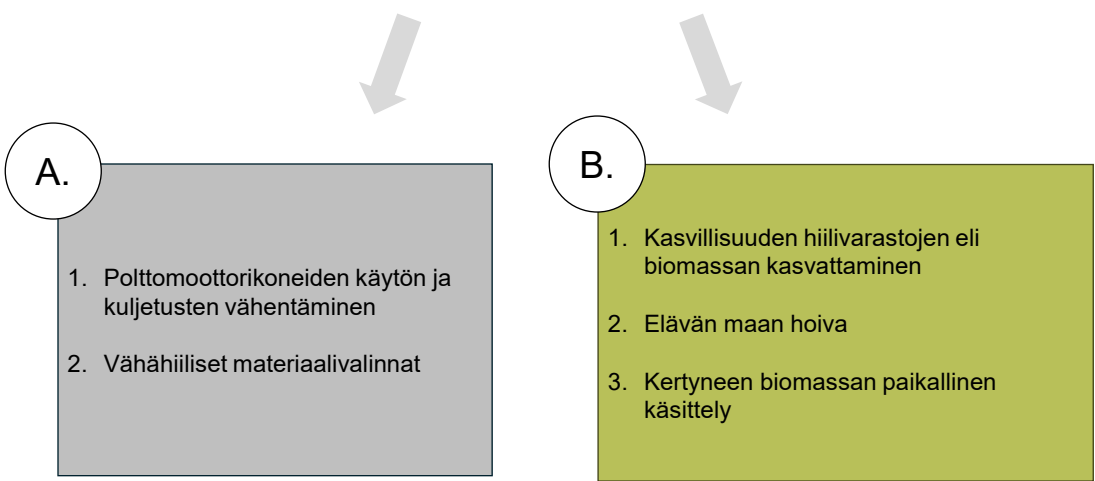
Ole tarkkana mistä milloinkin puhutaan!

2

Hiilen kierto pihossa ja puutarhoissa

3

Hiiliviisaus pihassa ja puutarhassa



A.

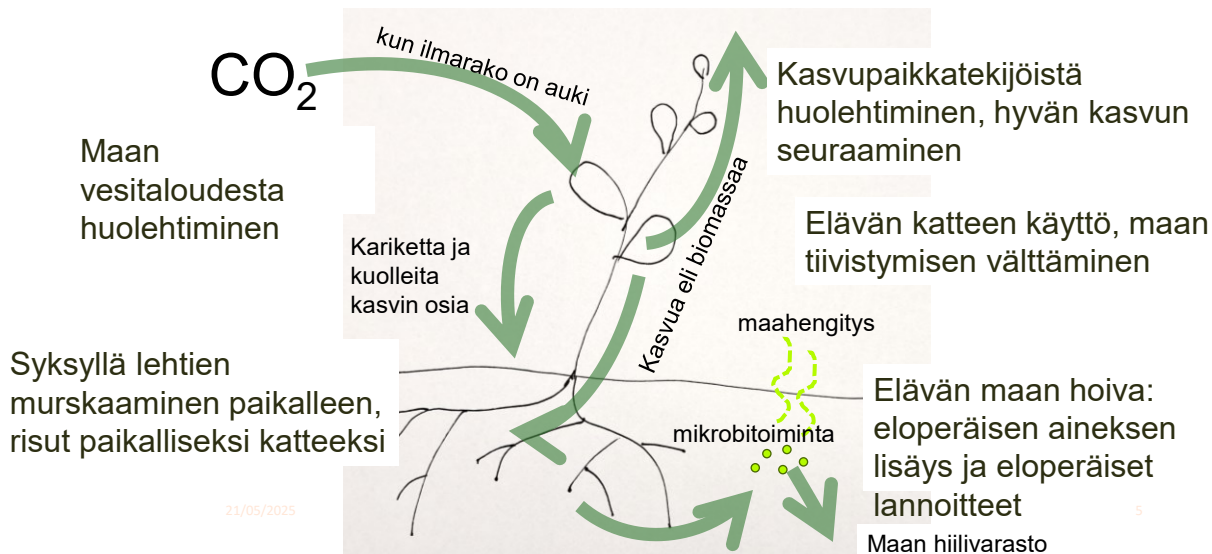
1. Polttomoottorikoneiden käytön ja kuljetusten vähentäminen
2. Vähähiiliset materiaalivalinnat

B.

