

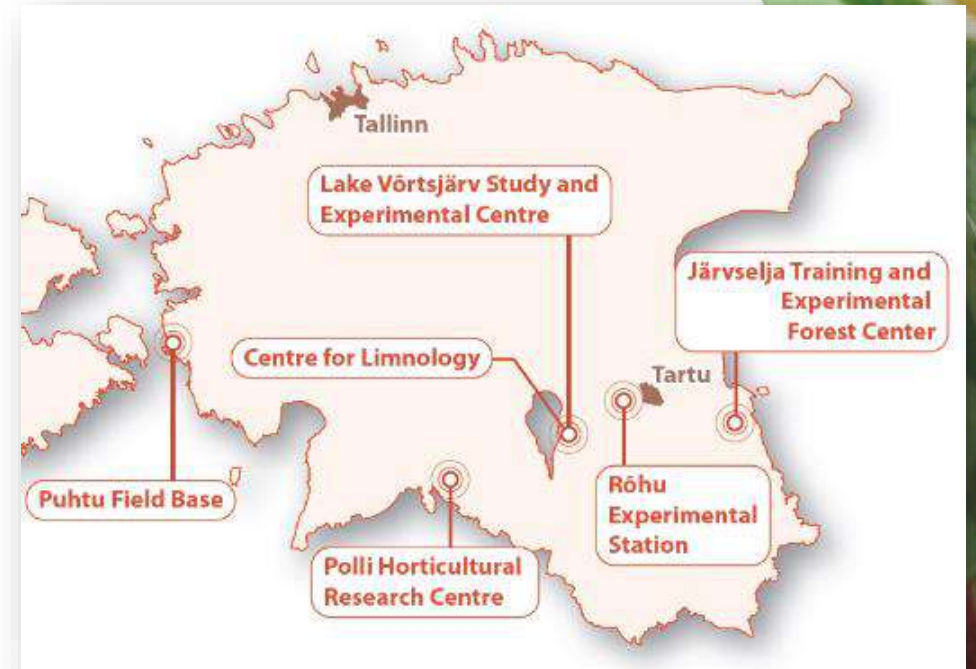
Taimsest toorainest kõrgema lisandväärtusega tooteni

**Polli aiandusuuringute keskus
Kompetentsikeskus PlantValor**

ERA õppetool Valortech

Reelika Rätsep

Toidujäätmete vähendamise töötuba
6.11.2019, Tallinn



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tuleviku heaks



Euroopa
Komisjon



Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

www.emu.ee

EMÜ Polli Aiandusuuringute keskus

- 1945 – puuviljade ja marjade sordiaretus, kasvatustehnoloogiad
- 2008 – puuviljade ja marjade hoidla
- 2009 – puuviljade ja marjade esmatöötlemine ja tootearendus
- 2010 – lisandväärtusega tooted
- 2019 – 2023 ERA õppetool VALORTECH

