AELCLIC_PATHFINDER project
HYYPÄNJOKI CULTURAL LANDSCAPE_ Pilot Landscape

TYÖPAJA 2

Ajankohta: 14.6.2019, klo 9:00-12:00
Paikka: Kauhajoen kaupungintalo, Valtuustosali, Hallintoaukio 1

OHJELMA

09:00 – 09:05 Tervetuloa – *prof. Juanjo Galan (Aalto yliopisto)*

09:05 – 09:15 Uusien osallistujien esittely

09:15 – 09:30 Ensimmäisen työpajan tulosten yhteenveto – *Juanjo Galan (Aalto yliopisto)*

09:30 – 10:00 Ilmastonmuutos Euroopassa, Suomessa ja Etelä-Pohjanmaalla – *Juanjo Galan (Aalto yliopisto), Kirsi Hutri-Weintraub (Aalto yliopisto) & Erkki Vihonen (Pro Agria)*

10:00 – 10:20 Työryhmätyöskentelyä / Määritellään yhdessä Hyypänjokilaaksolle keskeiset aiheet

10:20 – 10:50 Työryhmätyöskentelyä + Kahvitauko/ Tunnistetaan yhdessä ilmastonmuutoksen vaikutuksia ja mahdollisuuksia

10:50 – 11:50 Työryhmätyöskentelyä
Käsitellään tarkemmin yhdessä valittuja aiheita tunnistettujen esteiden/mahdollisuuksien valossa

11:50 – 12:00 Kolmannen työpajan aikataulu (elo-syyskuu 2019)

NAME OF CONTACT	INSTITUTION	TYPE OF STAKEHOLDER
TImo Lakso	Etelä-Pohjanmaan liitto	LOCAL/REGIONAL AUTHORITY
Niina Tuovinen	Suupohjan perus-palveluliikelaitoskuntayhtymä	PUBLIC SECTOR
Susanna Tyrväinen	Seinäjoen museot	PUBLIC SECTOR
Jeremias Laitamäki	Kauhajoki Youth Council	SOCIETAL ORGANIZATION
Merja Rikala	Luonnonsuojelupiiri	SOCIETAL ORGANIZATION
Neea Leppälä	4H (Youth association)	SOCIETAL ORGANIZATION
Asko Ojala	Farmer, Hyyppä village society	PRIVATE SECTOR / SOCIETAL ORGANIZATION
Mikko Rotola-Pukkila	Farmer, Hyyppä valley conservation board	PRIVATE SECTOR / SOCIETAL ORGANIZATION
Matti Seppälä	farmer - coming to workshop	PRIVATE SECTOR / SOCIETAL ORGANIZATION
Jussi Parviainen	Metsänhoitoyhdistys LAKEUS	PRIVATE SECTOR
Laura Koivumäki	Geopark	PRIVATE SECTOR
Yrjö Ojaniemi	MTK	PRIVATE SECTOR
Riikka Asunmaa	Pro Agria	PRIVATE SECTOR
Erkki Vihonen	Pro Agria	PRIVATE SECTOR

Työryhmätyöskentelyä:
TEHTÄVÄ 1, 10 min + 15 min.: Määritellään yhdessä Hyypänjokilaaksolle keskeiset aiheet

TEHTÄVÄ 2, 20 min + 15 min:
Tunnistetaan yhdessä ilmastonmuutoksen vaikutuksia ja mahdollisuuksia

TEHTÄVÄ 3, 35 min + 15 min :
Käsitellään tarkemmin yhdessä valittuja aiheita tunnistettujen esteiden/mahdollisuuksien valossa ilmastonmuutoksen edetessä

MENETELMÄ: kirjoita AVAINSANAT post-it -lapuille → kiinnitä post-it posteriin → esitele muille osallistujille

AELCLIC
ADAPTATION
EUROPEAN
LANDSCAPES

AELCLIC hanke

TARVE: Ilmastonmuutokseen sopeutumisessa on tarpeen yhdistää eri sidosryhmien näkemykset, käsitykset, ohjelmat ja visiot niin maaseudulla, kaupungeissa kuin näiden alueiden välilläkin.

TAVOITE: **AELCLIC-PATHFINDER -hankkeen tarkoituksena on kehittää ja testata malleja, joiden avulla voidaan muodostaa toimivia alueellisten/paikallisten (bottom-up) toimijoiden muodostamia verkostoja. Tavoitteena on kokoonpano, joka edustaa sellaisia sidosryhmiä ja taloudellisia, hallinnollisia ja teknisiä tahoja, jotka kykenevät yhdessä laatimaan suunnitelman (LACAP) maiseman sopeutumiseksi ilmastonmuutokseen (LACAP = Landscape Adaptation Plans to Climate Change).**

TULOS & MENETELMÄ: AELCLIC-PATHFINDER -hankkeen lopputuloksena syntyy joukko alueellisten /paikallisten toimijoiden muodostamia verkostoja, jotka edustavat strategisesti valittuja 16 eurooppalaista pilottimaisemaa. Maisemat edustavat kattavasti Euroopan ilmastollista, yhteiskunnallis-taloudellista, kulttuurista ja eliömaantieteellistä monimuotoisuutta. Tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman hyvin eri olosuhteisiin soveltuvia ja muokattavia malleja.

KÄYTTÄJÄT: Mallien ja tulosten loppukäyttäjiä ovat ensisijaisesti sellaiset alueelliset/paikalliset yhteisöt, joihin on luotu AELCLIC-PATHFINDER-verkosto.

5 TYÖPAKETTIA JA 4 ALUETTA:

WP1: koordinointi + Web + yhteydenpito

- Koordinaattori: Aalto yliopisto

WP2: toimeenpanoalueena POHJOIS-EUROOPPA (1 johtava pilottimaisema (Malmi, Helsinki) + 3 muuta (Tornionjokilaakso/ FI+SE, Hyypänjoen kulttuurimaisema/FI ja Tonder marshlands/DK)

WP3: toimeenpanoalueena ATLANTTINEN JA ALPIININEN EUROOPPA (1 johtava pilottimaisema (Lowland peat and polder landscape of Holland/NL + 3 muuta (Bertra beach dune system, county Mayo/IR, Mer de Glace and alpine glaciers/FR, Mount Saint Michel/FR)

WP4: toimeenpanoalueena LOUNAIS-EUROOPPA (1 johtava pilottimaisema (Pilot area of the Huerta de Valencia) + 3 muuta/(Priorat County (ES), Touristic areas of Northern Tenerife (ES), Coastal Landscapes of Vila do Conde (PT))

WP5: toimeenpanoalueena KAAKKOIS-EUROOPPA (1 johtava pilottimaisema (Urban Fringe areas of Bologna) + 3 muuta (Mantova City Center (IT), Sicily agriculatural area (IT), Periurban fri´nge of Bucharest (RO))

AELCLIC PATHFINDER (Partners & Third parties)

AELCLIC partners

- Academic
- Regions / Cities
- NGOS
- Business

AELCLIC third parties

- Academic
- Regions / Cities
- NGOS
- Business

AELCLIC Leading Pilot Landscapes

AELCLIC Multiplier Pilot Landscapes

EUROPEAN NETWORKS

- UNISCAPE (UNIVERSITIES)
- CIVILSCAPE (CIVIL SOCIETY ORGANIZATIONS (NGOs)

MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: TORNIO RIVER VALLEY (FI-SE))
REGIONAL THIRD PARTY: LANDSCAPE OBSERVATORY OF FINLAND

MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: HYYPÄNJOKI CULTURAL LANDSCAPE (FI)
REGIONAL THIRD PARTY: LANDSCAPE OBSERVATORY OF FINLAND

PARTNERS: AALTO UNIVERSITY + CITY OF HELSINKI
LEADING PILOT LANDSCAPE: SITE IN THE METROPOLITAN AREA OF HELSINKI (OLD MALMI AREA)

MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: TONDER MARSHLANDS (DK)

MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: BERTRA BEACH DUNE SYSTEM, COUNTY MAYO (IR)
REGIONAL THIRD PARTY: NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND-GALWAY

PARTNERS: WAGENINGEN UNIVERSITY + PROVINCE OF ZUID-HOLLAND
LEADING PILOT LANDSCAPE: LOWLAND PEAT AND POLDER LANDSCAPE OF HOLLAND
REGIONAL THIRD PARTNER: LANDSCAPE OBSERVATORY OF THE NETHERLANDS

MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: MOUNT SAINT MICHEL (FR)

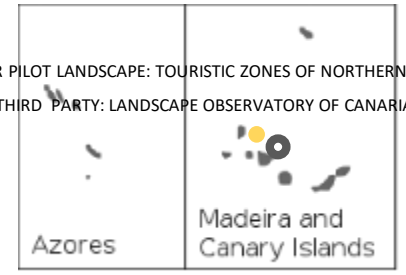
MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: HAUTE TARENTAISE VALLEY (FR)

MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: VILA DO CONDE COASTAL LANDSCAPE (PT)).
REGIONAL THIRD PARTY: UNIVERSITY OF PORTO

MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: PENEDES REGION (ES)
REGIONAL THIRD PARTY: LANDSCAPE OBSERVATORY OF CATALONIA

PARTNERS: POLYTECHNIC UNIV VALENCIA + LAS NAVES (CITY OF VALENCIA)
LEADING PILOT LANDSCAPE: HUERTA DE VALENCIA (ES)

MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: TOURISTIC ZONES OF NORTHERN TENERIFE (ES)
REGIONAL THIRD PARTY: LANDSCAPE OBSERVATORY OF CANARIAS



MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: TOWN AND VALLEY OF IVREA(IT))
REGIONAL THIRD PARTY: UNIVERSITÀ IUAV DI VENEZIA

PARTNERS: UNIVERSITY OF BOLOGNA + CITY OF BOLOGNA + FONDAZIONE PER L'INNOVAZIONE URBANA
LEADING PILOT LANDSCAPE: FRINGE AREAS OF BOLOGNA

MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: URBAN FRINGE BUCHAREST
REGIONAL THIRD PARTY: EURODITE_BUCHAREST (RO)

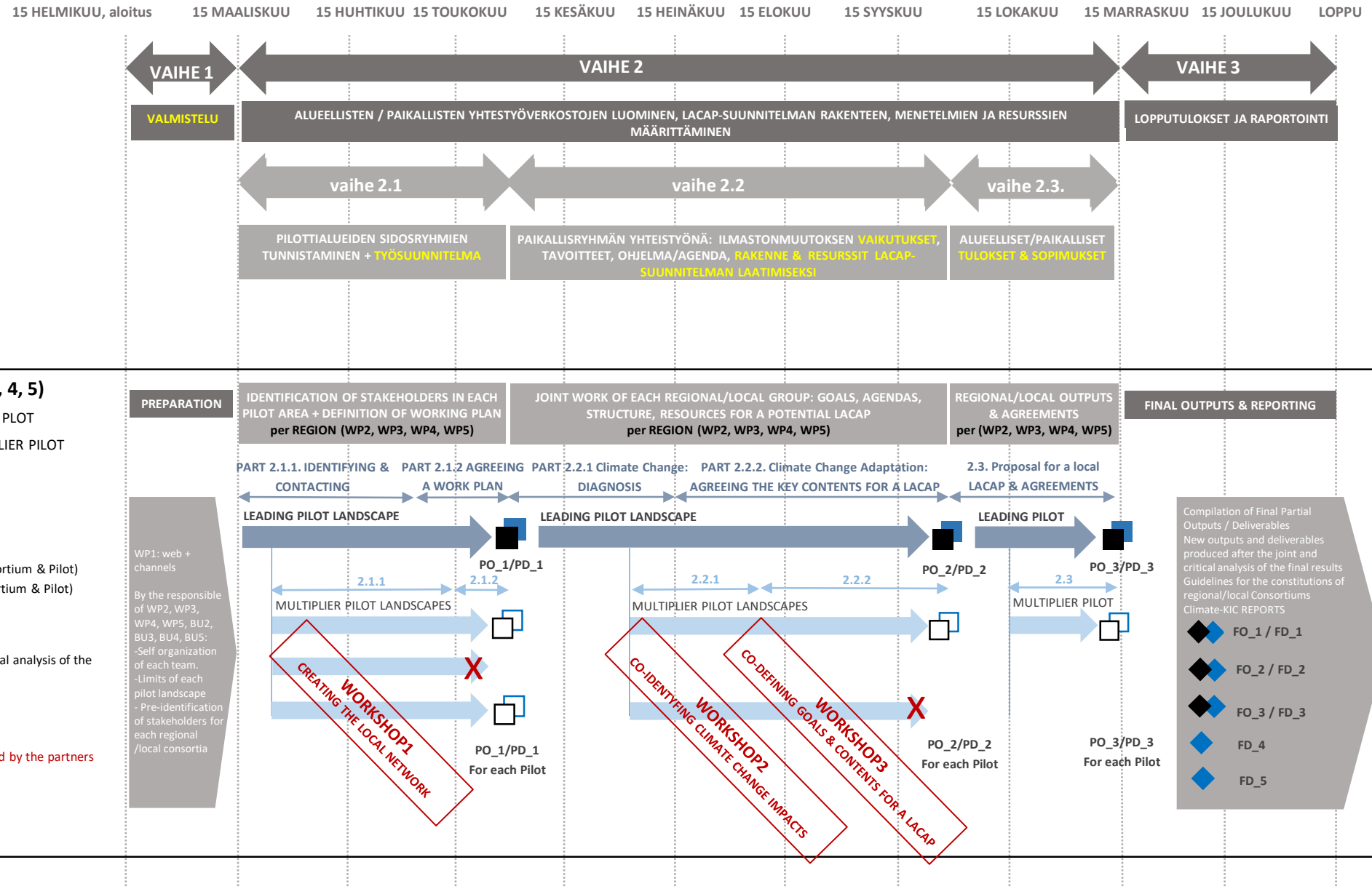
MULTIPLIER PILOT LANDSCAPE: AGRICULTURAL LANDSCAPES IN THE SICILY REGION (IT)
REGIONAL THIRD PARTY: PIANTE FARO

Biogeographical regions of the European Union

- Boreal
- Atlantic
- Continental
- Alpine
- Pannonian
- Mediterranean
- Macaronesian
- Steppic
- Black Sea

After a map by the European Environment Agency (www.eea.eu.int)

AELCLIC PATHFINDER_MENETELMÄT JA AIKATAULU



IMPLEMENTATION OF THE PROJECT (WP1, 2, 3, 4, 5)

- PO_x Partial OUTPUT in LEADING PILOT / in MULTIPLIER PLOT
- PD_x Partial DELIVERABLE in LEADING PILOT/ in MULTIPLIER PILOT
- FO_y Final OUTPUT
- FD_y Final DELIVERABLE

Partial outputs/deliverables:

(X = 1): Consortium and Working Plan for each Pilot Landscape

(X = 2): Draft Structure and Implementation Plan for a LACAP (per Consortium & Pilot)

(X= 3): Final Structure and Implementation Plan for a LACAP (per Consortium & Pilot)

Final outputs/deliverables:

(Y = 1): Compilation of Final Partial Outputs / Deliverables

(Y = 2): New outputs and deliverables produced after the joint and critical analysis of the final results in each Pilot Landscape

(Y = 3): Guidelines for the constitutions of regional/local Consortiums

(Y = 4) Climate-KIC REPORTS (Performance report, financial report, etc.)