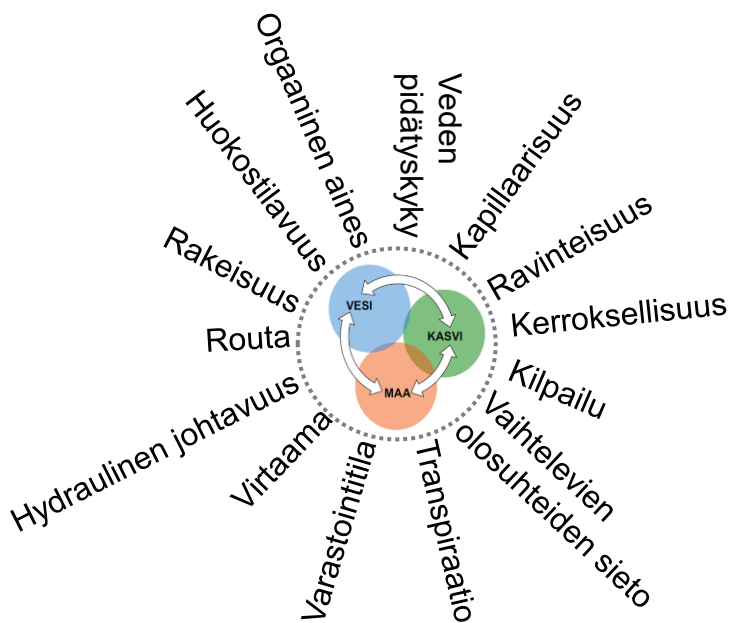
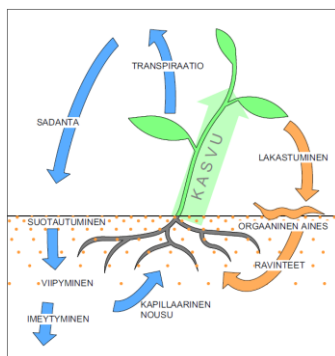
1. Kasvillisuuden hiilivarastojen eli biomassan kasvattaminen
2. Elävän maan hoiva
3. Kertyneen biomassan paikallinen käsittely

4

Pihan hoito, kasvit ja hiili



5



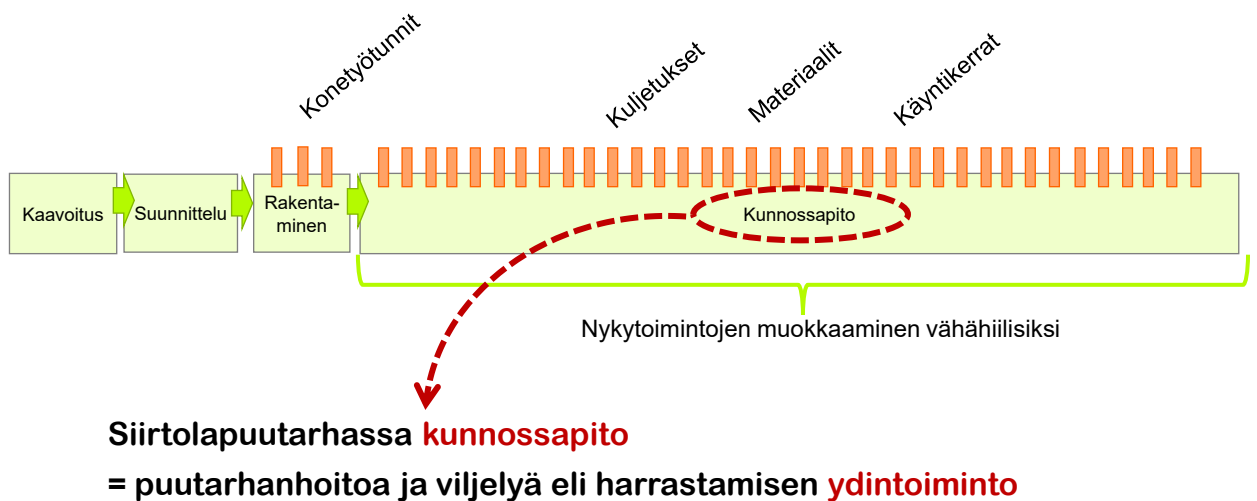
6

Keskiössä kasvien hyvästä kasvusta huolehtiminen



7

Julkisen viheralueen elinkaari



8

Mitä pihalla ja puutarhassa on...

...pakko tehdä?

...hyödyllistä tehdä?

...kivaa tehdä?

9



10

Mitä pihalla ja puutarhassa on...



Kuka sanoo että on pakko?

Ohjaako meitä tottumus vai tieto?

