



# Temaattiset työpajat: Ilmastonmuutos

Lahti 14.11.2018

Riitta Savikko, Luonnonvarakeskus

# Ilmastomuutokseen varautuminen maataloudessa –koordinaatiohanke

- Rahoitus Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmasta valtakunnallisena koordinaatiohankkeena 9/2018-8/2021
- 300 000 euroa

## Työpaketteja

- Ilmastomuutokseen varautumiseen liittyvien hankkeiden verkottaminen ja teemoittaiset hanketreffit
- Ilmastomuutokseen varautumiseen liittyvien hankkeiden tukeminen
- Alueellisia tapahtumia maataloille, neuvojille ja opiskelijoille tueksi ilmastomuutokseen varautumiseen
- Monikanavaista viestintää hanketoimijoiden, viljelijöiden, neuvojen ja opiskelijoiden tueksi ilmastomuutokseen varautumiseksi



[www.ilmastoviisas.fi](http://www.ilmastoviisas.fi)

<https://www.facebook.com/ilmastoviisas/>

# Maataloudella on ilmastonmuutoksen suhteen monta roolia

- ilmastonmuutoksen vaikutukset tuovat sopeutumistarpeita
- maataloudessa muodostuu kasvihuonekaasupäästöjä
- ratkaisuja ja mahdollisuuksia ilmakehään päästetyn hiilen sitojana maahan ja uusiutuvan energian tuottajana, jotta fossiilienergiariippuvuudesta voidaan irtautua

Kuva: Janne Lehtinen/ Luken arkisto

Lähde: Ollikainen ym. 2014.

Ympäristöllisesti ja sosiaalisesti kestävä ilmastopolitiikka maataloudessa.

Suomen ilmastopaneeli. Raportti 1/2014.



# Maatalouden haasteet

Kalvo:  
Pirjo Peltonen-  
Sainio ja Jaana  
Sorvali 16.3.2017

Kasvintuhoojien



riskin kasvu

Viljelymaan kunnan



heikkeneminen

Kastelutarpeen



lisääntyminen

Ääri-ilmiöiden



yleistyminen

Talvehtimisen



vaikeutuminen

Satovaihtelun ja



satokuilun kasvu

Erosion ja



huuhtoumien kasvu

Rikkakasvien



riskin kasvu

Hallariskin



muuttuminen

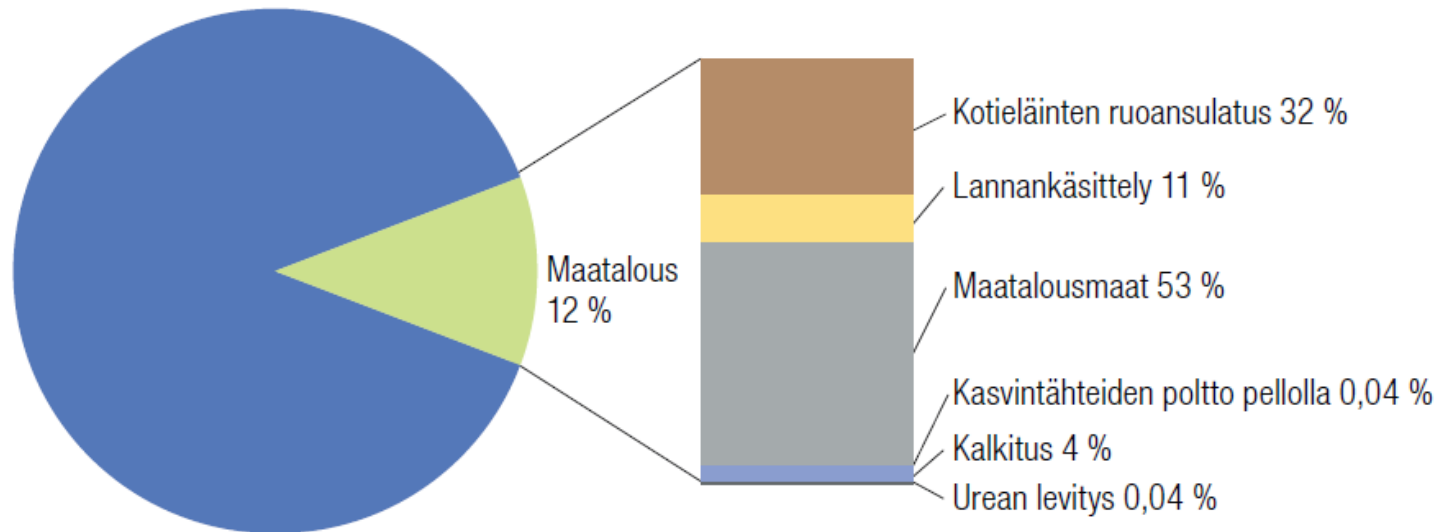
Sadon laadun



heikkeneminen

# Maataloussektorin kasvihuonekaasupäästöt

Maataloussektorin kasvihuonekaasupäästöjen osuus kokonaispäästöistä vuonna 2017\*



