



**TAL
TECH**

ÕIGLASE ÜLEMINEKU MÕJUD ETTEVÕTETELE, INNOVATSIOONI TAKISTUSED JA SOODUSTAJAD

Merle Küttim, *PhD*

Georgi Hrenov, *PhD*

Jätkusuutliku väärtusahela juhtimise üksus

Ärikorralduse instituut

**TALLINN UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY**

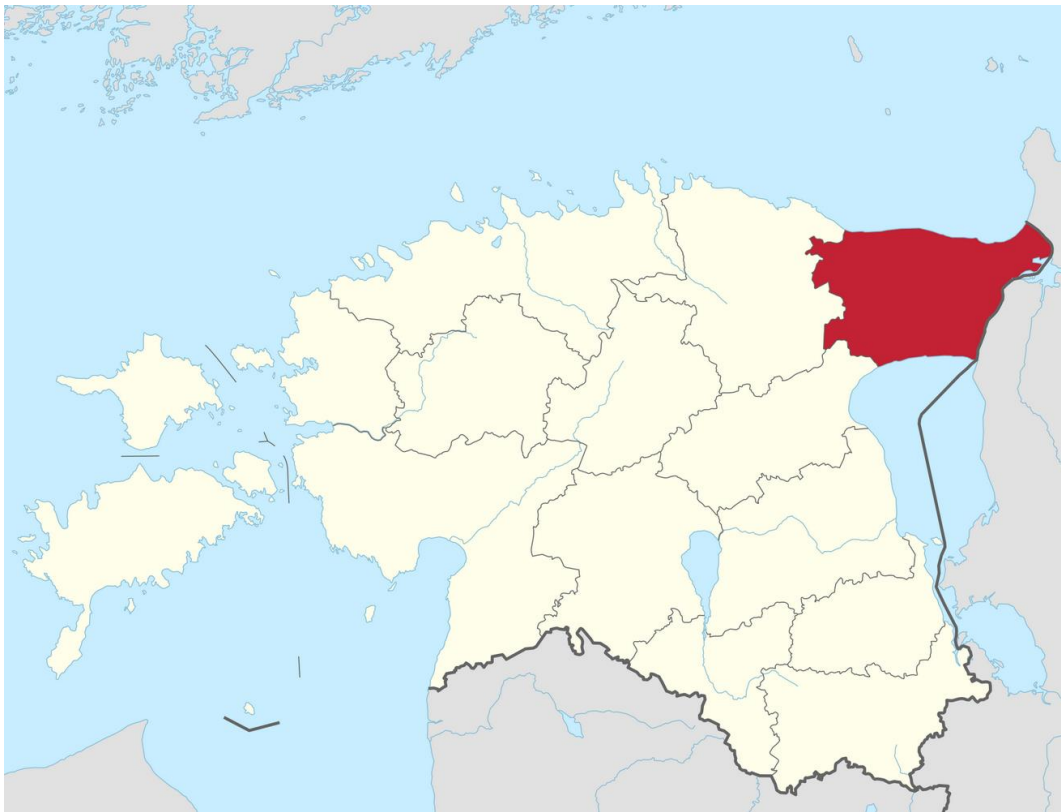
MIKS SEE TEEMA ON OLULINE?

- Jätkusuutlikud üleminekud eeldavad **süsteemset muutust**
- Muutama peavad mitte ainult tehnoloogiad, vaid ka ärimudelid
- Ringmajandus eeldab uut väärtuse loomise loogikat: **jäätmed ja kõrvalvood kulust ressursiks, koostööpartnerid innovatsiooni ja väärtusahelate allikaks**
- Kuidas Ida-Viru ettevõtted ringset innovatsiooni arendavad ja ellu viivad ülemineku tingimustes?