11

Pihan pinnoitteita hoidetaan eri tavoin



Monikerroksinen istutus

Yksikerroksinen istutus

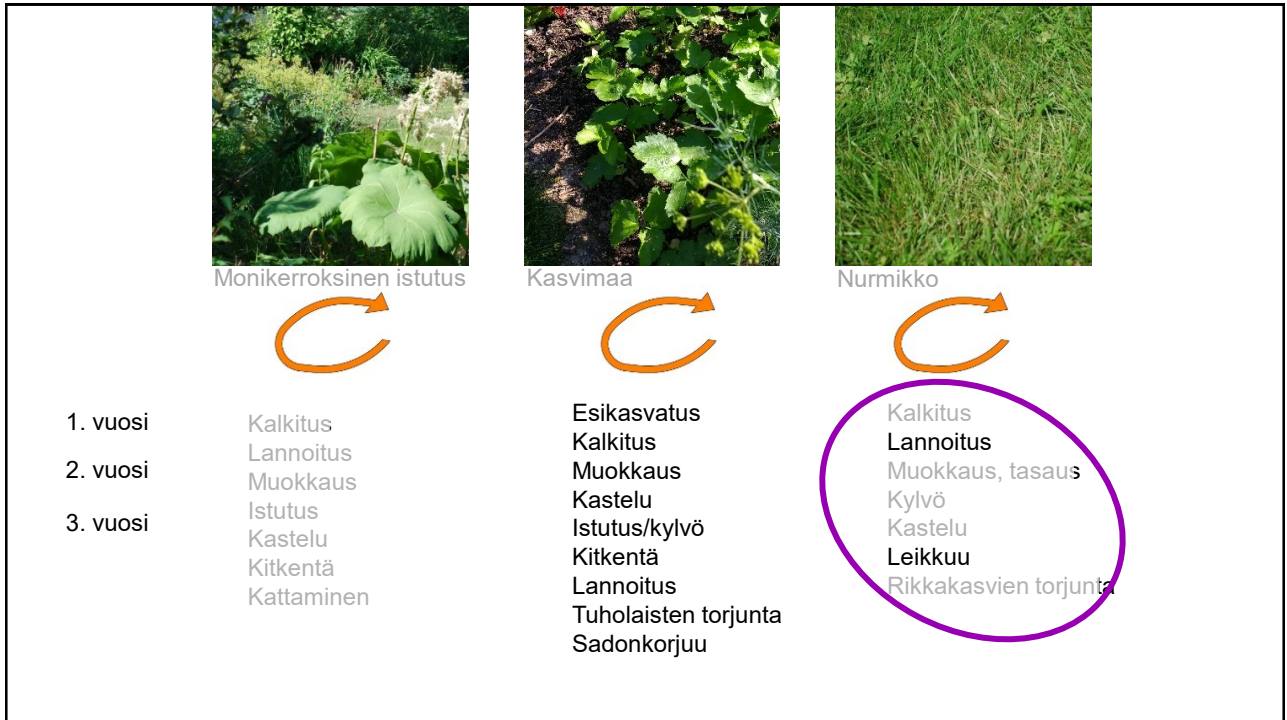
Kasvimaa

Nurmikko

Sora- ja kivituhkapinnat

Asfaltit ja kiveykset

12



13

Nurmikon käyttötarkoitukset kuitenkin vaihtelevat



14



Häme University
of Applied Sciences



REGIONAL
UNIVERSITY
NETWORK
EUROPEAN UNIVERSITY

Niin kuin myös kasvupaikatkin vaihtelevat (maan ravinteisuus ja kosteus, valo-olosuhteet)



15



Häme University
of Applied Sciences



REGIONAL
UNIVERSITY
NETWORK
EUROPEAN UNIVERSITY

Hyvälle kasvupaikalle rakennettu nurmikko ilman hoitoa?



16



17



HAMK
Häme University
of Applied Sciences



Piha voi olla sekä harrastus että paikka

TEKEMINEN

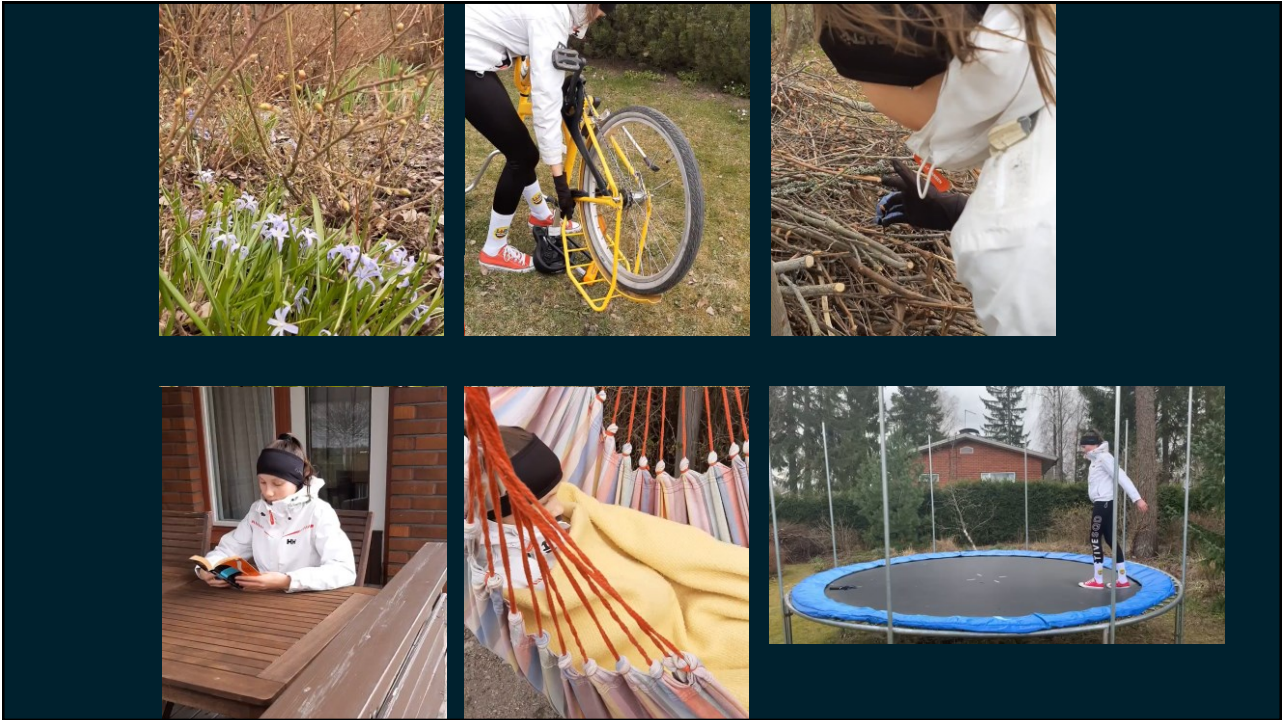
vs.