\* Pikaennakkotieto

Suomen kokonaispäästöt 2017: 56,1 miljoonaa tonnia CO<sub>2</sub>-ekv.

Maataloussektorin osuus noin 6,5 Mt CO<sub>2</sub>-ekv.

+ noin 7 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. Maankäyttö (LULUCF) –sektorilta

Lähde: Tilastokeskus 2018. Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990-2017.

# Ilmastonmuutokseen varautuminen



Kuvat: Sari Himanen, Juuso Joonas,  
Luken arkisto

- Ilmastonmuutokseen varautuminen sisältää sekä ilmastonmuutoksen hillintää että vaikutuksiin sopeutumista.
- Paikallisiin oloihin suunnitellut ratkaisut pyrkivät huomioimaan sekä ekologisen, sosiaalisen, kulttuurisen että taloudellisen kestävyysnäkökulmia.
- Palapeliä, omaan tilanteeseen sopivien ratkaisujen etsintää.
- Tarvitaan sopeutumiskykyä.

# Tarvitaan monihyötyisiä ratkaisuja

Esimerkiksi

- satovarmuutta ja kannattavuutta varmentava viljelysuunnittelu
- maan kasvukunnon ja hiilivaraston ylläpito
- energia- ja ravinneomavaraisuuden kasvattaminen
- tilayhteistyön tekeminen tai toisten kokemuksista oppiminen



