



PÄRNUMAA INNOVATSIOONI- KESKUSE KOBAR TEGEVUS- SUUNDADE VÄLJAARENDAMINE

PÄRNU-TARTU 2023



Kaasrahastanud
Euroopa Liit



Eesti
tuleviku heaks



TARTU ÜLIKOOL
Pärnu kolledž



TARTU ÜLIKOOL
RAKE

Käesolev uuring on kaasrahastatud Euroopa Liidu meetmest “Kohaliku ja regionaalse arendusvõimekuse tõstmine” ja Pärnumaa Omavalitsuste Liidu poolt.

UURINGU AUTORID:

Garri Raagmaa
Heli Einberg
Andres Jäärats
Kadri Riitsaar
Gea Kammer
Merle Mägi
Anneli Saaroja

TARTU ÜLIKOOLI PÄRNU KOLLEDŽ

Pärnu kolledž pakub TÜ kvaliteedimärgiga kõrgharidust, andes haridust ettevõtluse, turismi- ja sotsiaalvaldkonnas ning hoiab ja arendab akadeemilisi traditsioone Lääne-Eestis. Pärnu kolledž kuulub Tartu Ülikooli sotsiaalteaduste valdkonda, võimaldades üliõpilastel saada mitmekülgsed teadmised tihedas koostöös majanduse, ühiskonnateaduste, psühholoogia ja mitmete teiste erialade õppejõudude ja üliõpilastega.

TARTU ÜLIKOOLI RAKE

RAKE on võrgustikutüüpi rakendusuringute keskus. Meie missioon on edendada teadmisel põhinevat otsustamist Eesti ühiskonnas. Lisaks RAKE meeskonnale kaasame kõrgeima kvaliteedi tagamiseks oma uuringutesse valdkondlikke eksperte nii Tartu Ülikoolist kui vajadusel ka väljastpoolt. RAKE võrgustikust leiab nii sotsiaalteadlasi kui meditsiini-, loodus-, tehnika- ja humanitaarteaduste valdkonna esindajaid.

SISUKORD

PREAMBUL	5
LÜHIKOKKUVÕTE: Pärnumaa ettevõtlusarengu 12 probleemi ja lahendust.	6
Sissejuhatus	9
1. 2030+ keskkonna- ja trendianalüüs	11
1.1. Üleriigilise planeeringu „Eesti 2050“ alusuuringu tuletid Pärnumaale	11
1.2. Ruumiarengu tulevikutrendide ülevaade	13
1.3. Ruumimõjud	31
Ruumimõju 1. Asustuse polariseerumine	31
Ruumimõju 2. Seoste nõrgenemine asustussüsteemis	31
Ruumimõju 3. Eesti asustussüsteemi poolsaarestumine ja servastumine	32
Ruumimõju 4. Uute arenguvõimaluste teke üksikute asulate jaoks	32
Ruumimõju 5. Teenuste nõudluse vähenemine osades teenuspiirkondades ja surve teenuskeskuste arvu vähendamiseks	32
Ruumimõju 6. Teenuste nõudluse kiire kasv osades teenuspiirkondades, mis survestab uute teenuseid osutavate asutuste või tegevuskohtade loomist.	32
Ruumimõju 7. Asulate ja/või asumite asularuumi tühjenemine ja asulakoe hõrenemine	32
Ruumimõju 8. Elulaadi, liikumisviiside ja ärimudelite muutusest tulenev asularuumi struktuuri ümberdisainimine	33
Ruumimõju 9. Vastuolude kasv elukeskkonna kvaliteedi ning elanike ootuste vahel elukeskkonna kvaliteedile.	33
Ruumimõju 10. Riskide ja ohtude suurenemine asularuumi võimele panna vastu välistele teguritele ning pakkuda elanikele kaitset	34
Ruumimõju 11. Elamualade laienemine valglinnastumise vormis ning sotsiaalmajandusliku ja kultuurilise segregatsiooni kasv	34
Ruumimõju 12. Tööstuste mastaabi vähenemine ja suurem hajutatatus	35
Ruumimõju 14. Kontoritöö ruumikasutuse muutus, kodulähedase töö väärtustamine ja vajaduse vähenemine kontoritöökohade koondamiseks äri- ja haldushoonetesse ...	35
Ruumimõju 15. Vajaduse vähenemine suurte linnaäärsete kaubanduskeskuste järele. ...	36
Ruumimõju 17. Transporditaristu mittevastavus uutele tehnilistele vajadustele ja võimalustele	36
Ruumimõju 19. Tehnilise taristu toimepidevuse suurendamise vajadus	36
Ruumimõju 20. Elektrisüsteemide ruumilise ümberkujundamise vajadus	37
Ruumimõju 21. Inimtegevuse aladel kvaliteetse elektroonilise side tagamise vajadus. ...	37
Ruumimõju 22. Ringmajanduslike võrgustike tihendamine, materjalivoogude ahelate pikkuse vähendamine, kohapealse taaskasutuse suurendamine	38
Ruumimõju 24. Jäätme- ja materjalikogumise süsteemide automatiseerimise eelduste loomine hoonetes ja asularuumis.	38

Ruumimõju 25. Kaitstud rohealade pindala kasv ja rohealade ökoloogilise kvaliteedi kasv	38
Ruumimõju 26. Rohetaristu maastikulise mitmekesisuse kasv ning lõimituse kasv muu maakasutusega	39
Ruumimõju 27. Ehitusmaavarade kaevandamine arendusalade läheduses	39
Ruumimõju 28. Suurte kaevanduste ja karjääride asukohamuutused	39
Ruumimõju 29. Kaevandusalade ja nende lähiümbruse kohtade häving ja uus kohaloom	40
Ruumimõju 32. Kliimamuutusest tulenev ehitus- ja kasutuspiirangutega ranna- ja kaldaalade laienemine	40
Ruumimõju 34. Maakasutuse lõimituse ja maakasutuskonfliktide riskide kasv	41
1.4. Trendiülevaate järelused Pärnumaale	41
2. Pärnumaa olulisemate väärtusahelate teadmus- ja koolitusnõudluse täpsustamine. .	43
2.1. Metsandus- ja puidusektor	43
2.2. Infotehnoloogia ja tarkvaraarendus	47
2.3. Roheenergeetika	48
2.4. Kalandus ja vesiviljelus	51
2.5. Tervis ja sotsiaaltoetamine	52
2.6. Põllumajandus ja toidutootmine	54
2.7. Rohekobara TAIE vajadused	55
3. Innovatsioonikeskuse KOBAR toimemudel	58
3.1. Quadruple helix'i kujunemine ning selle kasutusviisid	58
3.2. Regionaalsete innovatsioonikeskuste tulemuslikkuse hindamine	62
3.3. KOBARa toimimismudel	64
4. Hinnang projekti „Piirkondlikud algatused tööhõive ja ettevõtlikkuse edendamiseks“ raames algatatud koostööplatvormi KOBAR tegevustele	69
4.1. Küsitlustulemuste ja intervjuude analüüs	70
4.2. Võrdlus analoogsete võrgustikega	79
4.3. Kokkuvõtte ja järelused	83
5. Pärnu maakonna kohalikele omavalitsustele vajalike ettevõtlus- ja hariduskeskkonna tugiteenuste väljaselgitamine	85
6. Kokkuvõtte ja soovitused	88
6.1. Uuringu eesmärgid ja ülesehitus	88
6.2. Regionaalse innovatsioonikeskuse tegevuse alused	90
6.3. KOBARa partnerlus- ja klubi tegevused	94
6.4. KOBARa ekspertiis ja „toru“ – võimalikud tegevused	99
6.5. Konkreetsete soovitused	102

PREAMBUL

Kobar ehk klaster on sarnaste asjade või nähtuste koondumine: näiteks tähekobar, pilvekobar või marjakobar. Aga kobaraks on hakatud nimetama ka sarnaste majandusüksuste koondumist.

Kobarat nimetati varasemas kirjanduses tööstuspiirkonnaks (*industrial district*). Seda terminit kasutas esimest korda Alfred Marshall oma raamatus „The Principles of Economics“ (1890), kirjeldades aglomeratsiooni- ehk koondumise efekti. Ettevõtetele on nimelt kasulik olla lähestikku.

Kobara mõiste sai tuntuks sada aastat hiljem Michael Porteri (1990) nn klastriteooriaga, mis käsitleb ettevõtete kobardumist kui eduka majandusarengu tegurit ja seletab, kuidas ja miks sarnaste tegevusalade ettevõtted geograafiliselt koonduvad. **Majanduskobarad on geograafiliselt lähedal asuvate ettevõtete, tarnijate, teenusepakkujate ja seotud institutsioonide võrgustikud, mis tegutsevad samas valdkonnas ja on omavahel tihedalt seotud.** Klastrid moodustavad ökosüsteemi, kus ettevõtted saavad jagada teadmisi, innovatsiooni, tööjõudu ja väärtusahela ressursse. See loob soodsad tingimused efektiivsuse, konkurentsivõime ja majanduskasvu suurendamiseks. Klastrid pakuvad ettevõtetele ligipääsu spetsialiseerunud tööjõule, tarnijatele, teadmiste ja oskusteabe voogudele, taristule ja kohalikule turule, ent soodustavad ka teadmiste levikut ja tehnoloogilisi uuendusi. Klastrid vajavad aga arenguks institutsionaalset – valitsuse, ülikoolide ja teiste asutuste – tuge, taristu arendamist, rahastamist ja koostöö edendamist. Kobarad omakorda tõmbavad ligi uusi investeeringuid ja talente. Edukas klaster meelitab kohale rohkem ettevõtteid ja ressursse, luues positiivse tagasisideahela. Klastrite edukus sõltub strateegilisest visioonist ja koostööst kõigi osapoolte vahel. Konkurents ja koostöö eksisteerivad klastrites paralleelselt. Ettevõtted konkureerivad teatud aspektide osas, kuid samal ajal võivad nad kasu saada koostööst teistes valdkondades, nagu keskkond, tehnoloogiaarendus, transport või turundus.

Tegelikult ei ole ettevõtete väärtusahelate ümber kobardumine Eestis uus. 1970ndatel asusid toidutootjad ja neid toetavad ettevõtted koonduma toonastesse rajoonide agrotööstuskoondistesse. Sealjuures oli selle idee eestvedaja [Valter Udam juhtimas](#) Pärnu rajooni.

KOBAR on Pärnumaa ettevõtjate, ettevõtluse tugistruktuuride ja haridusasutuste ettevõtlusalane koostööplatvorm, mille eesmärk on ühiselt leida ettevõtluse kasvuks ja piirkonna arenguks parimad lahendused. **KOBAR** moodustati mitteformaalse ühendusena 2020. aastal kolme organisatsiooni – TÜ Pärnu **KOL**ledži, Ettevõtlusinku **Baatori** ja **Arenduskeskuse** – liitumisel ühe katuse alla. KOBAR on platvorm, mis ühendab süsteemselt ettevõtjaid, ettevõtluse tugistruktuure ja piirkonna haridusasutusi, et elavdada Pärnumaa majandustegevust ning aidata kaasa uute teadmiste tekkele ja piirkonna arengule. KOBARast saavad kasu nii ettevõtted, haridusasutused, vabaihendused kui ka kohalikud omavalitsused. KOBAR koolitab, nõustab ning vahendab teadmisi, tootmismeetodeid, tehnoloogiaid ja ressursse eri organisatsioonide vahel, et toetada maakonna organisatsioonide arengut ja laiemalt kogu piirkonna sotsiaalmajanduslikku edendamist. Loodud on erinevad teema-(kultuuri-, rohe-, disaini- ja personalikobar) ehk väikekobarad, kus käivad koos samade huvidega inimesed, kes soovivad valdkonna arendamisse panustada.

P. S. Kobarkäkk on poliitikute leiutis ega puutu siin asjasse.

LÜHIKOKKUVÕTE:

Pärnumaa ettevõtlusarengu 12 probleemi ja lahendust

Uuring koostati Pärnumaa Arenduskeskuse, Pärnumaa Omavalitsuste Liidu ning Tartu Ülikooli Pärnu kolledži ja sotsiaalteaduslike rakendusuringute keskuse ühistöös selgitamaks regionaalse innovatsioonikeskuse toimumispõhimõtteid ning teadmussiirde-, arendus- ja tugiteenuste vajadusi. Uuring on sisend meetme „Atraktiivne piirkondlik ettevõtlus- ja elukeskkond“ taotluse koostamisel.

1. Probleem: Vastuseis Pärnumaal ja kogu Eestis oluliste taristuobjektide ehitamisele (Rail Baltic, tuulepargid jm), mistõttu planeeringud venivad ja tähtajad lükkuvad edasi. Senist väljaspool kogukonda tegutsevate firmade planeerimistegevust inimesed ei usalda.

Lahendus: kohalikke elanikke ja kogukondi tuleb vahetult teavitada arenduste loodavatest võimalustest, pakkudes neile positiivset programmi.

KOBARas põimuvad vabasektor, omavalitsused, ettevõtted ja akadeemia – ehk nelikheeliks –, kes üheskoos valdavad piisavalt oskusteavet ja suudavad kogukondadega suhelda „õiges keeles“, et vähendada vastuseise *à la* Nursipalu.

2. Probleem: Traditsioonilise mitteinnovaatilise tööstuse konkurentsivõime väheneb.

Lahendus: keskenduda ettevõtluse restruktureerimisele ja tulevikuharude kasvatamisele – luua Pärnumaa uut taristut arvestav ettevõtlusstrateegia, mis avaks ettevõtetele uued võimalused. Seda peavad vedama ettevõtjad ise, mitte väliskonsultant, aga protsessi tuleb oskuslikult orkestreerida.