OLEMINEN

Puutarhanhoito

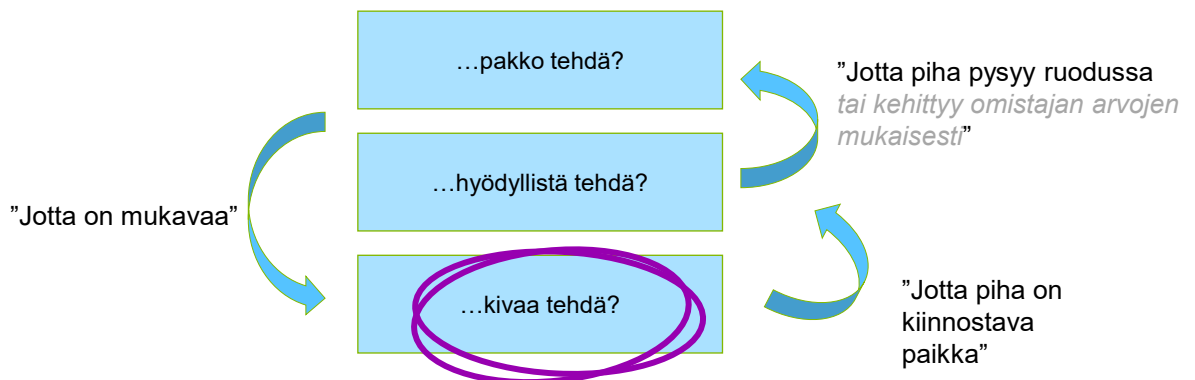
Lisätila muuhun
tekemiseen

18



19

Mitä pihalla ja puutarhassa on...



20

Hiilipuutarhuroinnin kuusi kulmakiveä



21/05/2025

Name

21

1. LÄPÄISEVÄT PINNAT

Pihan läpäisevät, kasvipeatteiset pinnat, luovat vuorovaikuttaisen yhteyden maaperän, kasvillisuuden ja ilman välille. Läpäisevät pinnat mahdollistavat hiilen, ravinteiden ja veden kierron kasvillisuuden kautta ja sallivat maan ja ilman välisen vuorovaikutuksen sekä veden imeytymisen. Läpäisemättömät pinnat, kuten asfaltti ja tiivis kiveys, katkaisevat yhteyden.

FAKTAT



Läpäisevät pinnat mahdollistavat veden ja hiilen liikkumisen maaperän ja ilmakehän välillä.



RATKAISUT

Suosi pihalla läpäiseviä pintoja, kuten istutuksia ja nurmikkoja sekä kulkureiteillä kivituhkaa tai nurmikiveä.



Elävä kasvillisuus sitoo ilmakehän hiiltä ja luo elinympäristöä lukuisille eliöille.



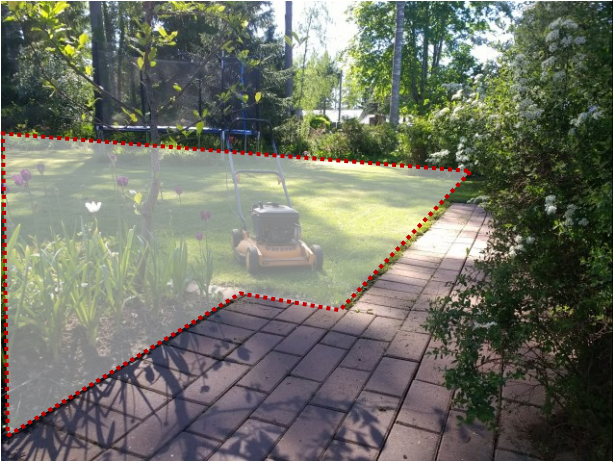
Suosi läpäisevistä pinnoista erityisesti kasvipeatteisiä pintoja. Mieluummin nurmikkoja kuin terassia.



Läpäisemättömiltä pinnoilta syntyy hulevettä.



Ohjaa tontilla syntyvä hulevesi kasvien käyttöön. Kerää kattovedet kasteluvedeksi esimerkiksi tynnyreihin.



21/05/2025

Name

22

2. MONIKERROKSINEN KASVILLISUUS

Kasvit ottavat ilmakehästä hiilidioksidia lehdistä ja neulasissa sijaitsevien ilmarakojensa kautta. Mitä enemmän istutusalueella on lehtipinta-alaa, sitä enemmän hiilidioksidia voi sitoutua ilmakehästä. Monikerroksisuus tarkoittaa istutusaluetta, jossa yhdistellään erikorkuisia puita, pensaita ja maanpeltekasveja.