UURINGU FOOKUS

- Juhtum: Ida-Viru piirkond ÕÜ kontekstis
- 25 ettevõtete ja 8 ekspertintervjuud
- Dokumentide analüüs
- Fookus võrgustikel ja innovatsioonil
- **Kuidas välised koostöövõrgustikud ja partnerlussuhted kujundavad innovatsiooni keerukust ja arenguteid?**

IDA-VIRU PIIRKOND



Sotsiaalne profiil:

- umbes 130 000 elanikku; suhteliselt tihe asustus; venekeelne enamus;
- rahvastik on viimastel kümnenditel vähenenud ja vananenud;
- töötuse määr on Eesti kõrgeim (2025. aastal 12,7% võrreldes Eesti keskmisega 8,6%).

Majandusprofiil:

- tööstuslik piirkond, mille arengut on kujundanud põlevkivi-, energia-, keemia- ja metallitööstus;
- poliitikameetmed on suunatud ringmajanduse, taastuvenergia ja tööstusparkide arendamisele.

Ruumiline profiil:

- piiriala, mis koosneb 8 omavalitsusest – Alutaguse, Jõhvi, Kohtla-Järve, Lüganuse, Narva, Narva-Jõesuu, Sillamäe ja Toila;
- maakonnakeskus on Jõhvi ning suurim linn Narva.

RINGSE ÄRIMUDELI INNOVATSIOON

- Ületab pelga protsessitõhususe ja eeldab ärimudeli muutust
- Hõlmab ringdisaini, jäätmete/kõrvalvoogude väärimdamist ja ressursside vahetust
- Võimaldab uute väärtusahelate, turgude ja tulumudelite kujunemist
- Sõltub koostöövõrgustikest, väliste teadmiste kättesaadavusest ja ettevõtte võimekustest

ANALÜÜTILINE RAAMISTIK

Võrgustiku keerukus:

- kohalik → mittekohalik;
- mitte-T&A tegevus → T&A tegevus;
- kahepoolne → mitme osapoole koostöö

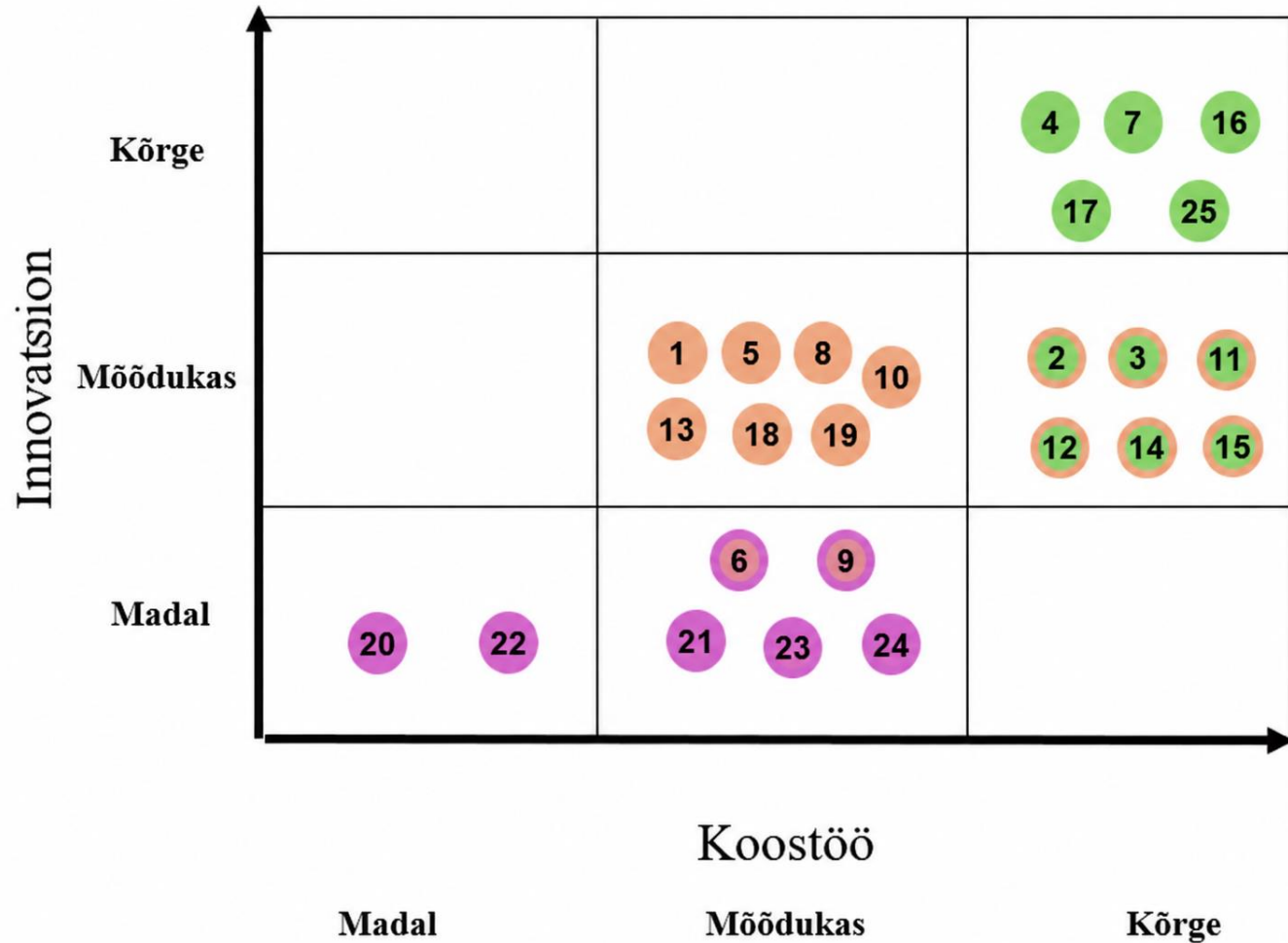
Innovatsiooni keerukus:

- protsessiuuendus → ärimudeli innovatsioon

Nende kahe mõõtme kombinatsioon selgitab ettevõtete erinevaid arenguteid ning innovatsiooni takistusi ja soodustajaid.

ETTEVÕTETE TÜPOLOOGIA

- Madal võrgustiku keerukus + madal innovatsiooni keerukus
- Mõõdukas võrgustiku keerukus + madal innovatsiooni keerukus
- Mõõdukas võrgustiku keerukus + mõõdukas innovatsiooni keerukus
- Kõrge võrgustiku keerukus + mõõdukas innovatsiooni keerukus,
- Kõrge võrgustiku keerukus + kõrge innovatsiooni keerukus



- Tüübid peegeldavad erinevaid innovatsiooniradu ülemineku tingimustes
- Erinevused tulenevad koostöövõrgustikest, teadmistest ja ligipääsust ressurssidele

ARENGUTEE 1: MADAL VÕIMEKUS*

- Nõrgad ja kitsad koostöövõrgustikud
- Puudub T&A tegevusega seotud koostöö
- Piirduakse väikeste protsessiparandustega
- Ärimudeli muutust ei toimu

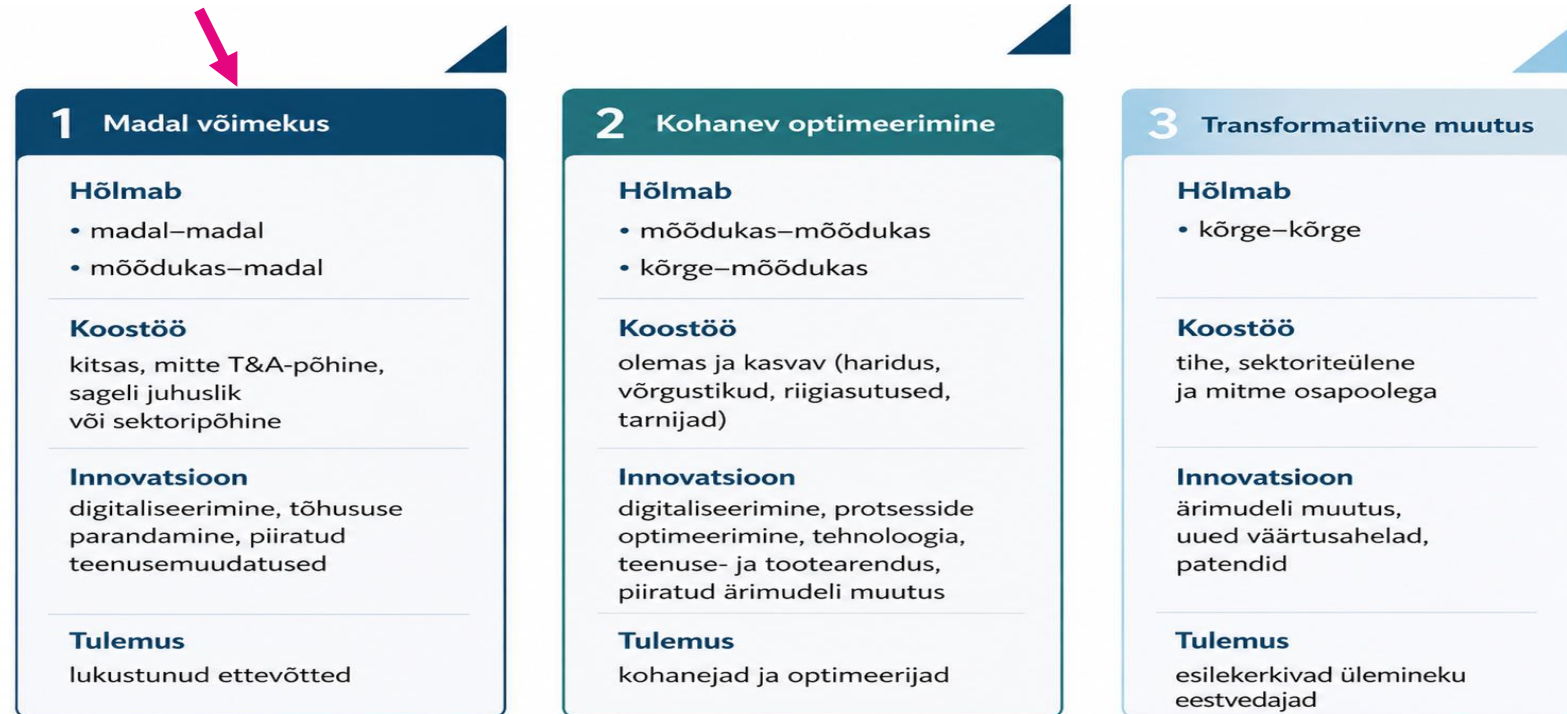
„Toome oma pakkumisse turismiobjekte, mis on meie ümbruses juba loodud.” (industry_21)

„Teeme koostööd tervisekontrolli teenusepakkujaga – iga töötaja täidab tervisekontrolli käigus ka vaimse tervise küsimustiku.” (industry_24)

**TAL
TECH**

„Seni on ettevõtted tuginenud peamiselt sisemisele oskusteabele või teadmiste jagamisele äripartneritega.” (association_1)

„Me ei proovinudki õiglase ülemineku fondi taotleda, sest meil polnud veel selget ideed, kuhu investeerida – vajame aega.” (industry_9)



Võimekuse ja mõju kasv

ARENGUTEE 2: KOHANEV OPTIMEERIMINE

- Laiemad ja arenevad koostöövõrgustikud
- Piiratud T&A tegevusega koostöö
- Puhtam tootmine, digitaliseerimine ja tõhususe kasv
- Innovatsioon olemasoleva ärimudeli piires

„Keskendume tootmisjääkide väärimdamisele ... plaanime hakata oma tehase territooriumil tootma auru ja elektrit.” (industry_5)