# Varautumisen avainsanat peltoviljelyssä

## Maan kasvukunto

Vesitalous

Viljelykierto

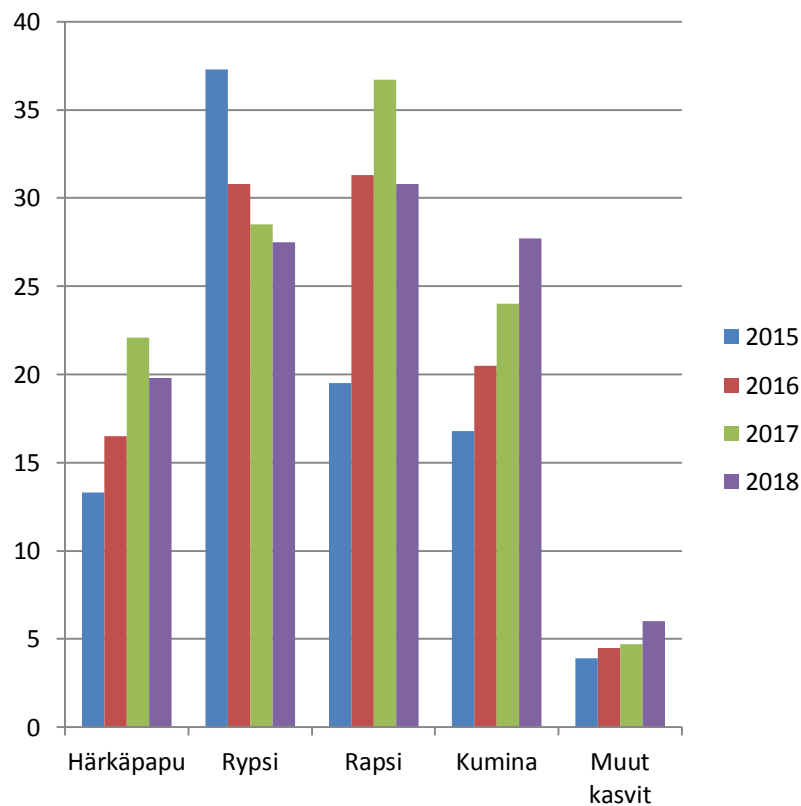
Viljelykasvi-  
valinnat



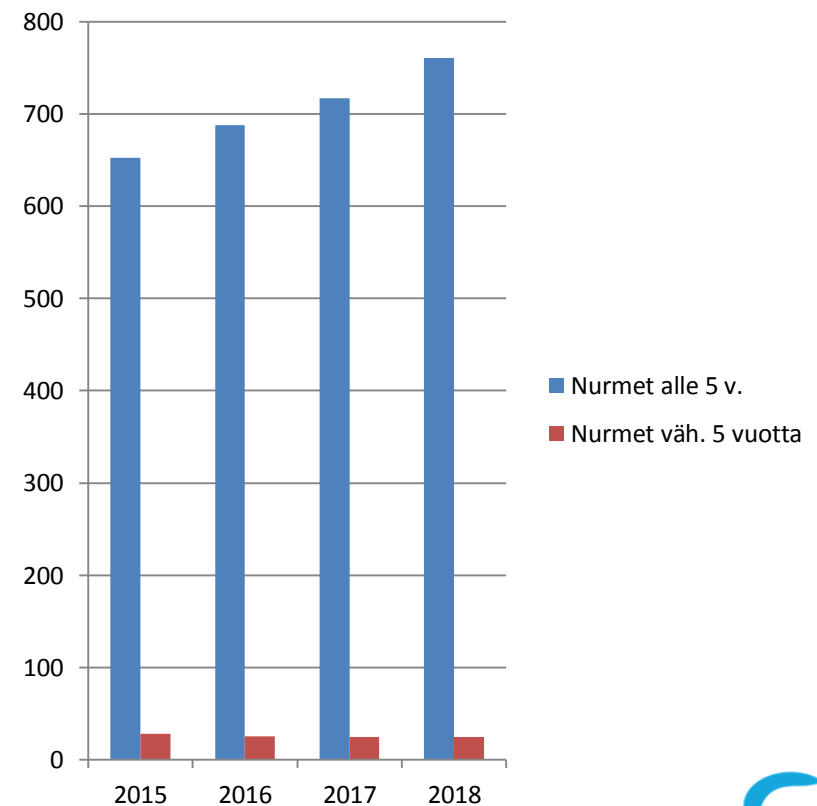
# Vaikuttavaa tällä ohjelmakaudella?