FAKTAT



Monikerroksinen kasvillisuus lisää hiilen sitoutumista.



Hiiliiputarhaan mahtuu monikerroksisen kasvillisuuden lisäksi myös avoimia alueita.



Myös juuristot ovat monikerroksisia. Maan hiilivarastot rakentuvat juuriston ulottuvuuksien mukaan.

RATKAISUT



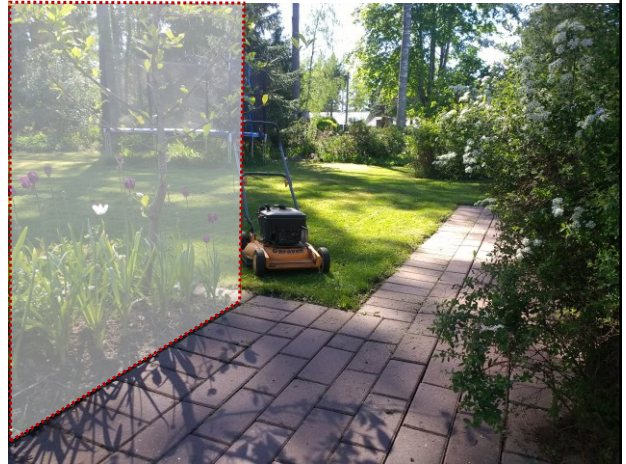
Pohdi, mihin pihan nykyisiin istutuksiin voit lisätä monikerroksisuutta. Istuta esimerkiksi puun alle pensaita tai perennapenkkiin pikkupuuta.



Käytä monikerroksista kasvillisuutta tontin reunoilla, varjostuksena sekä tuuli- ja näkösuojana. Säilytä esimerkiksi pelinurmi ja hienot näkmät avoimina.



Suosi erilaisia juuristomuotoja, kuten syvä- ja pintajuurisia sekä ohut- ja paksujuurisia kasveja. Kysy lisätietoja taimikauppiailta.



21/05/2025

Name

23

23



HAMK
Häme University
of Applied Sciences



Hiilen hitaat ja nopeat kierrot pihoilla ja puistoissa

A.

Risujen polttaminen

B.

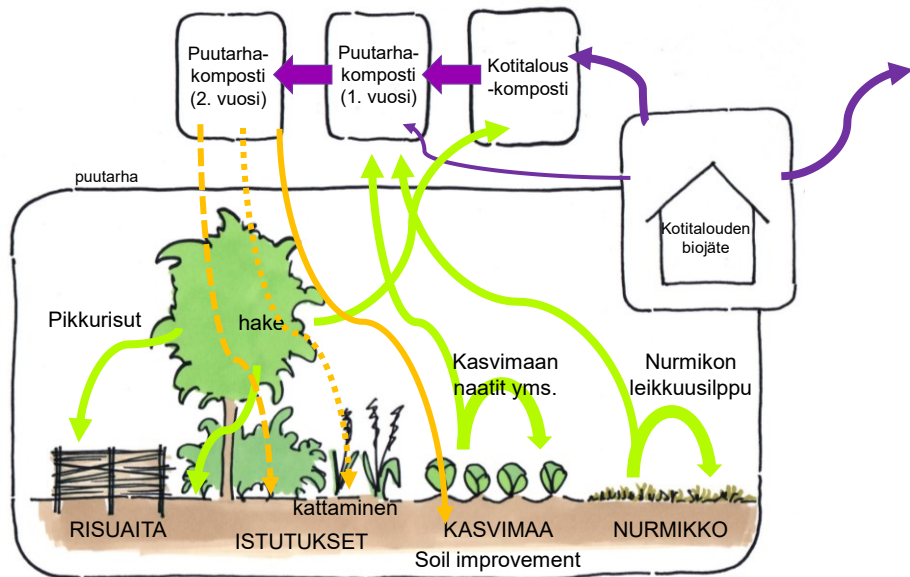
Kompostointi

C.