(Y = 5): web with all the deliverables

NOTE_ All the deliverables will be displayed in the web and disseminated by the partners

VERKKOSIVUJEN RAKENNE (WWW.AELCLIC.COM)

(WWW.AELCLIC.COM)

PRESENTATION

-RATIONALE
-GOAL
-OUTCOMES & USERS

-MAP-PILOT LANDSCAPES

- WORK-PACKAGES
  - Short description

- PARTNERS / 3rd PARTIES
  - Logos and links

- TEAM
  - Representatives from partners and 3rd parties (names, links and emails)

- GENERAL CONTACTS

NORTHERN EUROPE

- GENERAL DESCRIPTION
- PARTNERS & 3rd PARTIES
- CONTACT (Coordinator)

- LEADING Pilot Landscape
  - General Description
  - Map and pictures
  - Consortium Members (logos, links and contacts)
  - RESULTS:
    -Outcome1 /Deliverable1
    -Outcome2 /Deliverable2
    -Outcome3 /Deliverable3

- MULTIPLIER Pilot Landsc. 1
  - General Description
  - Map and pictures
  - Consortium Members (logos, links and contacts)
  - RESULTS:
    -Outcome1 /Deliverable1
    -Outcome2 /Deliverable2
    -Outcome3 /Deliverable3

...
- MULTIPLIER Pilot Landsc. 2
...
- MULTIPLIER Pilot Landsc. 3

ATLANTIC-ALPINE EUROPE

- GENERAL DESCRIPTION
- PARTNERS & 3rd PARTIES
- CONTACT (Coordinator)

- LEADING Pilot Landscape
  - General Description
  - Map and pictures
  - Consortium Members (logos, links and contacts)
  - RESULTS:
    -Outcome1 /Deliverable1
    -Outcome2 /Deliverable2
    -Outcome3 /Deliverable3

- MULTIPLIER Pilot Landsc. 1
  - General Description
  - Map and pictures
  - Consortium Members (logos, links and contacts)
  - RESULTS:
    -Outcome1 /Deliverable1
    -Outcome2 /Deliverable2
    -Outcome3 /Deliverable3

...
- MULTIPLIER Pilot Landsc. 2
...
- MULTIPLIER Pilot Landsc. 3

SOUTH-WESTERN EUROPE

- GENERAL DESCRIPTION
- PARTNERS & 3rd PARTIES
- CONTACT (Coordinator)

- LEADING Pilot Landscape
  - General Description
  - Map and pictures
  - Consortium Members (logos, links and contacts)
  - RESULTS:
    -Outcome1 /Deliverable1
    -Outcome2 /Deliverable2
    -Outcome3 /Deliverable3

- MULTIPLIER Pilot Landsc. 1
  - General Description
  - Map and pictures
  - Consortium Members (logos, links and contacts)
  - RESULTS:
    -Outcome1 /Deliverable1
    -Outcome2 /Deliverable2
    -Outcome3 /Deliverable3

...
- MULTIPLIER Pilot Landsc. 2
...
- MULTIPLIER Pilot Landsc. 3

SOUTH-EASTERN EUROPE

- GENERAL DESCRIPTION
- PARTNERS & 3rd PARTIES
- CONTACT (Coordinator)

- LEADING Pilot Landscape
  - General Description
  - Map and pictures
  - Consortium Members (logos, links and contacts)
  - RESULTS:
    -Outcome1 /Deliverable1
    -Outcome2 /Deliverable2
    -Outcome3 /Deliverable3

- MULTIPLIER Pilot Landsc. 1
  - General Description
  - Map and pictures
  - Consortium Members (logos, links and contacts)
  - RESULTS:
    -Outcome1 /Deliverable1
    -Outcome2 /Deliverable2
    -Outcome3 /Deliverable3

...
- MULTIPLIER Pilot Landsc. 2
...
- MULTIPLIER Pilot Landsc. 3

RESULTS

PARTIAL DELIVERABLES:
- ∑ Deliverables1
- ∑ Deliverables2
- ∑ Deliverables3

SUMMARY of PARTIAL DELIVERABLES

FINDINGS & GUIDELINES

DRAFT OF SCIENTIFIC ARTICLE 1

DRAFT OF SCIENTIFIC ARTICLE 2

LETTERS OF COMMITMENT FROM THE MEMBERS OF EACH CONSORTIUM

AELCLIC_PATHFINDER hanke

AELCLIC_hanke
HYYPÄNJOKEN KULTTUURIMAISEMA _Pilot Landscape

Printed by Top-Mainos Ltd, Helsinki, 2013. Cover photo: Marketta Nummijärvi. Layout: Erika Väkonyi/SYKE

AELCLIC_PATHFINDER project
HYYPÄNJOKI CULTURAL LANDSCAPE_ Pilot Landscape

AELCLIC_PATHFINDER project
HYYPÄNJOKI CULTURAL LANDSCAPE_ Pilot Landscape

AELCLIC_PATHFINDER project
HYYPÄNJOKI CULTURAL LANDSCAPE_ Pilot Landscape_TYÖPAJA1

HYYPÄNJOEN KULTTUURIMAISEMA on valittu yhdeksi AELCLIC-Pathfinder –hankkeen 16:ta eurooppalaisesta maisemasta. AELCLIC-lyhenne tulee sanoista Adaptation of European Landscapes to Climate Change (eurooppalaisen maiseman sopeutuminen ilmastonmuutokseen). Hanketta rahoittaa EIT_Climate-KIC (EU).

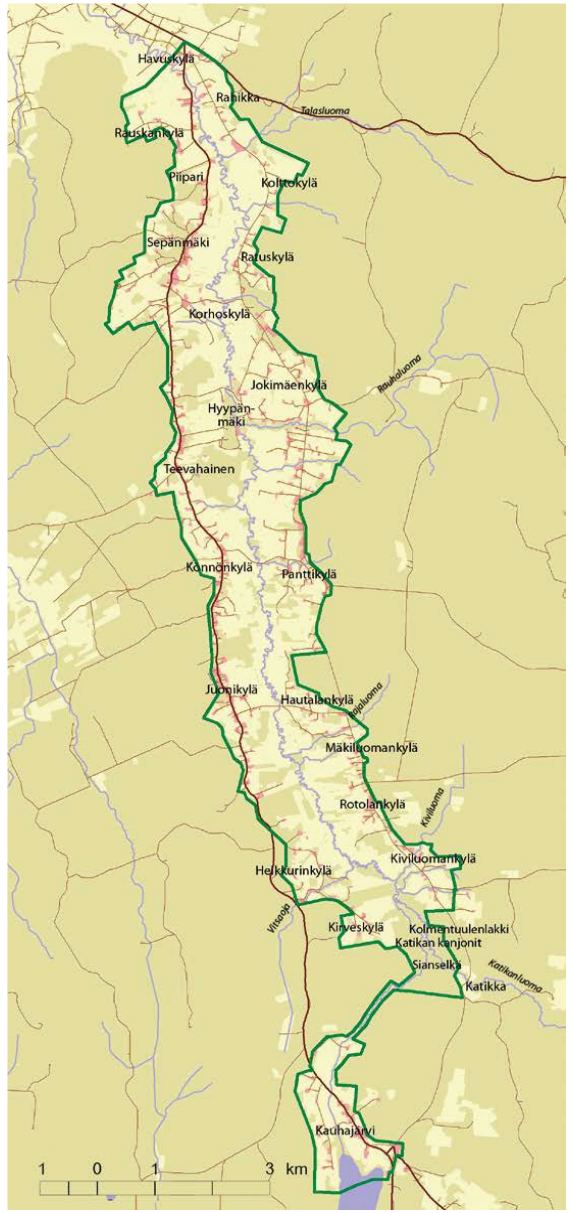
MIKSI?: Valinta perustuu maiseman erityisiin kulttuuriarvoihin (Suomen paras maisemahanke / Finnish Nationally Valuable Landscape and Finnish Candidate for the Landscape Award of the Council of Europe 2013), sijaintiin ilmastonmuutokselle herkällä boreaalisella alueella, alueen aktiiviseen maisemanhoitoaluverkostoon ja paikallisten taloudellisten toimijoiden ja maaseudun hyviin yhteyksiin.

AELCLIC-hankkeen pilottimaisema Hyypäjokilaaksossa Kauhajoella, Etelä-Pohjanmaalla edustaa vaihtelevaa ja avointa joenrannan maatalous- ja kulttuurimaisemaa. Alueen koko on noin 5000 ha ja se on yksi Suomen paras maisemahanke /Finnish Nationally Valuable Landscapes -kohteista. AELCLIC hanke lisää ilmastonmuutos ulottuvuuden Hyypänjokilaakson kulttuurimaiseman käyttö- ja hoitosuunnitelman toteuttamiseen ja Kauhajoen kaupungin strategiaan.

- HYYPÄNJOKILAAKSON KULTTUURIMAISEMAN KÄYTTÖ- JA HOITOSUUNNITELMA

- KAUHAJOKI – KAUPUNGIN STRATEGIA

AELCLIC_PILOT_ HYYPÄNJOKI



Tulokset
TYÖPAJA 1

AELCLIC
LANDSCAPES
FINLAND

AELCLIC_PATHFINDER project
HYYPÄNJOKI VALLEY_ Pilot Landscape_RESULTS_WORKSHOP1 (Kauhajoki, 26.4.2019)

MITÄ SINÄ ARVOSTAT HYYPÄNJOKILAAKSON MAISEMASSA?

LAAKSO! KUMPUILEVA MAASTO / AVOIMUUS + RAJATTU / NÄKYMÄT

- Hyypän laakson pohjoisosa on jo tavallaan lakeutta, eteläosa muuttuu erilaiseksi. Laaksoa on muutosalueella
- Ainutlaatuinen topografia, laaksomaisuus
- Kumpuilevaa maisemaa luontaisesti mutkittelevan vesistön ympäristössä.
- Laakson muoto ja näkemäalueet
- Avoimuus

MONIMUOTOISUUS JA VAIHTELEVUUS: AINUTLAATUINEN YHDISTELMÄ LUONTO + KULTTUURI

- Geologisesti ja biologisesti arvokas maisemakokonaisuus, jossa kulttuuriympäristön erityispiirteet ovat säilyneet
- Vaihtelu ja pienipiirteisyys
- Monipuolisuus: pellot, metsät, joki, uomat, rakennukset, tiet, ihmiset
- Monimuotoisuus: maatalous, eliöstö, kasvupaikat
- Luonnon ja maiseman erityispiirteet, joki, luonnon monimuotoisuus, avoimet näkymät, topografia, pohjavesivarat

YHTENÄINEN JA SELKEÄ MAISEMA

- Yhtenäisyys, siisteys, perinnemaiseman ylläpito, luontoarvojen kunnioittaminen
- Terävärajaisuus, jyrkkäreunaisuus

GEOLOGIA

- Geologia luo pohjan
- Hyypänmäki on tavallaan unohdettu helmi

MAATALOUS

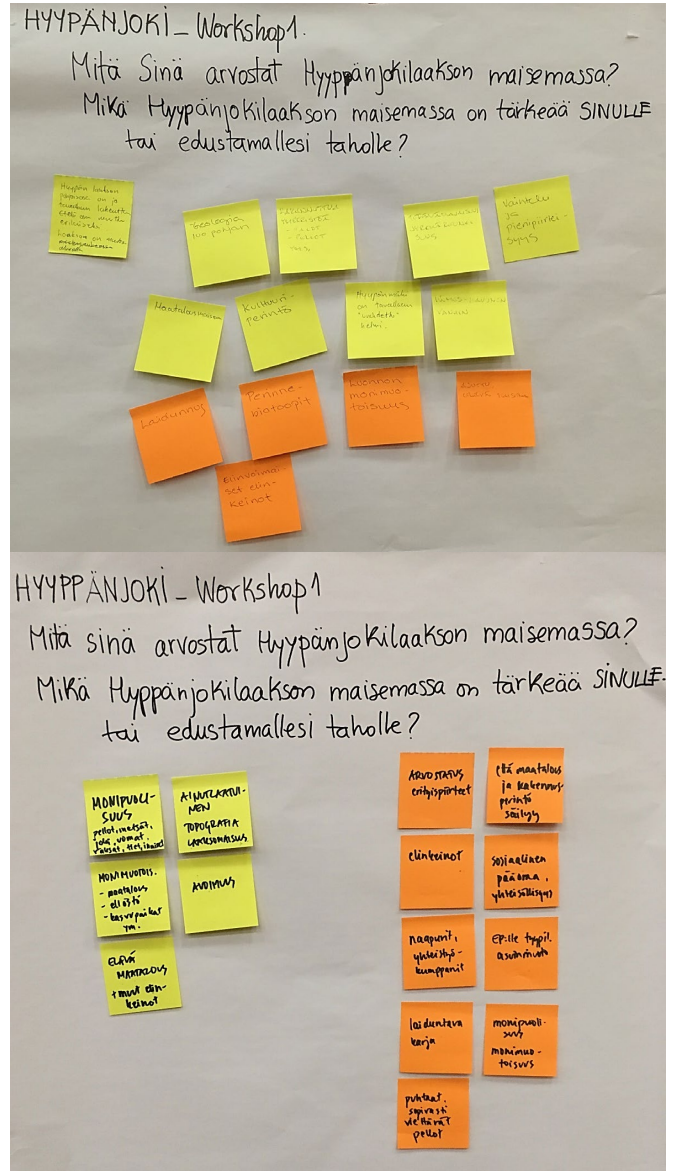
- Maatalousmaisema
- Elävä maatalous, muut elinkeinot

KULTTUURIPERINTÖ

- Kulttuuriperntö
- Vanhin talo, Hämes-Havunen

RAKENNUKSET & ASUTUS

- Rakennettu ympäristö, talot, pellot
- Asutus istuu maisemaan varsin luontaisesti



AELCLIC_PATHFINDER project
HYYPÄNJOKI VALLEY_ Pilot Landscape_RESULTS_WORKSHOP1 (Kauhajoki, 26.4.2019)

MIKÄ HYYPÄNJOKILAAKSON MAISEMASSA ON TÄRKEÄÄ SINULLE TAI EDUSTAMALLESI TAHOLLE?