## Viljelyalat

### Kasvien viljelyala (1000 ha)



### Nurmien viljelyala (1000 ha)



Lähde: Maataloustilastot: Käytössä oleva maatalousmaa 2018

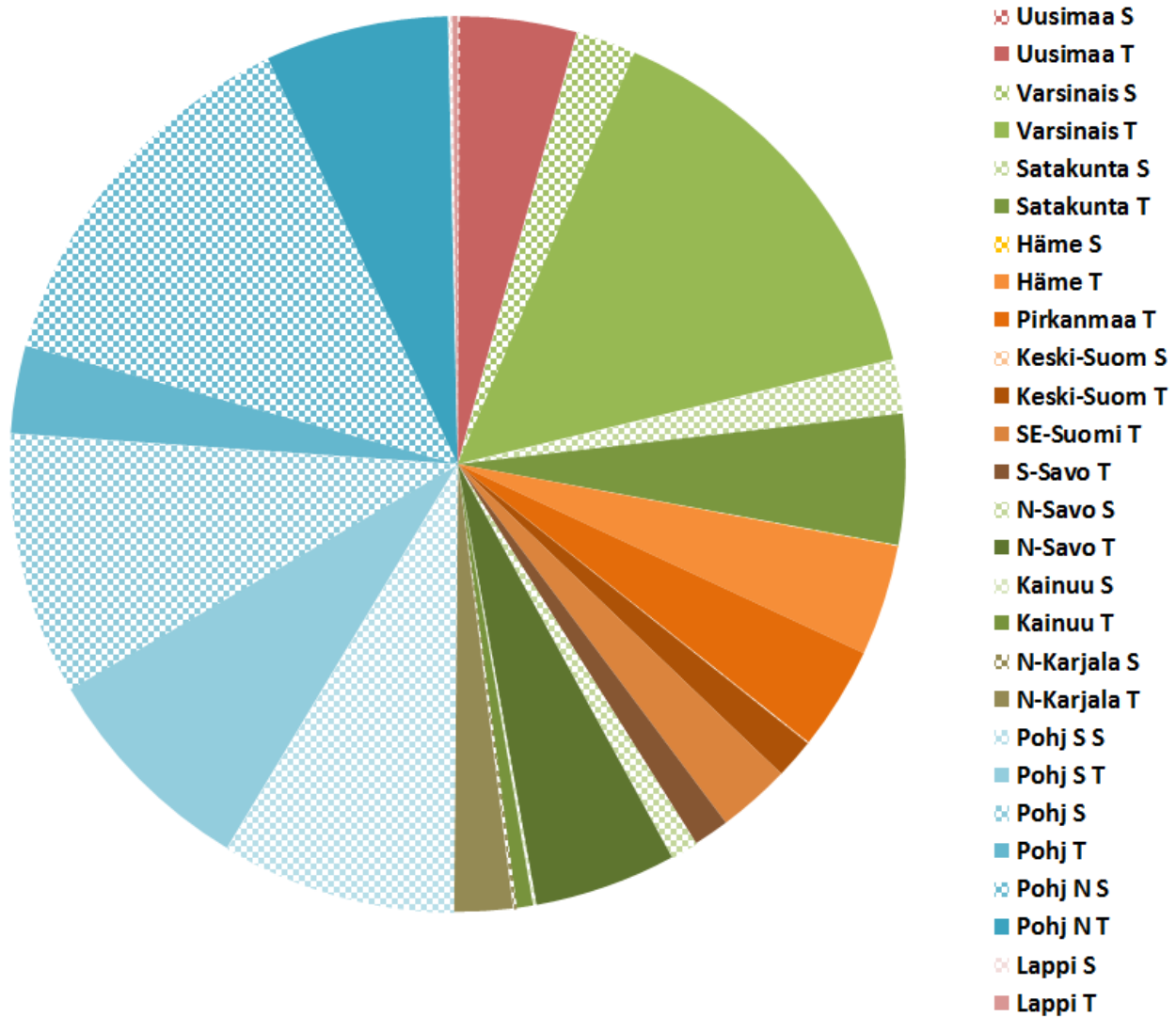
# Hiilen sitominen ja talteenotto maataloudessa

Toimenpide	Ala (ha) 2015	Ala (ha) 2016	Vaikutus (tCO <sub>2</sub> /ha /vuosi)	Hiili- varaston kasvu tai päästö- vähenemä (tCO <sub>2</sub> ) 2015	Hiili- varaston kasvu tai päästö- vähenemä (tCO <sub>2</sub> ) 2016	Osuus raportoiduista Cropland- päästöistä 2015 (%)
Säätösaloitus ja - kastelu	-	2233	6,2	13 900 (kuin 2016)	13 900	0,2
Ravinteiden ja orgaanisten aineiden kierrättäminen	2850	2620	4,4 (2015) 6,2 (2016)	12 500	16 300	0,2
Orgaaniset katteet	3990	4080	0,21	820	840	0,01
<b>Kerääjäkasvit</b>	250 000	119 000	1,17	295 000	139 000	4,4
Monivuotiset nurmet (turvemaalla)	12360	12000	8,07	99 700	96 900	1,5
Yhteensä				422 000	267 000	6,3

Lähde: Regina ja Heikkinen 2017

**Vesitalous:** Ely-keskuksista saa tukea mm. salaojainvestointeihin.  
 Säätösalojitukseen oli vuoteen 2018 mennessä myönnetty tukea 37% koko potista

