



Ilmastoteko kotipihalla

Porin ympäristöviikot 5.6.2025,
tiivistelmä esityksestä

Anna Ryymin, ILPI-hankkeen projektitutkija, HAMK



Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Teemat

- Ilmastonmuutos ja siihen sopeutuminen
 - Hiilen sidonta
 - Pienilmasto ja sen parantaminen
 - Hulevedet ja läpäisevät pinnat
 - Luonnon monimuotoisuus
- Miten vaikuttaa kotipihoihin?
- Miten voit itse vaikuttaa!



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Ilmastokestävät pientaloalueet

- Kestävä kaupunkisuunnittelu perustuu tiivistämiseen. Pientaloalueilla se tarkoittaa tonttitehokkuuden nostamista ja samalla kasvillisuuden vähentymistä.
- ILPI-hankkeessa pureudutaan pientaloalueen tiivistämisen rajoihin, joilla pystytään vielä säilyttämään piha-alueiden potentiaali vastata ilmasto- ja biodiversiteettihaasteisiin.
- Lisäksi hankkeessa tarkastellaan pientaloasukkaiden mahdollisuuksia tukea ilmastokestävän pientaloalueen rakentumista omien valintojen avulla.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

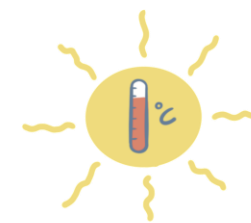
Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Ilmastomuutos Suomessa

- Ilmastomuutos tuo mukanaan pitkän aikavälin muutoksia, kuten keskilämpötilojen nousua
- Suomessa lämpeneminen nopeampaa kuin muualla maailmassa
- Ilmastomuutos lisää myös sään ääri-ilmiöitä, kuten rankkasateita, helleaaltoja ja myrskytuulia
- Rankkasateiden katsotaan erityisesti yleistyvän talvikausina, kun taas kesät muuttuvat entistä kuivemmiksi



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Ilmastonmuutoksen hillintä



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmasto-kestävät pientaloalueet (ILPI)



Hiilivarastot

- Kasvit ovat nykymaailman keskeisin hiili-imuri
 - Kasvit sitovat ilmakehän hiilidioksidia fotosynteesissä ja varastoivat hiiltä kasvinosiin kuten varteen, lehtiin ja juuriin
 - Kasvien kuivabiomassasta noin 50 % on hiiltä
- Maaperä on keskeisin hiilenvarasto
 - Maaperässä sijaitsee valtava hiilivarasto, johon hiiltä sitoutuu maaperän pieneliöiden kuten mikrobien orgaanisen aineksen hajotus toiminnan seurauksena



Kasvillisuuden rooli

- Kasvityyppien erot hiilenvarastoinnissa
- Puuvartiset kasvit kuten puut ja pensaat ovat tehokkaita hiilivarastoja sillä niillä on suuri biomassaa ja ne ovat pitkäikäisiä, mikä mahdollistaa hiilen säilymisen pidempään
- Nurmikot ja yksivuotiset kasvit, kuten kukat ovat puuvartisia kasveja heikompia hiilivarastoja
- Monikerroksellinen kasvillisuus
- Erilaisia kasvilajeja kerrostamalla voidaan maksimoida hiilivarastot
- -> Puun alle voidaan istuttaa pensaita, ja pensaiden alle maanpeitekasveja, nurmikkoja tai niittyä.

Hyvinvoiva maaperä varastoi hiiltä

- Monipuolinen kasvipeite ja runsas juuristo
- Eloperäiset lannoitteet
- Riittävä kosteus



Hyvinvoiva maaperän
mikrobisto



Hiili kertyy maaperään

- Maan muokkaus
- Avoin mullonpinta
- Maan tiivistyminen (tavaran säilytys, raskaat koneet)



Heikentyneet kasvuolosuhteet



Hiiltä ei varastoidu



Pihakasvillisuuden haasteita tiivistyvillä pientaloalueilla

- Kapeat ja nauhamaiset rajaistutukset
- Korotetut istutusaltaat
- Pohjamaayhteyden häviäminen
- Savimaille rakentaminen (tehokas kuivatus)
- Murskeiden rajaamat poterot



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Kasvien juuriston merkitys hiilenvarastona