SUOJELTU JA TUNNISTETTU MAISEMA

- Arvostatus, erityispiirteet
- Maisemaan liittyvä arvostus, joka on noteerattu valtakunnallisestikin
- Alueeseen liittyvät maisema- ja luontoarvot, pohjavesikysymykset. Alueelle on perustettu mm. useita luonnonsuojelualueita
- Valtakunnallisesti arvokkaan kulttuurimaisema-alueen arvot, maisemanhoito, viljelymaiseman säilyvyys, aktiivisuus ja elinvoimaisuus
- valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja ensimmäisiä Suomen neljästä maisemanhoitoalueesta. Alueella on erityisen tärkeää luonnon ja ihmisen toiminnan tasapainoinen vuorovaikutus.

MAATALOUS + LAIDUNNUS + LAITUMET & METSÄT

- laidunnus
- perinnebioopit
- Laiduntava karja
- SeAMK agrologi opiskelijat vierailevat vuosittain kenttäkurssilla opiskelemassa Hyypässä perinnemaiseman merkitystä ja vierailemme myös perinnebiotooppia katsomassa (Rotola-Pukkilan tila)

KESTÄVÄ, ASUTTU JA HOIDETTU MAISEMA

- Monipuolisuus, monimuotoisuus
- Puhtaat, sopivasti viettävät pellot
- Asuttu, elävä maisema

YHTEISÖ JA SOSIAALINEN PÄÄOMA

- Sosiaalinen pääoma, yhteisöllisyys
- Naapurit, yhteistyökumppanit

ELINKEINOT

- Elinvoimaiset elinkeinot
- Elinkeinot

TYYPILLISET RAKENNUKSET

- Etelä-Pohjanmaalle tyypillinen asuinmuoto
- Että maatalous ja rakennusperintö säilyy

LUONNON MONIMUOTOISUUS

- Luonnon monimuotoisuus

LUONNON MONIMUOTOISUUS

MAATALOUS + LAIDUNNUS + LAITUMET & METSÄT

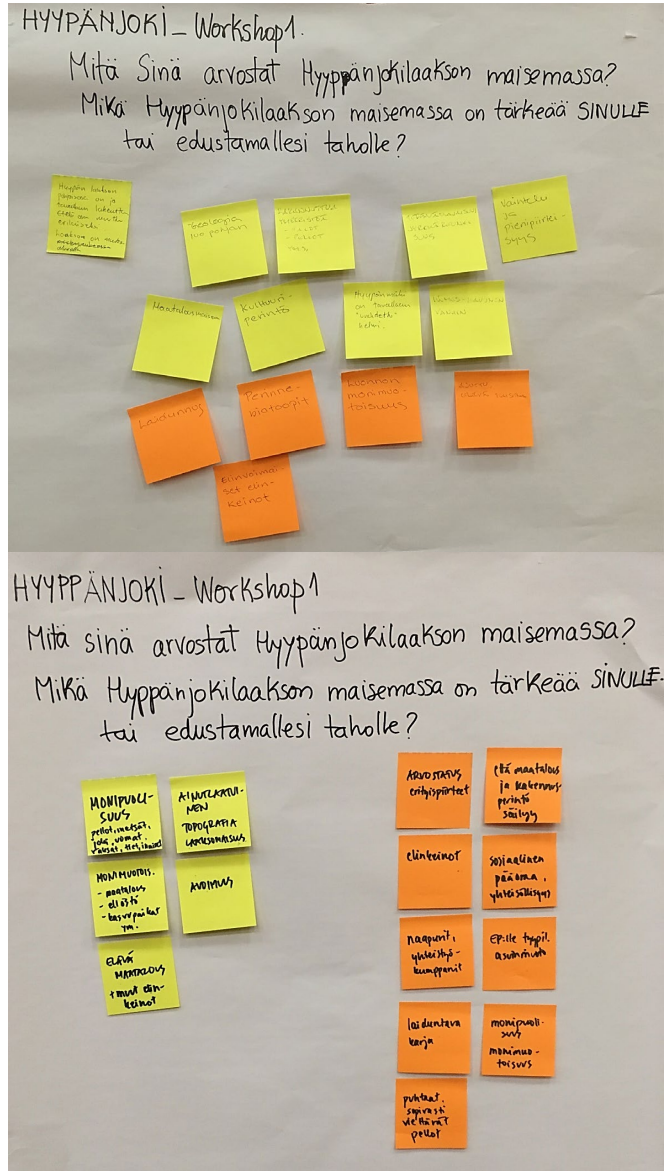
SUOJELTU JA TUNNISTETTU MAISEMA

YHTEISÖ JA SOSIAALINEN PÄÄOMA

KESTÄVÄ, ASUTTU JA HOIDETTU MAISEMA

ELINKEINOT

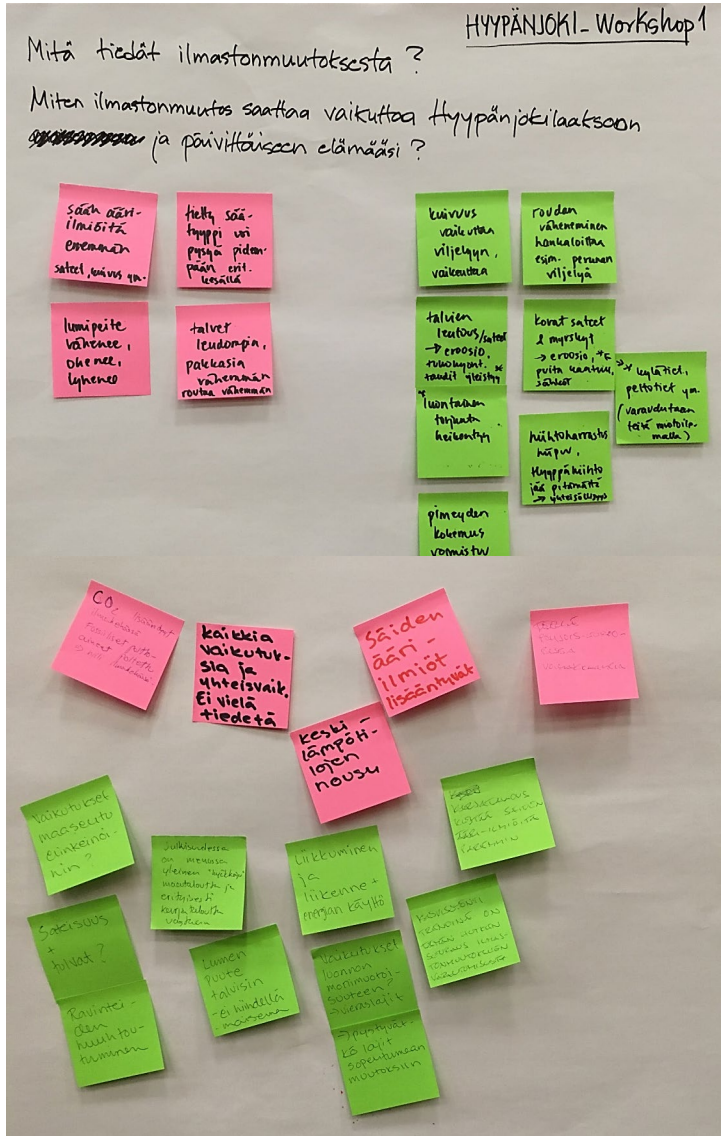
TYYPILLISET RAKENNUKSET



AELCLIC_PATHFINDER project
HYYPÄNJOKI VALLEY_ Pilot Landscape_RESULTS_WORKSHOP1 (Kauhajoki, 26.4.2019)

MITÄ TIEDÄT ILMASTONMUUTOKSESTA?

ILMASTONMUUTOS	SÄÄN ÄÄRI-ILMIÖT
	Lumipeite vähenee, ohenee, kestää lyhyemmän aikaa
	Leudot talvet, vähemmän pakkasta, vähemmän routaa
	Sää ääri-ilmiöt, tulvat, helleaallot, kadot, kasvihuonekaasut, lämpeneminen lisääntyvät, luonnon monimuotoisuus vähenee, vesipula
	Keskilämpötilo nousee
	Yksi säätila voi kestää kauemmin, eritysesti kesällä
	Sään ääri-ilmiöt lisääntyvät Pohjois-Euroopassa
CO2 PÄÄSTÖT	CO^2 lisääntynyt ilmakehässä, fossiiliset polttoaineet poltettu, hiili ilmakehässä
	Paljon on tehtävää ja hiilidioksidipäästöt saatava kuriin. Aikaa ei ole paljoa ja työhön on saatava mukaan koko maailma
PAIKALLISET VAIKUTUKSET	Tulvat, helleaallot, kadot, kasvihuonekaasupäästöt, lämpeneminen lisääntyvät, luonnon monimuotoisuus vähenee, vesipula
MONIMUTKAINEN & EPÄSELVÄ	Kaikkia vaikutuksia ja yhteisvaikutuksia ei vielä tiedetä
	Sen mitä asiasta on virallisesti kerrottu. En kuitenkaan tiedä kuinka tämä ihmisen toiminnan aiheuttama ilmastonmuutos vaikuttaa yksittäisen maisemakokonaisuuden tilaan ja kehitykseen.
	Perusmekanismi ja vaikutukset. En kuitenkaan kovin laajasti ja syvällisesti.
MAATALOUS	Opetan sen vaikutusta maatalouteen agrologi opiskelijoille



PAIKALLISET VAIKUTUKSET

MONIMUTKAINEN & EPÄSELVÄ

ILMASTON-MUUTOS

CO2 PÄÄSTÖT

MAATALOUS

AELCLIC_PATHFINDER project
HYYPÄNJOKI VALLEY_ Pilot Landscape_RESULTS_WORKSHOP1 (Kauhajoki, 26.4.2019)

MITEN ILMASTONMUUTOS SAATTAA VAIKUTTAA HYYPÄNJOKILAAKSOON JA PÄIVITTÄISEEN ELÄMÄÄSI?

ILMASTO & MAISEMA:

- Sateisuus + tulvat
- Lumen puute talvisin, maisema
- Kuivuuden ja tulvien vaikutukset näkyvät maisemassa
- Pitkässä juoksussa ilmastonmuutos saattaa muokata maisemaa, vieraskasvilajit ja eroosio jne.

MAANVILJELYS + LUONTO

- Sääolojen ääri-ilmiöillä voi olla vaikutusta maatalouteen.
- Viljelyolosuhteiden muutokset
- Karjatalous kestää säiden ääri-ilmiöitä paremmin
- Kuivuus vaikuttaa viljelyyn ja vaikeuttaa sitä
- Roudan väheneminen hankaloittaa esim. perunan viljelyä
- Talvien leutous ja sateet →eroosio, tuhohyönteiset, taudit yleistyvät, luontainen torjunta heikentyy
- Ravinteiden huuhtoutuminen
- Julkisuudessa on menossa yleinen “hyökkäys” maataloutta ja erityisesti karjataloutta vastaan
- Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen? -→ vieraslajit
- Pysyvätkö lajit sopeutumaan muutoksiin?
- Mahdolliset myös muuhun lajistoon levinneisyysalueiden muutosten myötä.
- Tuholaisriski kasvaa
- Metsätuhot
- uusien tulokaskasvilajien ja vieraslajien lisääntyminen
- Lisääntyvien sateiden kautta varsinainen jokialue saattaa palautua lähemmäs kulttuurimaisena synnyn aikaista tilaa, mutta ilmaston lämpeneminen muuttaa alueen biologiaa ja voi vaarantaa alkuperäisten lajien elinmahdollisuuksia.

HENKILÖKOHTAINEN ELÄMÄ & TURVALLISUUS

- Pimeyden kokemus voimistuu talvella
- Kovat sateet & myrskyt→eroosio, kylätiet ja peltotiet ym. (varaudutaa muotoilemalla) puita kaatuu, sähköt
- Hiihtoharrastus hiipuu
- Kasvissyönti trendinä on tämän hetken seuraus ilmastonmuutokseen varautumisesta
- Juomaveden määrän ja laadun vaihtelu
- Tulvariski kasvaa
- Tautiriski kasvaa
- Myrskyjen aiheuttamat sähkökatkot

PAIKALLINEN TALOUS

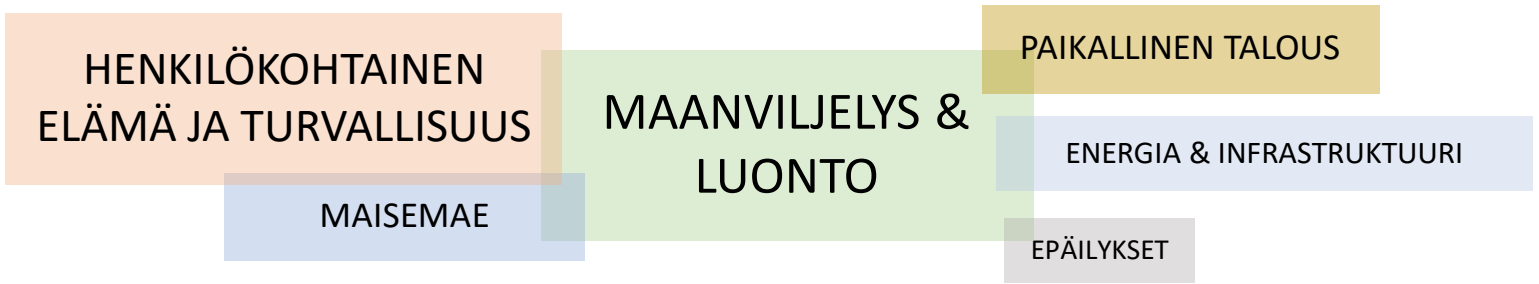
- Hyyppähiihto jää pitämättä -→yhteisöllisyys
- Vaikutukset maatalouden elinkeinoihin (esim. Maanviljelys, maatalous)
- Julkisuudessa on menossa yleinen “hyökkäys” maataloutta ja erityisesti karjataloutta vastaan
- Kasvissyönti trendinä on tämän hetken seuraus ilmastonmuutokseen varautumisesta

ENERGIA JA INFRASTRUKTUURI

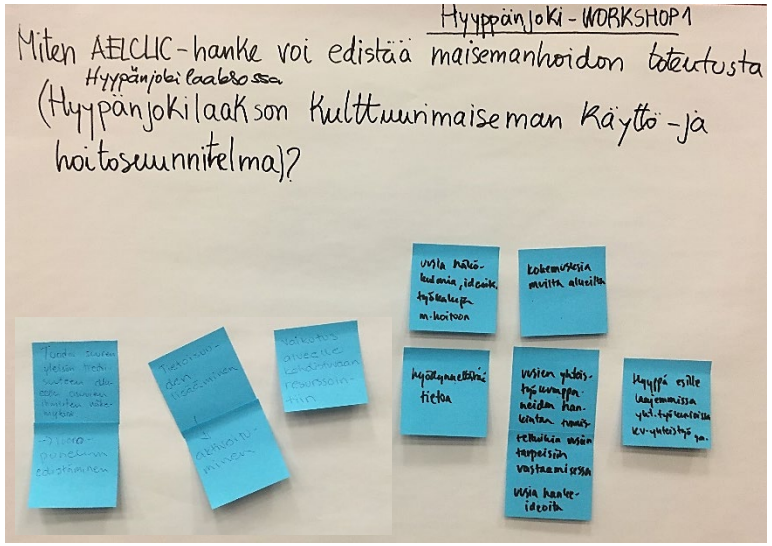
- Liikkuminen ja liikenne + energian käyttö
- hankalat talvikelit ja liukkaus lisääntyy
- Myrskyjen aiheuttamat sähkökatkot

EPÄILYKSET

- Vaikea sanoa
- en asu alueella, joten se ei suoranaisesti vaikuta omaan elämääni



MITEN AELCLIC-HANKE VOI EDISTÄÄ MAISEMANHOIDON TOTEUTUSTA HYYPÄNJOKILAAKSOSSA (HYYPÄNJOKILAAKSON KULTTUURIMAISEMAN KÄYTTÖ- JA HOITOSUUNNITELMA)?