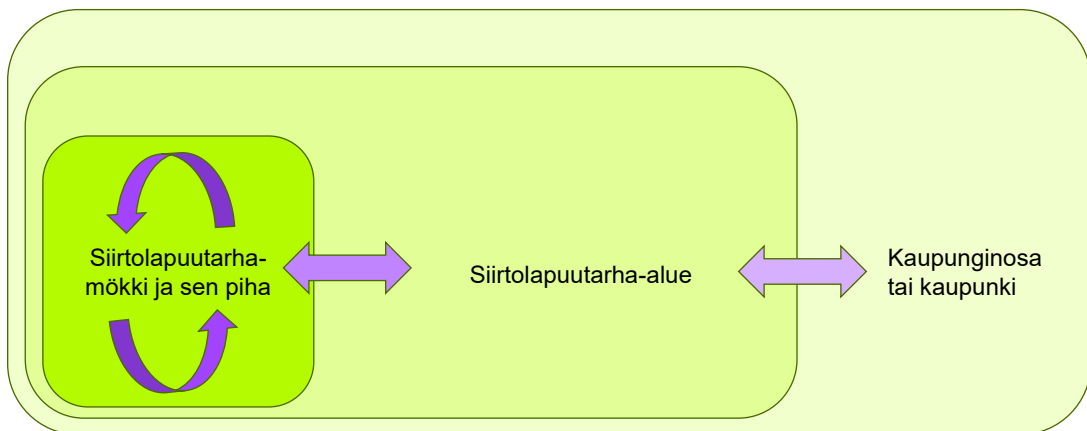
Lahoaidat



24



25



26

Risu- ja lahoaidat



27



28



29



30



31

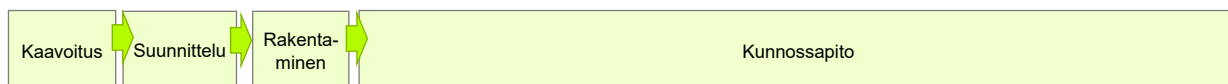


Risuaidoissa vielä tarvetta jatkoideoinnille

- Risua lisätään vuosittain -> kehittyä nimenomaan kunnossapitovaiheessa
- Visuaalisen ilmeen muokkaaminen lisättävän risun "laatuvaatimuksilla"
 - Voisiko kasvilajivalinnat ja istutustiheydet jopa suunnitella tuottamaan sopivaa risua?
- Mikäli uudet risut lisätään keväisin, voi aita toimia köynnöstukena myöhään versoville lajeille

32

Valinnat toteutusketjun eri vaiheissa

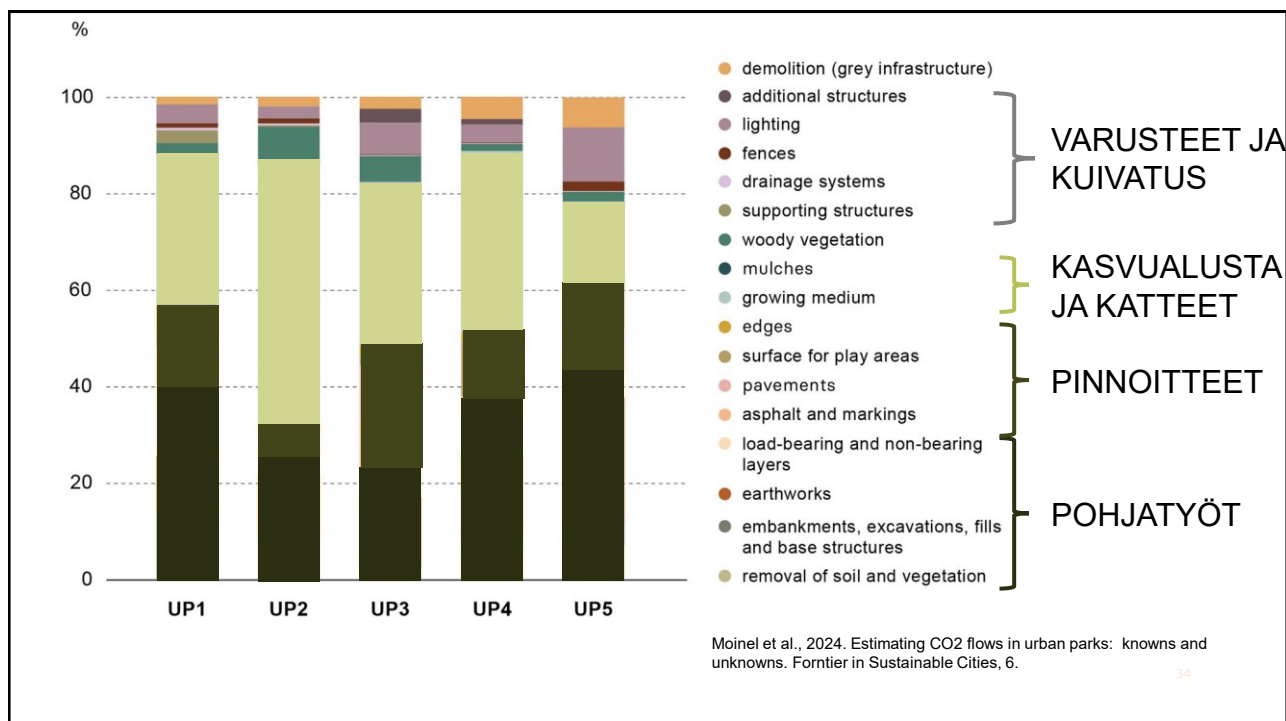


Pienet valinnat kunnossapitovaiheessa?