SA Pärnumaa Arenduskeskus (SAPA) kui Pärnumaa maakondlik arendusorganisatsioon ehk Pärnumaa Omavalitsuste Liidu (POL) rakendusüksus on regioonis tuntuim ettevõtlusnõustamise korraldaja ja koolitaja, seega ka parim ettevõtlusorganisatsioonide strateegiaprotsessi vedaja.

3. Probleem: TAIE meetmed ei jõua ettevõteteni, neist ei saada aru, teave ei levi ja keeruline bürokraatia hirmutab.

Lahendus: ettevõtete otsustajaid tuleb vahetult ja süsteemselt nügida, meetmeid nende huvidest lähtuvalt lahti seletada, et nad leiaks endale Eesti TAIE-süsteemis võimalused.

KOBAR valdab nii ettevõtete kui ka ülikoolide poolset infot, käitumismustreid ja suhtlusvõrgustikke. Nügimine on tõhusam kohapeal. Väljast värvatud konsultandid ja teadlased ei tunne kohalikke inimesi, tavasid ega keelepruuki ning on ka kallimad.

4. Probleem: Rohepöördes nähakse ohtu – seda ignoreeritakse ja ei kasutata pakutavaid võimalusi.

Lahendus: teadlikkuse kasvatamine läbi fakti- ja tulemuspõhise tegevuse, mida ilmestavad edulood ja kogemuste vahetus, luua pinnas mõttemustrite muutusele. Edukaid kaasi tuleb vahetult ja süsteemselt kogukondadele sotsiaalmeedias tutvustada ja tõrjuda jooksvalt väärinfot.

KOBARa all tegutseb juba üle aasta rohekobar, mis kaasab ettevõtteid sektoriüleselt. Taolist võrgustikku ei ole võimalik üleöö üles ehitada.

5. Probleem: Ressursimajanduse tippkompetentsi nappus, madal teadus-arendustegevuse võimekus Pärnumaal.

Lahendus: luua Pärnu kolledži juurde akadeemilist ja praktilist teadmist koondav ressursimajanduse osakond koos vajalike analüütikute ja projektijuhtidega.

Ressursimajanduse teadus-arendustegevuse kompetentsi on mõistlik üles ehitada vahetus koostöös ettevõtetega ja nende huvidest lähtuvalt, mis tagab projektide (kaas)rahastamise.

**6. Probleem: Pärnumaal on puudus doktorikraadiga teadlastest ja õppejõududest, kes te-
gutseks ka koolitajate ja rakendusuringute analüütikutena.**

Toimiv proovitud lahendus üle maailma on oma personali koolitamine olemasolevate koolkondade tugevdamiseks. Maksimaalselt tuleb ära kasutada teadmussiirde doktorantuuri loodavaid võimalusi.

TÜ sotsiaalvaldkonnas käivitati ühine doktoriprogramm, mis loob võimaluse Pärnuga seotud doktorantide arvu kasvuks Pärnu kolledži ja regiooni ettevõtete töötajate seast.

7. Probleem: Inseneride ja tehnilise kompetentsi nappus Pärnumaa ettevõtetes.

Lahendus: rakendada TÜ Pärnu kolledži juures koostöös Pärnu Ettevõtete Koja ja Eesti Kaubandus-Tööstuskoja Pärnu esinduse kui nõudluspoole esindajatega multiversitase kontseptsiooni. Kutsuda valdkondadesse, kus nõudlus ületab TÜ põhikompetentse, Taltechi jt pädevaid koostööpartnereid, konsultante ja koolitajaid.

Ilma kohapealse eeltööta ei saa piisava suurusega kursuseid või õppegrupe komplekteerida.

8. Probleem: Pärnumaa metsa- ja puidu- ning toiduklastris on lüngad, valdav on väärindamata toorme väljavedu.

Lahendus: suurendada toorme kohapealset töötlemist, ärgitades investoreid uusi tehaseid rajama.

Pärnumaa jaoks olulisi arendusi ei saa koordineerida väljastpoolt. KOBAR, mis vaatab maa-
konda tervikuna, on suuteline kaasama vajalikku teadmust ja mobiliseerima regiooni ettevõtteid ühiselt TAI programmides osalema.

**9. Probleem: Ettevõtjatel ei ole Pärnus kindlat kohta, kus võrgustuda. Praegune kolledži
maja interjäär sobib selleks vaid osaliselt, sest ei ole suvekuudel puuduliku ventilatsiooni
tõttu kasutatav ja on väga suure energiakuluga.**

Lahendus: kujundada lisaks renoveeritud raamatukogule ja B-korpusele hubaseks avatud (demo)ruumiks ja kohtumiskohaks kolledži fuajee, mis võimaldab mitmeformaadilisi tegevusi, on kõigile ligipääsetav, kutsuv ja pikka aega toimiv.

KOBAR toimib „ühe peatuse poena“, kus ettevõtted saavad suurema osa regioonis pakutavatest nõustamis-koolitusteenustest. Tartu Ülikoolile kuuluv hoone tagab kohtumiskoha kestmise.

10. Probleem: Võimetus ise koostada ja juhtida suuri INTERREGI ja EL TAI projekte.

Lahendus: kolledži, SAPA ja kohalike omavalitsuste arendustöötajate ühise meeskonna loomine, projektijuhtimise meistriklasse korraldamine, võimekate konsultantide kasutamine ja pakutavate teenuste lisamine.

Vastasel juhul jäädakse tegutsema killustunult ja dubleerivalt ning sõltuma suurlinnade ettevõtetest, millega regiooni võimekus ei parane ja ressursid liiguvad välja. Et Pärnu kolledžis õpetatakse projektijuhtimist, siis suureneb projektitöö tulemuslikkus ning valmistatakse ette ka järelkasvu.

11. Probleem: Pärnus ja rannikualadel on ettevõtetele üha suuremaks takistuseks elamispinna puudus, samas kui maakonna sisealadel on arvestatavas mahus alakasutuses pindu.

Lahendus: maakondliku kinnisvarainventuuri läbiviimine ning perspektiivsete elamu- ja suvilaalade arendamise kava koostamine, et luua arendajaile perspektiiv.

Et Pärnumaa toimib funktsionaalse linnaregioonina, siis on kohalikel omavalitsustel ratsionaalne teha sellist analüüsi ja arendust ühiselt, et anda sisend koostatavatesse/uuendatavatesse üldplaneeringutesse.

12. Probleem: Pärnumaa kohalike omavalitsuste avalike ja eriti hoolekandeteenuste vähene digitaliseeritus ja efektiivsus kasvava nõudluse ja hindade ning probleemse kättesaadavuse oludes.

Lahendus: Pärnumaa omavalitsuste avalike ning sotsiaal- ja tervishoiuvaldkonna teenuste optimeerimine teenusedisaini protsesside abil. Teemat tuleb käsitleda perspektiiviga heaolu ja tervena vananemise võtmes.

SISSEJUHATUS

Uuring **Pärnumaa innovatsioonikeskuse KOBAR sisutegevuste planeerimiseks ja jätkusuutlikkuse tagamiseks** koostati Pärnumaa Arenduskeskuse, Pärnumaa Omavalitsuste Liidu ja Tartu Ülikooli Pärnu kolledži koostöös. Tulevikutrendide väljaselgitamiseks ja seniste tegevuste erapooletuks hindamiseks kaasati TÜ sotsiaalteaduslike rakendusuuringute keskus (RAKE).

Uuringu põhiküsimus on „Millistel alustel peab regionaalne innovatsioonikeskus toimima ja milliseid teadmussiirde-, arendus- ja tugiteenuseid pakkuma?“. Uuringu eesmärgid on:

1. Pärnumaa regionaalse innovatsioonisüsteemi rakendumist võimaldava innovatsioonikeskuse ja -linna kriitiliste edutegurite ja toimetudelite väljaselgitamine.
2. Kaardistamine, millist tuge, teenuseid ja teadmussiiret vajavad kolmikpöörde edukaks elluviimiseks Pärnumaa ettevõtjad, kohalikud omavalitsused (KOV) ja haridusasutused.
3. Innovatsioonikeskuse KOBAR rolli defineerimine ettevõtjaid, tööjõu ettevalmistamisega seotud haridusasutusi ja tugistrukture koondava teadmussiirde taristuna ja selle olulisuse teadvustamine regionaalarengu tagamisel.

Allküsimused:

1. Milline on sobivaim teadmussiirde kontseptsioon regioonile?
2. Milliseid koolitusi ning teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni (TAI) teenuseid on vaja Pärnumaal olulisemate väärtusahelate ettevõtetele, omavalitsustele ja haridusasutustele pakkuda?
3. Millised on Eestis ja/või lähiriikides juba olemasolevad head TAI näited, millest õppida?
4. Millised on kasutatavad regionaalsete innovatsioonikeskuste tegevuse tulemuslikkuse hindamise meetodid ja tunnustatud edukuskriteeriumid?
5. Millised on käivitunud koostööplatvormi KOBAR senise tegevuse positiivsed tulemused ja väljakutsed?

Uuring lähtub OÜ Cumulus Consulting koostatud „KOBARa glokaalse ettevõtlusregistri kontseptsiooni loomiseks vajalike algtingimuste hindamise“ kontseptsioonist. Selle järgi on KOBARa eesmärkideks (1) kasvatada kogukonna liikmete hulka kõigi sihtrühmade seas, (2) olla piirkonna ettevõtluse eestkõneleja, (3) tutvustada kogukonna liikmetele platvormi pakutavaid võimalusi, (4) aktiveerida kogukonna liikmeid ise platvormi panustama.

KOBARa käivitamiseks antud ja rakendatud soovitusel panustada sotsiaal- ja tavameediale ei ole seni aidanud kasvatada sihtgruppide teadlikkust KOBARast ega ka varasematest Pärnumaa Arenduskeskuse eelkäijatest. Uute kobarate loomise algfaasis e-kirja vorm ilmselt ei toimi – vaja on vahetut suhtlust valdkonna eestvedajatega, kaasates selleks regioonis tuntud kõneisikuid.

Rakendasime Eestis uuenduslikku tegevusuuringu meetodikat, mille puhul asutakse tegevusse juba uuringu ajal ning korrigeeritakse jooksvalt analüüsi käiku ja järgnevaid plaane. Uuring annab otsese sisendi PEEK-meetme projektitaotluse koostamisel.

Uuring viidi läbi viies osas:

I etapis anti „2030+ keskkonna- ja trendianalüüsi“ raames ülevaade ruumiarengu uuematest rahvusvahelistest ja riigisisestest tuleviku-trendidest ning interpreteeriti nende mõju Pärnumaa ettevõtetele ja ettevõtluskeskkonna arendamisega tegelevatele tugiorganisatsioonidele ja asutustele. See oli uuringu järgmiste etappide tausta loov sisend.

II etapp hõlmas Pärnumaa olulisemate väärtusahelate teadmus- ja koolitusnõudluse täpsustamist partnerite ja võtmeharude esindajatega. Fookuses oli valdkondade ülene ressursitõhusus. Tulemuseks on Pärnumaa ettevõtete ja asutuste teadmussiirde ja koolitusvajaduse ülevaade perioodil 2023–25.

III etapi, Pärnumaa Innovatsioonikeskuse visiooni ja kestliku toimetemudeli loomise tulemus on KOBARa esialgne tegevuskava ja kriitilisi edutegureid arvestav kestlik toimetemudel.

IV etapp andis tulemushinnangu projekti „Piirkondlikud algatused tööhõive ja ettevõtlikkuse edendamiseks“ raames algatatud koostööplatvormi KOBAR tegevustele ning esitas ettepanekud jätku- ja uuteks tegevusteks.

V etapp keskendus Pärnu maakonna kohalikele omavalitsustele vajalike ettevõtlus- ja hariduskeskkonna tugiteenuste väljaselgitamisele, mille põhjal valmisid Pärnumaa omavalitsuste ootustele vastavad Pärnumaa innovatsioonikeskuse ja -linna KOBAR visioon ja tegevusplaan ning strateegia teadvustamiseks laiemale üldsusele KOBARa kui kestliku teadmussiirde taristu võtmerolli regionaalarengu tagamisel.

Koostajad tänavad kõiki intervjueeritavaid ja partnereid panustatud aja ja entusiasmi eest!

1.

2030+ KESKKONNA- JA TRENDIANALÜÜS

Üleriigilise planeeringu alusuuringu eesmärk oli analüüsida rahvusvaheliste ja riigisiseste trendide mõju Eesti ruumiarengule ja ruumikasutusele ning tuvastada olulisemad ruumiarenguga seotud otsustuskohad. Paralleelne osalemine RAKE uuringu protsessis andis ühtlasi võimaluse kasutada analüüsi tulemusi Pärnumaa ettevõtlus- ja taristupoliitika, sh KOBARA tegevuse kavandamisel.

1.1. ÜLERIIGILISE PLANEERINGU „EESTI 2050“ ALUSUURINGU TULETISED PÄRNUMAALE

Tuleviku tegevuskeskkonda kujundavad peamiselt globaalsed megatrendid ning Eesti võimekus ja (poliitiline) tahe tekkivaid võimalusi ära kasutada, riske maandada ja piiranguid arvestada. Olulisemad globaalsed megatrendid ja nende üldmõjud on:

1. Kliimamuutus ja rohepoliitikad loovad vajaduse elutegevuse ruuminiheteks (asukohtade vahetus): elukeskkonna kvaliteedi (elukohana ja majandustegevuseks kasutatavuse) piirkondliku tasakaalu muutused ning sellest tulenev rändesurve; piirangud fossiilsete energiaallikate kasutusele ning suure negatiivse kliimamõjuga maakasutusele.
2. Digitaliseerumine ja automatiseerumine toetavad elutegevuse ruumilist polariseerumist – samaaegset kontsentratsiooni ja hajumist: toimub globaalseid ja siseriiklikke arenguliidreid eelistava piirkondliku konkurentsi süvenemine, aga samas ka tehnoloogiliste eelduste loomine hajutatumaks elu- ja majandustegevuseks.
3. Geopoliitiline polariseerumine, uus kuum ja külm sõda tingivad globaliseerumise jätkuva pidurdumise ja väärtusahelate regionaliseerumise; kasvavad suhtlusbarjäärid, erinevuste rõhutamine ja sõjalised ohud.
4. Kultuurimuutus suurendab võitlust kvaliteetse ruumi eest: multikultuursuse kasv ja põlvkondlikud erisused mitmekesistavad ootusi ruumikvaliteedile; valitsemiskultuuri muutus ning kogukondade ja kodanikuühiskonna tugevnemine suurendavad huvide ja huvirühmade hulka ruumipoliitikas.

