

Innovatsioon maapiirkonnas

Anne Põder, PhD
Eesti Maaülikool



Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

www.emu.ee

Minu taust

Maaülikooli teadur

- **Teadustöö:** maaettevõtlus, innovatsioon, innovatsioon biomajandusega seotud ärimudelites
- **Õppetöö:** ettevõtluskursus doktorantidele, ettevõtlus ja innovatsioon maaelu arengus magistrantidele
- Ettevõtlusõppe tugiprojektid: tugi üliõpilastele ja ülikooli töötajatele, ettevõtlus - ja innovatsiooniõppe arendamine ülikoolis
- Kuni 2019 MTÜ juhatuse liige
- Ettevõtja, maa- ja metsaomanik



Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

www.emu.ee

Teemad

- Innovatsiooni määratlus
- Megatrendid ja tõuketegurid
- Innovatsioon maaelus
- Innovatsiooni tüübid ja näited
- Innovatsiooni mõõtmine
- Innovatsioon ettevõtte tasandil



Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

www.emu.ee

Innovatsiooni määratlus ja mõõtmine

Määratlus

Innovatsioon mikro (organisatsiooni tasandil)

- **Innovatsioon kui protsess** – mitme-etapiline protsess, mille käigus idee alusel luuakse täiesti uus või täiustatakse olemasolevat toodet, teenust, protsessi või organisatsiooni vormi, ja mille eesmärgiks on organisatsiooni konkurentsivõime tõstmine
- **Innovatsioon kui väljund**: uus või täiustatud toode või protsess (või nende kombinatsioon), mis erineb oluliselt selle üksuse või organisatsiooni varasematest toodetest või protsessidest, ja mis on selle potentsiaalsetele kasutajatele kättesaadavaks tehtud (toode) või üksuse, organisatsiooni poolt kasutusele võetud (protsess) (OECD 2018)



Innovatsiooni määratlus (2)

- **Innovatsioon** eristab lihtsalt ideest või leiutisest selle rakendamine, sest alles siis realiseeruvad sellest saadavad majanduslikud, sotsiaalsed jms hüved (OECD 2018)
 - **Idee**- mõtteline kujutluspilt, millegi uue loomiseks või olemasoleva täiustamiseks
 - **Leiutis** – tehniline lahendus, kuidas uut toodet, teenust, protsessi luua või korraldada
- **Innovatsioon**- uuendus, mis on läbinud idee ja leiutise/tehnilise lahenduse faasi ja jõudnud praktilisse kasutusse (Garcia, Calantone, 2002)
- **Kuigi innovatsioon** jõuab selle sihtgrupi kasutusse, pole pikaajaline edu kunagi garanteeritud.



Innovatsiooni määratlus (3)

Uudsus – erinevus protsessist, tootest, organisatsioonist, mida on varem toodetud, pakutud või kasutatud (Schilling 2013)

Uudsus võib seisneda (OECD 2018):

- Uudne organisatsiooni, ettevõtte jaoks
- Uudne sel turul, tööstuses, valdkonnas
- Uudne konkreetses piirkonnas
- Uudne kogu maailmas



Innovatsiooni määratlus (4)

Uudsuse aste

- **Radikaalne innovatsioon:** revolutsioonilised uuendused, sh enneolematud ja uut tüüpi tehnoloogiad, tooted, teenused, lähenemised, organisatsioonivormid, mis katkestavad ja kujundavad ümber olemasolevate ettevõtete, tehnoloogiate, turgude arenguid, ja loovad täiesti uusi turge, tegevusvaldkondi, nõudlust. Väga harv.
- **Järkjärguline (inkrementaalne) innovatsioon:** olemasolevate toodete, protsesside, organisatsioonide järkjärguline täiustamine või jäljendamine olemasolevatel turgudel. Madala riskiga, sageli madalate kuludega igapäevased täiustused. Enamus uuendusi on järkjärguline innovatsioon.

(Ettlie, Rubenstein 1987; Garcia, Calantone 2002; Dodgson et al. 2013, Tidd, Bessant 2018)



Innovatsiooni määratlus (5)

- Kuigi avalikkuses on enam tähelepanu saanud tehnoloogiline ja radikaalne innovatsioon, toimub pidev innovatsioon kõikides majandussektorites
- Innovatsiooniks on vaja võimet õppida ning teadlikkust, milliseid tehnilisi teadmisi on vaja, sh mis osadest toote, teenuse, tegevuse loomise ja rakendamise protsess sõltub ning kuidas need on omavahel seotud, ja/või puuduolevate teadmiste ja oskuste katmiseks suutlikkust neid hankida läbi organisatsiooni väliste võrgustike,



Megatrendid

Megatrendid- globaalsed tehnoloogilised, keskkondlikud, majanduslikud, sotsiaalsed ja poliitilised arengud, millel on laiaulatuslik mõju ühiskonna toimimisele

