



MAAELUMINISTEERIUM

# Taimekasvatuse tulevikust

Arvo Aller  
Maaeluminister

AGRONOOMIA 2020



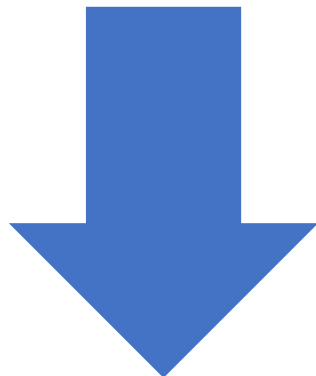
Euroopa Maaelu Arengu  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeeringud  
maapiirkondadesse



MAAELUMINISTEERIUM

Taimakasvatuse  
tulevik on paljulubav-  
paljulubavam kui  
loomakasvatusel

# Agronoomia - tagasi juurte juurde uuel tasemel



## Jõud

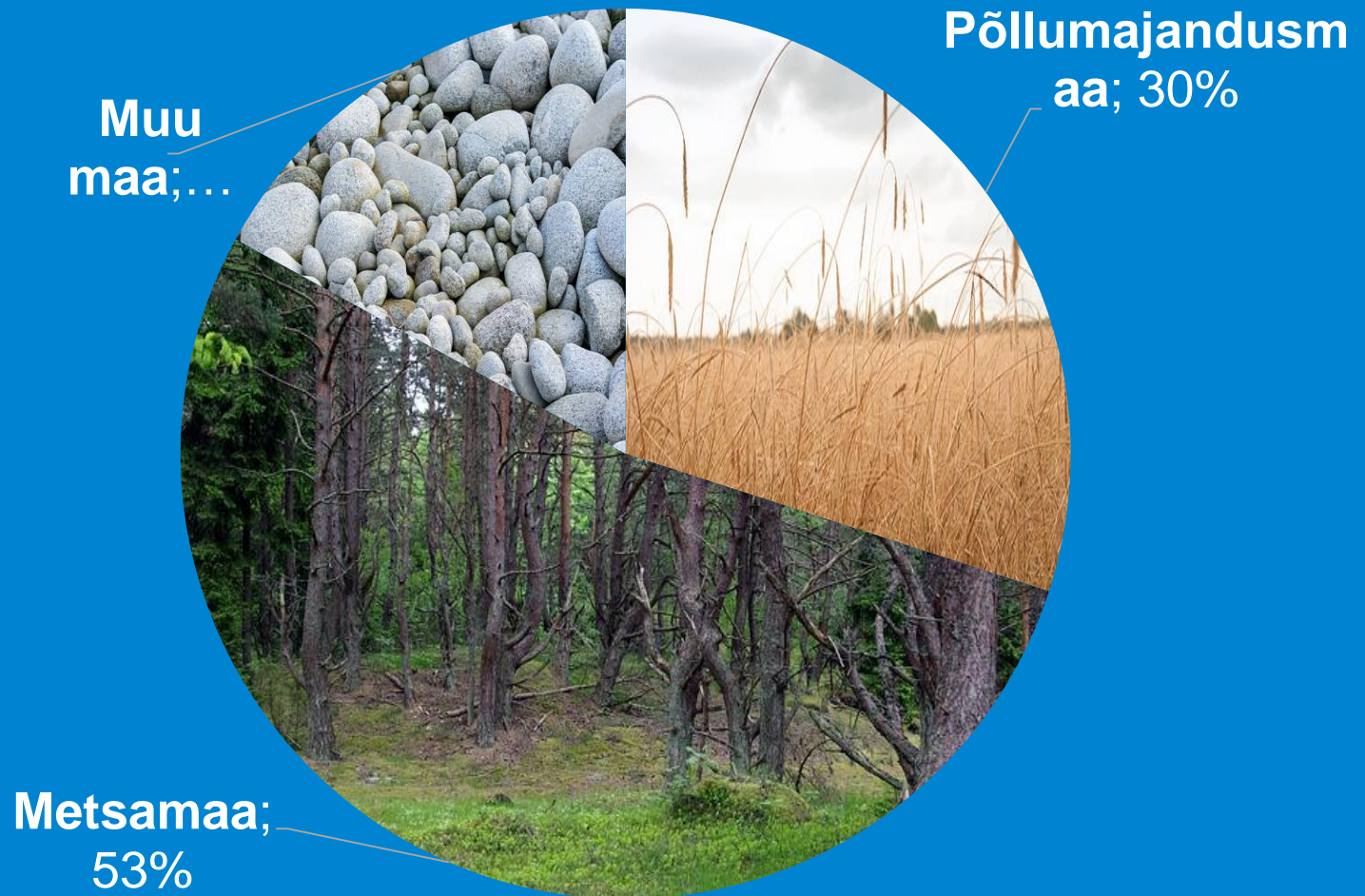
- Surve väetiste ja taimekaitsevahendite vähendamiseks
- Kliimamuutused ja äärmuslikud ilmastikunähtused
- Resistentide levik

## ... ja vastujõud

- Agronoomia kui distsipliini tähtsuse tõus - põhiprintsiibid koos teadmistega muutuvatest keskkonnatingimustest ja uutest tehnoloogiatest
- Teadlik ja sõltumatu nõuanne
- Sortide ja sordiaretuse tähtsuse tõus
- IKT – TKV ja väetiste sihitud kasutamine; kahjurite leviku ja kliimamõjude prognoosimine; tihedam suhtlus tarbijaga
- Mahepõllumajandus kui lahenduste teerajaja – kuidas tulla toime vähemate väetiste ja taimekaitsevahenditega