Eesti arengueeldusi ja -tegereid arvesse võttes ning üle 50 valdkonnaeksperti hinnangutele

tuginedes määratleti uuringu raames 37 Eesti kõige tõenäolisemat tulevikusuundumust 10 ja 30 aasta perspektiivis. Suurima ruumilise mõjuga valdkondlikeks trendideks on Eestis:

1. Positiivsel rändesaldol (eestlaste tagasiränne, sisseränne vaesematest riikidest) põhinev rahvastikukasv koos rahvastiku vananemisega ja kultuurilise mitmekesisuse kasvuga.
2. Rahvastiku ja majandusarengu jätkuv koondumine pealinnaregiooni.
3. Ühiskonna absoluutse ja suhtelise jõukuse kasv – jõutakse lähedale ja/või võrdsustatakse Põhjamaade majandusarengu (sh töötasu, hinnad) tasemega.
4. Energiapööre – põlevkivienergeetikast loobumine (või selle minimeerimine) ning hajutatud taastuenergeetika suur kasv; elektrienergia osakaalu ja tarbimismahu kasv: transpordi elektrifitseerimine, tootmisega seotud elektrivajaduse kasv, targad majad ja taristuobjektid.
5. Töö ja tarbimise iseloomu muutusel põhinev liikumisvajaduse vähenemine ning tehnoloogilistel võimalustel põhinev liikumisviiside muutus (mikromobiilsuse ja liikuvuse kiirenemise suunas).
6. Julgeolekuolukorra teravnemine Eestis kui piiririigis ning enamiku idasuunaliste sidemetete katkemine.
7. Kaugtöö võimaldamise ja julgeolekukaalutluste tulemusel on kasvanud ruumiline mobiilsus ja elamine mitmes kohas, kasutusse on võetud vahepeal hüljatud elamud maal ja väikeasulates.

Trendide tõenäosuse hindamiseks ning trendide avaldumise tegurite ja võimalike ruumimõjude hindamiseks moodustati 13 eksperdipaneeli järgnevates valdkondades: rahvastik, asularuum ja elukeskkond, liikuvus, geopoliitika, majandus, energeetika, digiareng, põllu- ja metsamajandus, kliima ja loodus, materiaalne kultuuripärand, kultuur ja elulaad, valitsemine, maavarad. Kirjaliku konsultatsiooni tulemused vormistati kokkuvõtteks ning saadeti kõigile paneeli ekspertidele. Seejärel viidi läbi umbes kahtunnine eksperdipaneelide veebiarutelu, kus püüti jõuda konsensuslikule arusaamisele tuleviku tõenäolistest arengusuundumustest eeltoodud protsesside raames ning täpsustati ja täiendati trendikirjeldusi ja tegurite loetelu. Samuti püüti ühiselt mõtestada trendide tõenäolisi ruumimõjusid. Lisaks valideeriti trende ja nende ruumimõjusid viiel regionaalsel seminaril. Juhul kui trendidel olid valdkonnasiseselt väga sarnane ruumiline olemus ja samalaadsed ruumimõjud või need täiendasid teineteist mittevastuolulisel moel, ühendasid uuringu autorid osa protsesse komplekssemateks koondprotsessideks. Lõpptulemusel jäi analüüsitava protsesside loendisse 37 trendi.

Järgnevas ülevaatesse on alles jäetud Pärnumaale olulisemad trendid, millele on lisatud kommentaarid.

1.2. RUUMIARENGU TULEVIKUTRENDIDE ÜLEVAADE

1. Eesti rahvaarv kasvab mõõdukal määral ning kasv toimub valdavalt pealinnaregioonis.

Trendil on ilmne negatiivne mõju regionaalse arengu tasakaalustatusele. Harjumaa, Tartumaa ja **Pärnumaa elanikkond kasvab**. Ühtlasi kasvab nõudlus teenuste järele, mis seab ohtu nõrgemate funktsionaalsete regioonide toimimise – nende alad ja asulad lõimitakse osaliselt suuremate regioonikeskustega, samas laieneb ka ääremaade ulatus.

Regionaalset tasakaalu eesmärgistava ruumipoliitika ülesandeks on negatiivseid protsesse takistada ja negatiivseid mõjusid leevendada; alternatiivseks valikuks on trendi ärakasutamine 1–3 regiooni konkurentsivõime tugevdamiseks ning keskuste mõju laiendamiseks. Trendil on oluline mõju asustussüsteemi ja teenuste võrgustiku nõudluse kujundamisel. See tugevdab asustussüsteemi hierarhia „tippu“ osaliselt madalama taseme asulate arvelt. Surve alla jäävad paljud väikelinnad, millel on seni tähtis roll teenuste kättesaadavuse tagamisel. **Pärnumaa äärealad jäävad enam kui tunnise autosõidu kaugusele, mistõttu on vajalik kohalike keskuste ja sealsete taristute tugevdamine.**

2. Eesti rändesaldo on positiivne väheneva väljarände ning väljarändest suurema sisse-rände tulemusel. Sisserände lähtepiirkondadeks on vaesemad riigid, sisserännet toetab eestlaste tagasiränne.

Trend on siseriiklike poliitikate poolt osaliselt mõjutatav – võimalik on takistada ebasoovitavat sisserännet. Vajalik on sisserändest tulenevaid võimalusi ära kasutada ning väljarände mõju leevendada. Rändel on regionaalsele arengule vastassuunaline mõju. Riikidevaheline ränne pigem toetab suuremate ja majanduslikult tugevamate regioonide rahvastiku kasvu. **Sisserände tulemusel lisandub elanikke esmajoones suurematesse linnadesse – Tallinnasse ja Tartusse, aga ka Pärnusse –**, kuhu jääb võimalik kasu (töö, nõudlus ruumi ja teenuste järele), aga ka vajaduste ja probleemide lahendamine. Palju sõltub riigi ja kohalike omavalitsuste võimekusest sisserändajate ja lõimumisega tegeleda.

Trend mõjutab asustussüsteemi, teenusvõrgustikke ja asularuumi. Sisseränne suurendab suuremate linnade elanikkonda, mis omakorda soosib hinnakasvu tulemusel linnakeskuste elanike väljarännet äärelinnadesse ja linnaliste keskustega seotud hajaasustusse. See omakorda suurendab nõudlust keskus-tagamaa ühendusi pakkuva liikuvustaristu järele (teed ja tänavad, ühistransport ja muud liikuvusteenused).

Teenusvõrgustikes tuleb olla valmis sisserändele reageerima – seda nii teenusmahtude kasvu kui ka multikultuursema nõudlusega kohanemiseks. Samaaegselt väheneb nõudlus teenuste järele väljarände piirkondades. Valikus on optimeerida/hõrendada teenuste võrgustikke või tagada riigi keskvõime ja kohalike omavalitsuste ühiste pingutustega kvaliteetsete teenuste säilimine asukohtades, kus need on elanikele mõistlikult kättesaadavad. **Pärnus tuleb mõelda ingliskeelse teenusvõimekuse loomisele hariduses (rahvusvahelise klassi ja lasteaiarühma loomine) ning tervishoius.** Tallinnas ja Tartus on see juba loodud.

Asularuumis on mõjudest ja riskidest tulenevalt vaja vältida või leevendada kultuurilis-majanduslikku segregatsiooni. Esimese sammuna tuleb sõnastada uute elamute ja

elamualade, sh munitsipaalelamuarenduse asukohavalikute põhimõtted, mis arvestavad segregatsiooni kasvu ohuga. Väljarände piirkondades tuleb kohaneda kahanemisega, sh määratleda hoonete lammutamise ja asularuumi tihendamise meetmed. **Oluline on regiooni hoiak kõrge kvalifikatsiooniga, võimekate, töötahteliste, kiiresti eesti keele ja kultuuri omandavate noorte rände soodustamiseks. Samas tuleb vältida segregatsiooni teket – ennekõike linnas ja selle lähialadel, aga ka ülejäänud piirkondades.**

3. Eesti rahvastik vananeb ja see toimub piirkondlikult ebaühtlaselt.

Trendil on negatiivne mõju ääremaade arengule, sest rahvastiku vananemine on piirkondlikult ebaühtlane. Võimalik on teatav positiivne mõju hõreasustusega perifeersematele regioonidele, seda läbi maale ümber asumise: eakad, pensionärid või osalise koormusega vabakutselised liiguvad linnadest välja. Eelduseks on maapiirkondade ja väikelinnade väärtuslik miljöö, kvaliteetne elukeskkond koos teenustega, hea transpordi- ja sidetaristu.

Teenuste võrgustike jaoks tähendab rahvastiku vananemine heaolu-, sotsiaal- ja tervishoiuteenuste vajaduse kasvu, mida teenuse võrgustike kujundamisel tuleb täiendavate kriteeriumitena arvesse võtta. Trendi mõju asustussüsteemile on suurim asustushierarhia alumises otsas, kus maapiirkondades võib elanike vananemisest ja suremisest johtuvalt aset leida ter-vete külade kadumine kaardilt.

Pärnumaad puudutab see topelt, sest paljud tööturult taandujad otsustavad elama asuda oma suvilatesse või suvituskorteritesse. Samas toimub ruumiline polariseerumine: rannalad saavad märkimisväärselt rahvast juurde, sisemaa raskesti ligipääsetavad piirkonnad kaotavad elanikke.

4. Domineerib oma maja igatsus, asukoht on teisejärguline – majanduslike võimaluste paranedes asub järjest enam peresid elama eramajja. Sealjuures eelistatakse veelgi enam kultuurilist ja sotsiaalset lähedust pakkuvat naabruskonda.

Oma maja igatsus pakub küll uusi võimalusi hajaasustusele soodsas asukohas hoonete kasutuselevõtuks, kuid valdav osa selliseid elukohavahetusi tehakse jõukamatesse regioonidesse – Harju, Tartu, Pärnu linnaregioonide (eramajade) uusarendustesse või laiema tagamaa hajaasustuse taludesse, ning seda maakonnakeskuste, väikelinnade ja maaliste keskasulate rahvastiku arvelt.

Trendiga kaasneb mitmeid väljakutseid teenusvõrgustikele. Teenuste kättesaadavuse tagamiseks on uuselamurajoonidesse või eeslinnade keskustesse vaja ehitada koole, lasteaedu jne. Samas kahaneb nõudlus teenuste järele suuremate linnade korterelamurajoonides ning väikelinnades ja maalistes keskasulates – teenuste osutamise tõhusus kahaneb ning pikemas vaates tekib surve osade teenuskohtade sulgemiseks.

Äärelinnade laienemine ja suuremate linnade tagamaa hajaasustuse talude kasutuselevõtt elukohana toetab keskuse ja tagamaa funktsionaalseid seoseid – töörännet, teenuste kasutust keskuses. Äärelinnastumise tulemusel muudetakse looduslik maa tehismaaks – muu hulgas toimub maahõive ka põllumaade arvelt. Koos äärelinnastumisega kasvab ka vajadus linnastu teedevõrgu rekonstrueerimiseks, kergliiklusteede võrgustiku pikendamiseks,

ühistranspordiühenduste tihendamiseks. Uute üksikelamurajoonide väljaehitamine tähendab ühtlasi ka tehnilise taristu (ühisveevärk ja -kanalisatsioon, kaugküte, elekter, side) võrgustike laiendamise vajadust.

Pärnu Rail Balticu terminalide, aga ka teiste jaamade ja loodava energiataristu lähikonnas kasvab arengusurve, mistõttu on ratsionaalne potentsiaalsed elamu- ja ka tootmisalad sinna ennetavalt planeerida. Ühtlasi tuleb kaitsta arenduste eest väärtuslikke põllumaid ja loodusväärtusi, aga selleks tuleb pakkuda planeeringutega piisavalt arendusalasid, sh neid, mis paiknevad riigile kuuluvatel väheväärtuslikel maalidel.

5. Ehitatud pärandi kaitstes lähtutakse ruumiuuenduse põhimõttest ning kasutusotstarvete paindlikkusest.

Ehitatud pärandi kaitseobjektide ring laieneb oluliselt, sh peale II maailmasõda ja peale Eesti taasiseseisvumist loodud hoonete ja hoonete kompleksidega; kohaliku kaitse tähtsus suureneb. Kasvab looduslike ja poollooduslike väärtuslike kohtade (nt looduslikud pühapaigad) kaitsmise vajadus. Arheoloogiapärandi kaitseobjektide ring laieneb ja kaitsetingimused ühtlustuvad.

Trendi regionaalne mõju on tingitud senisest olukorrast, kus ehitatud pärandi kaitse on keskendunud enam suurematele ja vanematele linnadele. Ehitatud pärandi kaitse laienemine, sh kohaliku ja igamehe kaitse arvelt, saab kõige enam toimuda väikelinnade ja maa-asulate arvelt. Looduslike pühapaikade kaitse alla võtmine, heakorrastamine ja kohalooma väärtustab hajaasustuse elukeskkonda ja miljööväärtust. Sarnane on ka maapiirkondade arheoloogiliste kaitsealade roll ruumiloomes, eeldusel, et need on nähtavaks muudetud ja heakorrastatud.

