



Ilmastoviisaus ja muutosjoustavuus maataloudessa

Karoliina Rimhanen
Luonnonvarakeskus

Viljellen kohti muutoskestävää maatilaa –työpaja
Livia Tuorla 22.11.2022



Kuva: Erkki Oksanen/Luke

Ilmastoviisas maatalous

- ❖ Edistää ilmastokestäviä käytäntöjä
- ❖ Tukee kestävän kehityksen tavoitteiden ja Pariisin sopimuksen saavuttamista
 - ❖ Turvataan nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet
 - ❖ Pidetään ilmaston lämpeneminen turvallisella tasolla, pyritään rajoittamaan lämpeneminen 1,5 C asteeseen
- ❖ Tavoitteena
 - ❖ Maatalouden tuottavuuden ja tulojen kestävä kasvattaminen
 - ❖ Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja resilienssin eli muutoskestävyyden rakentaminen
 - ❖ Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen tai poistaminen

(FAO 2022)

Kuva: Karoliina Rimhanen



Miten sopeudumme ja varaudumme muutokseen?

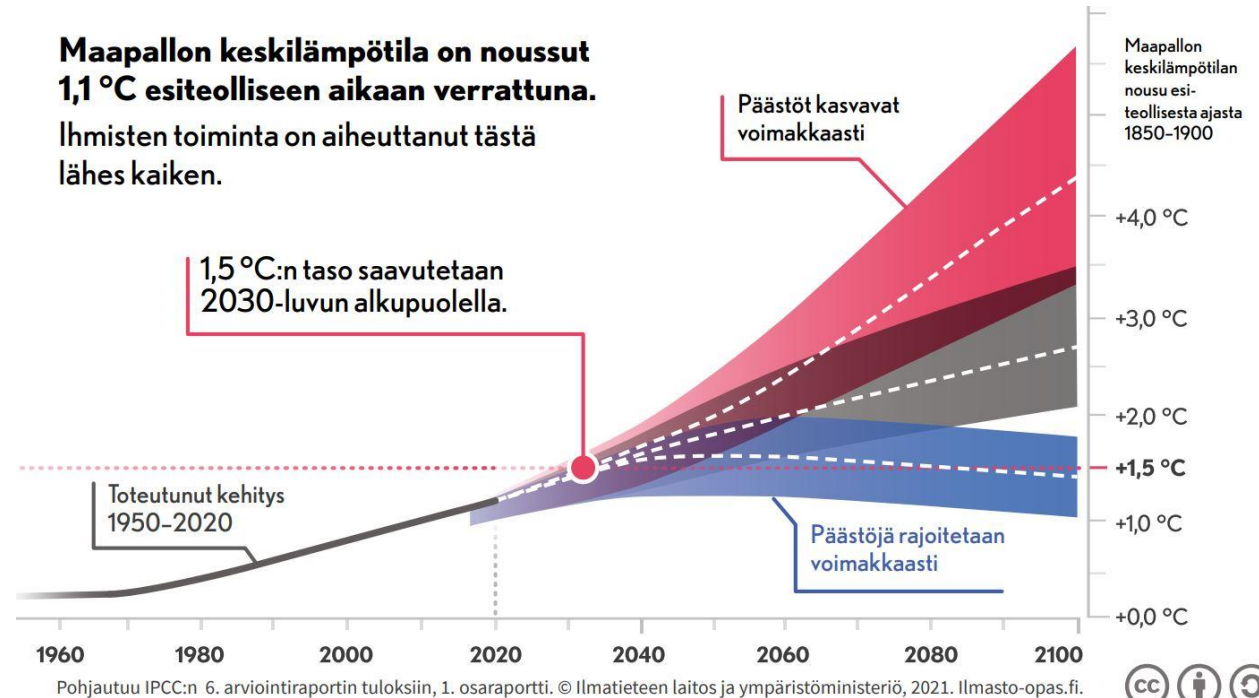
- Sopeutuminen ja sopeutumiskyky
 - Sopeudutaan sään muutokseen, esim. kuivuuteen tai sateisuuteen, kasvukauden pidentymiseen, politiikan muutokseen
 - Kyky selvittää ilmastonmuutoksen seurauksista tai jopa hyötyä niistä
- Varautuminen
 - Varautumalla voidaan välttyä vahingoilta, voidaan hyödyntää uudet mahdollisuudet ja pidetään yhteiskunta, ruokajärjestelmät ja maatalous toimivana ja turvallisena.