# Maakasutus 2019



Allikas: Maa-amet

Andmed seisuga september 2019

# Loomad ja maa 2018. a



605 000 ha  
söödakultuure



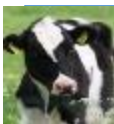
350 000 ha  
teravilja



47 000 ha  
kaunvilja



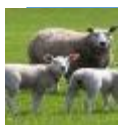
252 000  
veist



85 000  
piimalehma



290 000  
siga



78 000  
lammast ja kitse



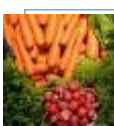
2 126 000  
kodulindu



49 000  
mesilasperet



6000 ha  
puuvilja- ja  
marjaaedu



4000 ha  
köögivilju ja  
maasikaid



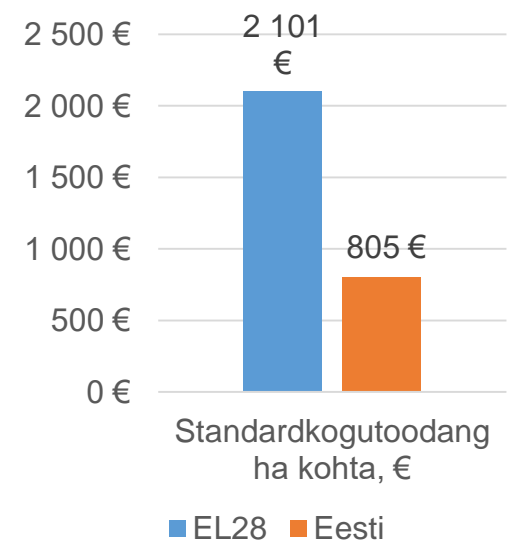
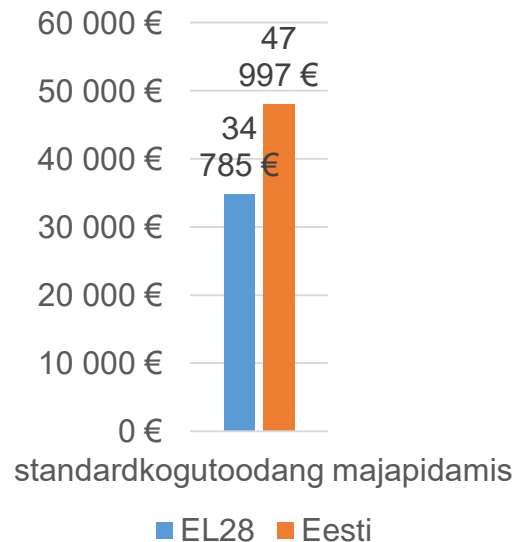
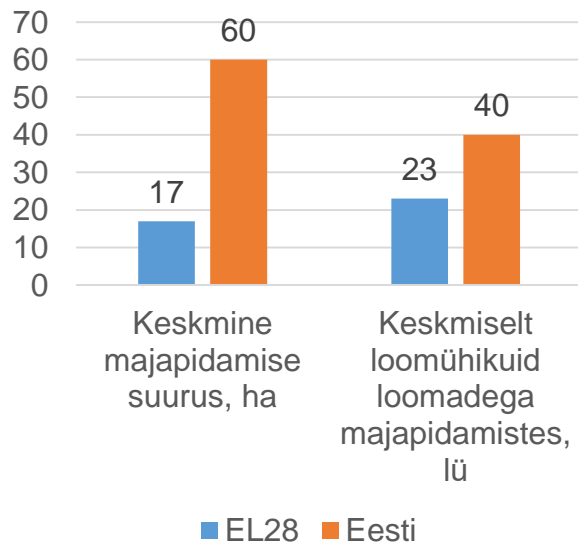
5000 ha  
kartulit



73 000 ha  
rapsi ja rüpsi

# Eesti põllumajanduslik majapidamine võrdluses ELi põllumajandusliku majapidamisega 2016. a

Eesti põllumajanduslikud majapidamised on EL28 keskmisest suuremad, kuid standardtoodangu väärtus jääb hektari kohta üle 2 korra madalamaks.



# Mis on agronoomia väljakutsed

Ühelt poolt oodatakse meilt konkurentsivõimelise hinnaga tootmist – teisalt karmistuvad keskkonnanõuded.

See tähendab, et meie võimalused kasutada väetiseid ja taimekaitsevahendeid pigem vähenevad. Meilt eeldatakse agrotehnikaid, mis toetavad bioloogilist mitmekesisust, põhja ja pinnavee kaitset, kasvuhoonegaaside tekke vähendamist.

**RAHVASTIKU  
KASV**  
on tõusuteel

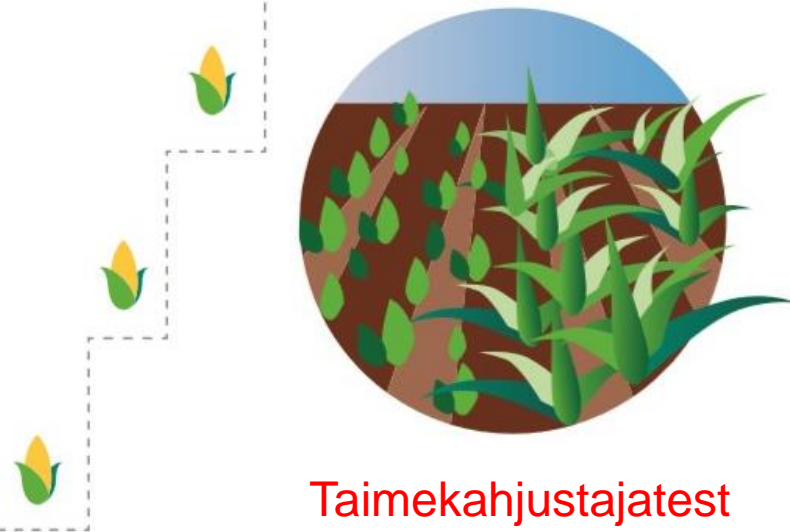


seetõttu on  
kasvanud  
ka

**NÕUDLUS  
TOIDU**  
järele

## **SEEGA TOOTJA SEISAB SILMITSI**

kliimamuutuste ja taimekahjustajate  
survega samade või vähenevate  
ressursside tingimustes



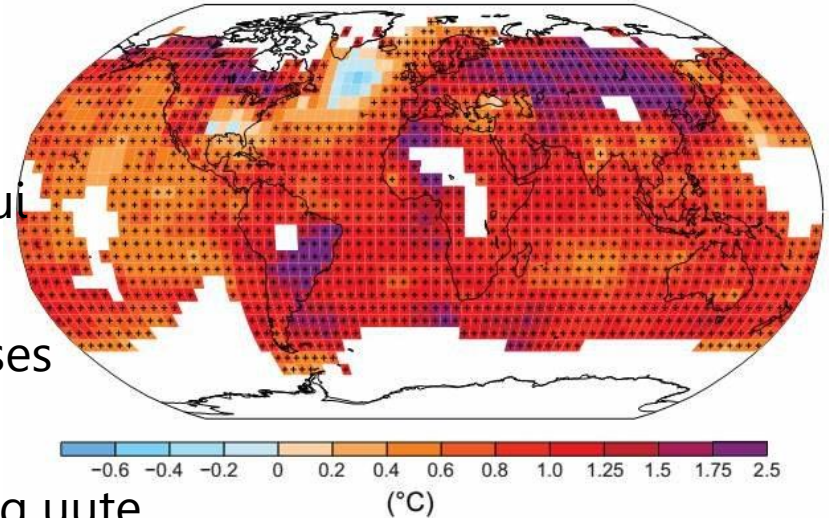
Taimekahjustajatest  
põhjustatud  
saagikadu on kuni  
40%