Ehitatud pärandi kaitse tuleb siduda sotsiaalse taristu ja teenusvõrgustike arendamisega. Hoolimata võimalikest lisakuludest on ühiskonna tervikvaate seisukohast tõhusamad lahendused, kus teenuste tegevustingimuste parandamine on ühildatud pärandi kaitse eesmärkidega, kus ehitatud pärandile antakse uusi kasutusi või säilitatakse vanu avalike teenuste osutamise asukohtadena. Sama kehtib ka tööstuspärandi puhul. Oluline on nii hoonete arhitektuurne säilitamine ja eksponeerimine – uutes asukohale sobivates kasutustes või võimalusel ka algses funktsioonis. **Äri- ja tootmishoonete hoidmine algses kasutuses on eriti oluline väikelinnades, nende asularuumi hõredama „koe“ säilitamisel.**

6. Elanike kaupade tarbimisvajadus pidurdub või isegi väheneb, kuid jätkuvalt suureneb teenuste tarbimine.

Trend toetab pealinnapiirkonna ja suuremate (Tartu, Pärnu, Narva) linnapiirkondade arengut, eriti nende äärelinnade korterelamute alasid, mis on sobivaimad asukohad kaupade vahejaamade mudeli rakendamiseks. Trend nõrgestab väikelinnasid ja maakonnalinnasid (sh kaubanduse ja teenustega seotud töökohtade vähenemine) ning nende funktsionaalseid regioone, kuivõrd üleriigiliste logistikateenuste võrgustike toimimisel tarbijate vajadus liikuda lähimasse linnalisse keskusesse väheneb. **Maapiirkonna keskasula on eeldatavalt vahejaamade võrgustiku madalaim kulutõhus tasand.** Trendi mõju hajaasustusele sõltub sellest, kuivõrd kulutõhusaks ja toimivaks muutuvad automatiseeritud kullerteenused hõredalt asustatud piirkondades.

Trendi tulemusel väheneb kaubanduskeskuste ruumivajadus või vähemalt pidurdub selle kasv. Asularuumi lisandub uusi väikeobjekte ja -sõidukeid – vahejaamad-pakiautomaadid, pakirobotid jms. Vajalik on liikuvustaristu kohandamine pakirobotitele. Valiku kohaks on selliselt kohandatud liikuvustaristu ulatus – kas üksnes tiheasustusega aladel või laiemalt kogu asustuses. Automatiseeritud logistilise taristu toimimise eelduseks on kvaliteetsed digiühendused ja elektrienergia kättesaadavus.

Järjest suurema osa kaupade müük vahejaamade või kullerteenuste vahendusel ning e-teenuste valiku laienemine toob kaasa teenuste optimeerimise surve kõigil teenuskeskuste tasanditel. Vajalik võib olla kaupade vahejaamade (pakiautomaadid jms) määratlemine teenuskeskuste võrgustiku teenusena ning võrgustiku tiheduse kirjeldamine. Kaalumist väärib võimalus kasutada vahejaamade võrgustikku ka ringmajanduse taristu väljaarendamisel (nt konteinerid uuesti ringlusesse võetavate materjalide kogumiseks).

7. Kaugtöö osatähtsus suureneb veelgi, sh asjade interneti (Internet of Things ehk IoT, ka Internet of Everything ehk IoE), robotiseerimise jms arvelt ka tootmises ja põllumajanduses. Suureneb juhu- ja projektipõhise töövõtu ja iseendale tööandjate osakaal, töötajatel on samaaegselt mitmeid tööandjaid või siis müüakse oma tööd mitmele ettevõttele ning need on pidevas muutuses.

Trend on regionaalselt tasakaalustava mõjuga – see toetab maapiirkondade ja hajaasustuse konkurentsivõimet elukoha ja elukeskkonnana. Pealinnapiirkonnas, suuremate regiooni-keskuste (Tartu, Pärnu, Narva) ja maakonnakeskuste linnapiirkondades väheneb tööalane pendelränne ning koos sellega ka liikluskoormus. Vähem tööga seotud tipptunnikoormust tähendab võimalust suurematesse linnadesse suubuvate magistraalide laiust (sõiduridade arvu) vähendada. Samuti kahaneb parkimiskohtade vajadus linnades, sh linnakeskustes.

Trendi tulemusel on elamupiirkondades tööpäevade päevasel ajal senisest oluliselt enam inimesi, mis loob vajadusi ja võimalusi äriteenuste toomiseks äärelinnadesse. Negatiivse mõjuna kaasneb tööalase vähenemisega asulakeskustes nõudlus sealsete teenuste ja kaupade järele. Trendil on mõju ka põhiteenuste tarbimise asukohtadele. Kõige olulisemana kasvab lasteaedade ja koolide koduläheduse tähtsus (võrrelduna vanemate töökoha asukohaga). Vajalikuks võib osutada kaugtöökeskuste määratlemine teenuskeskuste võrgustiku teenustena, kaugtöökeskuste võrgustiku tiheduse määramine. **Kaugtöökeskuste loomine Pärnumaa väikelinnadesse võiks elavdada sealsete kaupluste ja teenindusasutuste tegevust ning kasvatada nõudlust nende pakutavate kaupade ja teenuste järele.**

Trendi aluseks on digitaristu võrgustiku tihenemine ja ühenduste kvaliteedi kasv. Trendi tulemusel väheneb ärihoonete ruuminõudlus. Automatiseerimisel ja kaugjuhtimisel põhinev kaugtöö vähendab ka tööstushoonete ruumivajadust.

8. Teise kodu omamise ja kasutamise praktika on jätkuvalt oluline ning võib majanduslike võimaluste olemasolul laieneda, muu hulgas ka kodanikukaitse eesmärkidest lähtuvalt.

Trendil on mõõdukas positiivne mõju regionaalsele ja kohalikule arengule. See toetab suuremate linnastute välise alade – maapiirkondade ja väikelinnade – elujõudu: kasvavad investeeringud hoonetesse ja heakorda; tekib suurem nõudlus teenuste ja kaupade, sh

kohalike väikeettevõtete pakutava järele. Teisest küljest suurendavad teise kodu asukohavalikud maapiirkondade siseseid erisusi – võivad hea kättesaadavusega ja/või looduskaunid kohad. Looduskaunite piirkondadena võivad trendist kõige enam Lääne-Eesti saared ning Lääne- ja Põhja-Eesti rannikuala, Kagu-Eesti kõrgustikud ja siseveekogude lähedased alad.

Trend põhjustab hooajalisi erisusi asustussüsteemi loogikas – suvituslinnad, looduskaunite piirkondade aktiivse puhkuse väikelinnad ja alevikud täidavad puhkuste ajal suuremat rolli. Eelkõige muutub kommertsteenuste hooajaline vajadus, samas kui avalike sotsiaalteenuste oma mitte või vähesel määral (nt raamatukogud). Samuti võib vajalik olla jäätmete ja materjalide esmaste kogumispunktide arvu suurendamine sellistes asulates ning paindlike veograafikute rakendamine suvituspiirkondades.

Trendil võivad olla olulised pikemaajalised kohapõhised mõjud üksikutele väikeasulatele või piirkondadele. Trend tekitab täiendavat hooajalist nõudlust teenustele, kuid võib kujundada ka olukorra, kus vaba kinnisvara asulas või piirkonnas ei ole või on see püsivat kodu otsivale isikule liiga kallis. Toimub piirkonna elanikkonna faktiline vähenemine (maksumaksjate ja avalike teenuste tarbijate mõttes), kuigi enamikul eluruumidel on omanik. Teisest küljest tuleb arvestada elamualade, kus paiknevad „esimesed kodud“, osalise hooajalise tühjenemisega. Trendi mõju asularuumile on vähene, kuid eeldada võib, et teise kodu kasutajate kohalolu kujundab mitmekesisema nõudluse asularuumi kvaliteedile, seda nii keskkonnadisaini kui ka tegevusvõimaluste mõttes.

Teise kodu praktika laienemiseks on vajalik tagada teise kodu kui kodukontori võimekus või siis kaugtöökeskuste lähedus. See sisaldab muu hulgas kvaliteetsete elektri- ja sideühenduste (mobiilside, kaabelside) rajamist maapiirkondades ja hajaasustuses, aga ka tänapäevaste, keskkonnanõuetele vastavate kohapõhiste veevarustuse ja reovee käitluse süsteemide ehitust.

Teise kodu praktika laienemine tähendab ka suuremat liikumissagedust hajaasustuse teedel, mis toob kaasa kõrgemad nõudmised teehoolduse kvaliteedile ning teekatte (sh ootused kõvakatte rajamiseks). Teise kodu kasutus eeldab üldjuhul isiklikku sõidukit, millega kaasnevad parkimisvajadused esimeses elukohas ja teise kodu lähedaste keskuste teenuste tarbimisel.

Trend loob eeldused olemasoleva maakasutuse säilitamiseks ka hajaasustuses. Maamaksu tõusu mõjul võib pikemas perspektiivis tõstatuda vajadus teise koduna kasutatavate kinnistute suuruse vähendamiseks. Pärnumaale ja Pärnu linnale on sesoonsus tuttav probleem, mida pole suudetud lahendada. Et trend süveneb, siis tasub esiteks uusi teise kodu piirkondi üldplaneeringutega suunata. Võimaluseks on suvekodanike ja püsielanike ühistegevuse ja kogukondlikkuse soosimine.

9. Ühiskond digitaliseerub veelgi ning digitaalsete ühenduste kvaliteet muutub määravaks elukohavalikul ja ettevõtete asukohavalikute tegemisel, oluline osa sotsiaalsest suhtlusest toimub sotsiaalmeedia kaudu; linn-maa digitaalset lõhet on võimalik kaotada mobiilse interneti uue põlvkonna lahendustega (5G, satelliitside, 6G jms).

Trendi panus regionaalsesse tasakaalu on mitmesuunaline. Pikemas vaates tähendab ühiskonna digitaliseerumine ning seda maapiirkondades toetava 5G mobiilside ja satelliitside areng piirkondlikult võrdsemaid suhtlemis- ja infovahetuse võimalusi. Samas, lühiajaliselt, tehnoloogiliste uuenduste üleminekuajal regionaalsed erisused võimenduvad – uuemad tehnoloogiad jõuavad esmalt pealinnaregiooni ja teistesse suurematesse linnadesse, samas kui perifeersemaid piirkonnad peavad jätkuvalt hakkama saama vananenud ja väiksemate võimalustega digitaristuga. Ka 5G mobiilside jõuab kommertsarendusena ja rohkemate võimalustega Eesti suurematesse linnapiirkondadesse. Selleks et tagada 5G mobiilside jõudmine samas kvaliteedis ka väikelinnadesse või maapiirkondadesse, on eeldatavalt vajalikud riiklikud toetusmeetmed.

Ühiskonna ebaühtlase digitaliseerumise trend toetab suuremate linnastute ning hajaasustuse arengut ja nõrgestab funktsionaalsete regioonide sidusust – inimeste suhtlusringkond avarduv ning igapäevane suhtlus on senisest vähem territoriaalselt piiratud. Digiteenuste lisandumine vähendab veelgi nõudlust väikekaupluste ja postkontorite järele, kuid samas loob täiendavaid võimalusi teenuste kättesaadavuse parandamiseks hõredalt asustatud piirkondade elanikele.

Digitaliseerumise ja digilõhe vähendamise eelduseks on digitaristu uuendamine vastavalt kasvavatele vajadustele. Vajalik on tagada digitaristu ühtlane ja kõikne väljaarendamine sotsiaalmajandusliku tasuvuse alusel eri tüüpi lahendusi – valguskaabel, mobiilside ja satelliitside – kombineerides.

10. Siseriiklikus reisijate ja kaupade veos domineerib jätkuvalt liiklus maanteedel, reisijate veos suureneb rongiliikluse osakaal. Õhu- ja veetranspordi osakaal siseriiklikus reisijate ja kaupade veos jääb marginaalseks.

Trendi realiseerumist võimendab raudteetaristu väljaehitamine – Rail Balticu riigisisesed liinid. Oluline on kasutada senisest märkimisväärselt paremini ära raudteevõrgustiku laienemisega kaasnevaid täiendavaid võimalusi siduda elamualade territoriaalne laienemine raudteepaatuste lähedusega. Ka tööstusalade asukohtade määramisel tuleks olulise kriteeriumina lähtuda lähedusest raudteele ning maantee põhi- ja tugivõrgule. Asularuumis peaksid transporditerminalide lähialadest kujunema segafunktsioonis arendusalad (sh Pärnu Rail Balticu terminalide ja peatuste lähikonnas).

Raudtee elektrifitseerimine ja maanteeliikluses elektrisõidukitele üleminek nõuab ka elektri ülekandeliinide võrgu ümberkorraldusi. Sidetaristu areng peab tagama isejuhtiva transpordi ja/või automatiseeritud veokite koostoime taristuga. Samaaegselt tuleb tagada rohevõrgustike sidusust, mis muu hulgas pakub piisavaid võimalusi loomade rände jätkumiseks.

Transporditaristu rajamise ja rekonstrueerimisega kaasneb suur ehitusmaavarade kaevandamise vajadus, seejuures majanduslikest kaalutlustest lähtudes võimalikult ehitusobjektide (Rail Balticu ning ehitatavate uute 2+2 maanteelõikude) lähedastest karjääridest. Pärnumaal oleks vajalik teha Rail Balticu ja Via Baltica trasside läheduses paiknevate potentsiaalsete karjääride kiiranalüüs koos nende rekultiveerimiskavadega. Koostöös Rail Balticu tiimiga valmistada ette ja rakendada kogukonna kaasajate meeskond, kes räägib kohalikega läbi võimalike

karjääride järgse taastatud maastiku ja taristu – ujumiskohad, kalakasvatused, metsaalad jms – kujunduse ning lepib kokku leevendavad meetmed ja kompensatsioonid häiringute eest: kohalike teede ehitus, kogukonnainvesteeringud jms.