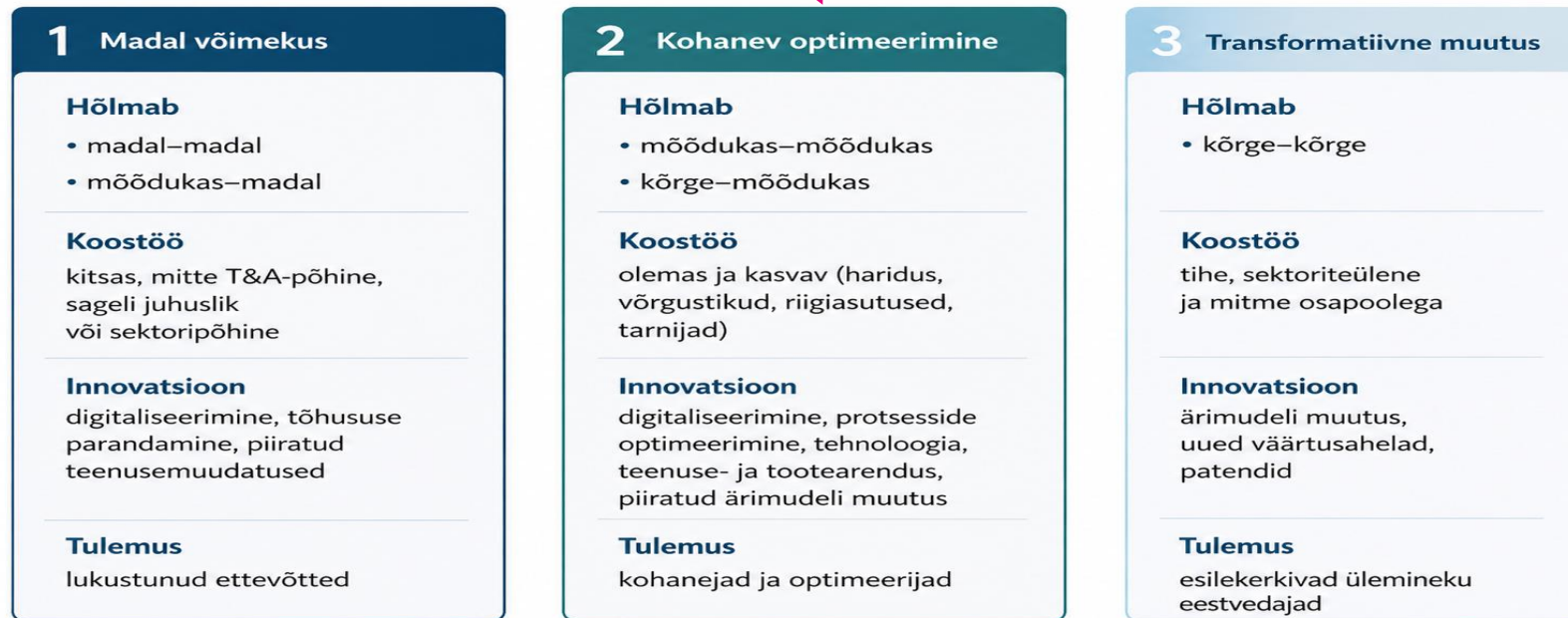
„Otsime uusi turge ..., kuid põlevkivitööstuse klientide kiire või täielik asendamine ei ole võimalik.” (industry_10)

**TAL
TECH**

„Meil on praktikante käinud ning enamasti on see koostöö olnud kasulik.” (industry_13)

„Saime õiglase ülemineku fondist toetust ..., mis katab 35% renoveerimise kogukulust.” (industry_12)

„KredEx on olemas, kuid nende garantiid ja lisakulud muudavad laenamise ebamõistlikult kalliks.” (industry_19)