UUDET IDEAT, TIETO JA ESIMERKIT
- Uusia näkökulmia, ideoita, työkaluja maisemanhoitoon
- Hyödynnettävää tietoa
- Kokemuksia muilta alueilta
- Uusia hankeideoita

UUSIA NÄKÖKULMIA SUUNNITTELUUN JA JOHTAMISEEN
- Analyysi; ilmastonmuutoksen myötä maisemanhoidon näkökulmasta alueelle koituvat uhkat, mahdollisuudet jne. (rakentaminen, tulvat, viljelystä poisjäävien peltojen käyttö, pohjavesivarojen suojelu, metsien käsittely…)?
- Ilmastonmuutoksen uhkia torjutaan olemassa olevin keinoin
- Työstää esityksen, miten maisema-alueella voidaan varustautua ilmastonmuutokseen

UUSIA VERKOSTOJA & KUMPPANUUKSIA
- Uusien, yhdistävien työkumppaneiden hankintaa tunnistettuihin uusiin tarpeisiin vastaamisessa
- Hyyppä esille laajemmissa yhteistyökuvioissa
- Kansainvälinen yhteistyö

TIETOISUUDEN HERÄTTÄMINEN
- Tietoisuuden lisääminen → aktivoituminen
- Lisää tietosuutta ilmastonmuutoksen suorista vaikutuksista ja antaa mahdollisuuden arvioida erilaisten maisemanhoito/käyttö toimenpiteiden vaikutuksia ja tehokkuutta alueen kehittämisen / ylläpidon kannalta.

ENEMMÄN NÄKYVYYTTÄ & RESURSSEJA
- Tuoda suuren yleisön tietoisuuteen alueella asuvien ihmisten näkemyksiä
- Vaikutus alueelle kohdistuvaan resurssointiin

ENEMMÄN VUOROPUHELUA
- Vuoropuhelun edistäminen

TIETOSUUDEN HERÄTTÄMINEN

UUSIA VERKOSTOJA JA KUMPPANUUKSIA

ENEMMÄN VUOROPUHELUA

UUDET IDEAT, TIETO JA ESIMERKIT

ENEMMÄN NÄKYVYYTTÄ JA RESURSSEJA

Ilmastonmuutos Euroopassa, Suomessa ja Hyypänjokilaaksossa

Ilmastonmuutos EUROOPASSA_tarkastelussa SUOMI

Figure 2.1 Proportions of land cover types in Europe (results for 39 countries in the Corine Land Cover 2012 data set)

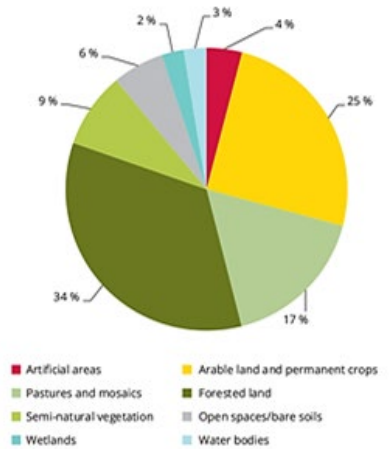


Figure 2.2 Proportions of artificial surfaces in Europe (results from 39 countries in the Corine Land Cover 2012 data set)

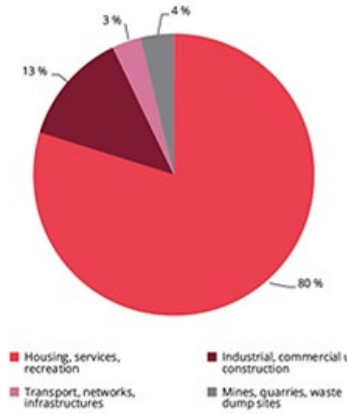
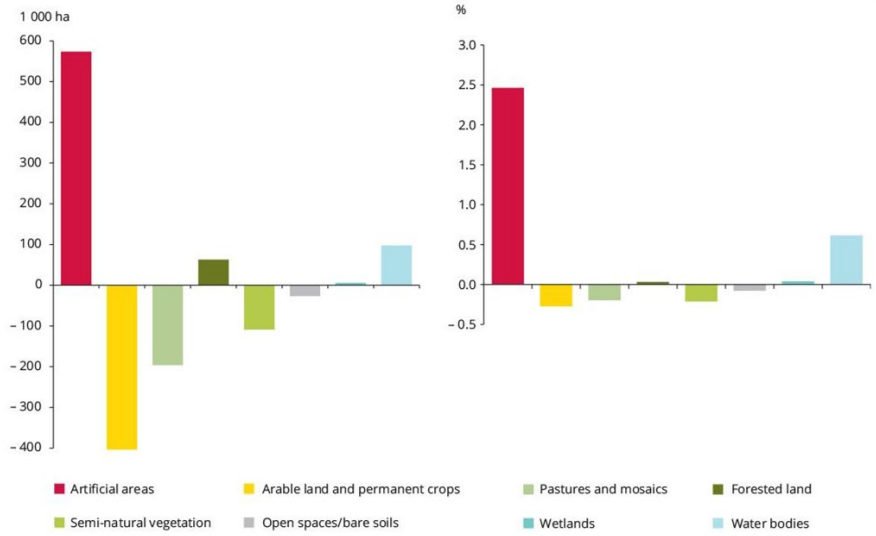
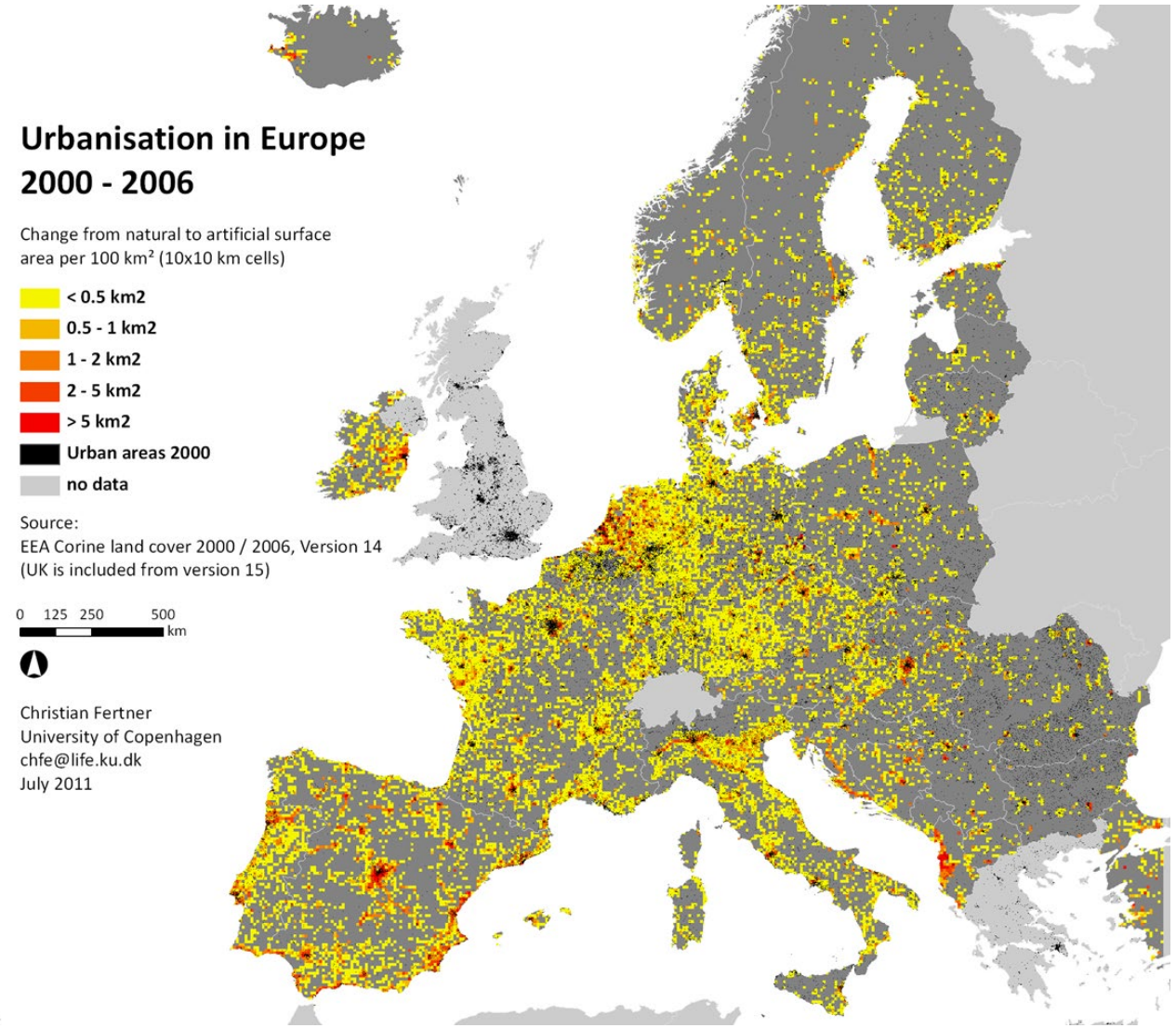


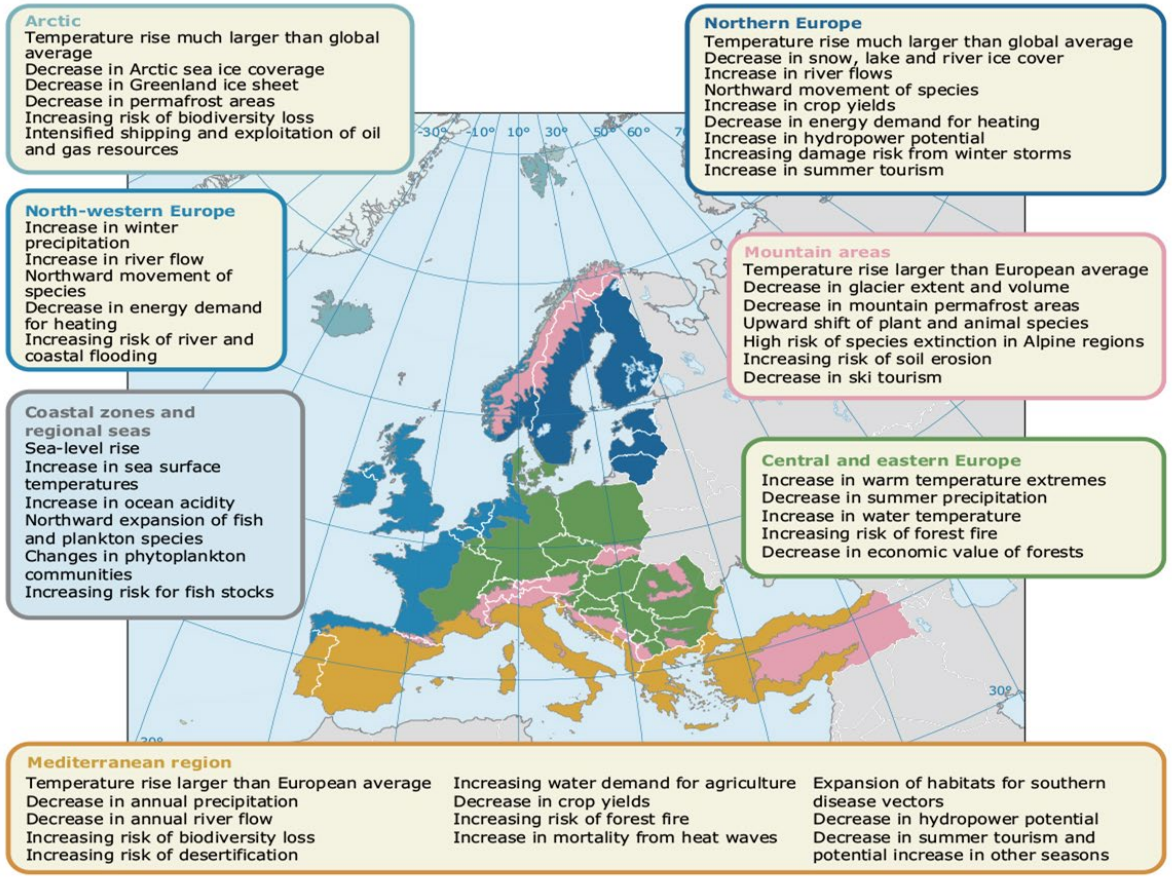
Figure 2.3 Land cover changes, 2006-2012



Source: ETC/ULS, 2016.



Ilmastonmuutos EUROOPASSA_tarkastelussa SUOMI



Note: Information covers both observed and projected changes (see text and Table TS.2 for details).