Kuva: Erkki Oksanen/Luke



Odotettavissa olevat muutokset lämpötilassa

- Maapallon keskilämpötila on noussut 1,1°C esiteolliseen aikaan verrattuna.
- Suomessa vuosikeskilämpötila noussut sadassa vuodessa noin asteen
- Suomen ilmasto voi lämmetä 2,3-6 astetta vuosisadan loppuun mennessä. Pohjoiset alueet lämpenevät enemmän kuin maapallo keskimäärin
- Talvet lämpenevät keskimäärin enemmän kuin kesät
- Helleaallot tulevat kesäisin yleistymään. Hyvin alhaiset lämpötilat harvinaistuvat.
- Kasvukausi voi pidentyä 1-3 kuukautta
- Lähteet: Meier ym 2022, Ilmatieteen laitos, ilmasto-opas, IPCC 2021



Odotettavissa olevat muutokset sadannassa ja tuulissa

Sadannan muutokset

- Sateet lisääntyvät, etenkin talvella ja tulevat useammin vetenä
- Alkukesällä sateet todennäköisesti vähenevät, sadonmuodostuksen kannalta tärkeään aikaan, kasvukauden lopulla ja sadonkorjuun aikaan sateet lisääntyvät
- Rankkasateet voimistuvat kesällä
- Ääri-ilmiöt lisääntyvät, märkien ja kuivien kausien kontrasti kasvaa, sadanta lisääntyy mutta samoin myös kuivuus

Myrskytuulet

- Merialueilla, rannikolla ja myös mantereella myrskytuulet voimistuvat

Lumipeite ja routa vähenevät

- Lumipeiteaika lyhenee
- Lumen paksuus vähenee
- Routa vähenee
- Lauhat ja sateiset talvet lisäävät maaperän märkyyttä

Lähteet: Meier ym 2022, Ruosteenoja ym 2016, Ruosteenoja 2013, Jylhä ym 2012

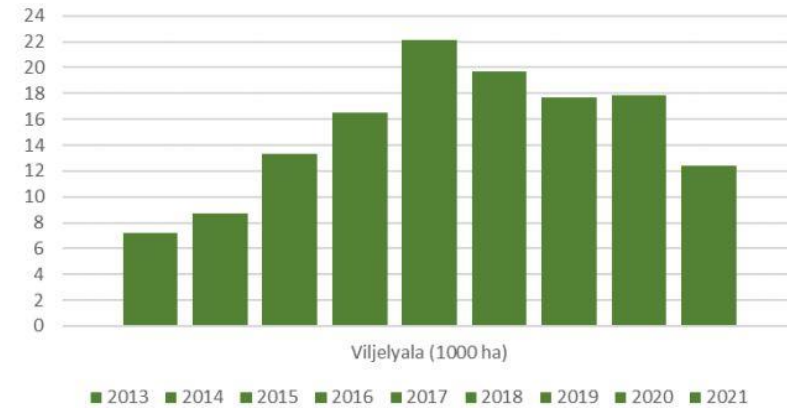
kuva Paula Häyrinen/Luke



Mahdollisuudet maataloudelle?

- **Kasvukauden pidentyminen mahdollistaa uusien tuotantokasvien viljelyn**
 - Viljellään enemmän härkäpapua, kuminaa, kevätropsia ja syysvehnää, maissia
 - Kokeillaan uusia, esim. viinirypäle, pähkinäpuut, aprikoosi
 - Talven lyheneminen lisää syysmuotoisten kasvien viljelyä: syysvehnä, syysohra, ruisvehnä ja öljykasvit
- **Ilmaston lämpeneminen voi mahdollistaa suuremmat sadot**
 - Vaatii uusia lajikkeita
 - Taudinkestävyys uusilla lajikkeilla tärkeä ominaisuus
 - Vesitalouden hallinta tärkeää

Härkäpavun viljelyala v. 2013 - 2021



Lähde: Holopainen, 2021



Mustajalopähkinä (*Juglans nigra*),
kuvattu Marketanpuistossa Espoossa
18.9.2022

Kuva: Karoliina Rimhanen

Uhkia maataloudelle?