11. Rahvusvahelistes transpordiühendustes toimub keskkonnahoidlikuma raudteeliikluse mõõdukas kasv suurema keskkonna jalajäljega maantee- ja lennuühenduste arvelt. Rahvusvahelised transpordiühendused orienteeruvad peaaegu täielikult lääne- ja põhja-lõunasuunalisteks, ühendused Venemaaga jäävad minimaalseks. Vedude üldmaht siiski kasvab.

Trend loob majandusarengu eeldusi parema sotsiaal-majandusliku olukorraga regioonidele, esmajoones pealinnaregioonile. Rahvusvahelised terminalid on koondunud pealinnaregiooni ning trend suurendab kontsentreeritust veelgi. Rail Balticu ja võimaliku Tallinn-Helsingi tunneli asend määravad positiivse sotsiaalmajandusliku mõju regionaalsuse – suurim Harjumaal, oluline ka Pärnu- ja Raplamaal. Idasuunalise rahvusvahelise transpordi vähenemine mõjutab enim Ida-Eesti ja Kagu-Eesti sotsiaalmajanduslikke võimalusi.

Raudtee elektrifitseerimine, elektrisõidukite laiem kasutuselevõtt, samuti nõudlus elektroonilise side järele tekitavad vajaduse transpordikoridoride varustamiseks piisava hulga kvaliteetse elektriga. Transpordisüsteemide automatiseerituse kasv, isejuhtivate sõidukite kasutuselevõtt ning rahvusvaheliste reisijate kasvavad nõudmised eeldavad kvaliteetset elektroonilist sidet.

Taristu väljaehitamine suurendab märkimisväärselt ehitusmaavarade nõudlust, sh eelistatult ehitatavate taristuobjektide läheduses. Vajadus on vähemalt osaliselt leida lahendusi, mis ei kontsentreeriks kogu ehitusmaavarade kaevandamist transpordikoridoride piirkonda, ning soosida ringmajanduse ja elutsükli kulude kriteeriumite kehtestamisega teedehituse hanges materjalide taaskasutust.

12 Toimub üleminek elektritranspordile, kuid ÜRP ajaperioodil säilib ka fossiilkütuseid tarbiv sõidukipark.

Eeldada võib küllalt pikka üleminekuperioodi puhtaid kütuseid kasutavale sõidukipargile. Uute sõidukite soetamine on vaesemate perifeersemate piirkondade elanikkonnale keerukam, samas on liikumisvajadus seal teravam. Seega võib trend kompenseerivate sekkumisteta **suurendada regionaalset tasakaalustamatust**, võimendada regionaalseid sotsiaalmajanduslikke erisusi ning halvendada vaesemate piirkondade elanike liikumisvõimalusi.

Trend toetab suuremate linnaliste keskuste ja olulisemate liikumiskoridoride arengut, kui võrd nendesse asukohtadesse rajatakse uus taristu nõudlusest tulenevalt kõige kiiremini. Vajalik võib olla elektrilaadimise ja vesinikutanklate ühtlast kättesaadavust tagava võrgustiku määratlemine (kauguse kriteerium) ning riiklikud toetusmeetmed ja/või investeeringud laadimistaristusse turutõrke piirkondades.

Avalike (kiir)laadimisjaamade ruumivajadus on laadimisajast tulenevalt eeldatavalt suurem kui kütusetanklatel, samuti võib eeldada uut tüüpi laadimisjaamade funktsionaalset mitmekesisust (rohkem meelelahutust, toitlustust). Pikas perspektiivis on vajalik välja ehitada laadimistaristu kõigis elu-, äri- ja tootmishoonetes ning neid teenindavates parklates,

samuti avalikes parklates. Üleminekuperioodil tekitab see olulise erisuse elamu- ja ärikinisvara olemuses – tekib laadimisvõimalustega ja -võimalusteta kinnisvara. Ringmajanduse taristu arendamisel tuleb arvestada utiliseeritavate ja/või ümbertöödeldavate akude arvu paljukordse kasvuga.

Paralleelselt transporditaristu (sh parkimis- ja laadimiskohad, kiirlaadimisjaamad) väljaehitamisega tuleb uuendada ka elektrivõrke – eriti kriitiline on see maanteeäärsete kiirlaadimisjaamade töö tagamiseks. Uued liinivõrgud ehitatakse ka raudtee elektrifitseerimiseks. Transpordi elektrifitseerimisel on positiivne mõju asularuumile – väheneb liiklusest tulenev müra- ja õhureostus. See loob omakorda eeldused raudtee- ja teekaitsevööndi vähendamiseks.

13. Liikuvus kui teenus (MaaS) muutub liikumisvajaduste rahuldamisel domineerivaks. Isejuhtiv transport täiendab ühistransporti – viimase miili ühendused, jagamismajanduse osa. Mikromobiilsus, sh jalgrataste ja kergliikurite kasutus kasvab oluliselt, sh maapiirkondades, kus puuduvad asfalteeritud kergliiklusteed.

Trendi mõju regionaalsele arengule sõltub avaliku sektori sekkumiste ulatusest liikuvuse kui teenuse toimimisele. Kommertslahendusena on oht, et MaaS pigem suurendab regionaalset ebavõrdsust – see loob senisest paremaid liikumisvõimalusi suuremates ja arenenumates regioonides, samas kui väiksemates puudub piisav kliendibaas kvaliteedi tagamiseks. Trend loob eeldusi isiklikust autost sõltumatute liikumisvõimaluste parandamiseks hajaasustuses ja maapiirkondades – eeldusel, et avalik sektor sekkub n-ö turutõrkepiirkondades. Kommertsalusel arenevana panustavad MaaS ja mikromobiilsus enim suuremate linnapiirkondade elukvaliteedi tõusu.

Suurim potentsiaal autokasutuse vähendamiseks on pealinnapiirkonnas. Potentsiaalselt võiksid hajaasustuse asulad lahendusest kõige enam võita, kuid seda üksnes soodsate tehnoloogiliste arengute korral (odavad isejuhtivad sõidukid viimase miili lahendusena) ning juhul kui avalik sektor toetab MaaS-i toimimist turutõrkepiirkondades.

MaaS toimib kõige tulemuslikumalt piisava nõudlusega funktsionaalsetes regioonides, kus on võimalik ühistransporti kulutõhusalt välja arendada. Mastaabi ja tegelike funktsionaalsete seoste puudumisel ei pruugi MaaS kvaliteetsel viisil väikemaakondades toimima hakata. Trend tugevdab linnapiirkondi ja asustussüsteemi hierarhilist olemust, väiksemate keskuste sidusust suurematega. MaaS ja selle tuumikuks olev ühistranspordi radiaalne võrgustik peavad arvestama teenuskeskuste võrgustikuga – selle oluline ülesanne on teenuste kättesaadavuse tagamine.

Asularuumis vähendab trend parkimisalade vajadust, kuid asularuumi on vaja mahutada ja lõimida liikuvuskeskused, vahejaamad jms. Elamualade arendamisel tuleb tagada uute elamualade ja ühistranspordi (esmajoonel rongiliinide) peatuste asukohtade kooskõla. Samuti on vajalik jalgrattateede mahutamise elamualadesse, et võimaldada mugavaid ja turvalisi jalgsi liikumise võimalusi lähimasse ühistranspordipeatusesse.

Liikuvustaristut tuleb uuendada, lähtudes MaaS-i ja mikromobiilsuse vajadustest: kujundada liikumisvajadustest lähtuv võrgustik äärelinna liikuvuskeskustest, väikelinnade ja maaliste keskasulate liikuvuskeskustest ning hajaasustuse bussipeatustest koos viimase

miili ühendusi võimaldava taristuga (kergliikurite ja isejuhtivate sõidukite parklad). MaaSi kvaliteetne toimimine eeldab mobiilside toimimist kogu territooriumil.

Pärnumaa ühistranspordikeskus on olnud teenäitajaks Eesti linnaregioonide ühistranspordi arendamisel. Võiks eeldada, et see jätkub ka MaaSi väljaarendamisel.

14. Kümne aasta vaates säilib Eesti majandusarengu siirdeline iseloom – oluliselt madalam Põhjamaadest, mõnevõrra parem lõuna- ja idanaabrite tasemest. 30 aasta vaates jõuavad Eesti ja teised Balti riigid lähedale (võrdsustuvad) Põhjamaade palga- ja hinnatasemele.

Trend soosib regionaalse arengu tasakaalustamist. Trendi realiseerumise eelduseks on teadus-arendustegevuse võimekuse üldine kasvatamine. Ilma selleta suureneb pealinnaregiooni roll asustussüsteemis. Teenused koondusid veelgi enam pealinnaregiooni, samas kui perifeerias nõudlus teenuste järele väheneb ning tekib vajadus teenuskeskuste võrgustikku optimeerida. Pärnumaal on seega hädavajalik kasvatada üldist teadus-arendustegevuse võimekust. Ettevõtluspoliitika peab keskenduma ettevõtluse restruktureerimisele, sest traditsioonilise mitteinnovaatilise tööstuse konkurentsivõime väheneb.

Lähenedamine Põhjamaadele peab sisaldama endas ka asularuumi ja majandustaristu (sh tööstusala) ruumiloome kvaliteedi tõusu: ökonõuded, esteetika, logistiline tõhusus. Trendi eelduseks on kiired rahvusvahelised ühendused kasvukeskustest (Tallinn, Tartu, Pärnu), raudteede ja pikemas vaates kogu transporditaristu elektrifitseerimine, samuti transporditaristu kandevõime tõus (sh tuleb põhimaanteed ehitada suurematele veokitele sobivaks).

15. Tugevneb väärtusahelate regionaliseerumine – Eesti on Euroopa Liidu regionaalse majanduse osa.

Trendi regionaalne mõju on vastassuunaline. Ühelt poolt loob see eeldusi tööstustootmise säilitamiseks ja arenguks Eestis, sh ka perifeersemates piirkondades. Teiselt poolt on kaotajaks Venemaaga rohkem integreeritud Ida-Virumaa tööstus- ja sellega seotud logistikasektor, aga ka Ida-Eesti ja Tallinna turismisektor.

Trendi tulemusel väheneb nõudlus idasuunaliste piiriületuste ja tollijaamade teenuste järele, suureneb aga vajadus arendada ühendusi ELi teiste liikmesriikidega – Rail Baltic ja Tallinn-Helsingi tunnel, Ida-Soome ja Ida-Eesti vaheline laevaliin, Lõuna-Eesti ja Põhja-Läti ühendused, Balti-Poola-Ukraina kaubateed, Lääne-Eesti ja Rootsi ühendused.

Trend toetab vajadust viia kiiresti lõpule elektrisüsteemide lahtiühendamise Venemaast ning ehitada lisaühendusi Soome, Läti ja Rootsi suunal, samuti meretuuleparkides toodetava energia ülekandetaristu rajamiseks teistesse Läänemere riikidesse.

Trendi tulemusel suureneb nõudlus kohalike loodusressursside järele ning ühes sellega vajadus majandada senisest tõhusamalt metsi ja põllumaid ning kaevandada kohalikke maavarasid.

16. Järjest enam iseloomustab tööstustootmist läbiv automatiseeritus, seadmete kaug- ja isejuhtimine muutub lausaliseks.

Tööstustootmise automatiseerimine ja robotiseerimine loob uusi võimalusi väikese mastaabiga, keskustest kaugemal paiknevatele asulatele (Eesti-sisesed perifeersed väikelinnad, alevid,

alevikud) tööstuste säilitamiseks ja uute investeeringute ligimeelitamiseks, kuivõrd väheneb vajadus palgata lähipiirkonnast suurt hulka töötajaid. Mõistliku mastaabiga tehast suudavad töös hoida ka kuni 10 töötajat. Sellisena on trendil **regionaalselt tasakaalustav mõju**.

Automatiseerimisega kaasneva töökohtade vähenemise suurim (negatiivne) mõju avaldub regioonides ja kohtades, kus traditsioonilise tööstuse osakaal tööhõives on suurim ning automatiseerimise tase madalaim. Tööstustootmise olulisuse ja sektoraalse struktuuri alusel võib Eestis suurima riskiga piirkonnadena näha Kesk- ja Kirde-Eestit, kuid faktiliselt avaldub tööstuse automatiseerimise mõju pigem asulate ja paikkondade tasandil – ohus on väheautomatiseeritud tootmisettevõtetest sõltuvad väikeasulad.

Trendi realiseerimine eeldab kvaliteetset töökindlat elektrivarustust ning energiasüsteemi, mis võimaldab soodsat elektrihinda, samuti kvaliteetseid ja suuri andmemahte läbi laskvaid sideühendusi. Mobiilsete tehaste vastuvõtuks on vaja tagada asjakohane valmidus tööstusaladel ja mobiilsete ujuvtehaste jaoks ka sadamates. **Pärnumaal, kus tekib hulgaliselt uusi roheenergiavõimsusi, saab 6 kilomeetri raadiuses alajaamadest olema potentsiaal uute tehaste rajamiseks.**

17. Sõltumata kasvavast toidunõudlusest ei suurene põllumajanduslikult kasutatava maa pindala – nõudlust rahuldatakse tõhusama maakasutuse ning muldasid mittekasutava taimekasvatuse arvelt. Toidunõudluse kasvust tulenevalt suureneb vajadus võtta toidutootmises kasutusele merealasid.