Kasvien juurten hiilivarastot

- Joillakin lajeilla, kuten pihasyreenillä enemmän biomassaa juurissa, kuin yläpuolisissa osissa
- Tarvitaan riittävä kasvualusta, jotta juuret saavat kasvaa täyteen kokoonsa



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Omalla pihallasi voit

- Huolehtia olevan kasvillisuuden **hyvinvoinnista**
- Suosia **monipuolisia** istutuksia
- Hiilivarastojen näkökulmasta kasvillisuuden on oltava nimenomaan pitkäikäistä ja siksi kannattaa suosia **isoja puita**



Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Ilmastonmuutokseen sopeutuminen kaupungeissa



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Ilmastomuutoksen vaikutukset kaupungeissa

- Kaupungit ovat erityisen herkkiä ilmastomuutoksen vaikutuksille
- Kaupunkien pinta-alasta suuri osa on rakennettua ympäristöä, kuten teitä ja rakennuksia



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Vesi



Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Hulevedet

- Rakennetuilla alueilla sade- ja sulamisvettä kutsutaan hulevedeksi
- Hulevesien käsittely ei voi olla oma erillinen rakenteensa vaan **käsittely kannattaa nivoa kasvillisuuden yhteyteen.** Yhdistelmästä hyötyvät niin veden laatu kuin kasvillisuuden menestyminen.
- Hulevesien imeyttäminen maaperään ylläpitää myös maaveden ja pohjaveden määrää

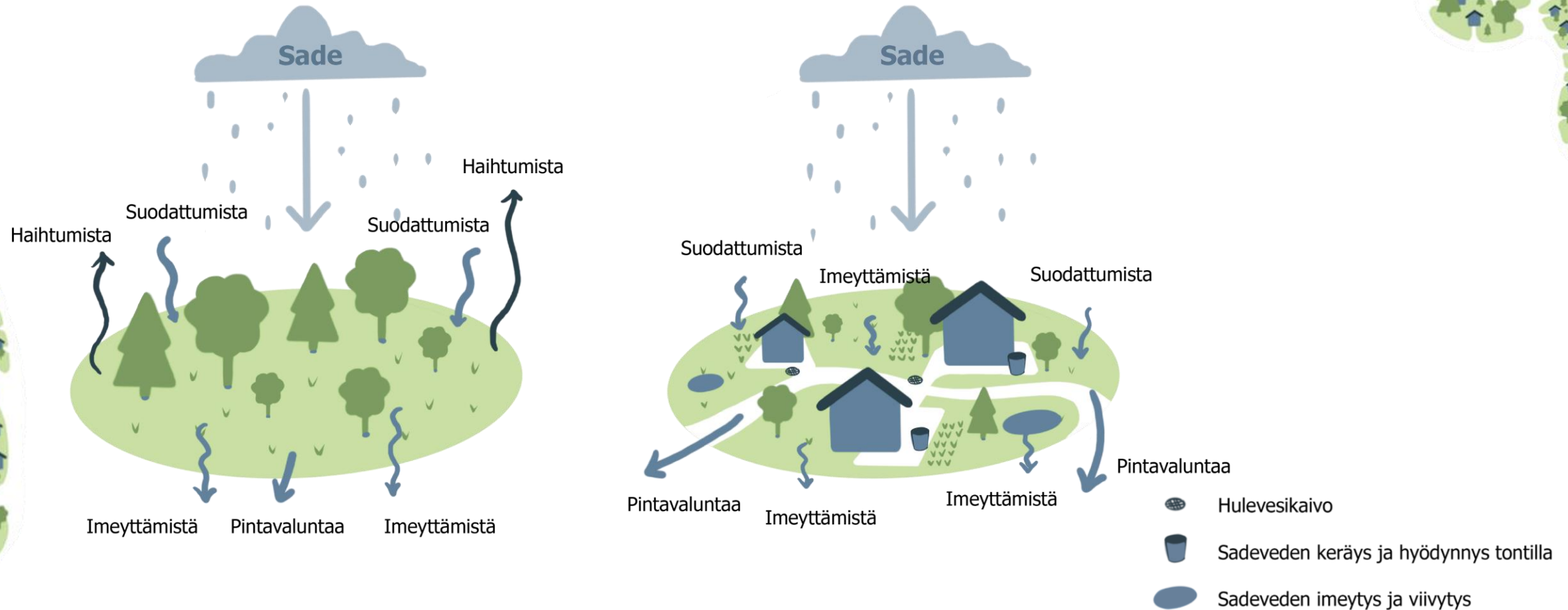


Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)