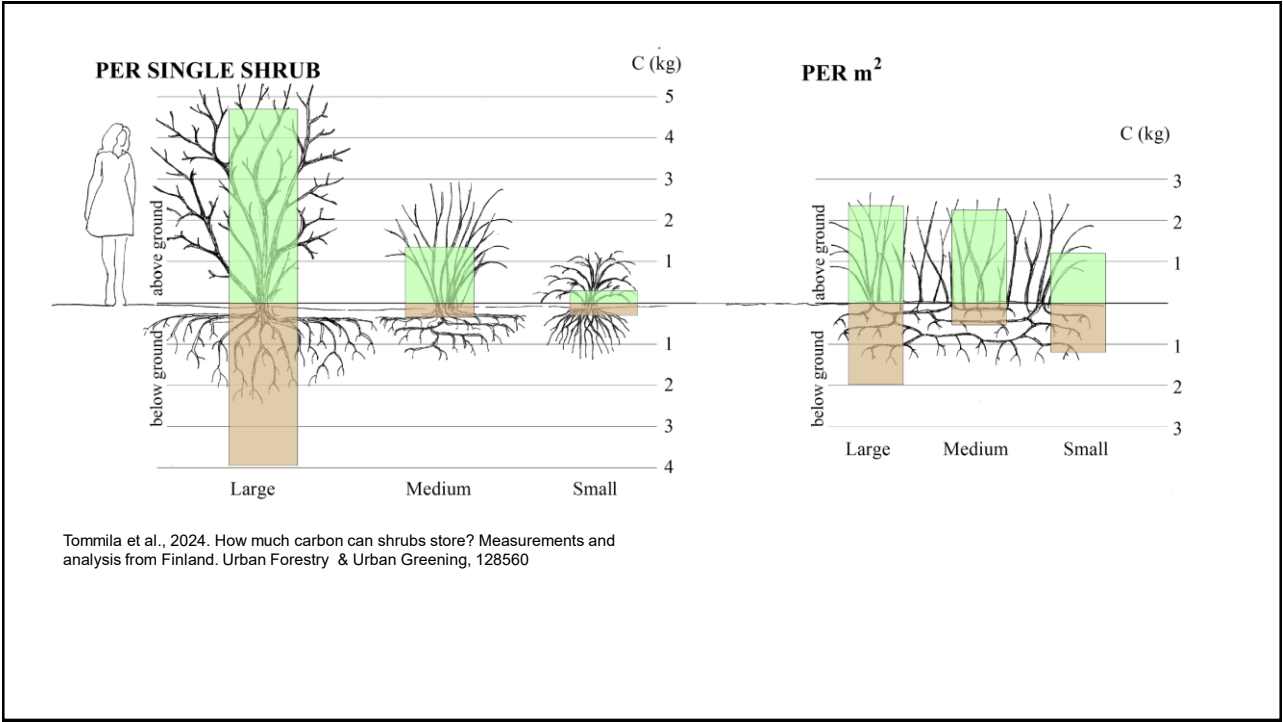
Millaista multaa?

Puuvartisten kasvien elinikä?