Trend toetab maapiirkondade majandustegevuse jätkumist ning loob uusi võimalusi Lääne-Eestis merealade kasutusse võtmiseks toidutootmise (molluskite ja vetikate kasvatamise) eesmärgil (esmajoones kooskasutusena meretuuleparkides). Mullavabaks tehasetootmiseks või sisetingimustes taimekasvatuseks on soodsaimad asukohad suuremate regioonikeskuste linnastutes.

Toidutootmise ja -tarbimise tsüklis tuleb luua läbiv ring- ja kaskaadmajanduse taristu, alustades põldudest ja loomafarmidest ning lõpetades ühiskondlike toidukappidega ja biojätmete kogumisega kodudes. Loomse toidu nõudluse vähenemisega võib kaasneda majanduslik või ka regulatiivne surve loomakasvatuse komplekside sulgemiseks või tegevuste mitmekesistamiseks (nt biogaas).

Eesmärgiks on toidutootmise keskkonnamõju vähendamine, sh põhja- ja pinnavee reostuse vähenemine. Trendi peab toetama põllumaade looduslik mitmekesistamine – kõlvikute pindala vähendamine ning looduslike puhverribade rajamine selleks, et tagada põllumaade elurikkus ja taimede suurem kliimakindlus. Pärnumaal on ulatuslikud ammendatud turbakarjäärade alad ja palju madalat merd, mida pole seni kasutatud, kuid mis võiksid olla pinnaseks biomassi tootmisele.

18. Tulenevalt rohepöörde eesmärkidest suureneb ökoloogilistest eesmärkidest lähtuvalt majandatavate metsade osakaal. Metsaraie mahud eeldatavalt vähenevad.

Trendiga kaasnevad riskid puidutööstuse konkurentsivõimele, mis on suurima potentsiaalse mõjuga Kagu- ja Kesk-Eesti arengule (metsaomanike müügitulude ja töökohtade vähenemine).

Puidusektori restruktureerimise võimaldamiseks tuleb leida asukohad uutele (sh puidu-keemiatööstuse) ja täiendavat maad laienevatele puidutööstusettevõtetele.

Metsade majandamisel tuleb lähtuda nende võtmerollist rohevõrgustikes ning määratleda selle rolli täitmist võimaldavad tingimused. Linnametsad ja linnalähedased KAH-metsad vajavad kaitset ning määratlemist teenuskeskuste võrgustiku raames. KAH-aladel tuleb seada piirangud ehitusmaavarade kaevandamisele.

19. Energiatootmise kasvuhoonegaaside (KHG) heite vähendamise saavutamiseks rakendatakse erinevaid energiamajanduse meetmeid. Valdkondlikke eesmärke tõstetakse, kui-võrd see on vajalik kliimamõju vähendamise eesmärkide täitmiseks.

KHG heite nõuete muutumise tulemusel muutuvad lähema 30 aasta jooksul esmajärjekorras elektritootmise üksuste olemus (põlevkivijaamad vs. taastuenergiapargid) ja asukohad ning viimasest tulenevalt ka elektrienergia ülekandevõrkude läbilaskevõime hierarhiline loogika. Trendi regionaalse mõju käivitajaks on suurte energiatootmise üksuste ümberpaigutumine – kõige olulisemana Ida-Virumaal põlevkivienergiajaamade tootmise vähendamine ja/või sulgemine ning Lääne-Eestis meretuuleparkide rajamine.

Trend loob eeldusi (energiamahuka) tootmise ühtlasemaks territoriaalseks paigutamiseks. Väheindustriaalses Lääne-Eestis luuakse seninägematu energiapakkumine – võimalused energiamahukaks majandustegevuseks. Trendi ära kasutavad meetmed on vajalikud Lääne-Eestis ja mujal, kus uued energiatootmisvõimsused luuakse. Läbivaks põhimõtteks peaks olema taastuenergiaparkide (energiatootmis- ja salvestusüksuste) ja tööstusalade ruumiliselt lõimitud arendamine uutes asukohtades.

20. Mittekütuseliste energiaallikate (esmajoones tuuleenergia, aga ka päikese-, maa- ja veesoojuse energia) osakaal Eesti energiatootmise bilansis kasvab oluliselt.

Trend loob eeldusi ka energiamahukama tööstustootmise piirkondlikuks tasakaalustumiseks. **Trend parandab esmajoones Lääne-Eesti energiaga varustatust** – seoses meretuuleparkidega, aga ka rajatavate maismaatuuleparkidega.

Trendi mõju Eesti asustussüsteemile ja sellega seotud teenusvõrgustikele on vähene, kuid tekkivaid väheseid võimalusi tuleb ruumipoliitiliste otsustega ära kasutada üksikute, ent asustussüsteemis oluliste väikeasulate (nt Virtsu, Tootsi ja Häädemeeste) tuuleparkides toodetud energia salvestusjaamade asukohtadena. Asustussüsteemi tasakaalustatud arengu tagamiseks on vajalik taastuenergia tootmis-, ülekande- ja salvestusüksuste ning nende läheduses loodavate tööstusettevõtete alade rajamine mitte tühjale väljale, vaid seostatult olemasoleva asustussüsteemiga. Trendiga kaasneb vajadus uute ülekande põhivõrkude ühenduste rajamiseks eelkõige Lääne-Eesti saartele ja rannikualale, samuti tuleb leida asukohad energiasalvestitele. Määrata tuleb meretuuleparke teenindavad sadamad ning vajadusel rajada uusi juurdepääsuteid energiatootmis- ja salvestusüksuste juurde.

Energiatootmise ruumivajadust mõjutab oluliselt tootmise konkurentsivõime ja energia-vajaduse maht Läänemere regioonis. Trend loob võimalused hajaasustuse elukeskkonna parandamiseks – kogukondlikele taastuenergia parkidele tuginedes on võimalik üksik-majapidamiste ja ühistute suurem energiaautonoomsus ja varustuse toimepidevus.

Trendiga kaasneb mereala- ja maakasutuse muutus. Taastuenergia parkide laienemine maismaal toimub muu maakasutuse arvelt, mille mõju tuleb leevendada kooskasutuse tingimuste seadmisega (tuule- ja päikeseenergia koostootmine, maa kooskasutus põllumajanduse, metsanduse või sootaastamisega). Esteetilistel, tervisekaitselistel ja ökoloogilistel eesmärkidel on vaja määrata roheliste puhveralade rajamise ning kooskasutuse tingimused väärtuslike maastike, väärtuslike põllumaade ja miljööväärtuslike aladega seoses.

Trendi realiseerimisel on oluline tagada asularuumi esteetilise kvaliteedi kaitse, vajadusel piirates taastuenergia tootmise lahenduste väljaarendamist asularuumis (sh hoonetel) või nõudes miljöoga sobituvaid lahendusi (lõimitud taastuenergia lahendused hoonetes – arhitektuur, materjalid, tehnoloogiad). Hoonepõhise energiatõhususe nõude kõrval tuleb rakendada ka kogukondliku energiatõhususe nõude täitmise mudelit koos asjakohaste suunistega taastuenergia mikrotootmise alade loomiseks asulavälisena. Põhimõtete tasandil on otstarbekas määrata tingimused ja suunised asularuumi ja väärtuslike maastike esteetilise kvaliteedi kaitseks, elamualade puhverdamiseks.

21. Biokütus on konkurentsivõimeline eelkõige ringmajanduslikes tsüklites ja kaskaadlahendustes (põllumajanduse, reoveepuhastuse, biojätmete biometaan, maastikuhoolduses ja põllumajanduses üle jääv haljasmass jms) ning hajaasustuses.

Biokütus loob uusi võimalusi majandustegevuseks hajaasustuses (ennekõike biometaan toomisüksused loomakasvatustekomplekside läheduses). Rohkse biomassi tootmiseks sobib enim Lääne-Eesti, kus on palju põllumajandusliku ja metsandusliku kasutuse seisukohast väheväärtuslikku liigniisket rohumaad. Biomassi tootmisalad on ühtlasi ka rohetaristu osaks. Trend sisaldab endas biojätmete ringmajanduslike võrgustike loomist – kogumise, transpordi ja töötlemise taristu ülesehitamist.

22. Hajusate tarkade elektrivõrkude tehnoloogia loob eeldused kogu Eestit katva energia väike-, keskmise suurusega ja suurtootjate võrgustiku väljakujunemiseks.

Trendi mõju regionaalsele arengule on mitmesuunaline. Ühelt poolt toimub energiatootmise ja energiaga varustatuse regionaalne ühtlustumine. Teiselt poolt on kaotajaks Eesti ühe nõrgima sotsiaalmajandusliku tasemega Ida-Virumaa regioon, mille energiatootmise „monopol“ ja ühtlasi suur hulk töökohti kaob. Trendil on positiivne mõju hajaasustusele – tekivad lisatulud taastuenergia väiketootmisest ning väheneb sõltuvus ülekandeliinidest, mis peaks vähendama ka elektrikatkestuste hulka.

Trendi ruumimõjud on olulised – vaja on ümber kujundada kogu territooriumi elektritaristu disain. Muu hulgas tuleb luua **energiakogukondadele ja energiaregioonidele võimalus üleriigilisest ja laiema energiapiirkonna võrgust eralduda ja autonoomselt toimida**. Nutikate seadmete ja nutika võrgu töö eeldab kvaliteetset internetiühendust kogu riigi territooriumil.

Samuti tuleb leevendada võimalikke esteetilisi kõrvalmõjusid. Vajalik on tagada taastuenergia tootmise ja salvestamise seadmete sobivus asularuumi, sh integreeritud päikesepaneelide kasutus hoone konstruktiivsetes osades, vajadusel väikeste energiaparkide rajamine hoonestusest eemale (nt miljöölade võimalike energiatõhususe nõuete täitmiseks).

23. Ehitusmaterjalide nõudlus on jätkuvalt suur ning ehitusmaavarasid kaevandatakse vastavalt vajadusele ehk märkimisväärse koguses ja kontsentreeritult kasutuspiirkondade läheduses.

Trend tagab ruumiloome jätkumise Eestis seniste regionaalsete mustrite alusel – suurem areng pealinnaregioonis ning teistes suuremates linnastutes, väiksem perifeerias. Trendil on tugevad lokaalsed negatiivsed mõjud eelkõige hajaasustuses, kus need kahjustavad kohaliku elukeskkonda (müra, põhjaveerežiimi rikkumine, liiklusohutuse halvenemine) ja vajavad leevendamist. Samuti on vaja rangemaid kriteeriume karjäärade avamise takistamiseks ja sulgemise kiirendamiseks.

Trend võimaldab jätkata liiklutaristu ning hoonete ehitamisega. Senise praktika kohaselt toimub suur ehitustegevus pealinnaregioonis koos sealse looduse samaaegse kahjustamisega uute karjäärade rajamisel – see vähendab regioonide erisusi elukeskkonna kvaliteedis.

Trend mõjutab maakasutust lokaalsel tasandil. Metsamaa või looduslik rohumaa muudetakse mäetööstusmaaks ning seejärel on vajalik ka vastupidine muutus, tehisala loodustamine. Trendist tuleneb surve rohetaristu killustamiseks, väärtuslike loodusmaastike ja paikade hävitamiseks. Vajalik on vältida karjäärade avamist rohevõrgustiku toimimise seisukohast olulistes asukohtades ning luua tingimused suletud karjäärialade koheseks taastamiseks loodusliku või poolloodusliku alana, sh võimalusel rajades suletud karjääridesse tehisveekogusid (puhkeotstarbelised, tuletõrje veevõtukohtad jms).

24. Aasta keskmine õhutemperatuur tõuseb ja erakorralised ilmaolud sagenevad – valmistuda tuleb kuumapäevade ja -lainete arvu kasvuga, põuaperioodide sageduse kasvuga, tormide sageduse ja tugevuse suurenemisega, sademete lühiajaliste maksimumide, tuule suuna ja meretaseme tõusuga seotud üleujutuste sageduse ja leviala kasvuga seonduvate riskide maandamiseks ja mõjude leevendamiseks. Suureneb ka nullkraadiste temperatuuridega päevade arv ning sellest tulenev oht liiklusele ja nakkushaiguste kiirem levik.

Trendil on vähesel määral **regionaalselt tasakaalustav mõju**, eriti kui suuremates linnades ei rakendata ennetavaid ja leevendavaid meetmeid üleujutuste ja kuumasaarte tekke vältimiseks. Põua- ja tormikahjude negatiivsed mõjud (nt elektrikatkestused, maastikupõlengud) avalduvad samas kõige tugevamalt hajaasustuses ja maapiirkondades. Piirkondlikult võib trendil olla oluline negatiivne mõju rannikualadele (sh esmajoones Edela-Eesti rannikualadele) ja suuremate jõgede kaldaaladele, kus suureneb üleujutuste oht ning võib tekkida vajadus ehituskeeluvööndi ala suurendamiseks ja/või kaitserajatiste ehitamiseks. Aasta keskmise temperatuuri tõus võib suurendada Eesti puhketurismi konkurentsivõimet (eriti kui arvestada kuumalainete ja põudade kasvu Vahemere regioonis) ning seeläbi omada olulist positiivset mõju puhkemajanduspiirkondadele, eelkõige Lääne-Eestile.

Trendiga seonduvad ühtsed vajadused asularuumi, elamualade ja majandustaristu kliimakindluse tagamiseks: alade ja hoonete rohestamine, sademevee looduslike ja tehniliste lahenduste ehitus kiire äravoolu ja/või ohutu akumulierumise tagamiseks, päikesekiirgust neelavate suurte pindade (parkimis- ja manööverdamisalad, hoonete katused) vähendamine,

hoonete ja rajatiste ehitustehniliste nõuete kehtestamine ja järgimine ehitustegevuses kliimakindluse (tuule-, vee-, kuuma- ja otsese päikesekiirguse kindluse) tagamiseks; hoonete ja rajatiste asukohtade valik ja orienteerimine. Seejuures seonduvad kõige pakilisemad vajadused tööstusalade ja korterelamute aladega: parklaalade osaline haljastamine, hoonetevahelise ruumi ja katuste haljastamine.