Source: European Environmental Agency

Table 4.3 Projected impacts of climate change on ecosystem services in Europe

	Food						Water						Timber						Atmospheric regulation					
	Extreme			Moderate			Extreme			Moderate			Extreme			Moderate			Extreme			Moderate		
	●	W	S	✶	W	S	●	W	S	✶	W	S	●	W	S	✶	W	S	●	W	S	✶	W	S
Europe		↑	↑		↑	↑	↓		↓			↓	↑	↑	↓↓			↓↓	↑	↑	↓↓	↑	↑↑	↓↓
Continental	↓	↑	↑↑	↑	↑↑	↑↑	↓↓	↓	↓↓	↓		↓	↑↑	↑↑	↓	↑↑	↑↑	↓		↓↓	↓↓	↓	↓	↓↓
Alpine	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑							↑		↓↓	↑↑	↑↑		↑↑	↑↑		↑↑	↑↑	↑
Atlantic	↓↓	↓	↓	↓↓	↓	↓		↑	↓		↑	↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓	↓↓
Northern	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑							↑↑	↑↑	↓	↑	↑	↓	↑↑	↑↑	↓	↑↑	↑↑	↓
Southern	↓	↑	↓	↓↓	↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓	↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↑	↑↑	↓↓	↑↑	↑↑	↓

	Landscape experience						Land use diversity						Biodiversity (forest)						Biodiversity (arable)					
	Extreme			Moderate			Extreme			Moderate			Extreme			Moderate			Extreme			Moderate		
	●	W	S	✶	W	S	●	W	S	✶	W	S	●	W	S	✶	W	S	●	W	S	✶	W	S
Europe	↑↑	↑↑	↑	↑↑	↑↑	↑	↓	↓		↓	↓		↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓	↓	↓
Continental	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑	↓	↓	↓			↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓		↓	↓	↓	↓	↓
Alpine	↑	↑		↑	↑		↓	↓	↑↑	↓↓	↓↓		↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓
Atlantic	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑				↑			↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓		↓↓	↓	↓	↓	↓
Northern	↑	↑		↑↑	↑↑	↑	↓	↓	↑	↓	↓↓	↑		↓	↓	↓	↓	↓		↓↓		↓↓	↓↓	↓
Southern	↑↑	↑↑	↑	↑↑	↑↑	↑↑	↓	↓		↓↓	↓↓		↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓

Legend:

↓↓	Decrease > – 20 %	●	Extreme climate
↓	Decrease > – 5 %	✶	Moderate climate
↑	Increase > + 5 %	W	'We are the world' socio-economics
↑↑	Increase > + 20 %	S	'Stay or go' socio-economics

Note: This table shows projected impacts of climate change on ecosystem services in Europe by macro-region for different scenarios based on the CLIMSAVE integrated assessment platform.

Source: Adapted from Dunford et al., 2015.

Source: European Environmental Agency

Ilmastonmuutos EUROOPASSA_tarkastelussa SUOMI

Table ES.1 Key observed and projected climate change and impacts for the main regions in Europe (cont.)

Direction of observed and projected climate change and impacts for the main regions in Europe

Section	Indicator/impact domain	Variable	Sensitivity to adaptation policy	Northern		Temperate				Southern		European average	
				Boreal and Arctic		Atlantic		Continental		Medi-terranean			
				Obs	Proj	Obs	Proj	Obs	Proj	Obs	Proj	Obs	Proj
5.3	**Agriculture**												
5.3.2	Growing season for agricultural crops	Duration	No	↗		↗		↗		⇄			
5.3.3	Agrophenology	Day of spring events	Domain	↘		↘		↘		↘			
5.3.4	Water-limited crop yield	Average yield	Variable	↗		⇅		→		↘			
		Adverse climatic conditions	Domain	↗		↗		⇄		⇄			
5.3.5	Crop water demand	Water deficit	Domain			⇅		⇅		⇅	⇄		
5.4	**Energy**												
5.4.2	Heating and cooling degree days	Heating degree days	No	↘		↘		↘		⇄			
		Cooling degree days	No	→	⇄	⇄		⇄	↗	↗			
5.4.4	*Electricity production*	*Production potential*	Domain	↗		⇅		⇄		↘			
5.5	**Transport**												
5.5.2	*Impacts of climate and weather extremes*	*Costs of adverse weather events*	Domain										⇄*
5.6	**Tourism**												
5.6.2	*Summer and beach tourism*	*Attractivity (summer season)*	Domain	↗		⇅		⇅		↘			
5.6.3	*Winter and mountain tourism*	*Winter sport potential*	Domain	⇄				↘					
6	**Multi-sectoral vulnerability and risks**												
6.3	*Projected economic impacts*	*Welfare*	Variable	→		→		↘		↘			

Section	Indicator/impact domain	Variable	Sensitivity to adaptation policy	Arctic Ocean	Atlantic and North Sea	Baltic Sea	Mediterra-nean and Black Sea	European seas average
3.3.2	Arctic and Baltic sea ice	Extent	No	↘		↘		
4.1	**Oceans and marine environment**							
4.1.2	Ocean acidification	Acidity	No					↗
4.1.3	Ocean heat content	Heat content	No					↗
4.1.4	Sea surface temperature	Temperature	No	↗	↗	↗	↗	
4.1.5	Range shifts of marine species	Latitude (migration and immigration)	No	↗	↗		↗	↗
4.1.5	*Fisheries*	*Catch potential*	Domain	⇅	⇅			
4.1.6	Ocean oxygen content	Number of dead zones	Trend			↗		↗

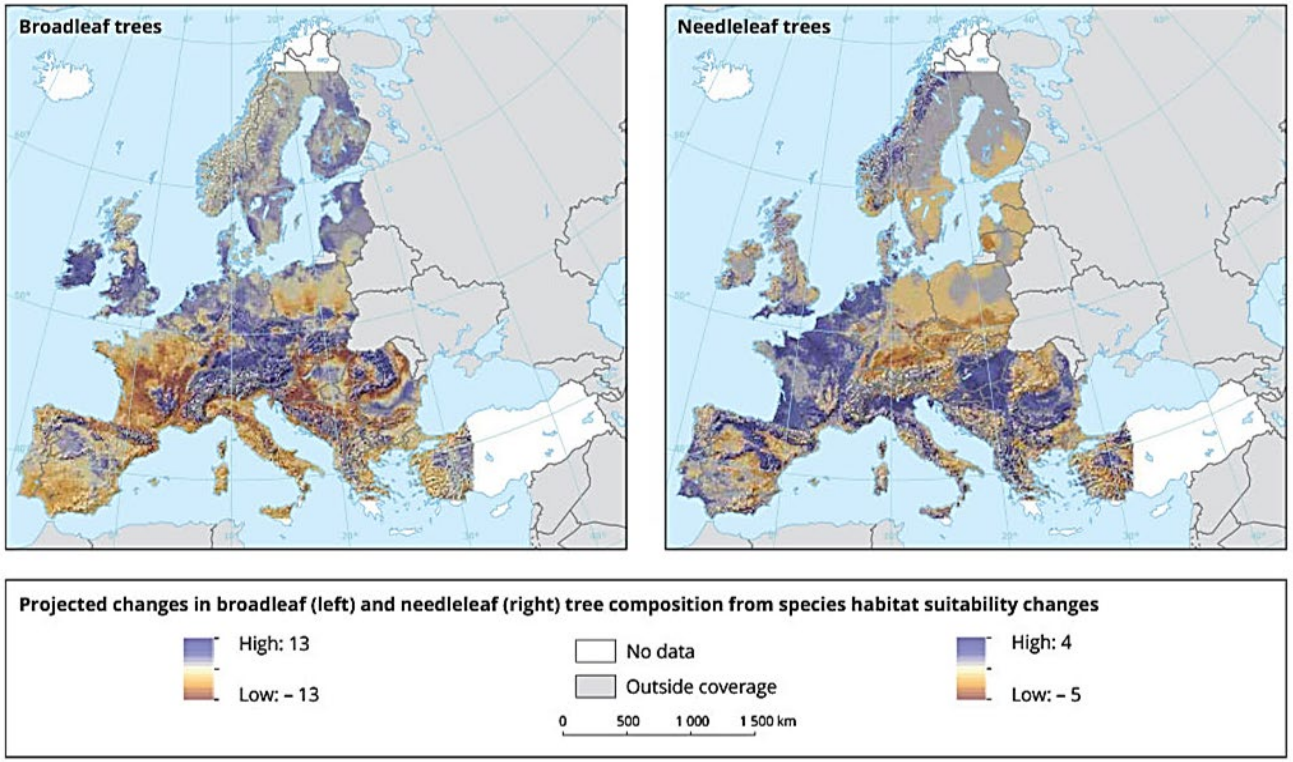
Legend:

↗	Increase throughout most of a region	Dominating trend in at least two-thirds, opposing trend in less than 10 %	Beneficial change
↘	Decrease throughout most of aregion		
⇅	Increase in substantial parts of a region	Trend in between one-thirds and two-thirds, opposing trend in less than 10 %	Adverse change
⇅	Decrease in substantial parts of a region		
⇅	Increases as well as decreases in a region	Trends in both directions in at least 10 %	Change classified as neither adverse nor beneficial/small change
→	Only small changes		
*	The direction of change (European average) differs depending on the forest species, insect pest, disease and transport mode		

Source: European Environmental Agency

Ilmastonmuutos EUROOPASSA_tarkastelussa SUOMI

Map 4.17 Projected change in climatic suitability for broadleaf and needleleaf trees

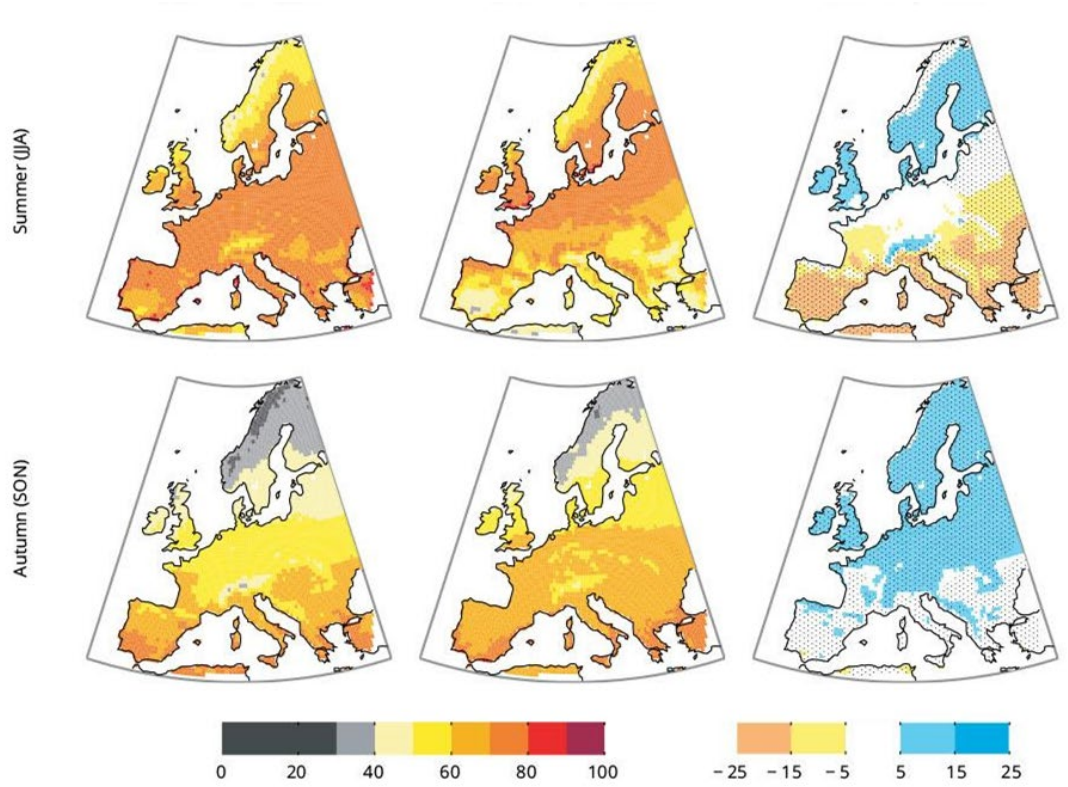


Note: The two maps indicate to what degree broadleaf (left) and needleleaf (right) tree species are expected to increase (blue) or decrease (brown) in numbers by 2100. The results represent ensemble species distribution modelling simulations, using climate projections from six RCMs under the A1B scenario.

Source: Adapted from Lindner et al., 2014.

Source: European Environmental Agency

Map 5.21 Projected changes in the tourism climatic index for the four seasons

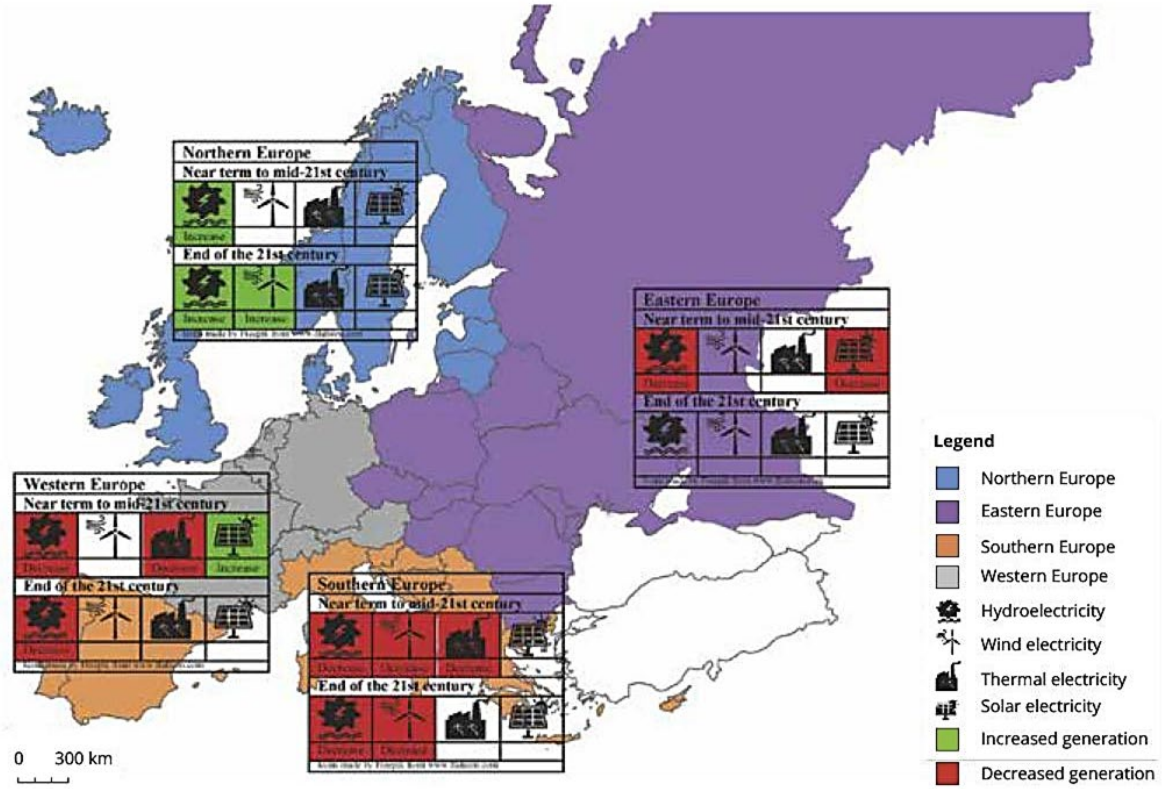


Note: The figure shows the tourism climate index for four seasons in the present period (1961–1990, left) and under future climate change (2071–2100, middle), and the change between the present and future periods (right). Future climate conditions are based on the SRES A2 scenario and derived from the ensemble mean of five RCMs that participated in the PRUDENCE project.