Veden kiertokulku



Ilmastonmuutos ja hulevedet

- Sadevesi- ja salaojajärjestelmät huolehtivat hulevesien siirtämisestä pois tontilta
- Läpäisemättömät pinnat lisäävät hulevesien määrää
- Lisääntyvät sateet ja rankkasateet > nykyiset viemärijärjestelmät eivät kestä > tulvat
- Porissa onkin kokemusta hulevesitulvista

Paikalla syntyvien hulevesien hallinta

- Lämpäisevät pinnat ja kasvillisuus auttaa imeyttämään, viivyttämään ja varastoimaan hulevesiä
- Puut imevät tehokkaasti vettä juurillaan -> haihduttavat vettä takaisin ilmakehään
- Nurmikko ei ole yhtä tehokas hulevesien hallinassa -> parempi vaihtoehto kuin paljas maa





Maavesi

- Vesi maaperässä
 - Maavesi
 - Pohjavesi
- Mikä merkitys on maavedellä
 - Maavesi usein kasvien pääasiallinen vedenlähde
 - Maavedestä muodostuu pohjavettä
 - Maavesi ylläpitää maan muotoa yhdessä pohjaveden kanssa



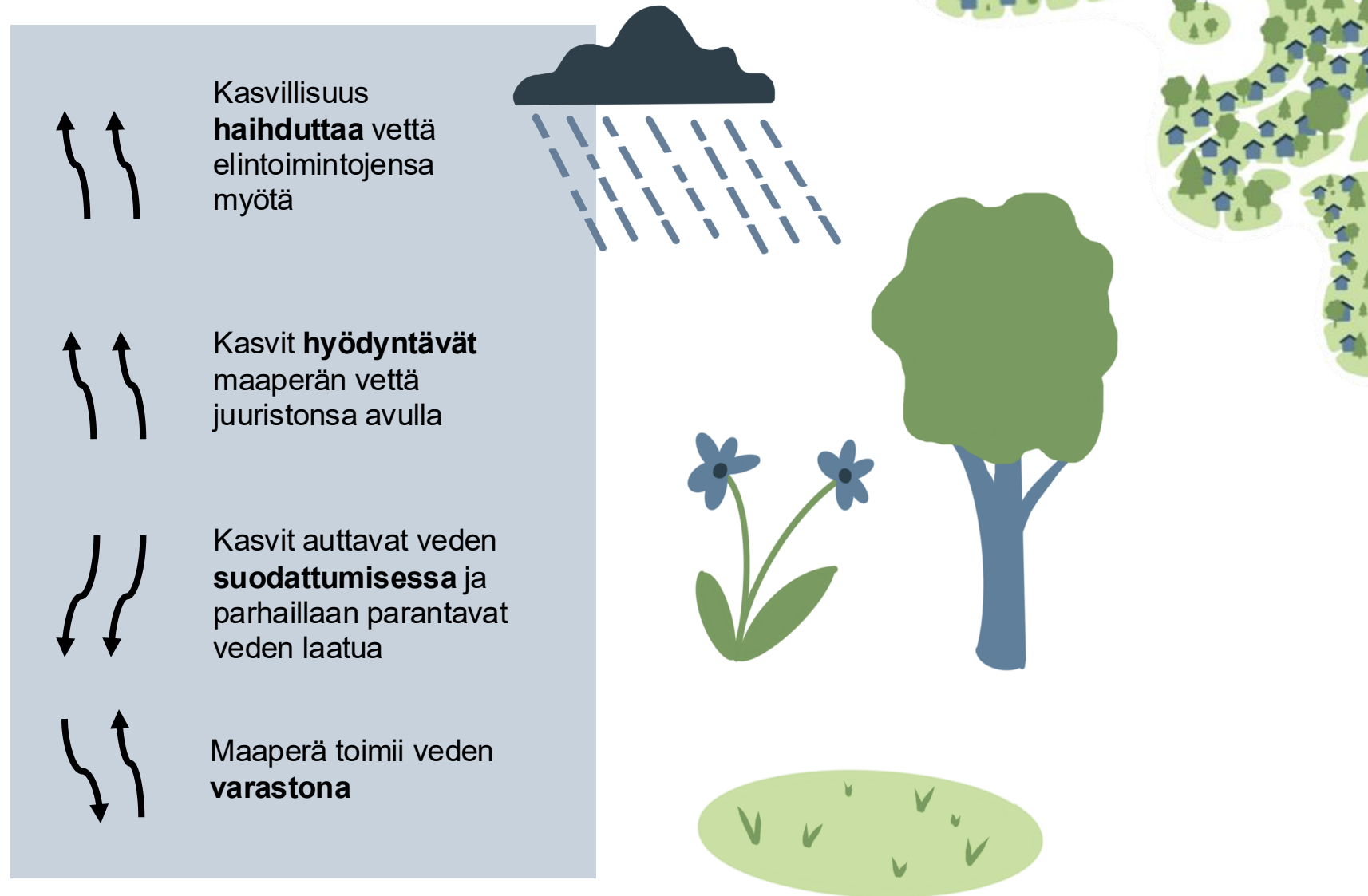
**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Maavesi



Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Maaperän vesitalous ilmaston muuttuessa

- Ilmastonmuutos kuivattaa Suomen maaperää
- Jos maavesi vähenee ja maa kuivuu liikaa:
 - kasvien vedensaanti vähenee > kasvuston kuolemat
 - rankkasateilla vesi ei pääse imeytymään maahan vaan valuu pintavaluntana pois > tulvariskit voivat kasvaa
 - pohjavettä ei muodostu enää riittävästi ja pohjaveden pinta alkaa laskea > maanpainumat rakennetuilla alueilla
- Maaveden sopivan määrän ylläpito pientaloalueilla vaatii monien tahojen yhteispeliä > kaupungeilla on vastuu, mutta myös pientaloasujilla



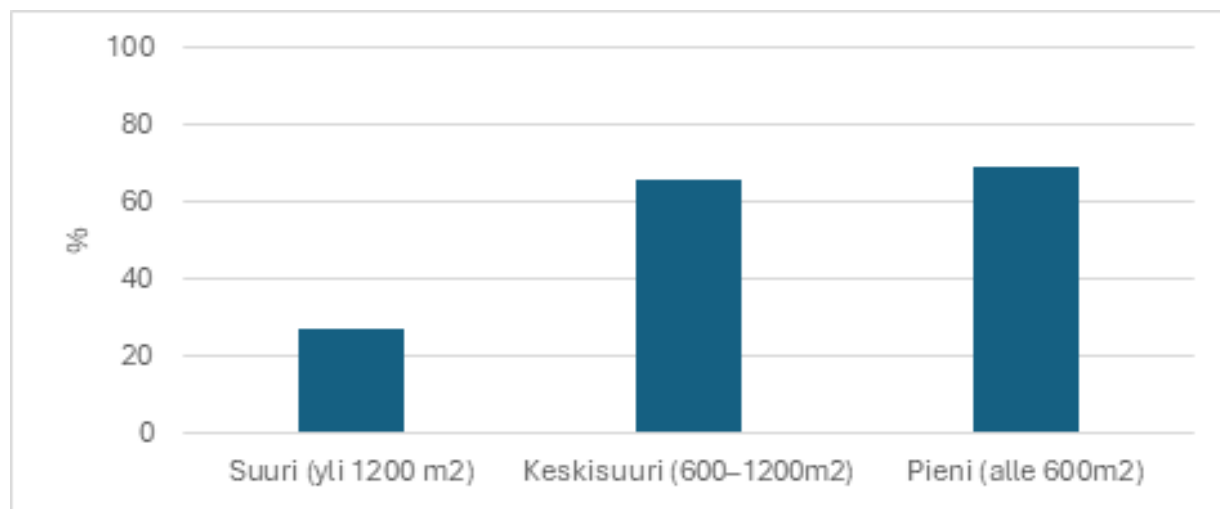
Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)



Maaperän vesitalous ilmaston muuttuessa

- Hankkeen yhteydessä tehtiin kesällä 2024 valtakunnallinen asukaskysely, jossa selvitettiin mitä asukkaat pihoillaan tekevät, mitä pihat sisältävät ja kuinka paljon tilaa eri asioille on varattu.



Taulukko: Kuinka suuri osuus (%) isoilla, keskisuurilla ja pienillä pihoilla hulevesistä ohjataan suoraan kunnan tai kaupungin hulevesijärjestelmään.