Võimekuse ja mõju kasv

ARENGUTEE 2: KOHANEV OPTIMEERIMINE - PIIRANGUD

- Innovatsiooni võetakse üle, kuid seda ei arendata ettevõttesiseselt
- Fookus on protsessitõhususel
- Oht jääda kohanemise tasemele (lukustumine)
- Üleminekut ringsetele mudelitele ei toimu

ARENGUTEE 3: TRANSFORMATIIVNE MUUTUS

- Tugevad mitme osapoole koostöövõrgustikud
- T&A tegevusega seotud koostöö
- Uued tooted, väärtusahelad ja turud
- Ärimudeli innovatsioon

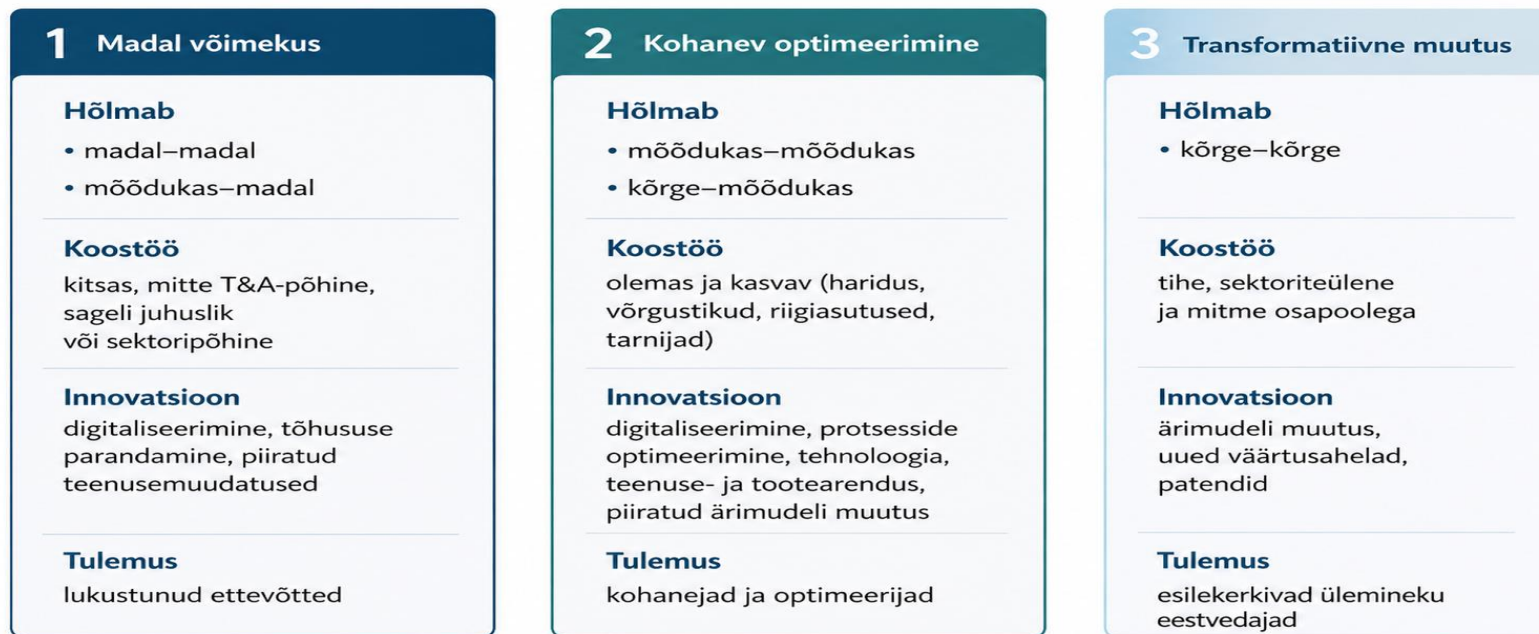
„Oleme teinud koostööd ka kompetentsikeskuse teadus- ja pilootlaboriga, kust oleme tellinud mitmesuguseid analüüse.” (industry_4)