Source: Perch-Nielsen et al., 2010. © 2010 Springer Science+Business Media. Reproduced with permission.

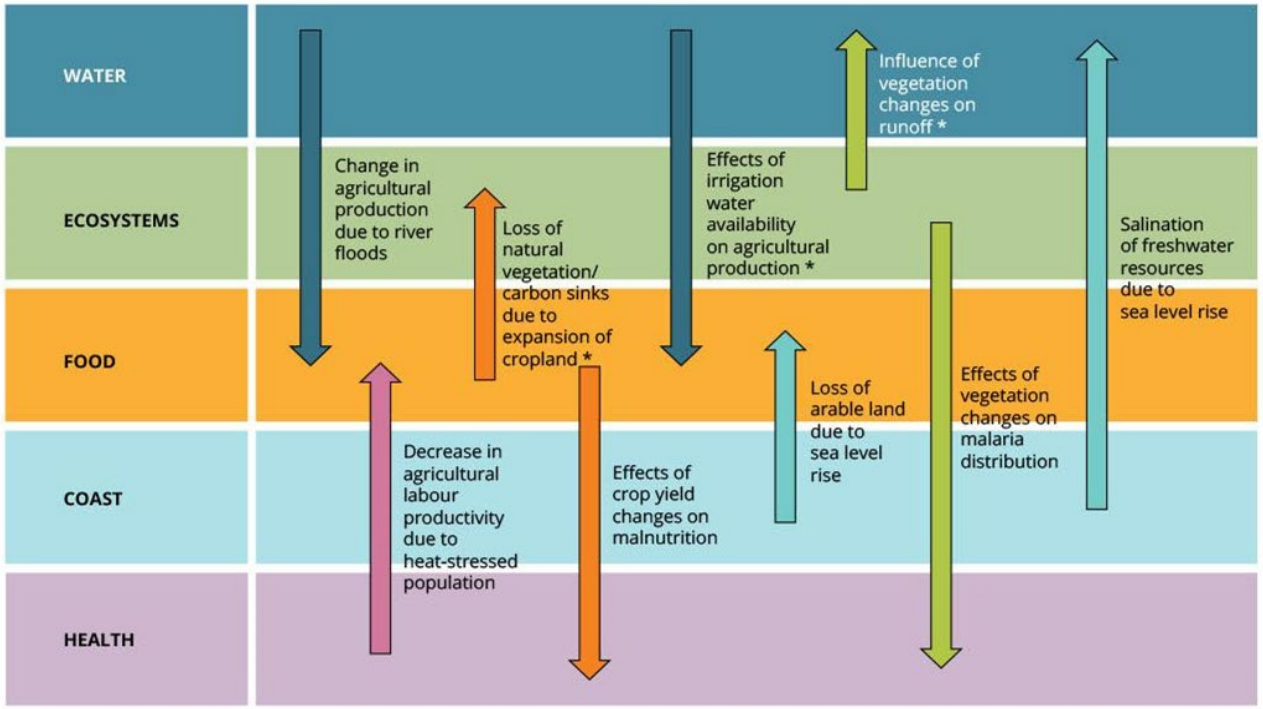
Ilmastonmuutos EUROOPASSA_tarkastelussa SUOMI

Map 5.18 **Projected impacts of climate change on electricity production from different sources in four European regions**



Source: Adapted from Bonjean Stanton et al., 2016.

Figure 6.2 **Examples of interdependencies between climate impacts on different sectors**



Note: Each arrow, overlain on the standard impact table from the IPCC AR4 (Parry et al., 2007), illustrates an example of inter-sectoral feedback.

* Feedbacks recently studied in the context of ISI-MIP ([118]).

Source: Adapted from Huber et al., 2014.

Source: European Environmental Agency

Ilmastonmuutos EUROOPASSA_tarkastelussa SUOMI

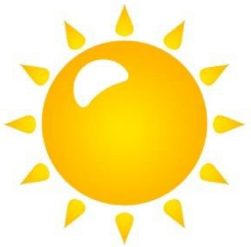
Table 6.3 Overview of the management challenges related to vulnerabilities to climate change for two storylines and four European regions

Topic	Storyline	Northern Europe and Arctic	North-western Europe	Central and eastern Europe	Southern Europe and the Mediterranean
Management of urban areas	Middle of the road				
	Fragmentation				
Management of rural settlements	Middle of the road				
	Fragmentation				
Management of energy consumption in housing	Middle of the road				
	Fragmentation				
Management of hydropower production	Middle of the road				
	Fragmentation				
Power production with boilers	Middle of the road				
	Fragmentation				
Water management	Middle of the road				
	Fragmentation				
Management of agriculture	Middle of the road				
	Fragmentation				
Forest management	Middle of the road				
	Fragmentation				
Coastal management	Middle of the road				
	Fragmentation				
Management of health care	Middle of the road				
	Fragmentation				
Biodiversity management	Middle of the road				
	Fragmentation				
Development and diffusion of green innovations	Middle of the road				
	Fragmentation				

Legend
- Mainly positive opportunities
- Balance between negative challenges and positive opportunities
- More negative challenges than positive opportunities
- Mainly negative challenges

Source: Adapted from BASE project, 2016.

Source: European Environmental Agency



ILMASTO MUUTTUU SUOMESSA

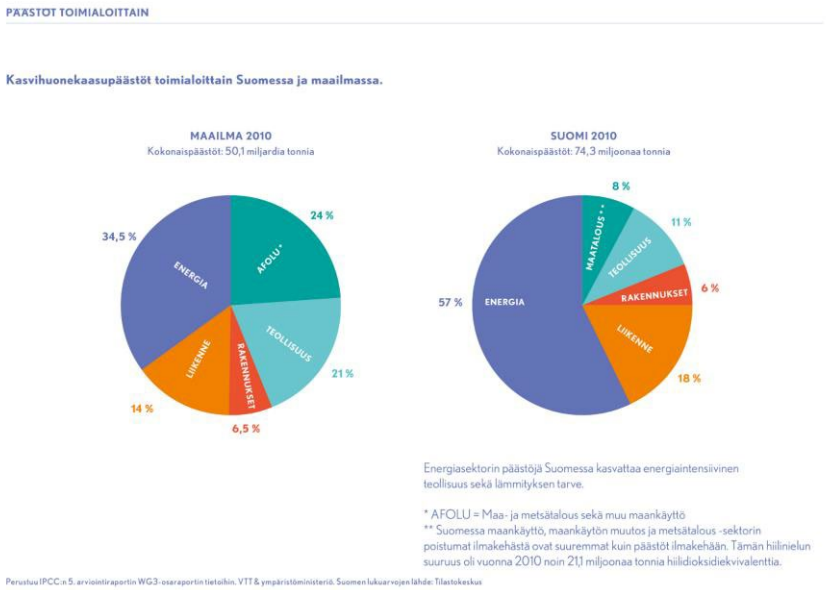
Lämpimämmäksi
- keskilämpötila nousee 2-6 astetta vuosisadan loppuun mennessä

Kosteammaksi
- sademäärät kasvavat 8-20 % vuosisadan loppuun mennessä

Helteet ja rankkasateet lisääntyvät
- hellepäivien määrä voi kolmin- tai nelinkertaistua vuosisadan loppuun mennessä

Vaikeammin ennustettava

Muutos voi olla nopeaa ja muutoksen suuruus riippuu globaalin hillinnän onnistumisesta



ILMASTONMUUTOS VAIKUTTAA TALOUTEEN, esimerkkejä

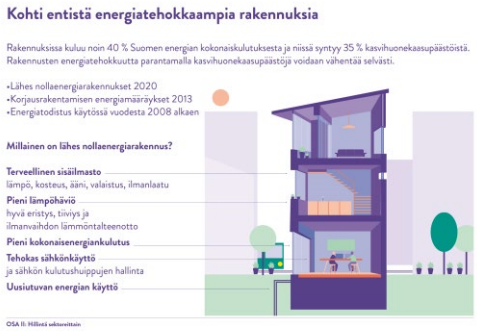
Energiantuotanto ja infrastruktuuri

- Pakkasen, jään ja tulvien aiheuttamat vahingot esim. sillat, putket, vesivoima, sähköverkot jne.
- Vaikutukset energianlähteisiin vaihtelevat, osa herkempiä kuin toiset
  - Yleisesti ottaen uusiutuva energia voi olla vieläkin alttiimpi ilmastonmuutokselle kuin fossiiliset energiavarat, koska se on riippuvaisempi säästä ja ilmastosta
  - Toisaalta uusiutuva energia lisää kuitenkin energian toimitusvarmuutta, koska se on tyypillisesti saatavilla paikan päällä

Maa- ja metsätalous

- Lämpötilojen noustessa pohjoisen maatalouden merkitys kasvaa
- Kasvien talvehtimis- ja kasvuolosuhteet muuttuvat – kasvintuotanto tärkeässä roolissa sopeutumisessa ilmastonmuutokseen, uusia viljelykasveja kasvuolosuhteiden muuttuessa
- Toisaalta kuivuminen/märkyys vaikeuttaa maanviljelyä
- Taudit ja tuhohyönteiset, vieralajit
- lämpötilan kohotessa metsien kasvu voi lisääntyä ja metsät voivat levitä pohjoiseen
- talvilämpötilojen vaihtelut voivat heikentää taimien kasvua ja niiden selviytymistä ja toisaalta märät talvet vaikeuttavat puunkorjuuta

MUITA YHTEISKUNNALLISIA VAIKUTUKSIA, esimerkkejä



Kohoavat lämpötilat vaikuttavat

- ihmisten terveyteen (kuumuus ja helleaallot lisäävät kuolemia)
- Ihmisten liikkumiseen (paikallisesti, maailmanlaajuisesti)
- Ihmisten asumiseen
- Lääkehuoltoon (niin sairaaloissa kuin kotihoidossa)

Suunnittelu ja kaavoitus (rakentaminen, viheralueet, varjot, läpäisevät pinnat, hulevedet jne.)

Elinkeinot (ilmastonmuutoksen hillitsemisestä kilpailuvaltti?)

Elämäntapa ylipäätään

Ilmastonmuutoksen hillitseminen ja muutokseen sopeutuminen osaksi kaikkea suunnittelua ja elämänaloja.

Tulevaisuuden turvaaminen tuleville sukupolville.

Ilmasto muuttuu Etelä-Pohjanmaalla

Erkki Vihonen

PRO Agria Etelä-Pohjanmaa

Sisältö

- Miksi ilmastonmuutos on noussut esiin?
- Vaikutukset Etelä-Pohjanmaalla
- Miten varautua?
- Kasvit ja niiden juuristo
- Toimia ja hyötyä

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

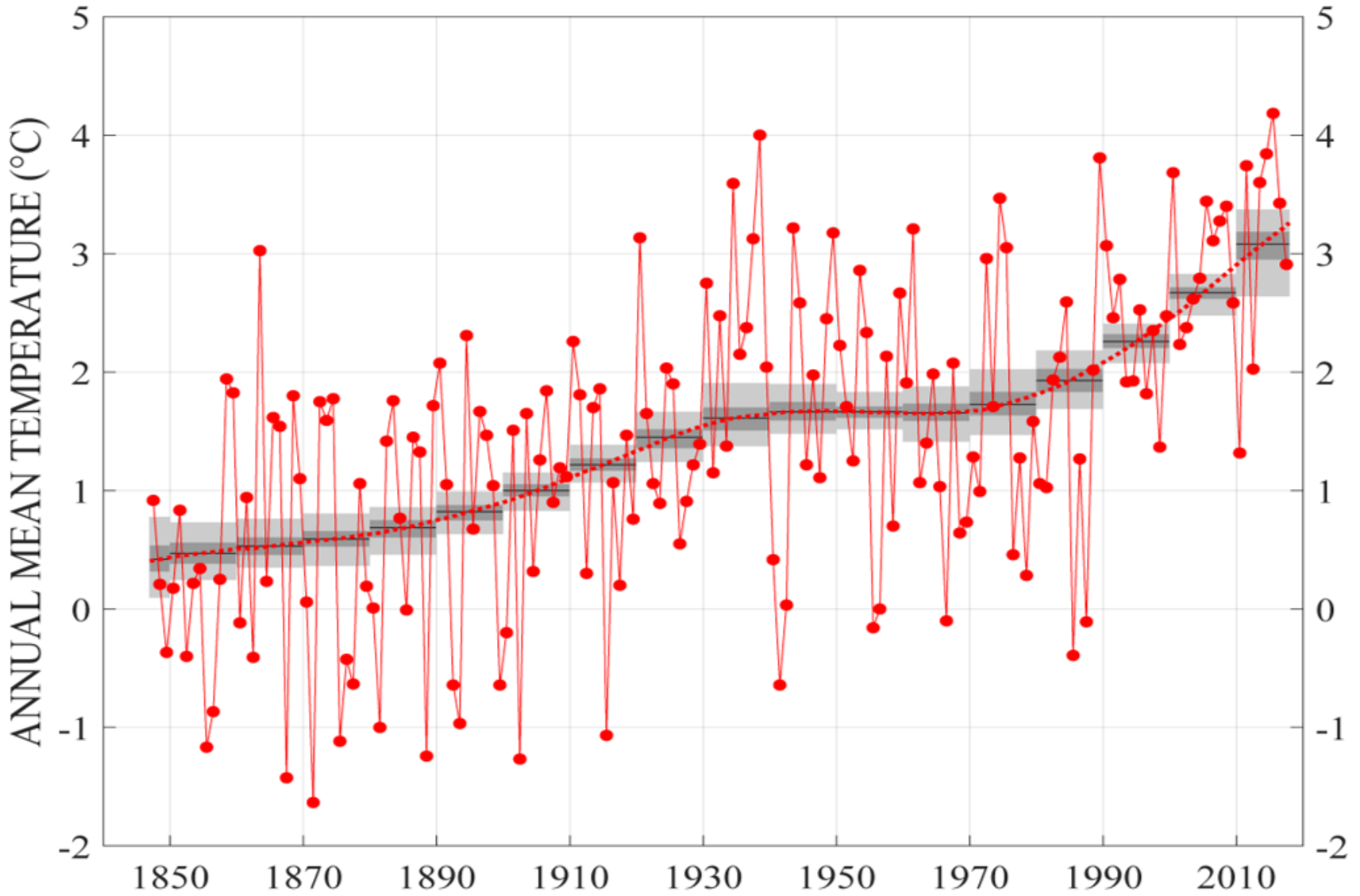
PRO Agria Etelä-Pohjanmaa

Ilmasto muuttuu miksi? Mitä hiili on? (C) Carbon

- Ilmasto on todettu muuttuvan maailmalaajuisesti ja suurin tekijä siihen on hiilidioksidi
- Hiili on maapallon yleisimpiä alkuaineita
  - Ihmisestä noin 18% on hiiltä
  - Hiilen kierto perustuu eläviin organismeihin
  - Hiili voi olla hyvin sitoutunutta (maaperä, puutalo) tai hyvin liikkuvaa (Esim. kasvien ja ihmisten hengitys)
- Hiili kiertää eri muodoissa maaperän, vesistöjen ja ilmakehän välillä
- Tällä hetkellä suuri osa hiilestä on kaasuna, ilmakehässä