Omalla pihallasi voit

- Suosia **läpäiseviä** pintamateriaaleja
- Erityisesti **kasvipeitteiset** alueet ovat tärkeitä
- Pihan hulevedet kannattaa ensisijaisesti **ohjata kasvillisuudelle** ennen niiden päätymistä kaupungin johtoverkkoon



Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Pienilmasto



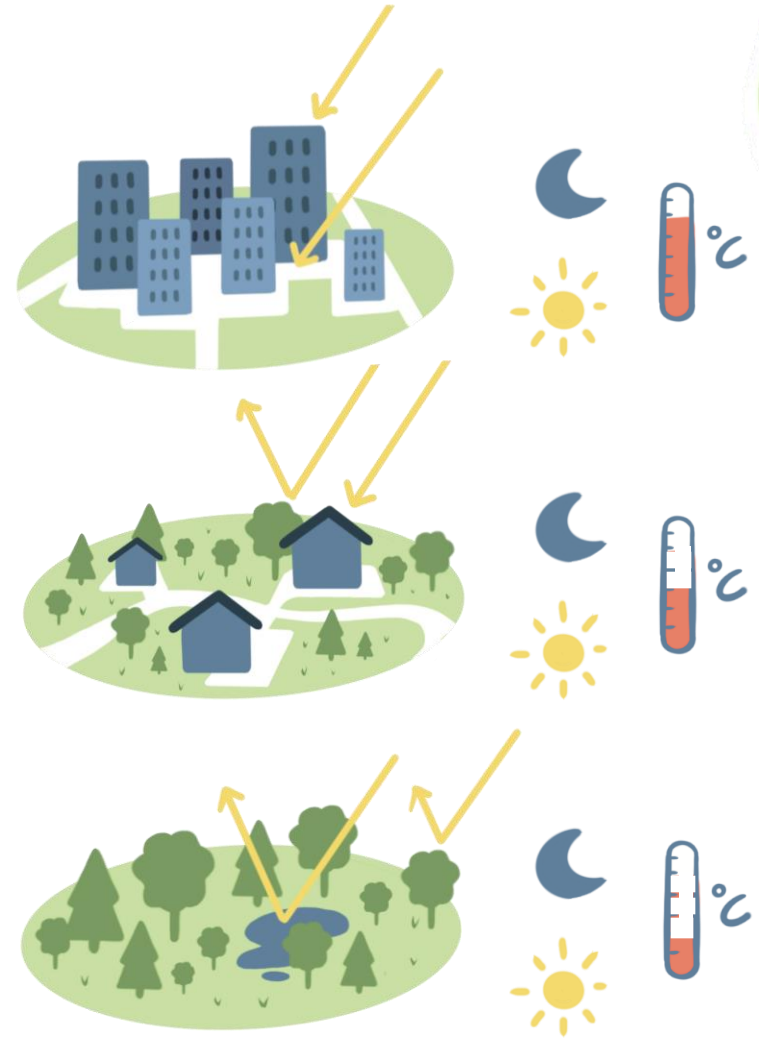
Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)



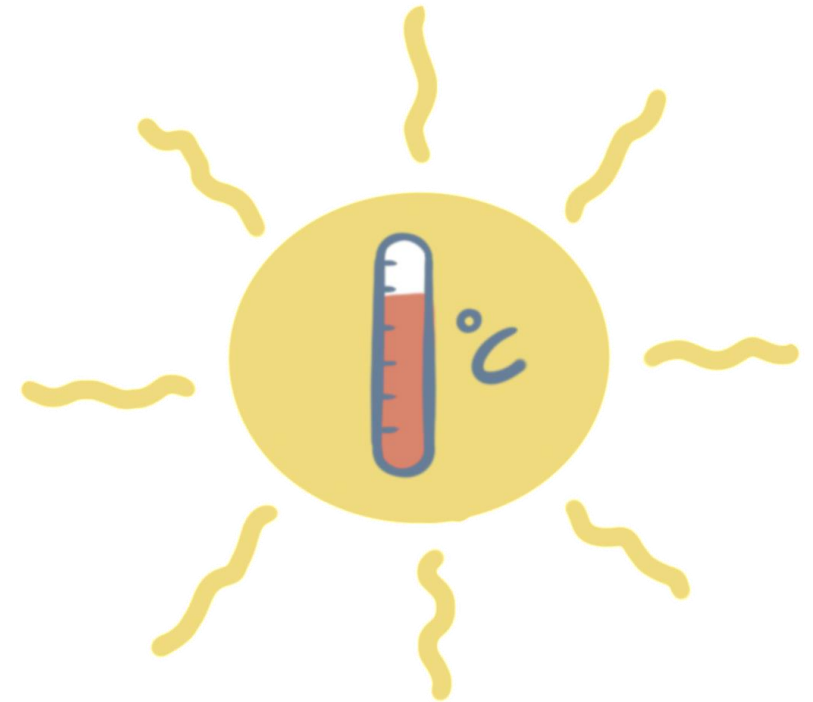
Lämpötilan nousu ja lisääntyvät helleaallot