- Innovatsiooniprotsessi kiirenemine, sh läbi IKT info kättesaamine, uue toote, teenuse või protsessi välja tootmise aja ja finantskulu vähenemine
- Turgude globaliseerumine ja väliskonkurents, selle mõjul pidev surve praktikate uuendamiseks
- Lokaliseerumine: kohalikel turgudel nõudlus nii imitatsioonide kui kohalike, eristuvate toodete järgi
- Pidevad muutused tehnoloogiates, äri- ja kulumudelites
- Toodete elutsükli lühenemine
- Tarbijate surve uute ja täiustatud toodete ja lisateenuste arendamiseks



Megatrendid (2)

- Rahvusvahelised keskkonna-, majandus-, põllumajandus- jmt poliitikad, sh säästva arengu eesmärgid
- Uued eeskirjad ja tehnilised standardid
- Ühiskondlikud ootused, et avalikult rahastatud projektid pakuksid majanduslikke, sotsiaalseid ja keskkondlikke hüvesid
- Andmete kättesaadavus, sh teabe kogumise lihtsustumine
- Informatsiooni üleküllus- nõudlus informatsiooni organiseerijate ja vahendajate järgi
- Avatud innovatsioon- innovatsiooniprotsessi liikumine suletud organisatsioonist võrgustikesse, kus organisatsioonid jagavad teadmisi, ressursse, kontakte uuenduste välja töötamisel ja rakendamisel
- Innovaator kui kangelane