33



34



35



36

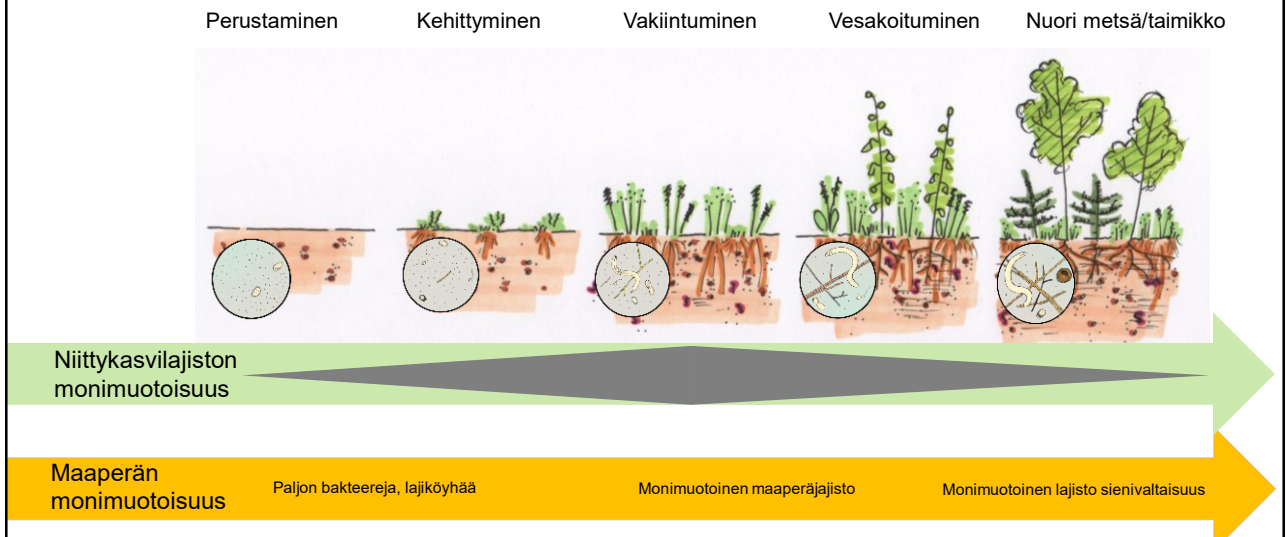


37

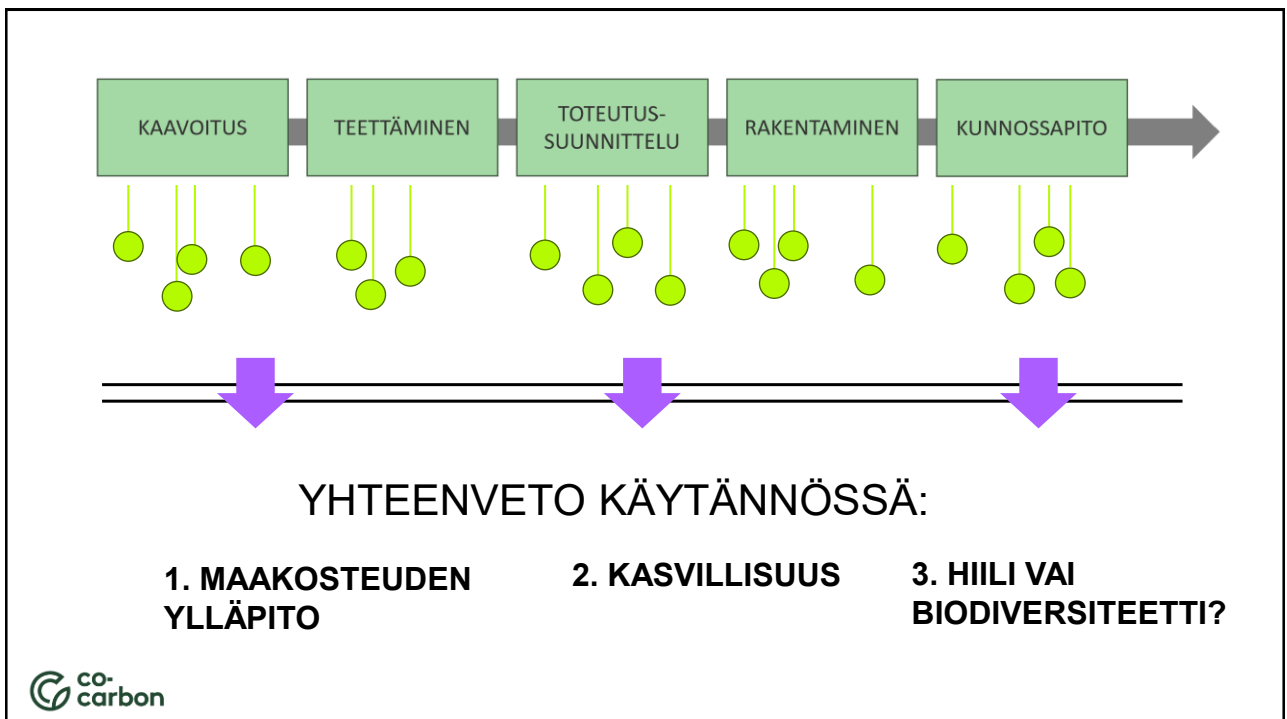


38

Niityn sukcesso, kasvilajiston ja maaperän monimuotoisuuden muutos



39



40

MAAKOSTEUDEN YLLÄPITO

- Kastelun sijasta kasvualustan vedenpidätyksen parantamista



KASVILLISUUS

- Hyvän kasvun todellinen seuranta
- Puille pitkää ikää
- Pensaillekin paikkansa



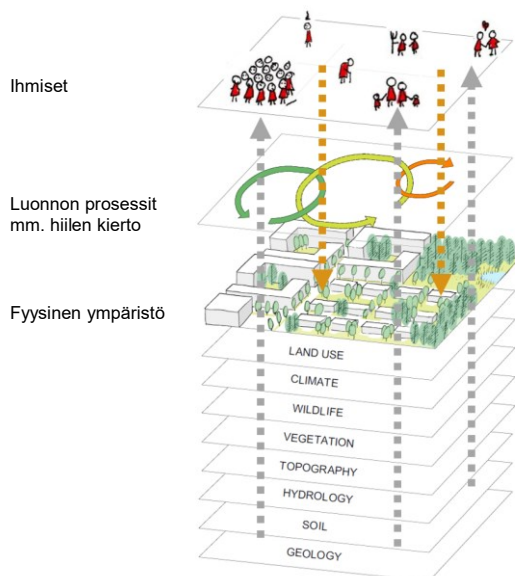
HIILI VAI BIODIVERSITEET TI?

- Ratkaisuihin kompromissi paikan ja tavoitteen mukaan
- Monihyötyisyys kuitenkin



41

EKOSOSIAALINEN SYSTEEMI



1.

Yksityisillä pihoidella ja puutarhoissa:

- Miten asukkaat saadaan mukaan hiilipuutarhuointiin?

2.

Puolijulkisilla taloyhtiöpihoilla:

- Miten asukkaat voivat tarkoituksenmukaisesti osallistua pihan hoitoon?
- Miten kiinteistönhuollon käytäntöihin saadaan hiiliviisaat käytänteet, esimerkiksi maan ja kasvillisuuden hoiva sekä risun paikallinen käsittely?

42