*Allikas: Oerke. Crop losses to pests (2006)*



# Kliimamuutuse mõju taimekasvatusele

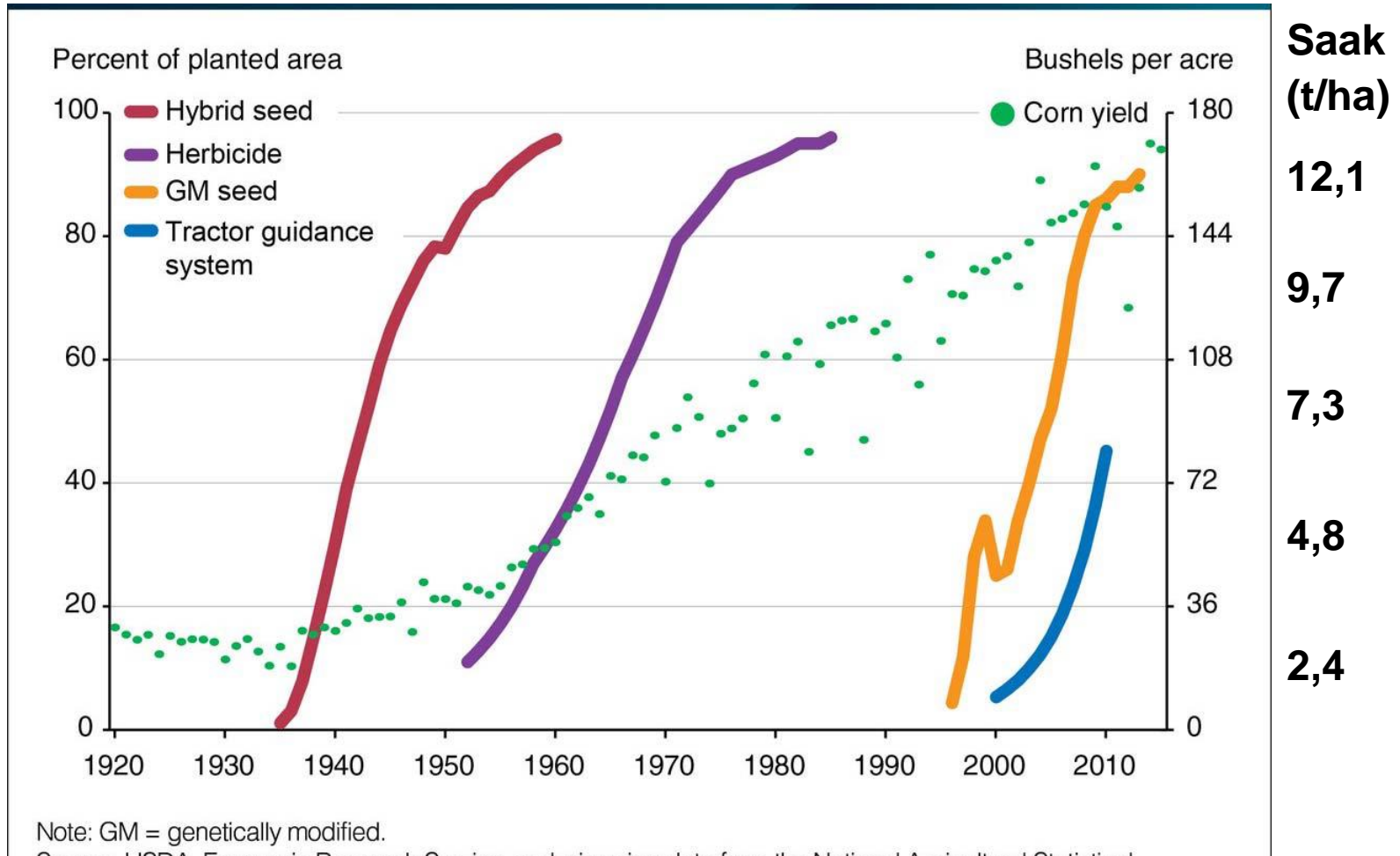
- põllukultuuride levipiiri nihkumine
- saagikuse varieeruvus nii taime liigiti, kui sordipõhiselt
- muutused vegetatsiooniperioodi pikkuses
- muutused taimekahjustajate levikus, esinemissageduses ja intensiivsuses ning uute genotüüpide kohastumises
- muutused taimekaitsevahenduste toimivuses või taimekaitsevahendite kasutamise kogustes



Vaadeldud pinnatemperatuuri  
muutuste kaart aastatel 1901 kuni  
2012 (IPCC, 2013)

# Agronomia arenguhüpped

Maisi terasaak USA's sõltuvalt innovatsioonist



Saak  
(t/ha)