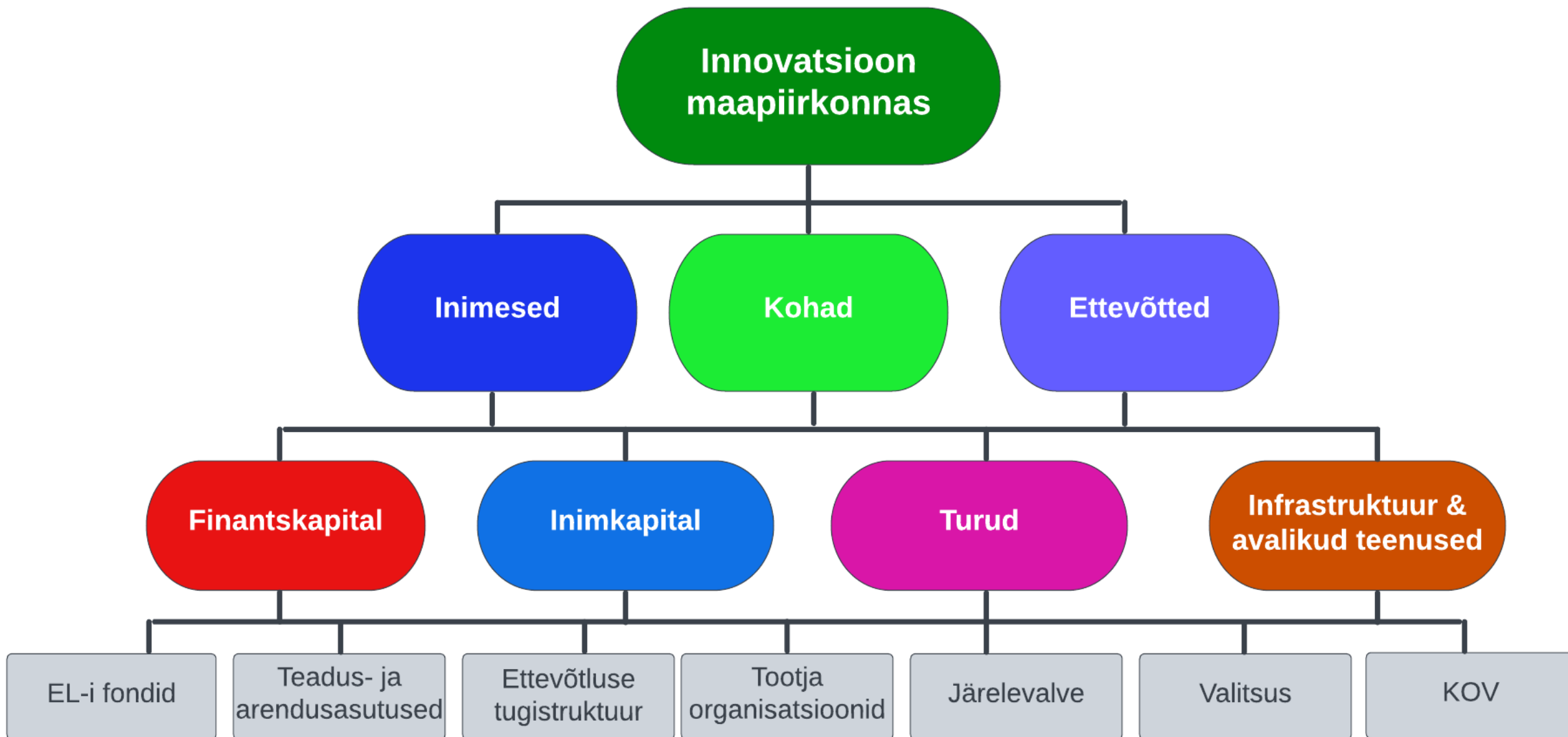
Innovatsioon maapiirkonna kontekstis

Innovatsioon maapiirkonnas - uued või täiustatud praktikad, mis pakuvad maakogukondadele majanduslikku, sotsiaalset ja keskkonnavalast kasu

Küsimus:

- Kas innovatsioon kui millegi uue loomine, mis lihtsalt juhtub ettevõtte asukohast tulenevalt toimuma selles keskkonnas (maalises asukohas) ja pole sisuliselt erinev kuskil mujal toimuvast?
- Või tulenevalt maapiirkondade endi eripärast on erineb näiteks linnalises asukohas toimuvatest protsessidest?





Innovatsioon maapiirkonna kontekstis (2)

Maapiirkondi iseloomustab (Korsgaard et al. 2015; Põder 2017; OECD 2022):

- Füüsiline kaugus peamistest toote- ja tööturgudest, teadus- ja arendusasutustest
- Kitsas spetsialiseerumine loodusressursside põhistele tegevusharudele
- Majanduslike suhete sõltuvus infrastruktuurist, seotusest laiema regiooni keskustega
- Piiratud kohalik nõudlus ja pakkumine
- Lisakulud toodete ja teenuste saamiseks
- Madal ettevõtlusaktiivsus
- Ettevõtete väiksus ja ressursside piiratus
- Ettevõtluses ruumi, kogukonna, võrgustike ja ressursside omavaheline põimumine



Innovatsioon maapiirkonna kontekstis (3)

Bioloogiliste ressursside põhised tegevusalad

- Toidu-, puidu- ja põllumajandusressurssidega seotud tegevusalasid peetakse traditsioonilisteks, madaltehnoloogilisteks tegevusteks
- Samas valdkondades pidev surve järkjärgulisteks uuendusteks, nt toiduainetööstus
- Tegevusharudes, mis toodavad tooret (põllumajandus, metsandus, puidutööstus), domineerib protsessi innovatsioon, mille eesmärgiks on lahendada, kuidas tooret odavamalt, efektiivsemalt toota
- Töötlemise asukohapõhisus: bioressurssi hind üldjuhul madal ning transportimine suurte vahemaade taha kulukas



Innovatsioon maapiirkonna kontekstis (3)

Maapiirkonna mitmekesisus

Maapiirkondade endi mitmekesisus ning regionaalsed erinevused, mistõttu maa- linna dihhotoomne jaotus väga lihtsustatud lähenemine ja piirkondadel erinevad vajadused ja võimekused

OECD (2020) näide kolme tüüpi maapiirkondadest:

- Maapiirkonnad funktsionaalse linnapiirkonna sees (vähemalt 50% elanikke elab 60-minutilise sõidu kaugusel suurlinnast)
- Maapiirkonnad funktsionaalsete linnapiirkondade läheduses (vähemalt 50% elanikke elab 60-minutilise sõidu kaugusel väike- või keskmise suurusega linnast)
- Maapiirkonnad ääremaal (50% või enam elab kaugemal kui 60 min. linnapiirkondadest)



Innovatsioon maapiirkonna kontekstis (4)

Innovatsiooni soodustavad ja takistavad tegurid

	Võimalused	Takistused
Maapiirkonnad funktsionaalse linnapiirkonna sees	Konkurents Ligipääs ressurssidele, sh finantsidele, teadus- ja arendusasutustele Turgude lähedus Mitmekesine majandus, sh nõudlus teenuste järele	Konkurents Piiratud kasvuvõimalused Tööjõukulud
Maapiirkonnad funktsionaalsete linnapiirkondade läheduses	Suhteliselt kerge ligipääs infrastruktuurile ja teenustele Atraktiivne elukeskkond	Kohalike ja uuselanike võimalikud konfliktid Konkurents maa, bioressursside kasutuse ja nendest avalike hüvede pakkumise vahel
Ääremaad	Konkurentsieelis bioressursside põhistes tegevustes Kogukonnapõhised ressursid	Innovatsioonitegevustes esmane fookus, kuidas lahendada avalike teenuste, infrastruktuuri, ressursside kättesaadavusega ja kulutustega seotud probleeme Spetsialiseeritus nišsitegevusaladele ja nende valdkondades kasvu ja langusega seotud riskid Kaasamis- ja koosloomeprotsessi pikaaegne jätkusuutlikkus
Kohandatud OECD (2020) alusel		