SERTIFIOITU LAATUJÄRJESTELMÄ ISO 9001 DNV
ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Suomen keskilämpötila 1847-2017



Muokattu Mikkonen ym. 2015

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

PRO Agria Etelä-Pohjanmaa

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Vaikutukset Etelä-Pohjanmaalla

PRO Agria Etelä-Pohjanmaa

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

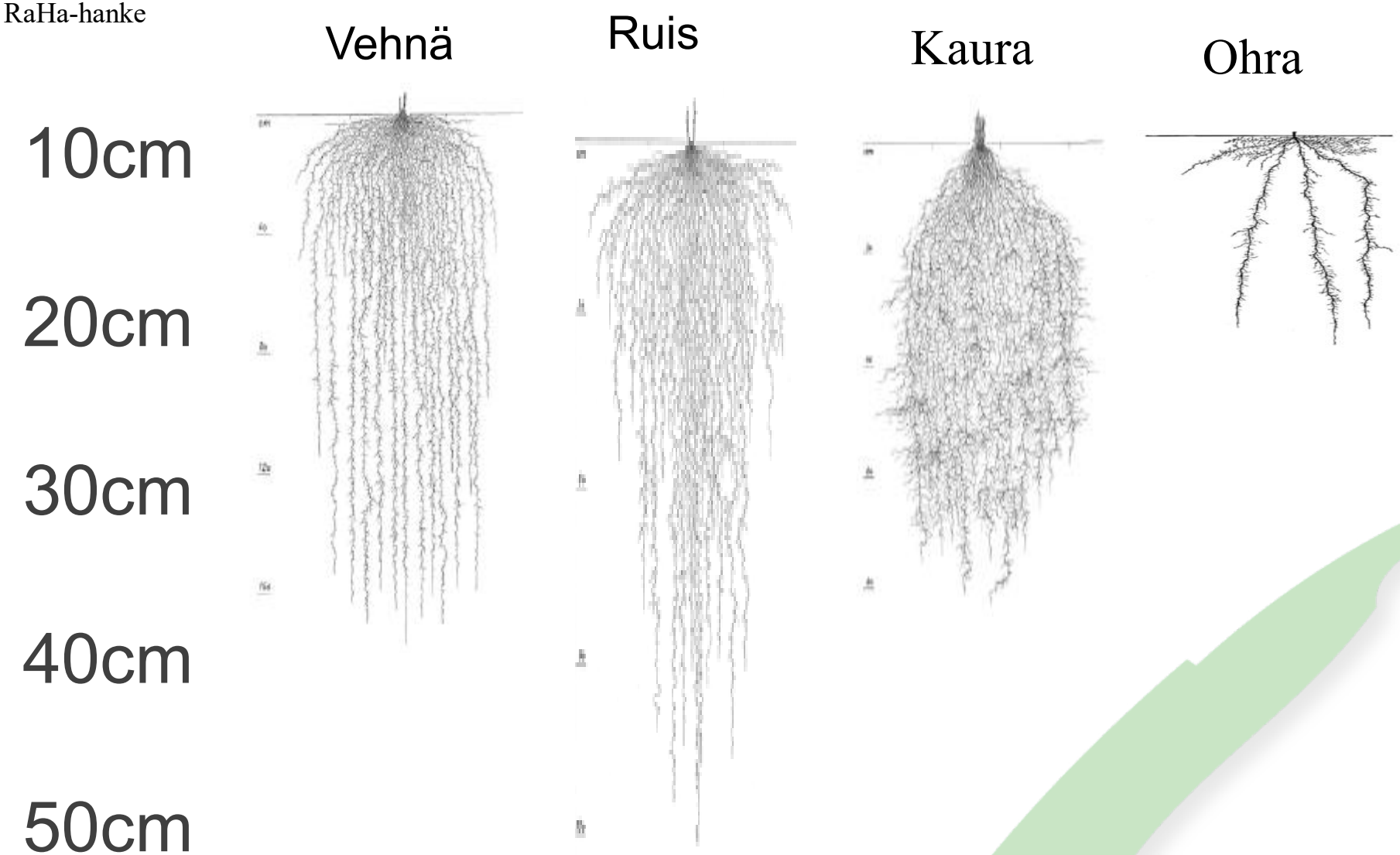
ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Miten varautua?

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

RaHa-hanke



PRO Agria Etelä-Pohjanmaa

SERTIFIOITU LAATUJÄRJESTELMÄ ISO 9001 DNV
ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