12,1

9,7

7,3

4,8

2,4

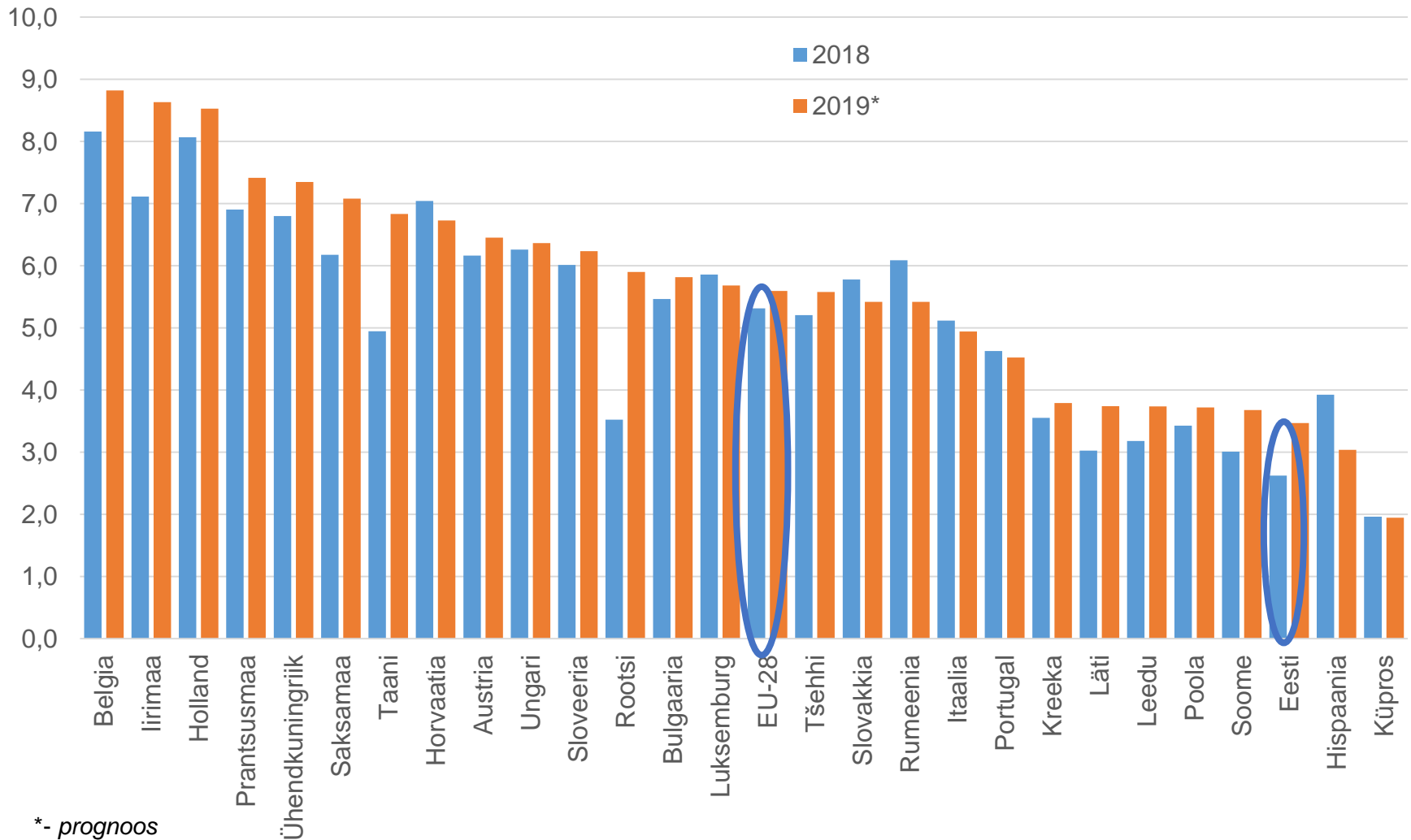
# Agronoomia jõud

Viljelusvõistluse võitjatest on 80% agronoomia haridusega (tõsiasal veel lõpetamata).

Samas on meie üldine taimekasvatuse tase veel suure arengupotentsiaaliga

Põllumajandusametis töötab 80 agronoomiaeriala lõpetajat

# Teravilja keskmine saagikus ELis, t/ha



\*- prognoos

Allikas: Euroopa Komisjon

# Väljakutse

Kui agronoomide nn harjumuspärased tööriistad (mineraalväetised ja taimekaitsevahendid) tulid seni koos „kasutusjuhendiga tootja poolt“, siis üha enam peame tulema tagasi juurte juurde ja olema senisest targemad kasutamaks „looduse poolt pakutavat“ ja uusi tehnoloogiaid (tehisintellekt, kõrgjõudlusega andmetöötlusmeetodid, prognoosisüsteemid, robotid, asjade internet)

# **Eesti agronoomiateaduse nurgakivid**

**EMÜ Põllumajandus- ja  
keskkonnainstituut**

**Eesti Taimekasvatuse Instituut**

Väljakutsed: interdistsiplinaarsus – seosed  
majandusteadusega, infotehnoloogiaga,  
biotehnoloogiaga.

Probleemiks teaduse endiselt liigne projektipõhisus

Rakendusteaduste rahastamise suurendamise  
vajadus

# Agronoomial on võtmeroll meie põllumajanduse tuleviku edutegurina

Mitmed tulevikku kujundavad strateegilised dokumendid eeldavad agronoomiateaduse ja hariduse taseme tõusu

- Eesti Põllumajanduse ja Kalanduse arengukava
- EL Ühine Põllumajanduspoliitika (ja selle rakendamiseks koostatav ÜPP strateegiakava)
- EL Rohelepe ja sellest tulenev Talust Toidulauale (From Farm to Fork) strateegia

# PõKa 2030 VISIOON: Eesti toit on hinnatud ja maal on hea elada! ÜLDEESMÄRK

Eesti toit on eelistatud, keskkond ja elurikkus on hoitud, toidusektori ettevõtted on edukad ning maa- ja rannakogukonnad on elujõulised

## ALAEESMÄRK

Tark ja kestlik põllumajandus, toidutootmine ja maaelu ning ohutu toit ja hoitud keskkond



## ALAEESMÄRK

Kestlik kalandus, mis tagab kalandusvaldkonna konkurentsivõime ja kalavarude jätkusuutliku

## Tegevussuunad

## majandamise

1. Põllu- majandus- keskkond
2. Taimetervis, loomade tervis ja heaolu
3. Toidu -ohutus
4. Kvaliteetsed sisendid põllumajanduses
5. Põllumajandus- saaduste tootmine, väärindamine ja turustamine
6. Maa- ja rannapiirkonna areng
7. Teadus ja innovatsioon ning teadmussiire
8. Kestlik kalandus

## Horisontaalsed arendusteemad

### Biomajandus, eksport, keskkond ja maapiirkonna terviklik areng,

samuti infoühiskond, võrdsed võimalused ja hea riigivalitsemine, sh: teadmispõhine kaasav poliitika- ja õigusloome, sihtrühmade teadlikkuse tõstmine, kvaliteetsete avalike teenuste osutamine, tõhus riskijuhtimine ning IT-haldus ja terviklikud järelevalvesüsteemid (sh strateegiliste riskide hindamine, toiduohutus, selge vastutus jm).



# ÜPP strateegiakava eesmärgid

Tõhustada arukat, vastupidavat ja mitmekesist põllumajandus-sektorit, mis tagab toiduga kindlustatuse

Edendada keskkonnahoidu ja kliimameetmeid ning panustada liidu keskkonna- ja kliimaeesmärkidesse