Innovatsioon maapiirkonna kontekstis (5)

- EL-i poliitiline suund: eksogeensest maaelu arengust endogeensele, mille keskmes on 1990. aastatest alates LEADER lähenemine, mille keskmeks on kohalike ressursside, initsiatiivi ja osapoolte poolt juhitud jätkusuutlik areng.
- **Neo-endogeenne lähenemine:** maapiirkondade arengu aluseks on kombinatsioon erinevate regionaalsete tasandite koostööst, kohalikest ressurssidest ja osalusest, võrgustikest ja sotsiaalsest innovatsioonist.
- **Innovatsioonprotsess maapiirkonnas** mittelineaarne, evolutsiooniline, iteratiivne õppeprotsess, mis põhineb erinevate osapoolte koostööle ja suhtlusele ning erinevate teadmusalade, võrgustike ja ressursside kombineerimisele loomaks majanduslikke, sotsiaalseid ja keskkondlikke hüvesid (Diaz-Puente et al. 2022).



Innovatsiooni tüübid

Toote innovatsioon: uued või täiustatud tooted või teenused, mis erinevad oluliselt varasematest turgudel pakutavatest.

- Toote või teenuse omaduste muutmine
- Toote-teenuse süsteem: üksteist täiendavad tooted ja teenused



woola.io



babycool.ee



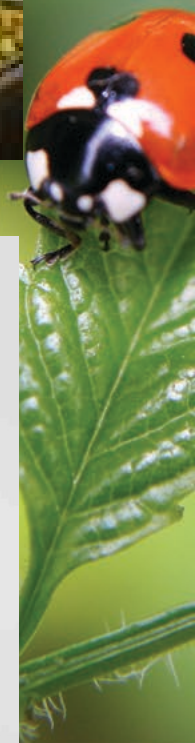
Innovatsiooni tüübid (2)

Protsessi innovatsioon: olulised muutused toodete ja teenuste tootmis- või tarneviisis, millega muudetakse toote või teenuse omadusi, tootmiskulusid, loomis- või pakkumisviisi

- Tootmis- või teenuse loomisprotsessis uute meetodite, tehnoloogia, seadmete, tarkvara rakendamine



Polli.emu.ee



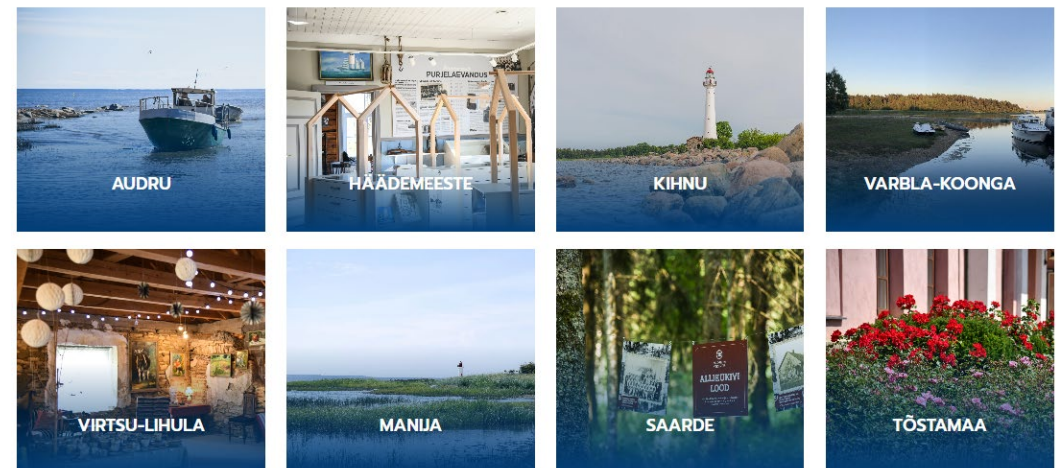
Innovatsiooni tüübid (3)

Turundusinnovatsioon: muudatused toote ja teenuste disainis, pakendis, müügiedenduses, jaotuses ja hinnas

- Uued müügi- ja jaotuskanalid
- Bränd- uus viis, kuidas toote, teenuse identiteeti kuvada
- Uued viisid kliendisuhtluseks