- Kaupungit ovat ympäröiviä alueita lämpimämpiä - > lämpösaarekeilmiö
- Johtuu lämpöä varastoivista materiaaleista ja ihmisen toiminnan aiheuttavasta lisälämmöstä
- Ilmastonmuutos yhdessä lämpösaarekeilmiön kanssa tulee lisäämään ja pidentämään helleaalloja, erityisesti kaupungeissa
- Helleaallot ovat pitkään jatkuvina hengenvaarallisia, erityisesti riskiryhmille, kuten ikäihmisille ja sairaille



Kasvillisuuden viilentävä vaikutus

- Varjostus – erityisesti suurikasvuiset puut tarjoavat varjoa kuumina aikoina
- Pinnan heijastavuus – kaikki kasvillisuuspinnat viilentävät verrattuna rakennettuihin ja päällystettyihin alueisiin
- Yhteyttäminen ja kasvin hengitys sitovat auringon energiaa – auttavat pitämään lämpötilaa tasaisempaan ja pienilmastoa miellyttävämpänä





Päällysteiden vaikutus pienilmastoon

- Vaaleilla materiaaleilla korkeampi heijastuskyky
 - auringonsäteily heijastuu takaisin ilmakehään
 - lämmön varastointi ympäristöön vähentyy
- Asfaltilla on alhaisempi heijastuskyky verrattuna betoniin ja tiilipäällysteisiin
- Asfaltoitujen alueiden varjostaminen puilla alentaa pinta-lämpötilaa merkittävästi



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Omalla pihallasi voit

- Suosia **kasvipeitteisyyttä** heijastusvaikutuksen vuoksi
- Miettiä erityisesti puiden hyödynnystä **varjostamiseen**
- Pensaat ja puut toimivat myös hyvinä **tuulensuojina**



Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Luonnon monimuotoisuus



Euroopan unionin
osarahoittama

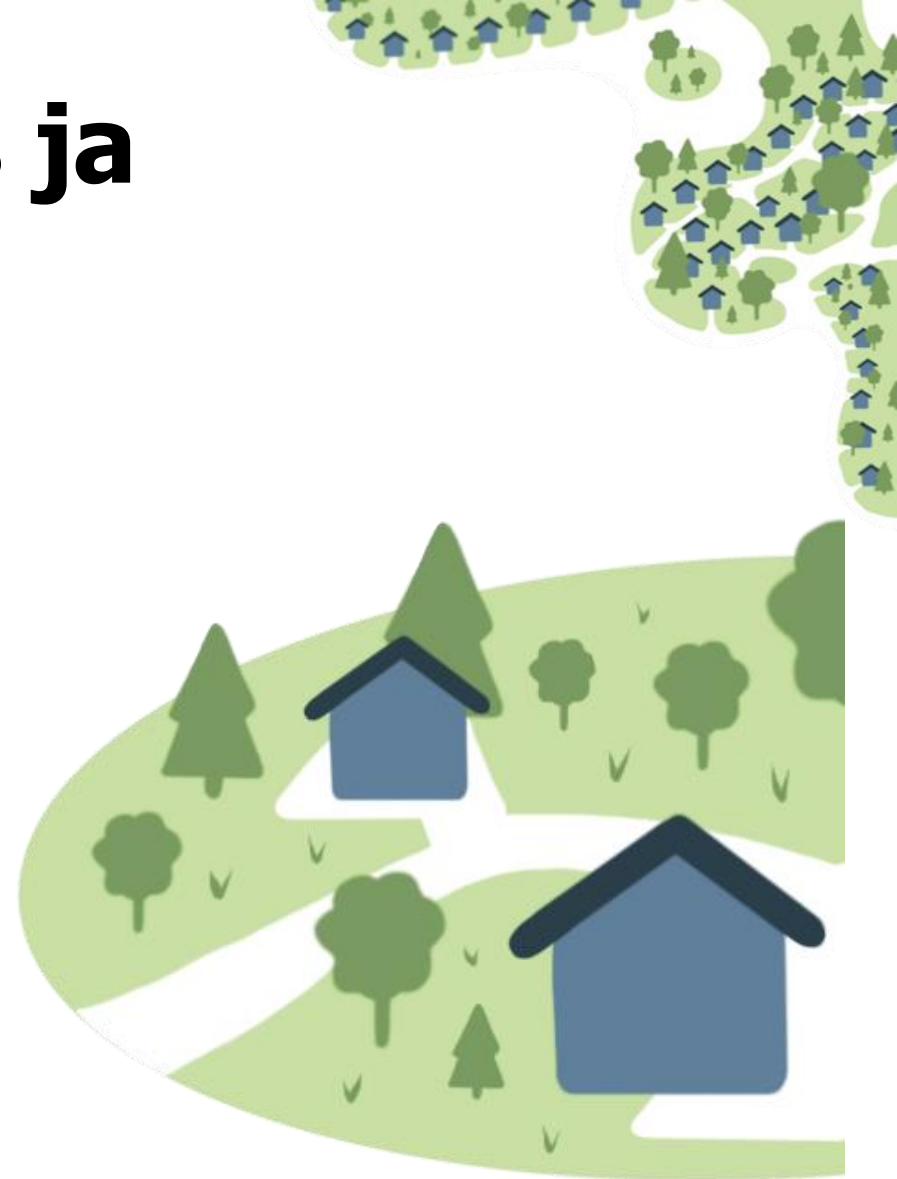
Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Pientaloalueiden vehreys ja ekologinen merkitys