Parandada maapiirkondade sotsiaal-majanduslikku olukorda



**TAGADA** ÕIGLANE  
SISSETULEK



**SUURENDADA**  
KONKURENTSIVÕIMET



**TASAKAALUSTADA**  
SUUTLIKKUS  
TOIDUAINETE  
TARNEAHELAS



**KLIIMAMUUTUSTE**  
VASTASED  
**MEETMED**



**KESKKONNAKAITSE**



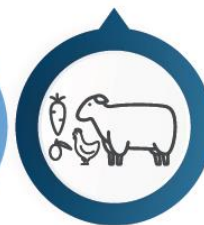
**SÄILITADA**  
MAASTIKUD JA  
BIOLOOGILINE  
MITMEKESISUS



**TOETADA**  
PÕLVKONDADE  
VAHETUST



**ELUJÕULISED**  
MAAPIIRKONNAD




**KAITSTA** TOIDU JA  
TERVISE KVALITEETI

# *Põllult lauale strateegia märksõnu*

„Põllult lauale“-  
õiglane, tervislik ja  
keskkonnasõbralik  
toidusüsteem

- Põllult lauale strateegia kevadel 2020;
- Meetmed (sh seadusandlikud) vähendamaks oluliselt keemiliste pestitsiidide, väetiste ja antibiootikumide kasutamist;
- Riiklike strateegiakavade tööversioonide läbivaatamine, et need oleksid kooskõlas Euroopa Roheleppe ja Põllult lauale strateegia ambitsioonikate eesmärkidega (2020/2021)

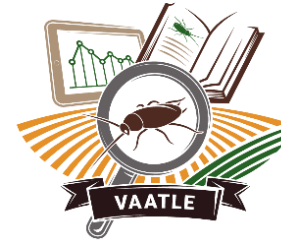


An aerial photograph of a rural landscape in Estonia. The scene features large green agricultural fields, a dense forest with some autumn-colored trees, and a dark brown plowed field in the foreground. The sky is filled with soft, grey clouds. The text "Eesti toit on hinnatud ja maal on hea elada" is overlaid in the center in a bright yellow font.

Eesti toit on  
hinnatud ja maal  
on hea elada



# Tänane vajakajäämine



Integreeritud taimekaitse (ITK) põhimõtete rakendamine

**suurendab saagikust kuni 41%**

**vähendab taimekaitsevahendite kasutamist keskmiselt 31%**

ning enamasti **suurendab puhastulu**



Samas puudub selge lähenemisviis, mis koondaks kõik ITK hajutatud soovitused ja tööriistad ühtse vihmavarju alla, keskenduses kliimamuutustega kohanemisele ja tunnistades taimekaitse (*pest management*) potentsiaali kliimamuutuste leevendamisel.

Vajame lähenemist „**kliimatark taimekaitse**“

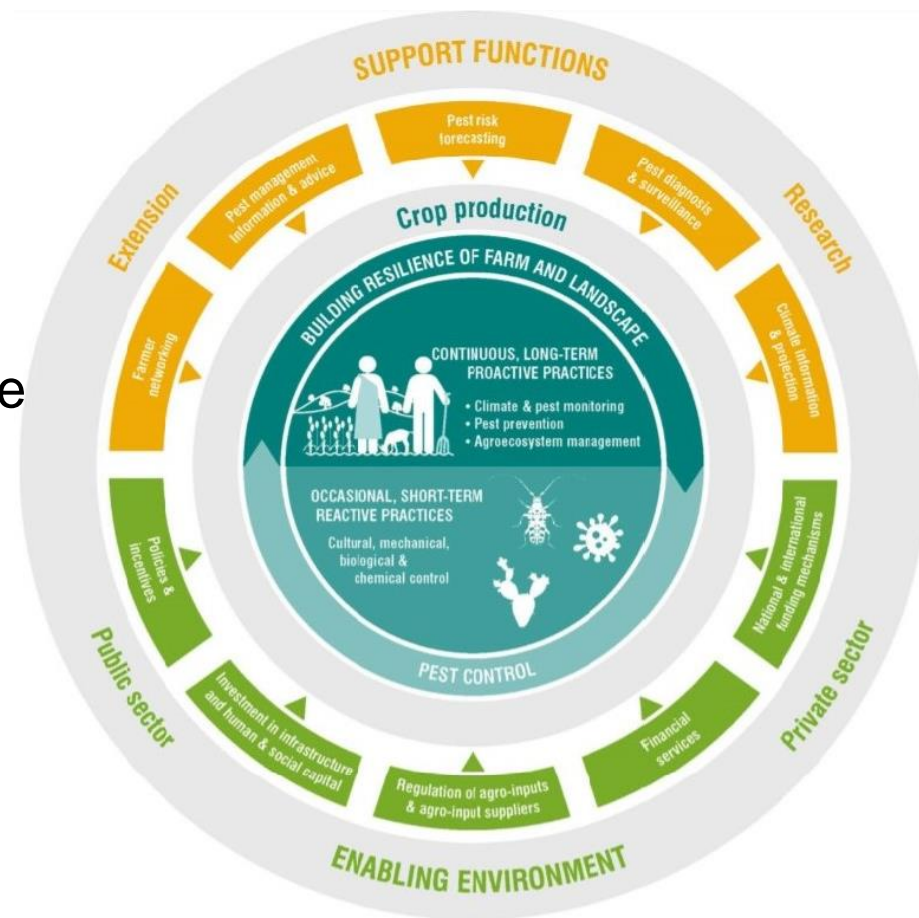
# Kliimata tark taimekaitse

Näiteks esmatasandil rakendatavad tegevused:

1) Rakendada kahjustajate ennetamise lähenemisviise - ITK

2) Tõrjevajadus sõltugu taimekahjustajate seire/leviku andmetest – KSM, ITK

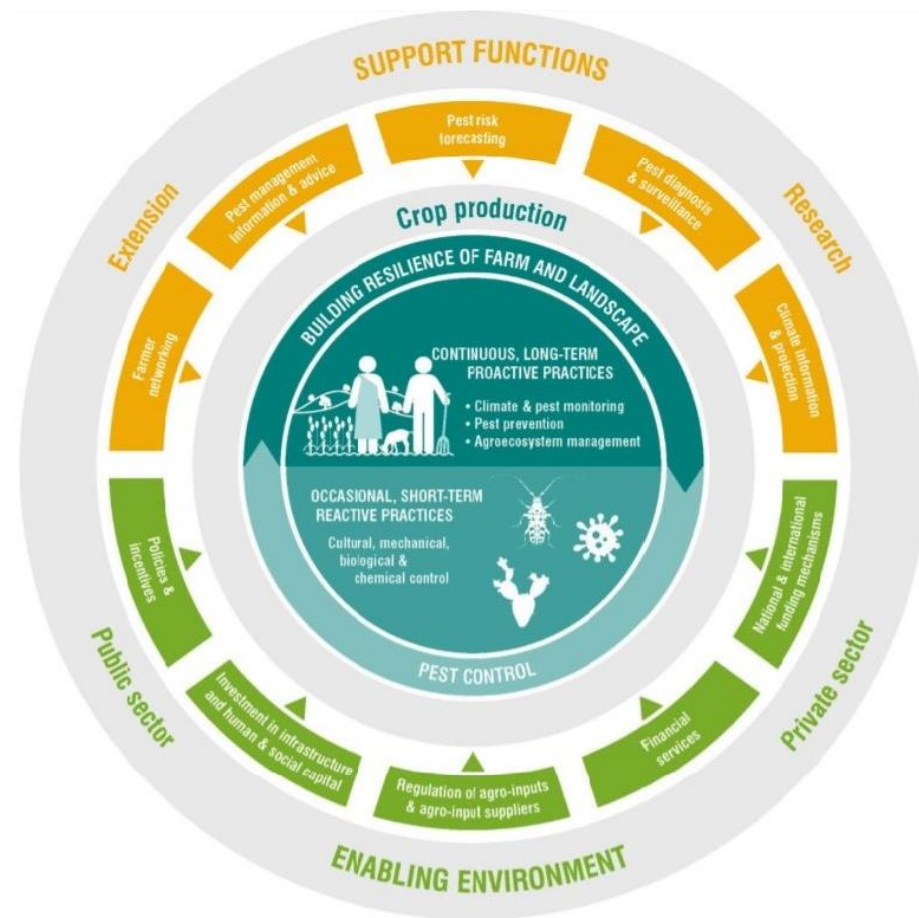
3) Eelista bioloogilist, mehaanilist ja muud kemikaalivaba taimekaitseabinõu - ITK