Sordiaretus

Kasvatamine

Hoiustamine/
säilitamine

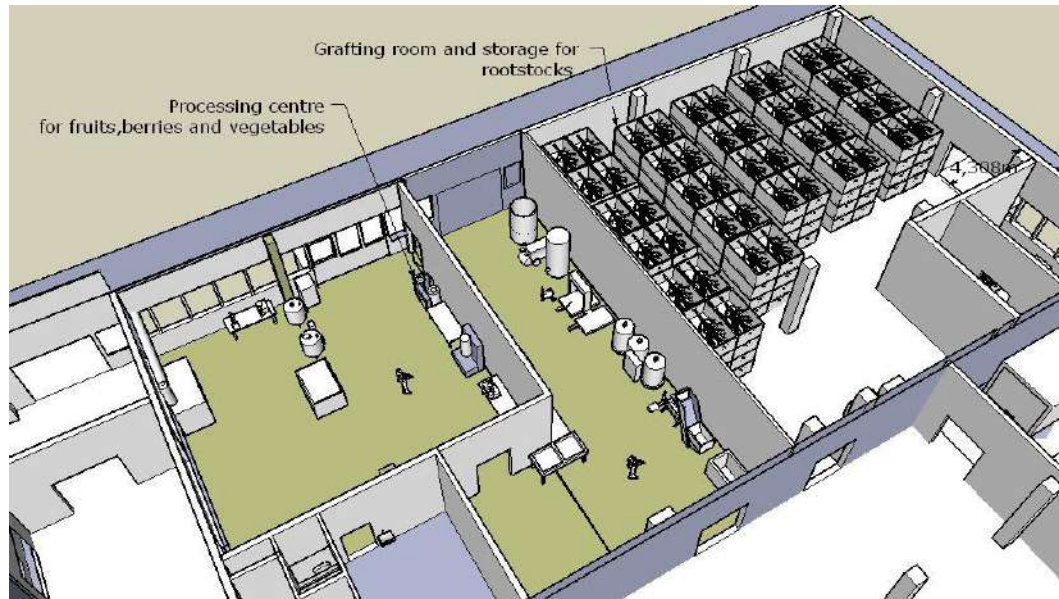
Esmatöötlemine/
tootearendus

Konpetentsikeskus
PLANTVALOR
ekstraktsioonitehnoloogiad

ERA õppetool
VALORTECH



Esmase töötlemise üksus



- 310m² töötlemisüksus
- Võimekus/päevas:
 - 2-3 t õunamahla
 - 1000 l erinevaid marjamahlasid
 - 2-3 t püreed
 - Infrapuna-vaakumkuivati võimaldab töödelda 60-80 kg puuvilja-marjasaaduseid paari päeva jooksul



Ca 40 regulaarset klienti Eestist, Lätist ja Soomest



Linking Estonia and Latvia
Part-financed by the European Regional Development Fund



Töötlemisvõimalused



- Klaaritamata mahla tootmine
- Mahlade ensüümidega töötlemine
- Karboniseeritud mahlajoogid
- Püreed ja moosid
- Dehüdreerimine, kuivatamine
- Jahvatamine
- Seemneõlide pressimine
- Pakendamine



Teadmistepõhiste tervise- ja loodustoodete kompetentsikeskus PlantValor



Põhilised eesmärgid:

- Teadus- ja arendustöö kasutades kaasaegset masinaparki ja tehnoloogiaid
- Koostöö nii teadlaste kui ka ettevõtjatega
- Ettevõtjatele teenuste pakkumine



European Union
European Regional
Development Fund



Investing
in your future

Teadustöö ja tootearendus

- Bioaktiivsete ühendite ekstraktsioon taimsest materjalist
- Protsesside optimeerimine
- Infrapuna-, pihustus- ja külmuivatustehnoloogiad
- Toiduliste ja mittetoiduliste toodete segamine ja homogeniseerimine
- Tootearendus
- kvaliteedianalüüsid
- Konsultatsioonid ja abi projektide kirjutamisel



European Union
European Regional
Development Fund



Investing
in your future

IDEEST KÕRGE LISANDVÄÄRTUSEGA TOOTENI



IDEE arutelu, lahenduste analüüs



Teadustugi uute toodetega turule sisenemisel

Tootmisel tekkivate jääkide uurimine ja väärindamine

Plantvalor
Valortech

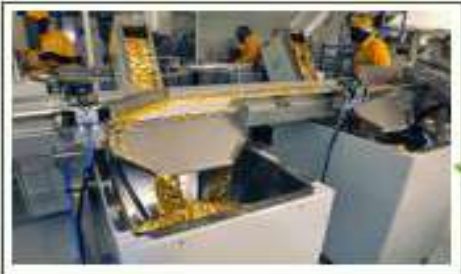
Sortide valik ja istikute paljundamine

Sordiaretuse ja geneetilise ressursi kollektsioon. Puukool

Tooraine esmasteks katsetusteks ja tootmiseks

Katseaiad, tooraine säilitamise teenus

Tootearendus
Plantvalor laborid ja partnerite võrgustik



Pakend ja etikett
Analüüsi-teenused, toitumisalane teave

Nõustamine tootmisüksuse rajamisel

Töötlemise teenus
Esmane töötlemine, pastöriseerimine, villimine, pakendamine

Uuringud, kogemused ja partnerite võrgustik

Koostööpartner:



- Riigiasutustele ja KOV-idele – riiklikud teadusprogrammid (Maaeluministeeriumi sordiaretuse ja geneetilise ressursi säilitamise programm), piirkonna arengueeldused
- Ettevõtjatele – tootearendus, pilootne tootmine, tooraine säilitamine, koolitus, täiendõpe, õpiringid
- Teadus-arendusasutustele ning kõrgkoolidele – teaduskoostöö, välisteadlaste ja – doktorantide kaasamine, praktiline õpe, teadusuuringute teostamine, tehnoloogiakatsed, analüüsid
- Kutseõppeasutustele – praktiline õpe ja õppepraktika
- Üldhariduskoolidele – ekskursioonid, praktilised õppepäevad
- Valdkondlikele ja piirkondlikele katuseorganisatsioonidele – seminarid, infopäevad
- Piirkonna elanikele – täiendkoolitus, hooajaline või püsiv töö, kvaliteetne tooraine, soodsad ettevõtluse alustamise tingimused



Arendusprojektid – EAS-i innovatsiooni- ja arendusosakud

- **ONE OÜ ja VK VENDEL OÜ (2012-2013)** *Tootearendus kasemahlast*
- **Tervix OÜ (2013-2014)** *Põdrakanepi kuivekstrakti ja maitseõlide tootearendus*
- **Pringi OÜ (2016-2017)** *Valgugeel*
- **Tori Jõesuu Siidri- ja Veinitalu OÜ (2016-2017)** *Õunviljaliste puuviljade mahla bioaktiivsete näitajate hindamine uute toodete väljatöötamise eesmärgil*
- **Chaga (2017)** *Forestfood OÜ*
- **Tarmere TÜ (2018)** *Uudsete teaduspõhiste kanepitoodete arendus*
- **Nõgel Organics OÜ (2018)** *Kõrvenõgese ekstrakti põhise c-vitamiini seerumi tootearendus*
- **Sinomax OÜ (2018)** *Fermenteeritud köögiviljamahla retseptiarendus*
- **Nonna Organic OÜ (2018)** *Maapirni mahla ja kuivaine töötlemise protsessi täpsustamine ja tasuvusanalüüs*
- **Toores Jõud OÜ (2018)** *Toimeainete sisalduse ja keemilise koosluse muutused taimede termilisel töötlemisel ja kuivatamisel*
- **Pung OÜ (2019)** *Hariliku angervaksa (Filipendula ulmaria) ekstraktist jäätee laadse joogi arendamine ja kvaliteedi ning stabiilsuse selgitamine*
- **Mahlametsa OÜ (2019)** *Porgandi ja kõrvitsa mahlapressimise jääkide väärimine köögiviljajahudeks*



Arendusprojektid – PRIA toetusmeetmed

- **EMÜ Mahekeskus (2016-2020)** Teadmussiirde pikaajaline programm mahepõllumajanduse tegevusvaldkonnas – infopäevad, esitlustegevused ja õpiringid
- **EMÜ Aianduse õppetool (2016-2021)** Teadmussiirde pikaajaline programm aianduse tegevusvaldkonnas – infopäevad, esitlustegevused ja õpiringid
- **Seedri Puukool OÜ (2016-2022)** Uute puuviljakultuuride kasvatus-, koristus- ja töötlemistehnoloogiate arendamine. PRIA Uute toodete, tavade, protsesside ja tehnoloogiate arendamise toetus
- **FIE Raivo Teder (2017-2018)** Vaarikas *Rubus sp.* seemneõli töötlemistehnoloogia arendus. PRIA Uute toodete, tavade, protsesside ja tehnoloogiate arendamise toetus
- **MTÜ Aiandusklaster (2017-2019)** Aiakultuuride kasvatustehnoloogiate täiustamine. Innovaatiliste tootmishnologiate arendamine aiandussektorile – Külmuivatus. PRIA innovatsiooniklaster
- **MTÜ Aiandusklaster (2017-2021)** Aiakultuuride kasvatustehnoloogiate täiustamine. Innovaatiliste tootmishnologiate arendamine aiandussektorile – musta sõstra kasvatustehnoloogia mõju bioaktiivsele koostisele. PRIA innovatsiooniklaster
- **MTÜ Aiandusklaster (2019-2022)** Külmuivatus. Külmuivatamise eeltöötlemistehnoloogiate arendamine ja pressimisjääkide väärindamine. PRIA innovatsiooniklaster