- Pihoista muodostuu kokonaisuus, jolla voi olla aivan omanlainen lajisto
 - Vaihteleva puutarha- ja luonnonkasvien kokoelma
 - Puutarhaharrastuksen tuomaa intensiivistä hoitoa
 - Alueen asukkailla vaihtelevia pihan käyttötapoja
- Tonttien kasvillisuuden lisäämiseen tarvitaan uusilla alueella hyviä esimerkkejä ja myös asenteiden muutosta



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)



Monimuotoiset istutukset

- Pihoista muodostuu kokonaisuus, jolla voi olla aivan omanlainen lajisto
 - Vaihteleva puutarha- ja luonnonkasvien kokoelma
 - Puutarhaharrastuksen tuomaa intensiivistä hoitoa
 - Alueen asukkailla vaihtelevia pihan käyttötapoja
- Tonttien kasvillisuuden lisäämiseen tarvitaan uusilla alueella hyviä esimerkkejä ja myös asenteiden muutosta



Pihan erilaiset elinympäristöt

- Jos pihalla suinkin on tilaa, on hyvä tarjota erilaisia elinympäristöjä pihan eri osissa
- Monimuotoisuus tulee luonnostaan ja piha on kestävämpi ja sietää paremmin vaihtelevia olosuhteita



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Maaperän monimuotoisuus

- Myös maaperän monimuotoisuus on tärkeää
- Maaperän tulisi olla eläväinen, monimuotoinen maaperäeliöstö pitää maan rakenteen kunnossa, ravinteet hyvin tarjolla sekä helpottaa vesitalouden kanssa.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Maaperän monimuotoisuus

- Maaperän eliöstön tyytyväisyyteen voi vaikuttaa antamalla sen olla – ei kaivamista tai turhaa lannoitusta
- Lisäravinteita voi tarjoilla pihan omasta "tuotannosta"
- Jos haluaa vielä enemmän ravinteita, käytä ehdottomasti eloperäisiä lannoitteita



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Omalla pihallasi voit

- Suosia **monimuotoista** kasvillisuutta
- Huolehtia pölyttäjille ravintoa **keväästä syksyyn**
- Tarjota erilaisia **elinympäristöjä**
- Ruokkia **maaperää** eloperäisellä lannoitteilla



Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Omallalla pihallasi voit vaikuttaa!



Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)





Yhteystiedot:

anna.ryymin@hamk.fi

Sivusto:

<https://www.hamk.fi/projektit/ilmastokestavat-pientaloalueet/>



Euroopan unionin
osarahoittama

Ilmastokestävät pientaloalueet (ILPI)