Elektri- ja sidetaristu kliimakindluse tagamiseks võib vajalik olla õhuliinide asendamine kaabelliinidega, kaabelliinide maksimaalne kasutus asularuumis kattub ka ruumikvaliteedi laiemate eesmärkidega. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni süsteemide arendamisel tuleb arvestada ja maandada üleujutusriske reoveekäitluse ülevoolude ennetamiseks.

Rohetaristu seisukohast on prioriteetsed erosiooni, maastikutulekahjude ja metsade tuulemurru takistamine, samuti põudade mõju leevendamine maastikuliste meetmetega: kõlvikute pindala optimeerimine, haljasribade rajamine haritavatele põldudele, taimekahjurite levikut ennetavad ja tõkestavad meetmed. Linnade haljastuses tuleb tagada tormikindlus – puude regulaarne hooldus, põõsas- ja madalhaljastuse suurem kasutus. Veekogude kaldaalade kasutust võib hakata piirama kasvav üleujutusohu, milleks tuleb planeeringutes uuendada üleujutusala määramise kriteeriume. **Pärnule on mereäärsus nii positiivne kui negatiivne: merebriis jahutab suvist kuuma, kuid ka oht veetõusust kahju saada on suurem.**

25. Maakasutuse rohepoliitika eesmärged kliimamõju, mullakaitse ja elurikkuse osas tõstatatakse oluliselt. Riigis tervikuna suudetakse saavutada maa netohõive puudumine, kuid piirkondlikult mitte – tehisalade pindala suureneb valitud piirkondades, samas kui teisel võtab loodus jäätmaad üle.

Trendi mõju regionaalsele tasakaalustatusele sõltub sellest, kuidas suudetakse piirata tehisalade kasvu suuremates linnastutes ja seega ka kasvu kontsentreerumist nendesse piirkondadesse. Ohustatuimad on Kagu- ja Kesk-Eesti, kus traditsioonilise põllu- ja metsamajanduse osakaal on väärtuseloomes suurim. Teisest küljest, juhul kui poliitikameetmetega õnnestub takistada maahõivet (elamu- ja tööstusalade laienemist) pealinnapiirkonnas ja teistes suuremates linnastutes, tekib täiendavaid arenguvõimalusi ka ääremaa elamu- ja tööstusaladele.

Trendi mõju on otseselt seotud maakasutuse muutusega – see piirab eesmärgina ja poliitsuunisenä tehisalade laienemist looduslike alade arvelt. Trendi realiseerumine sisaldab asutuse kui sellise laienemise pidurdumist, sh piirangute seadmist elamualade laienemisele ning tingimuste loomist elanike arvu kasvuks suuremates linnastutes ruumi tihendamise läbi. Majandustaristu arendamise läbivaks põhimõtteks peaks olema olemasolevate tootmisalade taaskasutus ning uutel aladel (*greenfield*) tööstusparkide ja ärilinnakute rajamise vältimine. Kompenseeriva mehhanismina on vajalik karjäärade, kaevandusalade, aherainemägede kiire metsastamine ja/või haljastamine.

Trend toetab rohetaristu pindala säilitamist ning kvaliteedi kasvu: rabade taastamist, metsade ja põllumajandusmaa ökoloogilise kvaliteedi (sh KHG sidumise ja heite bilansi ning elupaikade) taastamist ja säilitamist. **Pärnumaal paiknevad Eesti suurimad turbakaevanduste alad, mis vajavad rakendust või siis rägana taastamist.**

26. Eesti looduse elurikkus väheneb.

Elurikkuse kaitse ja trendi ümber pööramine nõuavad looduskaitsealade, sh kohalike kaitsealade pindala suurendamist, aga ka kogu rohevõrgustiku ökoloogilise kvaliteedi suurendamist. Maalises asustuses tuleb saavutada haritava maa liigendamine looduslike koridoride, maastikuelementide ja puhvritega – need aitavad kaasa liigilise mitmekesisuse ja ökoloogilise vastupanuvõime tagamisele, tuulekoridoride vältimisele, mulla erosiooni vähendamisele, muldade kvaliteedi tõstmisele jne. Elurikkuse kaitse eesmärgid peavad võimaldama seada piiranguid karjäärade avamiseks väärtuslikes elupaikades ja rohevõrgustiku olulistel osadel.

Asulates toimub elurikkuse kasv läbi haljastuse ja heakorrapraktikate – kohalikust loodusest pärit mitmeaastaste taimede eelistamine murualadele, asulasisesel niitmiskohustuse vähendamine, teeservade hoolduse keskkonnahoidlike praktikate juurutamine. Haljastuse põhilahendusena tuleb eelistada kohaliku looduse taimestikku.

Pärnumaal on kaitse all juba 38% territooriumist, mis ilmselt on hakanud piirama majandustegevust. Euroopa ja suurlinnade arvel looduse kaitsmist ei kompenseerita seni maaomanikele piisavalt.

27. Geopoliitika tagasitulek.

Toimub geopoliitiline polariseerumine, mõneti külma sõja aegse olukorra taastumine, st kasvab Lääne ja Ida vastasseis. Maailmas on kujunemas lihtsustatult kaks leeri (Lääs ja Ida; demokraatia ja autokraatia), mille taustaks on sügavad erinevused riikide ühiskondlikus korralduses. Enne Ukraina sõda toimus polariseerumisega paralleelselt ka üha süvenev majanduskoostöö, mille taga, nagu hiljuti ilmnes, oli Hiina ja Venemaa taotlus suurendada Lääne sõltuvust tarnitavast toormest (gaas, haruldased muldmetallid jm), et siis dikteerida enda tingimusi geopoliitilises mängus.

Eesti ruumilise arengu seisukohast tähtsaim küsimus on seega pigem selles, kui ühtne saab olema Lääs praeguses konfliktis Idaga. Polariseerunud maailmas on Eesti „tsivilisatsioonide piiril“ olev eelpost ja realiseerumas on üleriigilise planeeringu „Eesti 2010“ stsenaarium „Militaarne infoaas“. Ühelt poolt tähendab see minimaalseid majandus- ja kultuurisidemeid Venemaaga, nappivaid erainvesteeringuid ja suuri kaitsekulutusi ehk siis probleemset majanduskasvu. Teisalt jälle mobiliseerib militaarne infoaas sarnaselt Taiwanile või Iisraelile elanikkonna ja ettevõtteid, suunab teatud ettevõtetesse ja taristuprojektidesse suuri avalikke investeeringuid ning kujundab asustust elanikkonnakaitsest lähtuvatest printsiipidest.

Eesti geopoliitilise asendi uus muutus on võimalik kas läbi Lääne ühtsuse lagunemise või Venemaa taasühinemisel Lääne liberaalse tsivilisatsiooniga. Mõlemad on 2030. aastaks vähetoenäolised.

Ekspertide hinnangul on tõenäolisim arengusuundumus see, et Eesti jääb n-ö läänebloki piiiriigiks. Autoritaarsete riikide seas tugevneb Hiina positsioon veelgi, Venemaa võimekus pigem väheneb. Siin on väga suur roll Ukraina sõja tulemusel ning selle mõjul Venemaa sisepoliitikale ja ideoloogiale (Vene maailm jms). Eeldada võib seniste regionaalsete suurvõimude – eeskätt India ja Brasiilia – tugevnemist. Vähemalt majandussuhetes on blokkide piirid „läbipaistvad“ – koostööd tehakse kõigiga. Võimalik on USA ja ELi suhete mõningane jahenemine, kuna USA huvid keskenduvad Aasiale ja Hiina „taltsutamisele“, ning ELi iseseisva

kaitsevõime väljakujunemine. Riskistsenaariumit – Lääne täielikku lagunemist, sh ELi lagunemist, peetakse vähetõenäoliseks.

Trendil on regionaalsele arengule nii negatiivne kui ka positiivne mõju. Tugev idapiir takistab piiriülest majandustegevust. Surve all on Eesti kontekstis kesisema arengutasemega regioonid. Ida-Eesti, iseäranis piirialad – Ida-Virumaa ja Setomaa – kaotavad piiriülese koostöö võimalused. Kaitsekulutuste kasv tingib alarahastatud tava-regionaalpoliitika, kuid tagab piirialade taristuinvesteeringud ja loob armee varustamisel oluliselt uusi töökohti.

Teenusvõrgustike arendamisel tuleb arvesse võtta tugevast piirist tulenevat katkestust ning kompenseerida selle mõju teenuste võrgustikus (teenuste kättesaadavuse tagamine ka piisava kliendibaasi puudumisel). Piiriülese nõudluse vähenemine mõjutab negatiivselt võimalust taastada ja uuendada Narva (sh Kreenholmi rajoon) ja Narva-Jõesuu asularuumi.

Majandusseoste radikaalne vähenemine Venemaaga vähendab nõudlust Narva ja Ida-Virumaa tööstusalade kinnistutele. Kaob vajadus laiendada idapiiri tollitaristut. Kütuse ning muude mineraalsete maavarade ja materjalide impordi katkemisel kasvab nõudmine Eesti maavarade (ehitusmaavarad, põlevkivi, fosforiit, haruldased muldmetallid) kaevandamiseks. Ka surve Eesti metsade intensiivseks majandamiseks kasvab metsamaterjali impordipiirangute tingimustes.

Raudteeühenduse katkemisel Venemaaga või selle mahtude minimeerimisel kerkib üles Venemaaga ühise rööpalaiuse omamise otstarbekus, eriti kui arvestada ka sellega seotud julgeolekuohte. Pihkvaga laevaliikluse taastamise ideed kaotavad aktuaalsuse, nõudlus Peipsi sadamate võrgustiku arendamiseks kahaneb. Trendi raames viiakse lõpuni elektrivõrgu Venemaast lahti ühendamine. Peipsi järve, Narva jõe ja veehoidla ning Soome lahe idaosa kasutusvõimalused kahanevad piiriülese ja koostöölise kasutuse arvelt.

Lääne-Eestit mõjutab geopoliitiline muutus üldplaanis negatiivselt, kuid Eestis suhteliselt positiivselt, sest investeeritakse pigem lääneregioonidesse.

28. Eesti julgeolekuolukord on jätkuvalt pingeline.

Trendi mõju regionaalsele arengule on vastuoluline. Kaitsevägi paikneb üle Eesti territooriumi ja sellisena panustab töökohtade ja teenusvajaduse ühtlasemasse paiknemisse. Täiendavatel investeeringutel kaitsestruktuuridesse on samuti tasakaalustavat mõju. Mõjud on pigem lokaalse iseloomuga. Kaitseväge baaside lähedased piirkonnad võivad natuke. Teisest küljest takistab tugev idapiir piiriülest igapäeva elu ja majandustegevust. Ohutunnetus seoses piirialadega kasvab, seda nii elukohavalikute kui ka äriotsuste (nt investeeringute asukohavalikud) puhul.

Julgeolekuolukorra teravnemisest tulenevad mitmed täiendavad ootused ja nõuded asutusele, asularuumile ning taristule. Hajaasustuses paiknevad elukohad ja teised kodud omandavad uue funktsiooni evakuatsioonipaikadena. Selle funktsiooni täitmiseks tuleb luua tingimused üksikmajapidamistele elutähtsate teenuste (vesi, toiduvarud, soojavarustus, liikumis- ja suhtlusvõimalused) tagamiseks. Ka elanikkonna vaatest võib eeldada hajaasustuse kui elukoha ja teise kodu omamise populaarsuse kasvu.

Asularuumi arendamisel – hoonestuse, tänavaruumi ja haljastuse rajamisel – tuleb arvestada sõjaaja vajadustega. Elu-, äri- ja tööstushoonete ehitamisel tuleb senisest enam lähtuda

Julgeolekuohtudest, sh projekteerides hoonete maa-aluseid osasid sellisena, et need oleksid kasutatavad ka varjendina. Vajalikuks võib osutada eraldi varjendite ehitamine suuremate elamualade piirkondadesse, võimalusel ühildatuna samuti vajalike parkimisrajatiste ehitamisega. Vaja on kehtestada varjendite üldnormid ja anda soovitusel teise kodu ressursi rakendamiseks elanikkonna kaitse tagamisel.

Julgeoleku riiklike ja vabatahtlike struktuuride – kaitseliit, päästekomandod ja vabatahtlikud üksused – tähtsus teenuste osutajana kasvab ning teenusvõrgustike kavandamisel on vajalik nende hõlmamine. Vaja on optimeerida piirkondlike üksuste võrgustiku tihedus ja määrata parimad asukohad, et tagada julgeolek kogu territooriumil. Rohujuuresandil tuleb toetada kogukonnateenuste (toidujulgeolek, tagalateenused) ja eneseabivõrgustike arengut.

Tekib vajadus hajutada senisest enam tööstustootmist, optimeerida üleriigilise tähtsusega kaitse- ja elutähtsa toidu- ja esmatarbekaupade tööstuse alad ja laod (kaubandusettevõtetes paiknevad reservid). Täiendav nõudlus tekib kaitsetööstuse (suletud) tööstusalade järele.

Julgeolekuhuvidest lähtudes on vajalik energiataristu hajutamine ning autonoomse tegutsemise võime suurendamine võrgustikes. See peaks sisaldama nii elektrisüsteemide asjakohast disaini (energiasalvestitega varustatud autonoomsed regionaalsed elektrivõrgustikud üleriigilise võrgustiku osana, lokaalsete energiakogukondade teke, oma tarbeks energia tootmise muutumine lausaliseks). Kaitseväe radaritest tulenevalt on määratud tuulegeneraatorite kõrguspiirangute ala Ida-Eestis.