**Salaojitukseen myönnetty investointituki €  
 Yhteensä 18 M€**



Lähde:  
 Kaija Hakala  
 18.10.2018



# Neuvo2020 -neuvonta

maksetut neuvontakorvaukset,  
tilanne 13.11.2018

Lähde: Merja Uusi-Laurila

AIHEALUE	Neuvontakäynnit Maksu kpl	Tilamäärä
	42000	16168
ammoniakkipäästöjen vähentäminen ruokinnan avulla	63	61
biologinen monimuotoisuus (täydentävät ehdot)	132	126
biologinen monimuotoisuus täydentävien ehtojen ylittävien osin	916	765
eläintaudit, vain TSE-taudit sekä tuonti- ja vientiasiat (täydentävät ehdot)	10	10
eläinten hyvinvointi (täydentävät ehdot)	974	899
eläinten hyvinvointi täydentävien ehtojen ylittävien osin	431	382
eläinten hyvinvointikorvaus	2651	2093
eläinten tunnistus ja rekisteröinti (täydentävät ehdot)	1738	1410
eläintuotantotilojen elintarvikehygieniä ml. kielletyt aineet ja jäämät (täydentävät ehdot)	338	319
energiasuunnitelma	275	272
ilmastonmuutokseen sopeutuminen	51	50
ilmastonmuutoksen hillitseminen: hiilen sitominen	402	344
ilmastonmuutoksen hillitseminen: kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen	6	5
integroitu torjunta	1072	728
kasvinsuojelu (täydentävät ehdot)	1459	1147
kasvinsuojelu täydentävien ehtojen ylittävien osin	504	397
kasvintuotantotilojen elintarvike- ja rehuhygieniä (täydentävät ehdot)	80	62
kiertotalous	3	3
kilpailukyvn parantaminen	2027	1743
luonnonmukaisen tuotannon ehdot	4391	2442
maaperä ja hiilivarasto (täydentävät ehdot)	750	693
maaperä ja hiilivarasto (täydentävät ehdot)	208	203
maatalousmaan säilyttäminen	810	726
maatilan investointi	508	461
maisema (täydentävät ehdot)	224	206
muu energianeuvonta, energiatehokkuus	178	174
muu energianeuvonta, uusiutuva energia	405	333
nykyaikaistamis- ja kilpailukyky-suunnitelma	927	855
ravinnetaselaskelmat	1066	739
rehujen sekoitus ja eläinten ruokinta, rehuhygieniä (täydentävät ehdot)	382	365
sukupolvenvaihdos	1000	855
tuotantoeläinten terveydenhuoltosuunnitelma	3860	1909
vesien ja maaperän suojelu täydentävien ehtojen ylittävien osin	323	300
vesiensuojelu (täydentävät ehdot)	708	635
viherryttämistuen vaatimukset	3331	2431
ympäristökorvauksen ehdot; ympäristökorvauksen toimenpiteiden muuttaminen	9775	6785
ympäristösuunnitelma	13	12

# Vaikuttavuutta omaan työhön: Ilmastoviisaita ratkaisuja maaseudulle (VILMA)- hankkeen työpajaosallistujilta saama palaute

- Hyvää perustietoa, josta varmaan hyötyjä jatkossa. Uusia kontakteja.
- Keskustelut olivat rentoja, mutta informatiivisia. Tunnelma kannustava.
- Hyvät esitykset. Positiivinen maku, ratkaisuja on.
- Olin eka kerran tällaisessa järjestetyssä tilaisuudessa. Hyvä kokemus (vaikka olen ylivanha syntynyt vuonna 1928) Kiitos!
- Hyvin. Ei ollut paljoa odotuksia. Tuli hyviä keskusteluja ja voimaantunut olo positiivisesta suhtautumisesta muutokseen.
- Monipuolinen osallistujajoukko tuo heti monia näkökulmia ja sen mukana käytännönläheisyyttä.
- Vielä enemmän aikaa vapaa-muotoiselle keskustelulle ts. pidemmät tauot.
- Tieteellisen tiedon ja käytännön toimien vuoropuhelu esityksissä oli hyvä.
- Ehkä enemmän voisi vielä tuoda viljelijänäkökulmia, koska käytännönläheisyys aina kiinnostaa.



Kuvat: Erkki Oksanen, Riitta Savikko, Elina Nurmi

# Mutta mikä on vaikuttavaa?

## Varautuminen maataloudessa

### Viljelijöiden toimet ja niiden kannustimet

- Vesitalous
- Viljelykierto
- Viljelykasvilajit & -lajikkeet
- Koulutukseen osallistuminen
- Salaojitusinvestoinnit
- Valkuaiskasvit viljelykierrossa
- Neuvo2020
- Maan hiilen lisääminen (vähän esillä nykytuissa)
- Aggregaatit kotieläintiloilla

### Yhteiskunnallinen konteksti

- Kasvintuotannon ja kotieläintilojen yhteistyö, eriytymisen sijaan
- Vuokrapeltojen maan kasvukunnon hoito
- Pääsy resursseihin, esim. koulutus, neuvonta, lomitukset
- Viljelijöiden työn arvostus
- Kiinnostava ammatti tulevaisuudessakin
- Substanssiosaamisen lisäksi strategisen suunnittelun ja johtamisen taidot
- Yhteisöllisyys
- Omaehtoisuus