<https://virtuaaltuur.rapina.ee/>



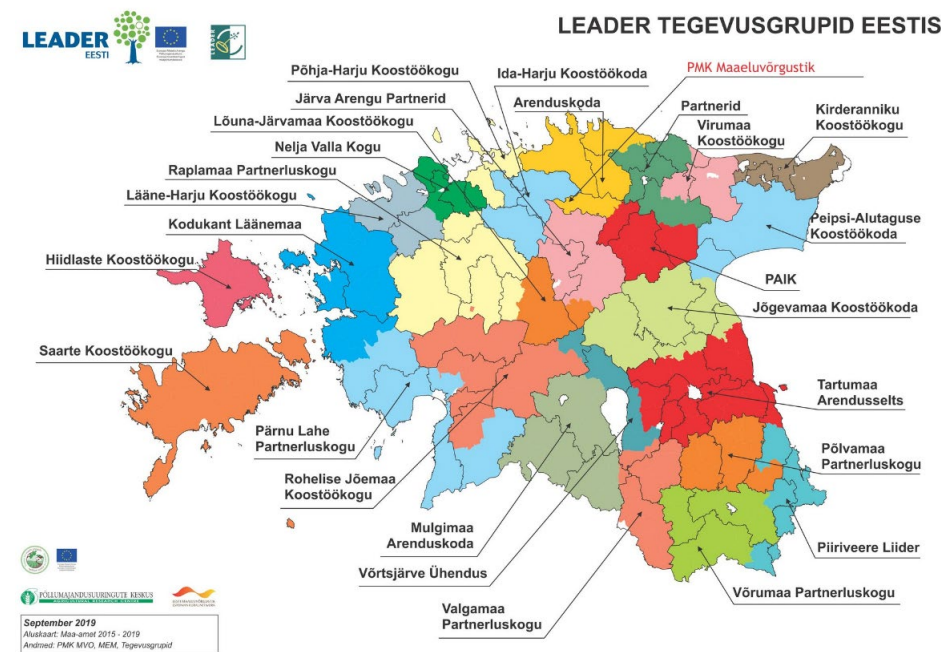
<https://rannatee.ee/sihtkohad/>

Innovatsiooni tüübid (4)

Organisatsiooniline innovatsioon: muudatused äritavades, tegevuste korralduses ja suhetes väliste ja sisemiste huvirühmade vahel

- Uued organisatsiooni struktuurid ja ülesannete ja ressursside jaotus
- **Võrgustiku innovatsioon**- uued viisid, kuidas koostööd organiseerida
- **Ärimudel innovatsioon**- organisatsiooni toimimisloogika ja tulu saamise viisi uuendamine

Kohandatud Foss & Saebi, 2017; OECD, 2018; Tidd & Bessant, 2018, Keeley et al. 2018 alusel



ARUKAD
KÜLAD



<https://leaderliit.eu/>
Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

Innovatsiooni tüübid (5)

Organisatsiooniline innovatsioon (2)

Ärimudeli innovatsioon

Ärimudel kirjeldab organisatsiooni väärtuspakkumist ehk mis tooteid, teenused organisatsioon pakub oma klientidele, mis tegevusi ja ressursse tal selleks on vaja, kes on ta kliendid ning kuidas ta jõuab nende klientideni ning mis kulud ja tulud sellega kaasnevad

Ärimudeli innovatsioon – ärimudeli ühe või mitme põhielemendi muutmine:

- Uue organisatsiooni ja uue ärimudeli loomine
- Ärimudeli mitmekesistamine
- Ärimudeli kohandamine
- Ärimudeli ümberkujundamine



Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

www.emu.ee

Innovatsiooni mõõtmine

Tüüpilised mõõdikud:

Riikide ja regioonide tasandil erinevaid indekseid, nt OECD Science, Technology and Innovation Scoreboard (2023), European Innovation Scoreboard (2023)

Nende aluseks on näidikud nagu:

- Teadus- ja arendusse tehtud kulutused avalikus sektoris, erasektoris, kulutuste suhe SKP-sse
- Patentide, kasulike mudelite, tööstusdisani lahenduse taotluste arv
- Teadus- ja arendustöötajate arv, rahvusvaheline mobiilsus ja koostöö, doktoritööde kaitsmiste arv
- Teaduspublikatsioonide arv, tsiteeringud
- Innovatiivsete ettevõtete osakaal, nende kulutused
- Haridusnäitajad, sh PISA test, kõrgharidusega töötajate osakaal, lõpetajate arvud
- Riskikapitali rahastus
- Iduettevõtete arv, gasellide arv, kiiresti kasvavate ettevõtete arv
- Digitaliseerimine- lairiba internetiühendus, digitaalsed oskused
- Kõrgtehnoloogiaga seotud toodete, teenuste eksport, ettevõtete arv



Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

www.emu.ee

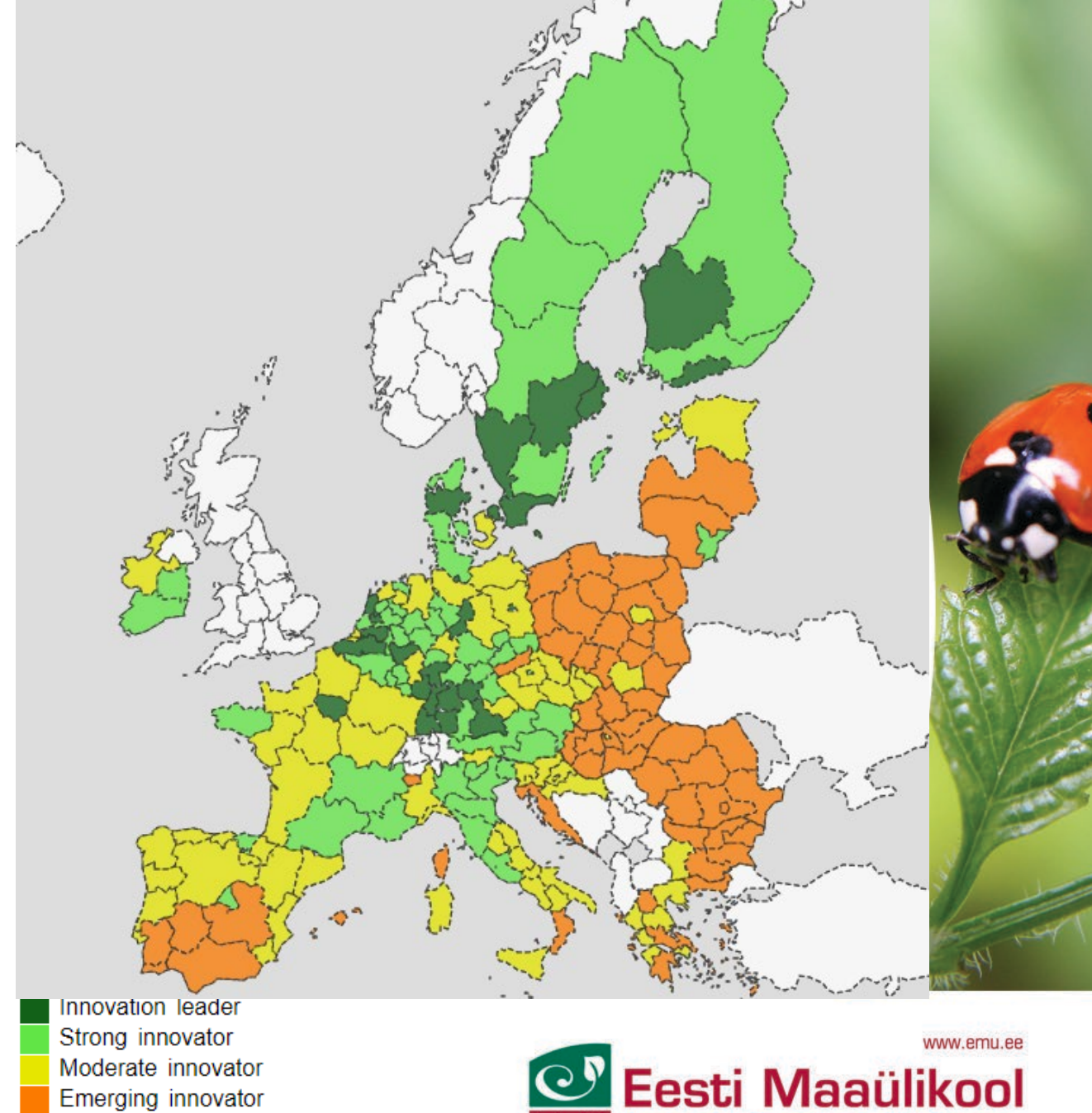
Näide

Euroopa innovatsiooni tulemustabel (European Innovation Scoreboard 2022)

Eesti mõõdukas innovaator



Eesti innovatsiooniindeks muutus võrreldes 2015
(100%) (European Innovation Scoreboard 2022)



Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

www.emu.ee

Innovatsiooni mõõtmine (3)

Ettevõtte, organisatsiooni tasandil

- Küsitlused: kuivõrd on ettevõtte on tegelenud uute toodete, teenuste, protsesside jms uuendustega, kui palju on teadus- ja arendustöötajaid, kui palju on teinud koostööd erinevate osapooltega, sh teadus- ja arendusasutustega, tellinud teadustöid, jms
- Majandusstatistika: kulutused teadus- ja arendustegevustesse, intellektuaalomandi kaitsmisesse, tulud nendest tegevustest
- Intellektuaalomandi näitajad: patendid, kasulikud mudelid, tööstusdisaini lahenduste registreerimine