- Uhkat kohdistuu erityisesti peltoviljelyyn
- Pidemmät kuivuusjaksot
- Voimistuneet rankkasateet
- Lauhat ja vaihtelevat talvet ja lumipeitteen väheneminen nostavat kasvitauti-, tuholais- ja vieraslajiriskejä ja lisäävät eroosiota ja vesistökuormitusta
- Kasvinsuojelun tarve lisääntyy
- Viljelyoloja on hankala ennustaa

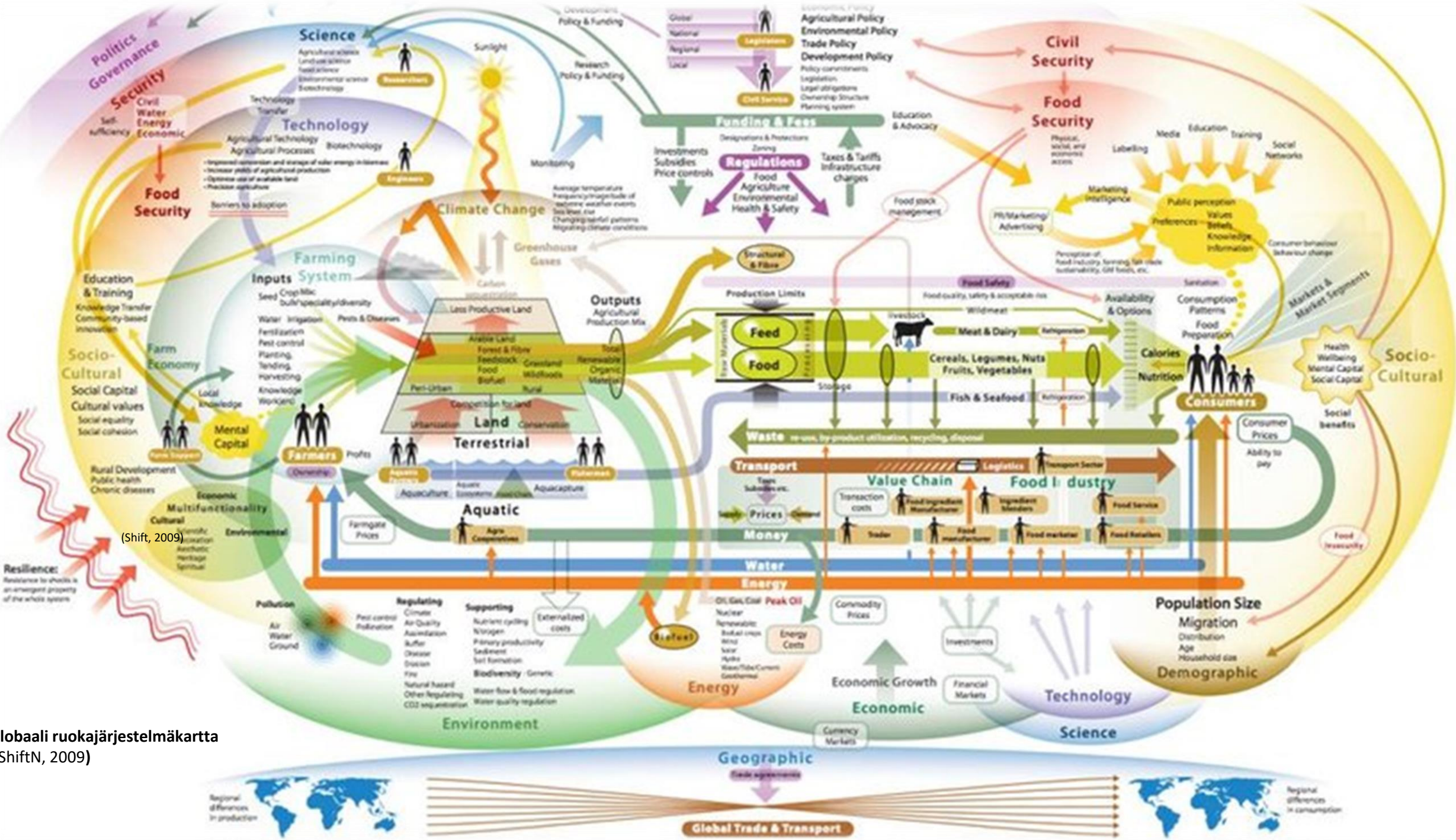
Kuva: Erkki Oksanen/Luke

Ilmastoviisaat varautumistoimet käyttöön

- Ehkäistään ilmastonmuutoksen haitallisia vaikutuksia ja vähennetään riskejä
- Ilmastokestävien lajikkeiden jalostus
- Hälytys- ja varoitusjärjestelmät
- Vakuutusratkaisut
- Monimuotoisuuden lisääminen maatalous- ja viljelyjärjestelmissä tukee tuotantokykyä, ilmastonmuutoksen hillintää ja ruoantuotannon kestävyttä kokonaisvaltaisesti
- Monimuotoisuuden edistäminen viljelyssä parantaa viljelyvarmuutta, pellon kasvukuntoa ja luonnon monimuotoisuutta



Kuva: Karoliina Rimhanen



(Shift, 2009)

Globaali ruokajärjestelmäkartta
(ShiftN, 2009)

Monimuotoisuuden edistäminen

Monipuoliset kasvilajit ja –lajikkeet, seokset, viljelykierto, viljelykäytännöt, markkinakanavat, tulolähteet, tiedon monimuotoisuus



Kuva: Karoliina Rimhanen

- Erilaisten kasvien viljely samana vuonna tarjoaa ”**vakuutuksen**” ympäristön vaihtelua vastaan, koska eri lajit reagoivat eri tavoin sääoloihin
 - Eri kasveilla erilainen kasvuvaihe säähäiriön aikaan