# Kliimatairk taimekaitse

## Näiteks toetavad funktsioonid:

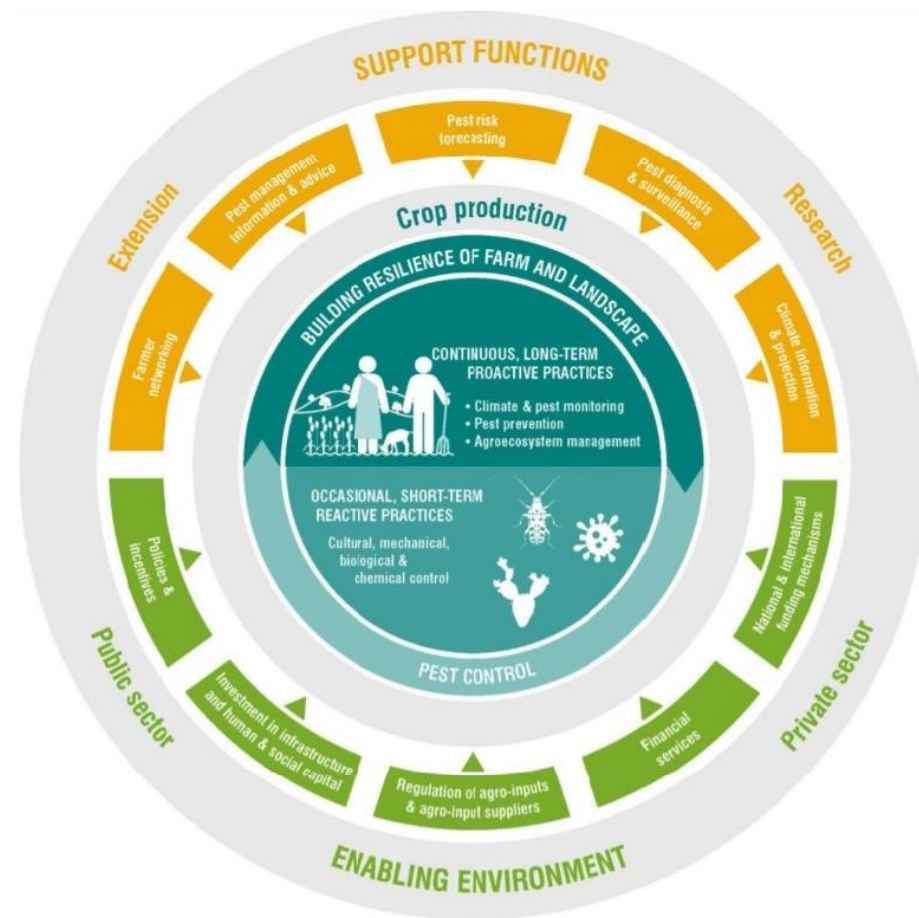
- 1) Viia läbi alusuuringud, et teha kindlaks kliimamuutuste tõenäoline mõju kahjustajate levikule jm asjaoludele konkreetses põllumajanduskeskkonnas
- 2) Parandada kliimateabe kättesaadavust ja täpsust, mis võimaldaks tootjal teha teadlikke otsuseid, juhtida paremini riske
- 3) Toetada kahjustajate seire- ja monitooringu tegevust



# Kliimata tark taimekaitse

Näiteks toetav keskkond:

- 1) Finantsinstrumentide kättesaadavus
- 2) Investeerida koolitusprogrammidesse
- 3) Töötada välja regulatiivsed instrumendid tootja stimuleerimiseks, nt ÜPP sekkumised