## Resilienssi

= maatalous- ja ruokaketjun toimintakyky reagoida esille tuleviin tilanteisiin, ja löytää ratkaisuja uusiin ongelmiin

- tilojen taloudellinen elinvoimaisuus
- asiantuntijaosaamisen ylläpitäminen

### Monimuotoisuus

- Erilaisia lajikkeita ja kasvilajeja
- Toiminnallinen monimuotoisuus
- Toimeentuloa monesta lähteestä
- Tuo joustavuutta

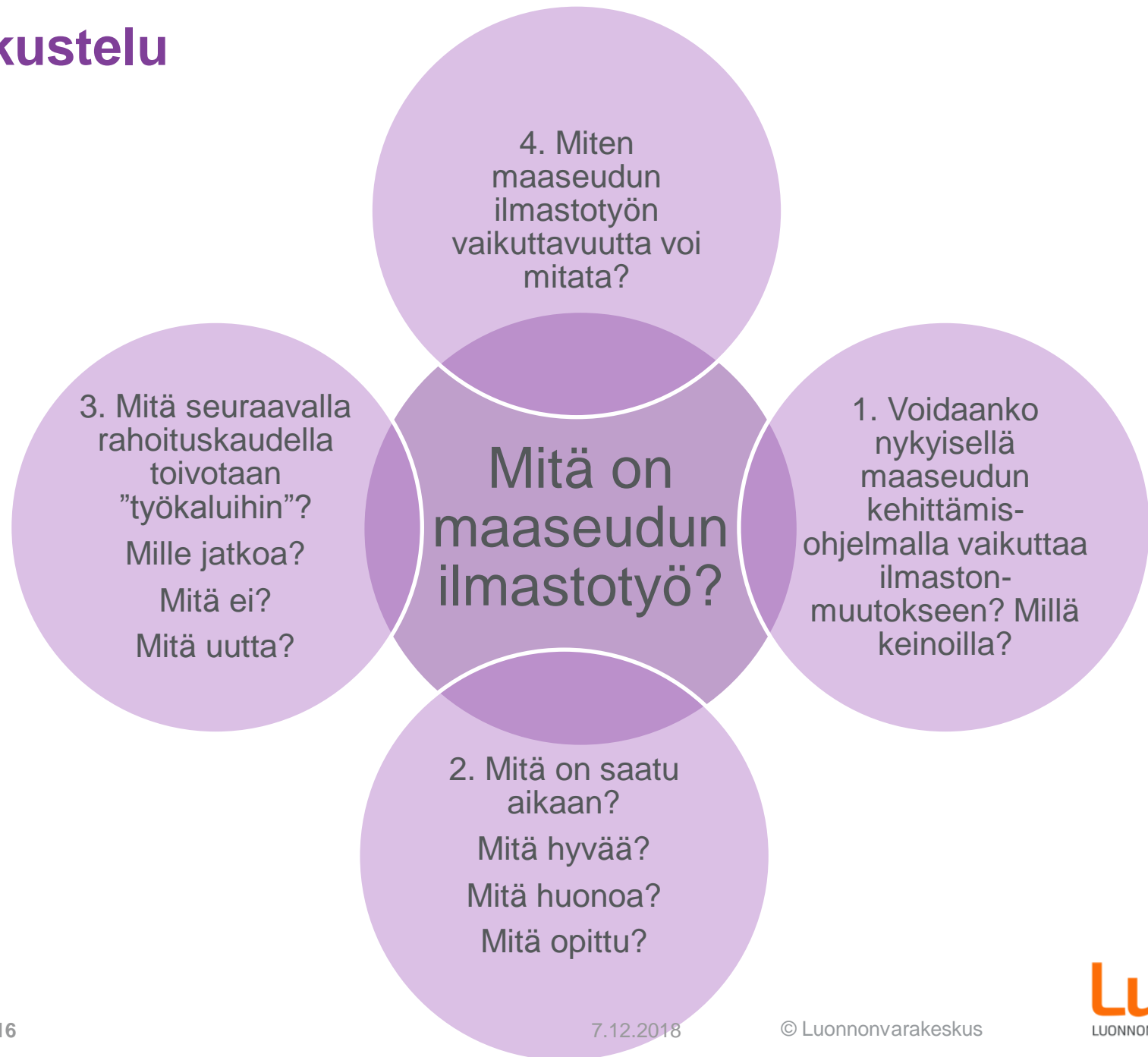
### Redundanssi

=pällekkäisyys

- useita ostokanavia hankkia kylvösiementä tai lannoitteita
- useita mahdollisuuksia minne tuotteet voi myydä