- Monimuotoisuus viljelykierrossa edistää **maaperän terveyttä** ja kasvukuntoa
 - Auttaa toipumaan ilmastonmuutoksen aiheuttamista sääilmiöistä, esim. kuivuudesta tai tulvista
 - Vähentää eroosiota
 - Lisää eloperäistä aineista maahan, C varastoituminen mahdollista
 - Edistää ravinnetasapainoa
 - Lisää maan biologista monimuotoisuutta
 - Tukee pienempää riippuvuutta ostopanoksista
 - Edistää pölytystä, kasvituhoojien biologista säätelyä

Tiedonvälitys, keskustelut ja yhteistyö



Kuva: Elisa Koskinen

- Tiedon jakaminen, keskustelut ja asioiden kehittäminen yhdessä keino tuottaa toimivia paikallisia ilmasto- ja maatalouden ratkaisuja, jotka parantavat maatalouden resilienssiä
- Erilainen tieto arvokasta pääomaa, minkä yhdistäminen edistää oppimista ja mahdollistaa useiden toimijoiden välisen keskustelun ja ratkaisujen kehittämisen



Ilmasto- ja muutosjoustava
ruokajärjestelmä

www.ilmastoviisas.fi

Ilmastoviisas ja muutosjoustava ruokajärjestelmä
pellolta kuluttajalle (MURU) – valtakunnallinen
tiedonvälityshanke

- Monipuolista ja käytännönläheistä tietoa ruokajärjestelmän muutosjoustavuuteen vaikuttavista tekijöistä.
- Tunnistaa ruokajärjestelmän vahvuuksia ja tuottaa ratkaisuja sen rakenteellisiin ja alueellisiin ongelmakohtiin yhdessä toimijoiden kanssa.
- Hankkeen toiminta-aika 1/2022 – 12/2024
- Rahoittaja Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma (Hämeen ELY-keskus).