Arendusprojektid – ettevõtjate finantseering ja ERDF

- **Puuvilja- ja marjasmuuti rikastamine vitamiinide ja mineraalidega. (2013-2014) Põltsamaa Felix AS**
- **Eesti Maaülikool (2016-2019) PlantValor taimse tooraine alase koostöö- ja innovatsioonivõimekuse tõstmine. Kompetentsikeskuste arendamise meede**
- **Eesti Maaülikool, Tallinna Ülikool, EST Agar AS, Vetik OÜ (2019) Läänemere punavetikast (*Furcellaria lumbricalis*) fükoerütriini eraldamise tehnoloogilise lahenduse väljatöötamine. Kompetentsikeskuste arendamise tõhusa koostöö meede**

Eesti Maaülikooli kahe instituudi koostöö

Põllumajandus- ja keskkonnainstituut

Veterinaar- ja loomakasvatusinstituut

PlantValor
Polli Aiandusuuringute Keskus

Toiduteaduse ja toiduainete tehnoloogia õppetool

ERA õppetool – VALORTECH

Jätkusuutliku toidutootmise töörühm

Toiduteaduse- ja tehnoloogia töörühm

Toidu(bio)keemia töörühm

Ühised eesmärgid...

- Uued töötlemise tehnoloogiad ja lisand-väärtusega toidu(aine)d
- Bioaktiivsete ühendite sisaldus taimsetes materjalides
- Toidu töötlemine, toiduohutus, kvaliteet ja toitainete sisaldus
- Toorme täielik väärindamine, toidukadude vähendamine