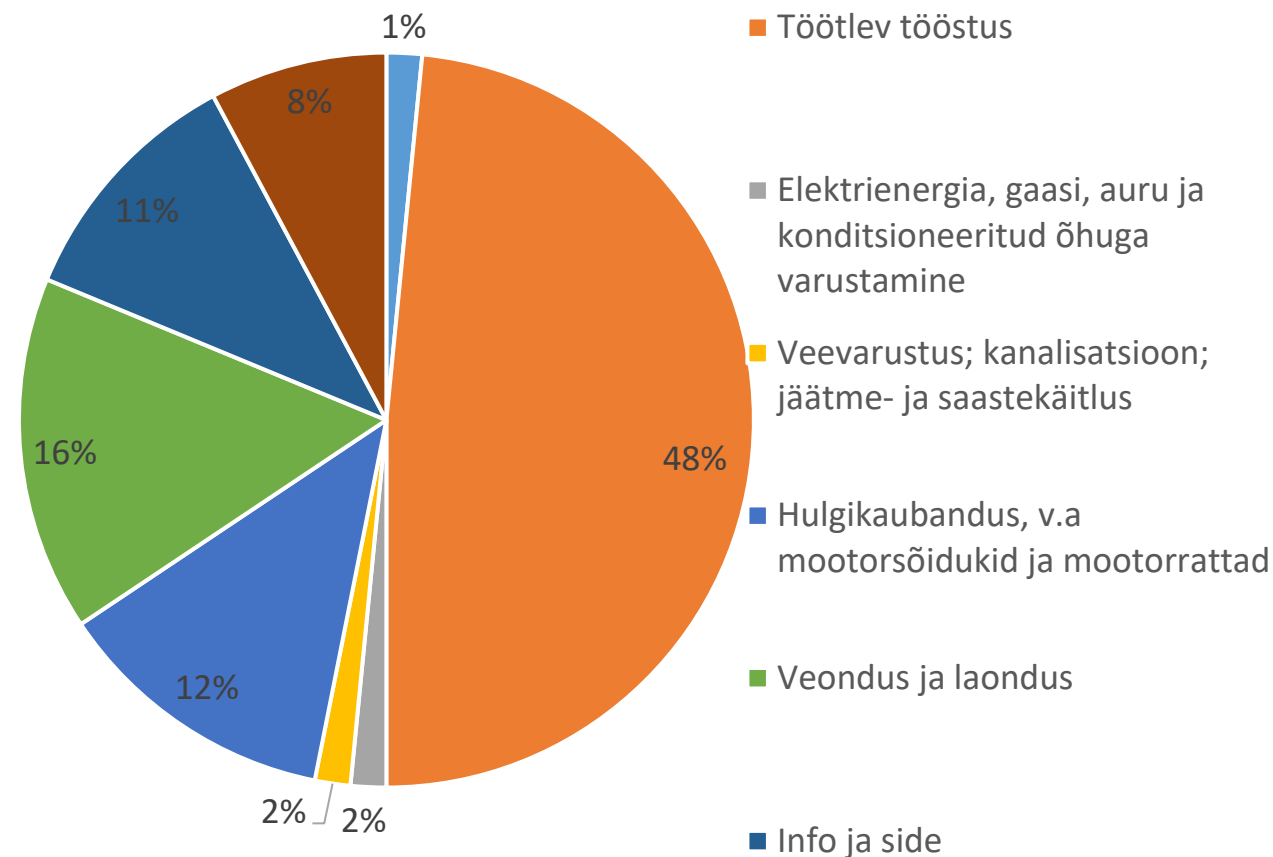
Näide

Statistikaameti innovatsiooniuring

Uuendus – toode, teenus, protsess, organisatsiooni, turundustegevus, mis on uudne ettevõttele endale

Küsitluse valimis: 50+ töötajaga ettevõtted ja valik väikeettevõtetest (10- 49 töötajat), valitud tegevusalad

2020 uuringus; 3751 ettevõtet, nendest 2407 (64%) innovaatilised (Statistikaamet 2023)