„Õiglase ülemineku toetus pani aluse kogu meie tegevuse käivitamisele ettevõttes.” (industry_25)

„Oleme oma tehnoloogia patenteerinud; järgmine samm on vajalike seadmete soetamine.” (industry_4)

„Meil on kaks tegevussuunda: metallitöö ja tootmine ning teine suund on meie oma kestlik toode.” (industry_25)

„Need uued arengusuunad on kahtlemata radikaalsed innovatsioonid, sest muutub ka ärimudel – räägime täiesti uute kestlike tööstusharude tekkest.” (industry_17)



Võimekuse ja mõju kasv

TAKISTUSED

Piiravad liikumist protsessiuuendustest ärimudeli innovatsioonini:

- **Nõrk piirkondlik innovatsioonisüsteem ja piiratud teadmusbass** (piirkonnas on vähe teadusasutusi, arendusvõimekust ja innovatsiooni toetavaid institutsioone, ettevõtetel on piiratud ligipääs teadmistele ja teaduskoostööle)
- **Oskustööjõu puudus** (raske on leida spetsiifiliste oskustega töötajaid, probleem ei ole ainult arvus, vaid õigete kompetentside puudus, noored lahkuvad piirkonnast (väljaränne))
- **Killustunud ja lühiajaline poliitika ning ebaselge strateegiline suund** (toetused, meetmed ja strateegiad ei ole omavahel piisavalt koordineeritud, pikaajalised ega ettevõtete vajadustega kooskõlas)
- **Teadmiste, partnerite ja parimate praktikate nappus** (ettevõtted ei tea kuidas ringmajandust rakendada, millised on parimad lahendused. Puudub koostöö teadusasutustega, usaldus partnerite vahel, toimivad võrgustikud)

TÕUKEJÕUD / SOODUSTAJAD

Võimaldavad liikumist protsessiuuendustest ärimudeli innovatsioonini:

- **Mitme osapoole koostöövõrgustikud** (annavad ligipääsu teadmiste, ressurssidele ja riskijagamisele)
- **Ligipääs välistele teadmistele ja tehnoloogiatele** (võimaldab rakendada uusi lahendusi ja kiirendada innovatsiooniprotsesse)
- **Avalik rahastus ja kindlad poliitikameetmed** (toimivad innovatsiooni käivitajatena, toetades katsetamist ja tootearendust)
- **Rahvusvahelised koostöövõrgustikud** (avardavad teadmistebaasi ja loovad võimalusi uutele turgudele sisenemiseks)
- **Ettevõtte absorptsioonivõime** (määrab, kas väliseid teadmisi suudetakse omandada ja rakendada)

RINGSE INNOVATSIOONI NÄITED

- Protsesside digitaliseerimine ja ressursitõhususe parandamine
- Teenuste keskkonnahoidlikumaks muutmine
- Jäätmete ja kõrvalvoogude väärimine (sh tööstussümbioos)
- Uute väärtusahelate ja tegevusvaldkondade arendamine
- Omatoodete arendamine alltöövõtu asemel

UURINGU JÄRELDUSED

Koostööstruktuurid kujundavad nii innovatsiooni ulatust kui ka sisu

- määravad, kui intensiivne ja kui sügav on innovatsioon
- mõjutavad, kas piirduakse protsessiparandustega või jõutakse ärimudeli muutuseni

Partnerite tüüp ja geograafiline paiknemine määravad erinevad arenguteed

- rahvusvahelised võrgustikud avardavad innovatsioonivõimalusi

Ettevõtted erinevad koostöövõime, innovatsioonisuuna ja tulemuste poolest

- liikumine optimeerimisest transformatiivse innovatsioonini

Poliitika peab toetama pikaajaliste võimekuste kujunemist, T&A tegevust ning ärimudeli innovatsiooni

- lühiajalistest toetustest ei piisa süsteemseks muutuseks



**TAL
TECH**

AITÄH!