Joonis. Climate-smart pest management, FAO

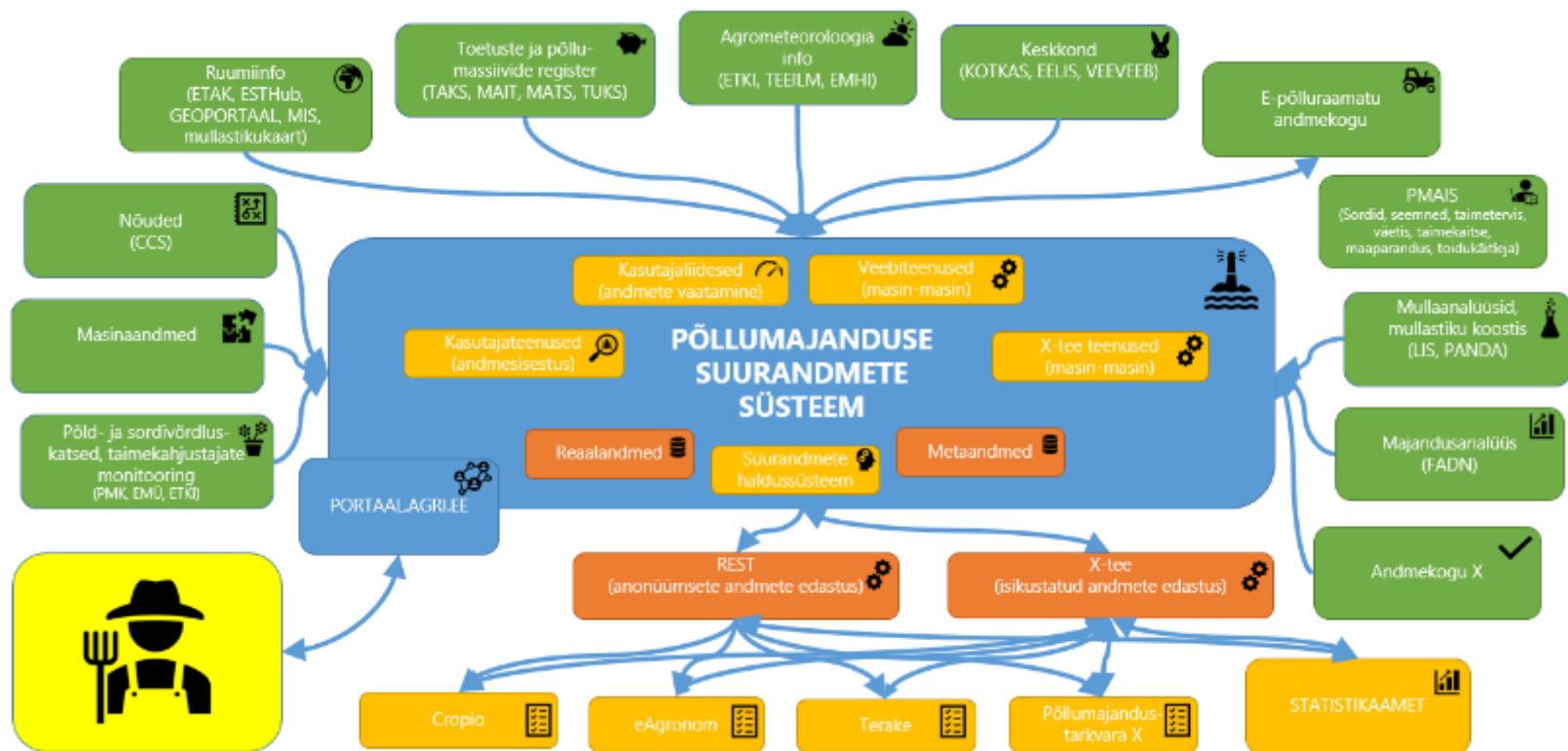
Põllumajandustootja vajab lokaalselt kohandatavaid tegevusi ja tuge

# Ühise põllumajanduspoliitika strateegiakava 2021–2027

- Põhieesmärgid:
  - tõhustada arukat, vastupidavat ja mitmekesist põllumajandussektorit, mis tagab toiduga kindlustatuse;
  - edendada keskkonnahoidu ja kliimameetmeid ning panustada Euroopa Liidu keskkonna- ja kliimaeesmärkidesse;
  - parandada maapiirkondade sotsiaal-majanduslikku olukorda.
- Lisaks on 9 spetsiifilisemat erieesmärki.



# Põllumajanduse suurandmete süsteem



# Suurandmete süsteemi eesmärk on kasutada andmeid tõhusamalt

- Vajalik põllumajandusettevõtjale. Saab luua rakendusi toitainete, taimekaitsevahendite haldamiseks, ilmaprognooside kasutamiseks, taotluste mugavaks täimiseks jms.
- Vajalik avalikule sektorile. Mida laialdasemalt on kasutuses suurandmete süsteemil tuginev põllumajandustarkvara, seda täpsemalt on võimalik koguda statistikat ning teha seiret, vähendades samas ettevõtjate koormust riigile andmete esitamisel.
- Laialdase kasutuse korral oleks võimalik defineerida hulgaliselt suure korduste hulgaga „põldkatseid“.

# Väärtuslik põllumajandusmaa

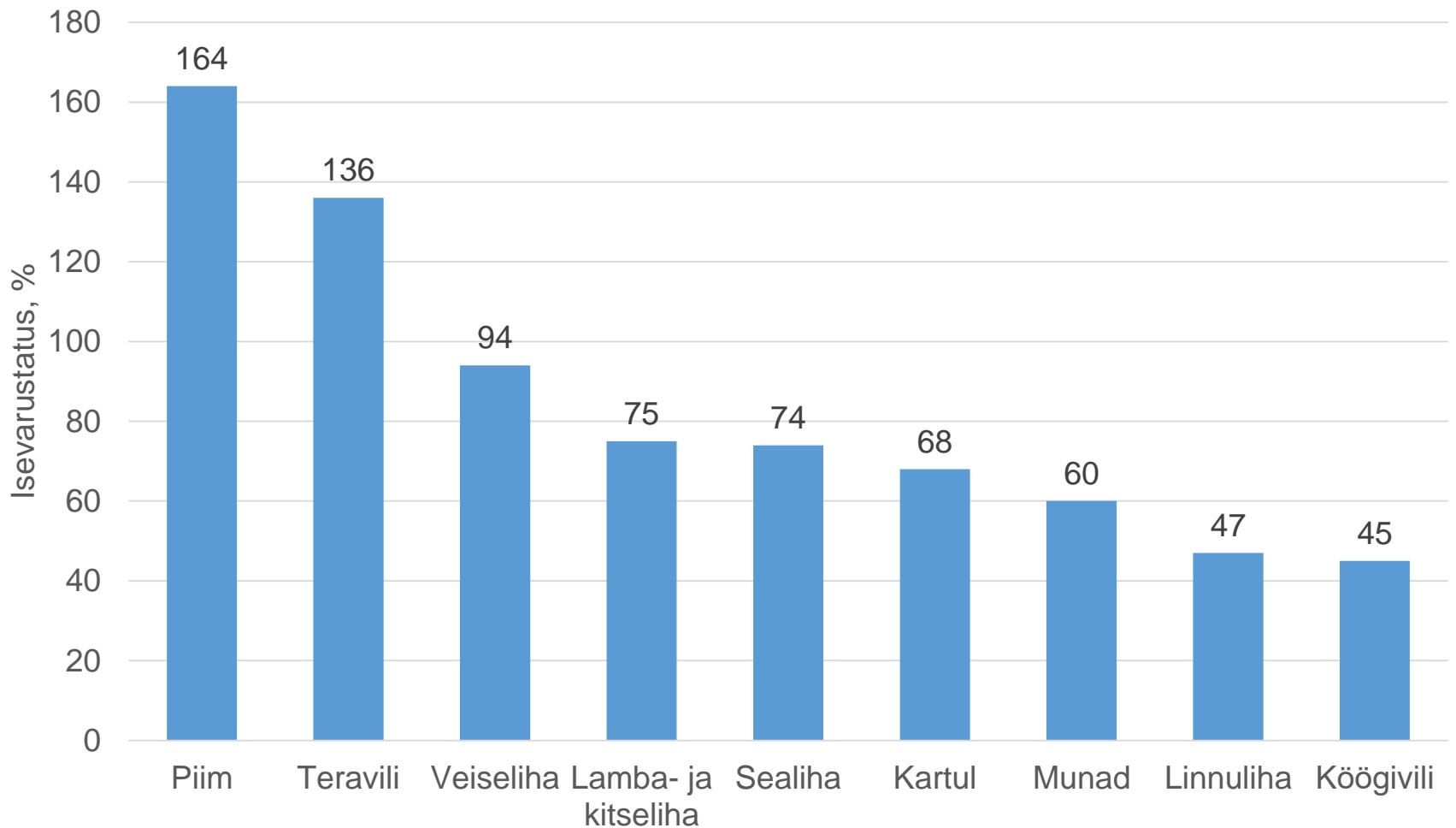
- MEM on töötanud välja väärtusliku põllumajandusmaa kaitse õiguslikud alused, et
  - kaitsta kõrge viljelusväärtusega põllumajandusmaa mullastikku kui taastumatut ressursi;
  - hoida väärtuslikku põllumajandusmaad võimalikult suures ulatuses põllumajanduslikus kasutuses, tagades riigis toidujulgeoleku.
- Selle saavutamiseks tuleb
  - üldplaneeringutes kehtestada piirangud väärtuslikule põllumajandusmaale ehitamisele, selle metsastamisele ning sihtotstarbe muutmisele;
  - tagada riigis ühtne ülevaade põllumajandusmaa, sealhulgas väärtusliku põllumajandusmaa üle.