*Kiitos: Kaija Hakala, Sari Himanen, Elina Nurmi, Karoliina Rimhanen, Katriina Soini, Anja Yli-Viikari*

# Keskustelu





# Lähteet

- Hakala, Kaija 2018. Ilmastonmuutoksen vaikutus maatalouteen ja viljelijän mahdollisuudet vaikuttaa päästöjen vähentämiseen. Alustus Maankuivatus ja ilmastonmuutos –seminaarissa 18.10.2018. <https://www.tukisaatio.fi/ajankohtaista/2018/10/30/maankuivatus-ja-ilmastonmuutos-seminaari-kokosi-runsaasti-kuulijoita-dipoliin-18-10-2018/>
- Maataloustilastot: Käytössä oleva maatalousmaa 2018, <https://stat.luke.fi/kaytossa-oleva-maatalousmaa>
- Ollikainen, Markku, Järvelä, Marja, Peltonen-Sainio, Pirjo, Grönroos, Juha, Lötjönen, Sanna, Kortetmäki, Teea, Regina, Kristiina, Hakala, Kaija ja Palosuo, Taru 2014. Ympäristöllisesti ja sosiaalisesti kestävä ilmastopolitiikka maataloudessa. Suomen ilmastopaneeli. Raportti 1/2014. Saatavilla: [http://www.ilmastopaneeli.fi/uploads/kuvat/kuvitus/Ilmastopaneeli\\_Ymp%C3%A4rist%C3%B6llisesti%20ja%20sosiaalisesti%20kest%C3%A4v%C3%A4%20ilmastopolitiikka%20maataloudessa.pdf](http://www.ilmastopaneeli.fi/uploads/kuvat/kuvitus/Ilmastopaneeli_Ymp%C3%A4rist%C3%B6llisesti%20ja%20sosiaalisesti%20kest%C3%A4v%C3%A4%20ilmastopolitiikka%20maataloudessa.pdf)
- Peltonen-Sainio, Pirjo ja Sorvali Jaana 16.3.2017. Ilmastonmuutos ja sopeutumisen tila 2017, Media-aamiainen 16.3.2017 esitykset. <https://www.slideshare.net/LukeFinland/ilmastonmuutos-ja-sopeutumisen-tila-2017-mediaaamiainen-1632017-esitykset>
- Peltonen-Sainio, Pirjo, Sorvali, Jaana, Müller, Michael, Huitu, Otso, Neuvonen, Seppo, Nummelin, Tuomas, Rummukainen, Arto, Hynynen, Jari, Sievänen, Risto, Helle, Pekka, Rask, Martti, Vehanen, Teppo, Kumpula, Jouko 2017. Sopeutumisen tila 2017 : Ilmastokestävyyden tarkastelut maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 18/2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-381-9>
- Regina, Kristiina 10.10.2018. Peltomaiden rooli hiilensidonnassa ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä. Alustus Peltojen hiilensidonta-keskustelutilaisuudessa. [http://www.ilmase.fi/site/wp-content/uploads/2018/10/Regina\\_2018-AK-211981.pdf](http://www.ilmase.fi/site/wp-content/uploads/2018/10/Regina_2018-AK-211981.pdf)
- Regina, Kristiina ja Heikkinen Jaakko 2017. Hiilen sitominen ja tallteenotto maataloudessa. Julkaisussa Yli-Viikari, Anja ja Aakkula, Jyrki (toim.) Maaseutuohjelman ympäristöarviointi. Manner-suomen maaseudun kehittämissuunnitelma 2014-2020. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-455-7>
- Steenwerth, Kerri ym. 2014. Climate-smart agriculture global research agenda: scientific basis for action. Agriculture & Food Security 2014, 3:11.
- Tilastokeskus 2018. Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990-2017. Helsinki. [https://tilastokeskus.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/yymp\\_kahup\\_1990-2017\\_2018\\_19735\\_net.pdf](https://tilastokeskus.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/yymp_kahup_1990-2017_2018_19735_net.pdf)

# Kiitos!

Riitta Savikko

[riitta.savikko@luke.fi](mailto:riitta.savikko@luke.fi)

050 571 4548

[www.ilmastoviisas.fi](http://www.ilmastoviisas.fi)