Innovaatiliste ettevõtete jagunemine põhitegevusalade alusel 2020

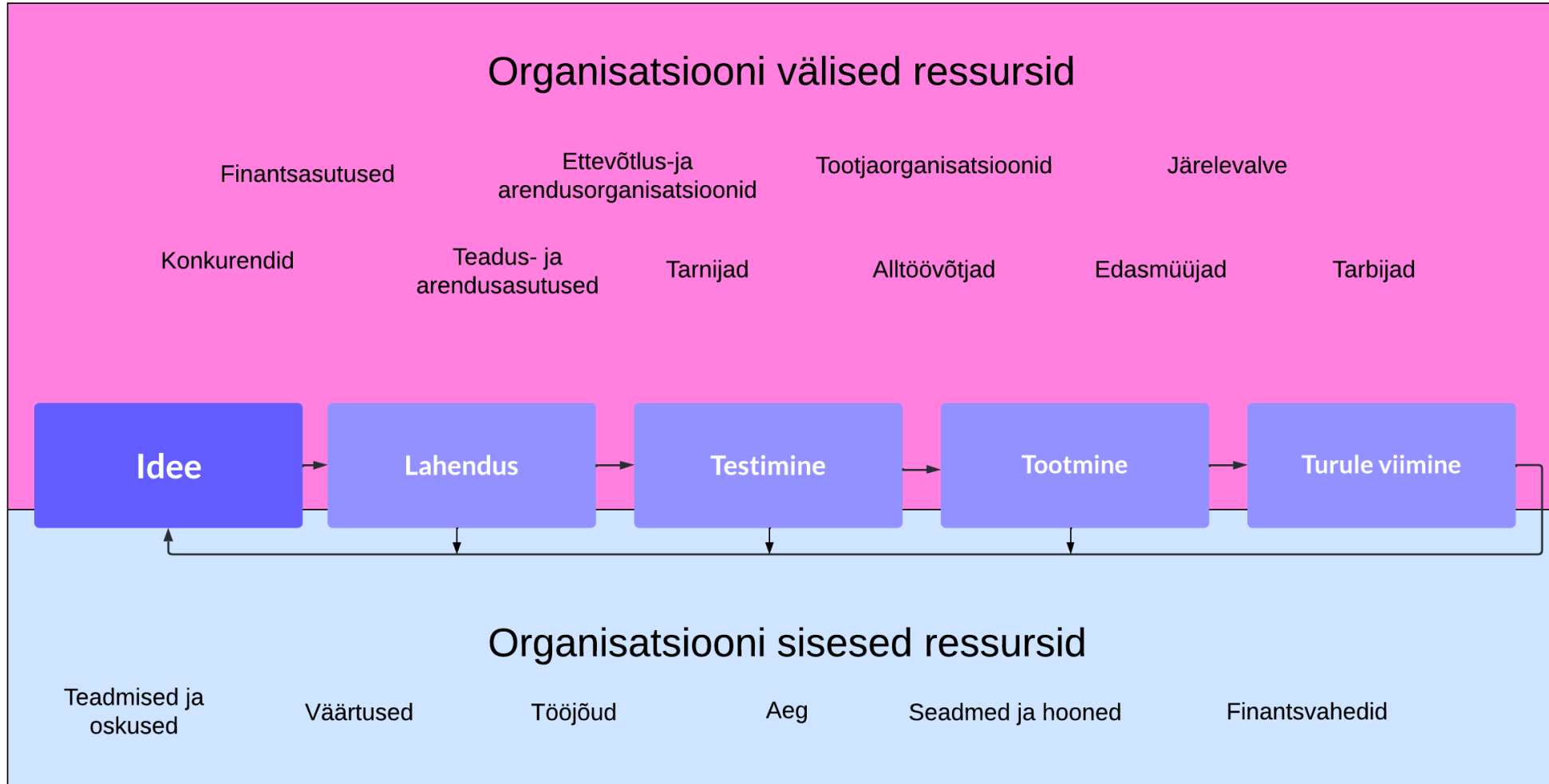
Innovatsiooni mõõtmine (5)

Probleem maapiirkondade innovatsiooni mõõtmisel

- Näitajad tüüpiliselt kõrgtehnoloogia või spetsiifiliste tööstusharude põhised
- Maapiirkondade ettevõtted üldjuhul linnalistest väiksemad ja tegevusharudes, mis küsitluste valimist väljas
- Eesti ettevõtete väiksus, sh patente taotlevate, teadus- ja arendustöötajatega ja teadusinvesteeringuid tegevate ettevõtete osakaal väike
- Näitajad ei haara väikemahulist sotsiaalset ja organisatsioonilist innovatsiooni ning innovatsiooni, millel pole kergesti rahas mõõdetavat väljundit, mis on eriti tähtis kogukonnapõhistes võrgustikes maapiirkondades
- Ettevõtete tootmisüksuste registreeritud asukoht vs. tegevuskoht: mitmete üksustega ettevõtete peakorter tüüpiliselt registreeritud linnades, mistõttu maapiirkonna ettevõtted alaesindatud valimis
- Kergesti kättesaadava statistika puudumisel andmeallikaks küsitlused, probleemiks nende korraldamise kulu, andmete võrreldavus



Innovatsioon ettevõtte tasandil



Kokkuvõtteks

- Innovatsioonil maapiirkonnas on oma eripärad
- Maapiirkonnad on innovaatilisemad, dünaamilisemad kui tavapäraseid innovatsiooni uuringud välja toovad
- Statistika ja innovatsiooni mõõdikud ei haara maapiirkondadele omast innovatsiooni



Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

www.emu.ee

Aitäh kuulamast!

Anne Põder

anne.poder@emu.ee

Teadur

Maamajanduse ökonoomika õppetool

Eesti Maaülikooli



Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

www.emu.ee