# Taime- ja loomakasvatustoodangu väärtus 2017

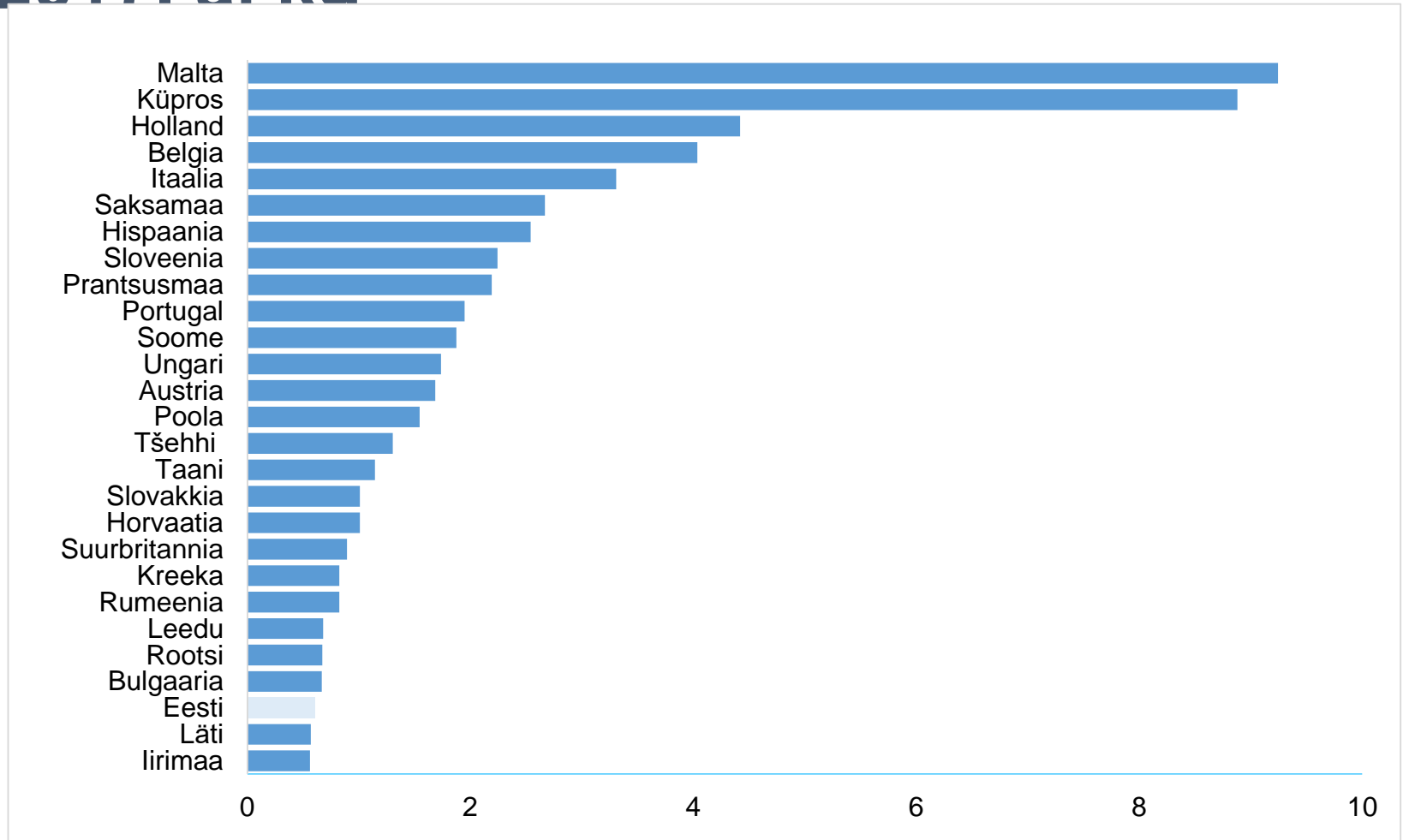
- Taime- ja loomakasvatustoodangu väärtus oli kokku 808 mln eurot.
- Loomakasvatustoodang andis 54% ja taimekasvatus 46% põllumajandustoodangu väärtusest. Hoogsalt kasvab mahepõllumajanduse osakaal.
- 57% loomakasvatustoodangust hõlmas piim, 15% seakasvatus ja 16% veisekasvatus.
- Teraviljakasvatuse osatähtsus taimekasvatustoodangu väärtuses oli 48%. Üle poole teraviljatoodangu väärtusest hõlmas nisu ja 32% oder. Olulise osa andis ka rohusöötade ja õliseemne tootmine.

# Põhiliste toiduainetega isevarustus

## 2018. a



# Taimekaitsevahendite turustamine ELis kasutatava põllumajandusmaa kohta 2017. a. ko



# Teadus- ja arendusprogrammid

- Põllumajanduslikud rakendusürikingud ja arendustegevus aastatel 2015–2021.
- Sordiaretusprogramm aastatel 2020–2030.
- Põllumajanduskultuuride geneetilise ressursi kogumine ja säilitamine aastatel 2014–2020.





# Täna tähelepanu eest