VALORTECH

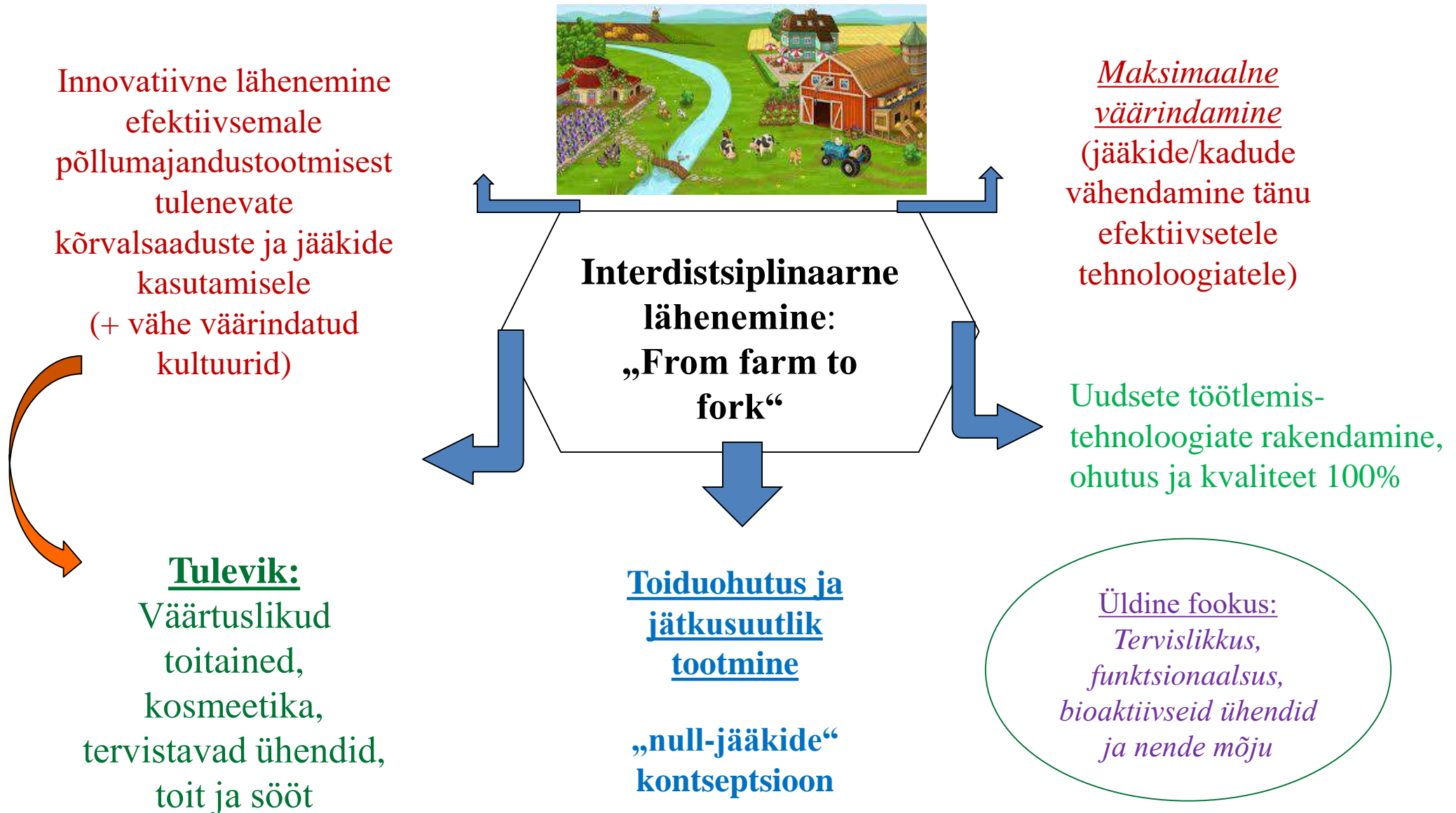
- Projekti pealkiri: toidu- ja kõrvalsaaduste väärindamise tehnoloogiate ERA õppetool (VALORTECH) Eesti Maaülikoolis
- Rahastus: EUR 2,498,625.00
- Projekti number: 810630
- Rahastusprogramm: Horizon 2020 ERA õppetooli toetus
- Koduleht: <https://www.emu.ee/en/research/project-valortech/>



TEADUS- JA INNOVATSIOONITEGEVUSED

- Toidutoorme ja toiduainete töötlemise ja tootmise tehnoloogiate optimeerimine saavutamaks **väiksem kõrvalsaaduste hulk**
- Efektiivsete tehnoloogiate ja protsesside väljatöötamine/arendamine paratamatult esinevate **kõrvalsaaduste ja mittestandardse tooraine väärindamiseks**, muutes need **kõrge väärtusega, funktsionaalseteks koostisaineteks**
- **Nüüdisaegsete tehnoloogiate**, sh lõpptoote tekstuuri, sensoorseid omadusi, ohutust ja toiteväärtust parandavate tehnoloogiate ning kapseldamis-metoodikate, **arendamine** funktsionaalsete koostisainete stabiilsuse tagamiseks tootmisprotsessi vältel
- Eraldatud funktsionaalsete koostisainete **mitte-toidulistes toodetes** (nt. kosmeetika, kodukeemia, loomasööt, jne) kasutamise nüüdisaegsete tehnoloogiate arendamine

Valortech'i tööplaan skemaatiliselt



Täna kuulamast!



Minu kontakt:
PhD Reelika Rätsep
reelika.rätsep@emu.ee
+372 55576786

Üldine kontakt:
Polli aiandusuuringute keskus
Polli, Uus 2, Mulgi vald,
69108 Viljandimaa
polli@emu.ee
www.polli.ee
www.plantvalor.ee



Foto Elmo Riig