RaHa-hanke

Eng.Raiheinä

Ruokonata

Timotei

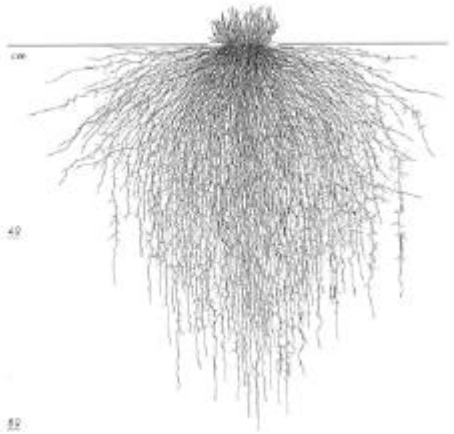
10cm

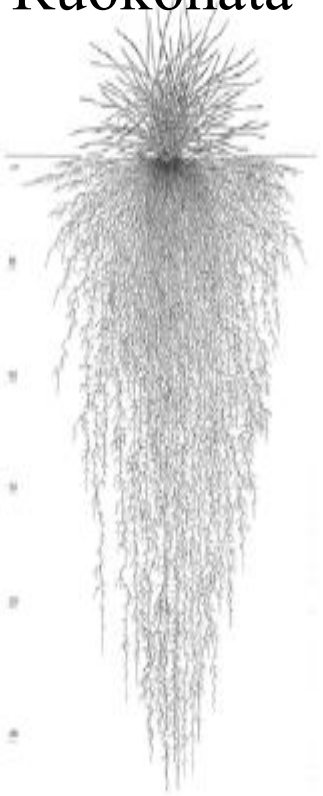
20cm

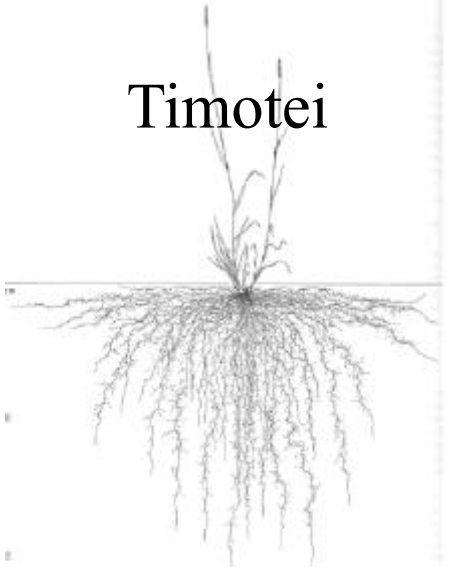
30cm

40cm

50cm







PRO Agria Etelä-Pohjanmaa

SERTIFIOITU LAATUJÄRJESTELMÄ ISO 9001 DNV

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

RaHa-hanke

Retiisit

Sinimailanen

Puna-apila

Valkoapila

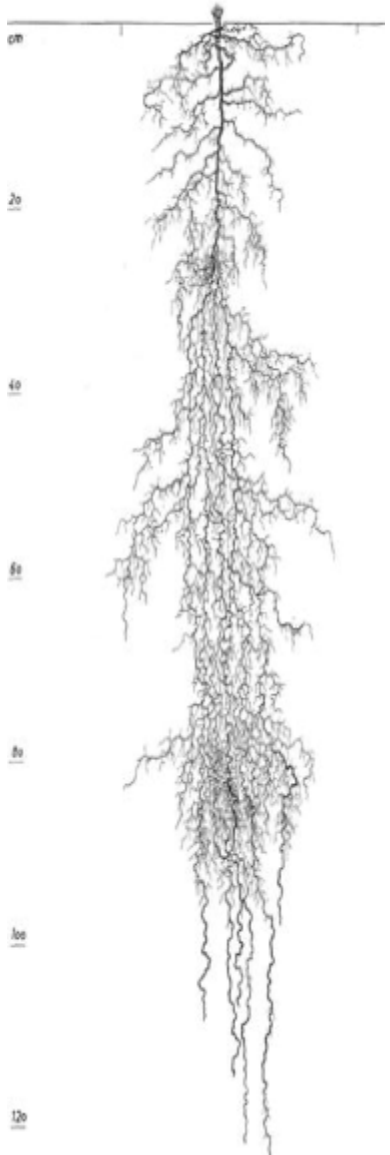
10cm

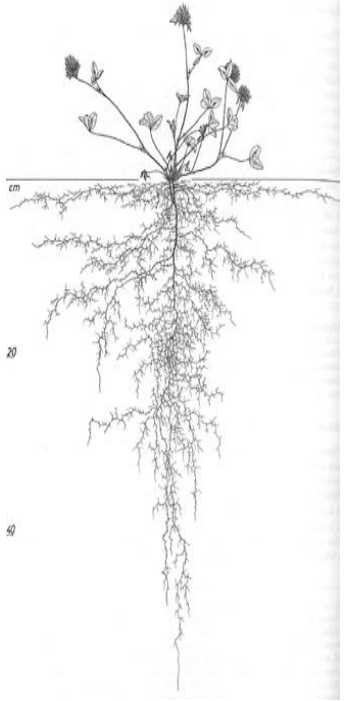
20cm

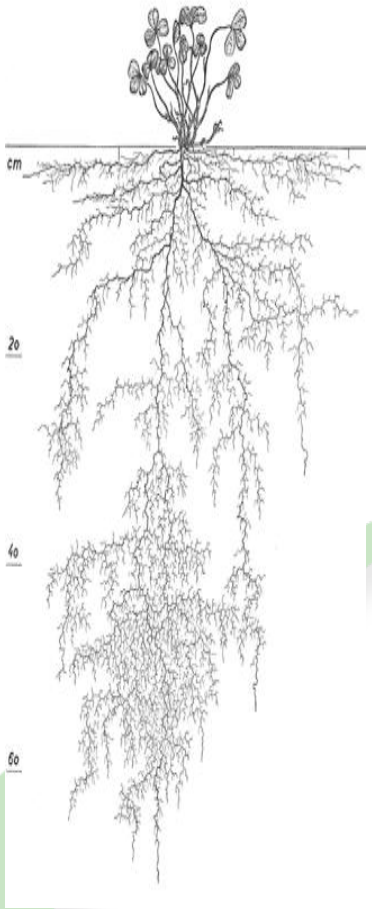
30cm

40cm

50cm



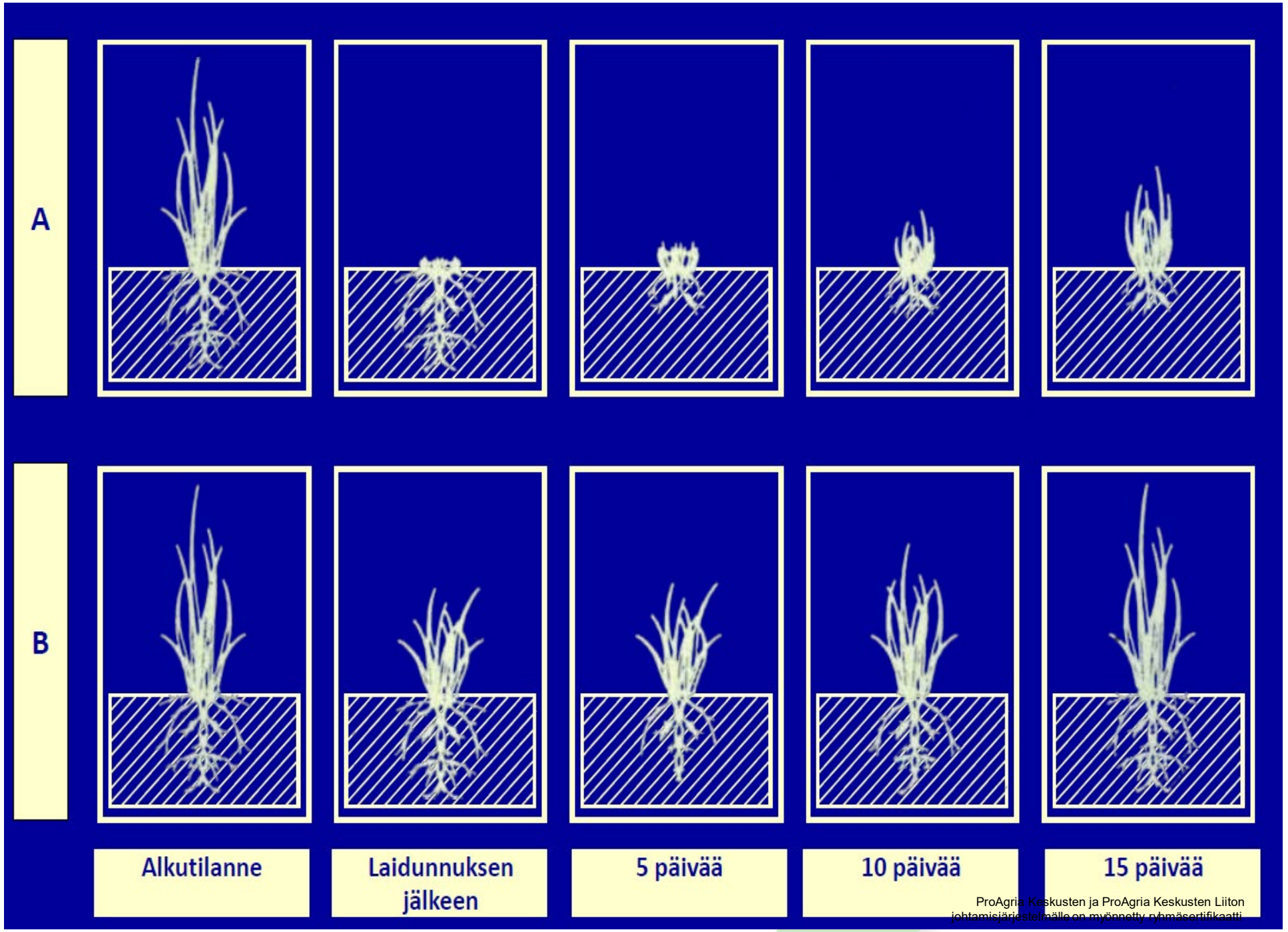




ProAgria Etelä-Pohjanmaa

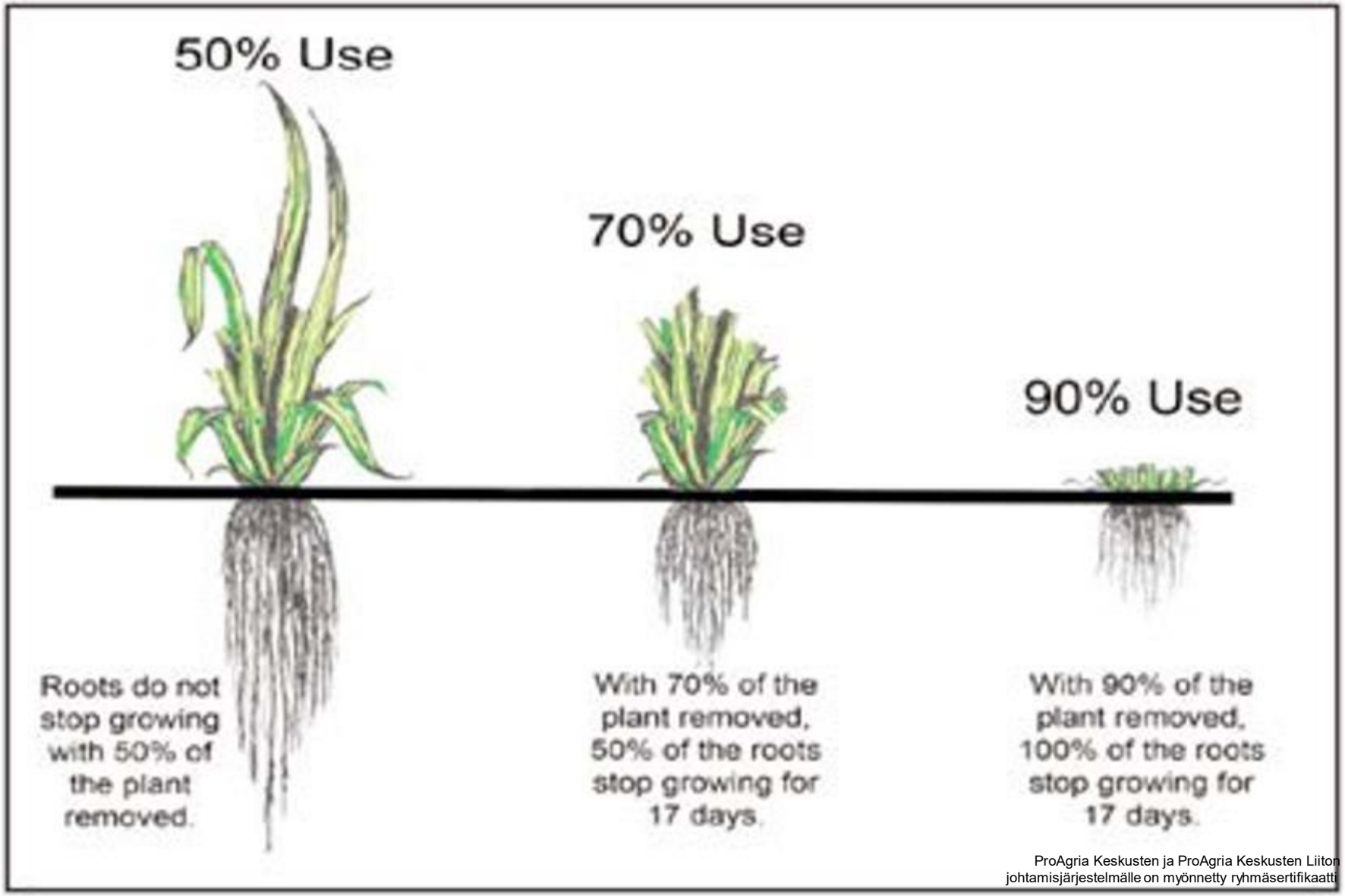
ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti



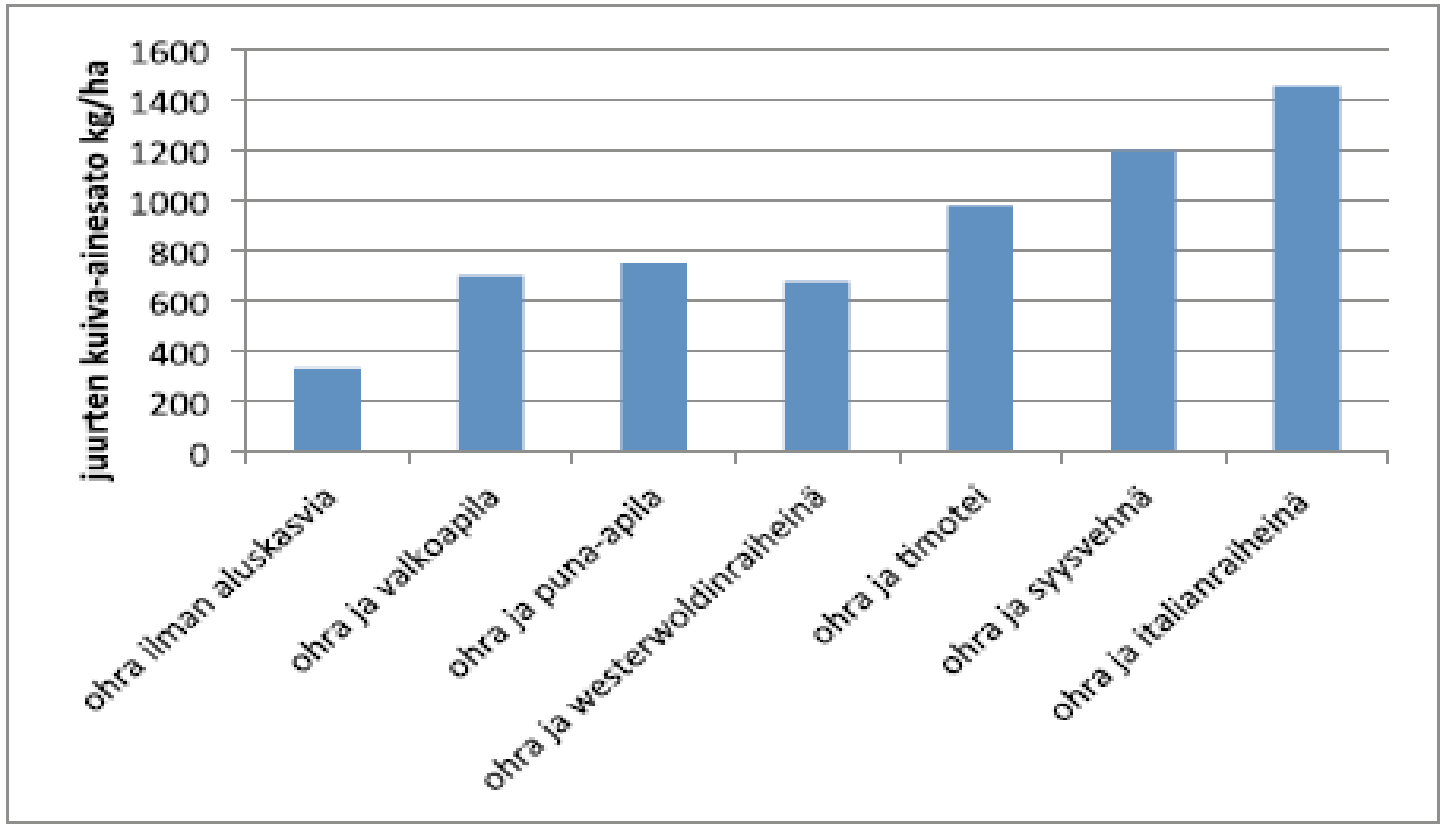
ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Niittokorkeus / laidunnus vaikuttaa



ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Monimuotoisuudesta on hyötyä!



Aluskasvi lisää maassa myöhään syksyllä olevaa juurimassaa huomattavasti. Juurimassa on määritetty 0–25 cm:n syvyydestä.
Tiedot ovat peräisin julkaisusta Känkänen ja Eriksson 2007.

PRO Agria Etelä-Pohjanmaa

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Peltomaan lierot

- Suomessa 0-1000 kg/ha (0-200kpl/m2)
- Monivuotisissa nurmissa eniten
- Luonnon muokkaus ja porauskalustoa
  - Madonlanta sisältää 5x N enemmän kuin maa
  - 7x P enemmän kuin maa
  - 11x K enemmän kuin maa
- Jos lieroja 500 kg/ha madonlantaa 30 tn/ha/v
- Yleisimmät lierolajit

1. peltoliero, 2. onkiliero, 3. kasteliero

PRO Agria Etelä-Pohjanmaa

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Maaperän ravintoverkko

The Soil Food Web

Maaperän monimuotoinen eliöstö toimii tiiviissä vuorovaikutusverkostossa, jossa energia ja ravinteet kiertävät. Jokaisella lajilla on oma tehtävänsä, ja yhdessä ne muokkaavat eloperäisestä aineksesta muhevaa maata sekä vapauttavat ravinteita kasvien käyttöön.

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Tiesitkö?

Kun vuosittain sidotaan neljä promillea lisää hiiltä yhden metrin kerrokseen peltomaata globaalisti, se tekee 2 - 3 gigatonnia hiiltä vuodessa. Tämä kompensoi 20 – 35 % ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöistä.

Lähde: Misasny, B. (ym.) 2017. Soil carbon 4 per mille. Geoderma, 292 (2017), 59 – 86.
www.elsevier.com/locate/geoderma http://dx.doi.org/10.1016/j.geoderma.2017.01.002

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

TOIMIA

- Maan rakenteen parantaminen
- Vesitalous ja kunnostus
- Monipuolinen viljelykierto
- Lisää satoa ja sitä kautta kariketta maanpinnalle tai alle (yhteyttäminen)
- Lisää kerääjäkasveja ja talviaikaista kasvipeitteisyyttä
- Muokkauksen keventäminen

- Eloperäinen lannoitteet
- Torjunta-aineiden käytön minimointi
- Syväjuuriset kasvit ja monipuoliset nurmet
- Eloperäiset maanparannusaineet
- Biohiili
- Rotaatiolaidunnus
- Peltometsäviljely

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Mitä hyötyjä hiilensidonnasta?

- Suuremmat sadot ja kestävämpi ruuantuotanto
- Parempi kestävyys ulkoisia tekijöitä kohtaan (maaperä ja kasvit)
- Ilmastonmuutoksen hillintä
- Ravinnekuormituksen väheneminen vesistöistä
- Ravinteet pysyvät peltoviljelyssä (kustannus säästö)
- Luonnon monimuotoisuuden edistäminen
- Muuttuvaan ilmastoon sopeutuminen
- Monipuolisempi viljely mahdollistaa uusien markkinoiden löytymistä

ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Tehtävät TYÖPAJA 2!

AELCLIC_PATHFINDER project
HYYPÄNJOKI CULTURAL LANDSCAPE_ Pilot Landscape

TEHTÄVÄ 1, 10 min + 15 min.:
Määritellään yhdessä Hyypänjokilaaksolle keskeiset aiheet

TEHTÄVÄ 2, 20 min + 15 min:
Tunnistetaan yhdessä ilmastonmuutoksen vaikutuksia ja mahdollisuuksia

TEHTÄVÄ 3, 35 min + 15 min :
Käsitellään tarkemmin yhdessä valittuja aiheita tunnistettujen esteiden/mahdollisuuksien valossa ilmastonmuutoksen edetessä

ERI SIDOSRYHMIEN EDUSTAJIA, RYHMÄ 1
MÄÄRITELKÄÄ 1-2 AVAINAIHETTA & 1-2 TOIMIJAA

ERI SIDOSRYHMIEN EDUSTAJIA, RYHMÄ 2
MÄÄRITELKÄÄ 1-2 AVAINAIHETTA & 1-2 TOIMIJAA

ERI SIDOSRYHMIEN EDUSTAJIA, RYHMÄ 3
MÄÄRITELKÄÄ 1-2 AVAINAIHETTA & 1-2 TOIMIJAA

ERI SIDOSRYHMIEN EDUSTAJIA, RYHMÄ 4
MÄÄRITELKÄÄ 1-2 AVAINAIHETTA & 1-2 TOIMIJAA

Valitaan yhdessä 4 laajaa AVAIN AIHETTA

AvainAIHE1 tai TOIMIJA1_RYHMÄ1
ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSET & MAHDOLLISUUDET

AvainAIHE2 tai TOIMIJA2_RYHMÄ2
ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSET & MAHDOLLISUUDET

AvainAIHE3 tai TOIMIJA3_RYHMÄ3
ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSET & MAHDOLLISUUDET

AvainAIHE4 tai TOIMIJA4_RYHMÄ4
ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSET & MAHDOLLISUUDET

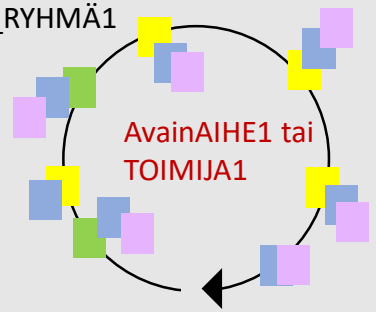
Muiden ryhmien palaute?

Muiden ryhmien palaute?

Muiden ryhmien palaute?

Muiden ryhmien palaute?

AvainAIHE1 tai TOIMIJA1_RYHMÄ1
VAIKUTUKSET
MAHDOLLISUUDET
TOIMET & RATKAISUT
ESTEET



AvainAIHE2 tai TOIMIJA2_RYHMÄ2

AvainAIHE3 tai TOIMIJA3_RYHMÄ3

AvainAIHE4 tai TOIMIJA4_RYHMÄ4

YHTEINEN LOPPUKESKUSTELU