Teede ja sildade rajamisel tuleb senisest enam arvestada kaitseväe ja kaitsetegevuse vajadustega, vajadusel täiendavaid ehitusnorme kehtestades. Julgeolekukaalutlustest lähtudes võib otstarbekaks osutada kogu raudteetaristu rekonstrueerimine Kesk-Euroopa rööpalaiusele. Igal juhul suureneb seoses kaitsevajadustega Rail Balticu raudtee väljaehitamise vajadus.

Sidetaristu arendamisel peab täiendavaks kriteeriumiks saama n-ö rünnakukindlus ning eesmärgipärane on digiühenduste taristu dubleerimine. Piirialad võivad vajada erilahendusi (nt 5G asemel seelses hajaasustuses interneti maakaabelühenduste lausaline kasutus).

Julgeolekuolukorra muutusest tulenevalt tekib vajadus kaitseväe taristu, sh harjutusväljakute laiendamiseks muu maakasutuse arvelt. Vaja on määratleda põhimõtted ja piirangud, millisel juhul on kaitserajatiste laiendamine põhjendatud, samuti kehtestada õiglasel, senisest ulatuslikumad kompensatsioonimehhanismid. Metsad, sood ja veekogud saavad senisest suurema tähenduse kaitserajatistena ning seda rolli tuleb nende kasutamisel arvestada. Peipsi järve, Narva jõe ja veehoidla ning Soome lahe idaosa kasutusvõimalused kahanevad.

29. Kohalike omavalitsuste haldusterritoriaalne korraldus järgib keskus-tagamaa loogikat ja linnapiirkondade ühtsuse põhimõtteid. Vajadusel – kui keskus-tagamaa loogika ei hõlma kogu maakonda – rakendatakse asümmeetrilist KOVi mudelit, kus keskne linnapiirkonna KOV täidab ka osa ääremaa KOVi ülesannetest.

Trendil on regionaalsele arengule – regioonide autonoomiale, võimalusele korraldada kohalikku elu – pigem positiivne mõju. Omavalitsusüksuste võimekus muutub üleriigiliselt ühtlasemaks. Maakonnakeskuste roll halduskeskusena suureneb.

Trend panustab funktsionaalsete regioonide tugevdamisele – KOVide piirid vastavad senisest enam funktsionaalsete seoste areaalile, regionaalsel tasandil järgitakse suuremate keskuste (Tallinn, Tartu) tegelikku mõjuala. Tekivad paremad võimalused piirkonna terviklikuks arendamiseks ning uute elamu- ja tootmisalade ratsionaalseks planeerimiseks. Ka maakonnakeskuste roll asustussüsteemis säilib, nagu ka tugevamate väikelinnade roll halduskeskusena. Vähesel määral võib otsustuspädevus liikuda väikelinnadest siiski maakonna- ja regioonikeskustesse. Surve all on nõrgemad väikelinnad ja maalised keskasulad, mis kaotavad oma rolli vallakeskusena – sealhulgas vaesub nende asulate asularuum. Nende asulate ning hajaasustuse elanike jaoks KOVi ametnikkond kaugeneb.

Trendiga kaasneb surve piirkondlike ja kohalike keskuste teenuste optimeerimiseks, mida on vaja ohjata, määratledes teenuskeskuste võrgustiku kriteeriumid ning arvestades neid KOVide rahastamisel (sh riiklikud tasandusfondi sihtmeetmed teenuste säilitamiseks vajalikes asukohtades, riiklike investeringutoetuste meetmete tingimused).

Transpordis loob trend võimaluse ja vajaduse lõimitud linnastupõhise ja regionaalse ühistranspordi ja/või liikuvusteenuste arendamiseks, tervikliku jalgratta- ja kergteede võrgustiku väljaehitamiseks. Kaovad mitmed ebamõistlikud takistused kommunaalteenuste taristu arendamisel ja teenuste osutamisel. Tekivad eeldused ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ning soojusmajanduse ettevõtete ühinemiseks ja jäätmeveo korralduse piirkondade suurenemiseks.

Pärnumaal on head eeldused korraldada ühiselt ratsionaalsemalt kohalike omavalitsuste arenduskoostööd.

30. Valdav osa riigi ja kohaliku omavalitsuse dokumenditeenustest osutatakse e-teenusena, vahetu suhtlemise vajadus väheneb veelgi.

Trend toetab dokumenditeenuste võrdset regionaalset kättesaadavust, kuid loob eeldusi avalike teenuste tsentraliseerituse kasvuks. Töökohtade kadu tavateenuste osutamisel tuleb kompenseerida e-teenuste digitoe osutamise seotud töökohtade paigutamise perifeersmatesse piirkondadesse.

E-teenuste kasutus vähendab osade tavateenuste kliendibaasi, millega kaasneb surve riigi- ja omavalitsusasutuste võrgustiku optimeerimiseks. Teenusvõrgustiku osana on otstarbekas määratleda e-teenuste füüsilise klienditoe asukohtade kättesaadavuse kriteeriumid.

Trend toetab kodukontoris töötamist, kodust asjade ajamist ning sellega ka eluhoonete suuremat ööpäevast kasutust ning seda asulakeskuste ja muude äripiirkondade arvelt. Haldushoonete ruumivajadus väheneb. Trend nõuab kogu riigi territooriumi katmist hea kvaliteediga internetiühendusega.

31. Eesti regioonide võrdluses avaldavad tulevikutrendid kõige selgemat mõju Lääne- ja Kirde-Eestile, kusjuures trendid pigem toetavad Lääne-Eesti arengut.

Lääne-Eesti jaoks tulenevad peamised uued arenguvõimalused energiapöördest ning Rail Balticu tulekust. Taastuvenergia, sealhulgas esmajoones tuuleenergia tootmise sobivaimad alad asuvad Lääne-Eestis, seda nii meretuuleparkide ehitamiseks kui ka maismaa taastuvenergia alade rajamiseks. Energiatootmise võimsuste lisandumisel tekib regioonis potentsiaal

energiamahuka tootmise arendamiseks. Ideaalis tuleks need uued võimalused ära kasutada asustussüsteemi tugevdamiseks. See tähendab, et energiataristu sõlmede (alajaamad, salvestid) ning nende juurde rajatavate tööstustootmise üksuste asukohavalikul eelistatakse olemasolevaid keskusi, mis ajaloost ja kahanevast rahvastikust tulenevalt ei suuda täita oma rolli teenuskeskuste võrgustikus (Kärdla maakonnakeskusena, Lihula, Kilingi-Nõmme, Häädemeeste, Tõstamaa ja Orissaare piirkondliku keskusena, Virtsu ja Tootsi kohaliku keskusena).

Rail Balticu raudteeühendused Tallinna ja Riiaga tõstavad Pärnu konkurentsivõimet elu- ja turismi sihtkohana ning võivad kohaliku proaktiivse tegutsemise korral pakkuda ka arengutõuget äri-, logistika- ja tootmissektorile. Kohalikud ühendused loovad eeldusi Tootsi ja Häädemeeste arenguks.

Teise kodu ihalus ühendatuna kliimamuutuse eeldatava mõjuga (kohalike ilmade soojenemine, Lõuna-Euroopa põuad) tugevdab veelgi Lääne-Eesti saarte ja rannikupiirkondade atraktiivsust. Ka rohtse biomassi kasutusvõimaluste laienemisest (bioenergeetika, biokeemia) on võimalik kõige enam võita Lääne-Eesti hajaasustusel.

Lääne-Eesti arengutakistused ja ohud kattuvad suurel määral perifeerse asustuse (väikelinnad, maakonnakeskused, maalised keskasulad) probleemistikuga. Spetsiifiline risk regioonile tuleneb kliimamuutusest ning selle mõjust rannaalade asustusele ja maakasutusele (üleujutused, muud tormikahjud).

1.3. RUUMIMÕJUD

ÜRP alusuuringuga määratleti trendide 34 olulist koondmõju ruumi territoriaalsele iseloomule. Järgnevalt on välja toodud Pärnumaale olulisemad ruumimõjud.

RUUMIMÕJU 1. ASUSTUSE POLARISEERUMINE

Asustuse polariseerumine väljendub suuremate linnapiirkondade – esmajoones pealinna-piirkonna – tugevnemises rahvastiku- ja majandusprotsesside tulemusel ning elulaadi ja tehnoloogiate arengu toel soodsate tingimuste kujunemises hajaasustusele. Asustussüsteemi hierarhia vahetasandi asulad nõrgenevad suhtelises ja absoluutses mõttes. Suur osa neist asulatest on kahaneva rahvastikuga. Selle tulemusena toimub asustussüsteemi tasakaalu muutus – osade asulate asulatüübi alanemine asustussüsteemi hierarhias, mis toob kaasa võimetuse täita oma rolli asustussüsteemis. **Pärnumaal on oht kaugemate ja väiksemate keskuste hääbumisele, tasakaalustav oleks täiendava ressursimahuka tööstuse ja turismi-töökohtade loomine.**

RUUMIMÕJU 2. SEOSTE NÕRGENEMINE ASUSTUSSÜSTEEMIS

Seoste nõrgenemine puudutab esmajoones füüsilist asulatevahelist liikumist, seda nii linnastute siseselt (asumid ja asulakeskus, ääre- ja valglinnad ning linnakeskus) kui ka suurema territooriumiga funktsionaalsetes toimepiirkondades. Trendide koosmõju tulemusel asustussüsteem n-ö molekulariseerub. **Pärnumaale siin olulist mõju ei ole.**

RUUMIMÕJU 3. EESTI ASUSTUSSÜSTEEMI POOLSAARESTUMINE JA SERVASTUMINE

Asustussüsteemi poolsaarestumine ja servastumine väljendub enamiku sidemete katkestamises idas paikneva Venemaa asustusega ning vajaduses tugevdada „läänemaailma“ geopoliitilist idapiiri. Trend avaldub erineva mõjuga üldisel Eesti asustussüsteemi tasandil ning piiriregioonide ja -asulate tasandil. Trendi osaks on samasuunalised arengud Ida-Lätis ning eriti Ida-Soomes, kus samuti tekib vajadus kompenseerida seniseid tihedaid suhteid Peterburi regiooniga. **Pärnumaale siin olulist negatiivset mõju ei ole, läänepiiril paiknemine on muu Eestiga võrreldes eelis.**

RUUMIMÕJU 4. UUTE ARENGUVÕIMALUSTE TEKE ÜKSIKUTE ASULATE JAOKS

Uued arenguvõimalused tekivad asulatele eelkõige trendidega kaasneva ja trende võimaldava uue taristu rajamise tulemusel. Lisaks võivad need tekkida väärtuslike maavarade kaevandamise ja töötlemise asukohtade lähedal ning ka teadliku trendikujundusega näiteks haldusterritoriaalse korralduse muutmisel. **Pärnumaa asulad võivad tänu Rail Balticu peatustele saada piisavate ühenduste korral arengutõuke.**

RUUMIMÕJU 5. TEENUSTE NÕUDLUSE VÄHENEMINE OSADES TEENUSPIIRKONDADES JA SURVE TEENUSKESKUSTE ARVU VÄHENDAMISEKS

Teenuste nõudluse vähenemine osades teenuspiirkondades muudab nende osutamise vastavas teenuskeskuses ebatõhusa(ks) ning sellega kaasneb surve teenuseid osutavate asutuste sulgemiseks – teenuskeskused ei täida enam neile teenuskeskuste hierarhia poolt seatud ootusi ning teenuste kättesaadavus väheneb. Peamiseks nõudlust vähendavaks teguriks on regionaalsed muutused asustussüsteemis – asustuse kontsentreerumine suurematesse linnalistesse keskustesse ja nende vahetule tagamaale ning seda põhiliselt ülejäänud lähikeskuste arvelt. **Pärnumaal on oht kaugemate ja väiksemate keskuste hääbumisele.**

RUUMIMÕJU 6. TEENUSTE NÕUDLUSE KIIRE KASV OSADES TEENUSPIIRKONDADES, MIS SURVESTAB UUTE TEENUSEID OSUTAVATE ASUTUSTE VÕI TEGEVUSKOHTADE LOOMIST

Teenuste nõudluse kiire kasv eelkõige Tallinna ja mõnede teiste suuremate linnade (Tartu, Pärnu) lähitagamaal tekitab teenuste – kõige teravamalt lasteaia- ja üldharidusteenuse – puudujäägi olemasolevates teenuskeskustes. Sellega luuakse surve uute teenuseid osutavate asutuste avamiseks ning ühtlasi eeldused uute, kõrgema taseme teenuste osutamiseks neis piirkondades. Teenusvajaduse kasvu terviklikuks tagamiseks on otstarbekas sellistel juhtudel uute piirkondlike ja kohalike keskuste väljakujundamine. **Pärnumaal on oluline suurendada linna ja tagamaa koostööd teenuste pakkumisel.**

RUUMIMÕJU 7. ASULATE JA/VÕI ASUMITE ASULARUUMI TÜHJENEMINE JA ASULAKOE HÕRENEMINE

Majandus- ja rahvastikuprotsesside kontsentreeruv ja fragmenteeruv olemus kahandab ruuminõudlust väljaspool Tallinna linnastut. Valdav osa Eesti asulatest on tühjenevad ja seda

mitte üksnes elanike arvu mõttes, vaid ka kinnistute eesmärgipärase kasutuse mõttes, asularuumi täidetuse, hooldatuse ja tähenduslikkuse mõttes. Asularuumi ei ole millegagi täita ja selle ülalpidamine käib omanikele (sh omavalitsusüksustele ja riigi keskvalitsusele) üle jõu. Kaasnevad tavapärased kahanevate asulate probleemid: elukeskkonna kvaliteedi langus, teenusasutuste ja taristu kasutuse tõhususe langus või äärmuslikel juhtudel ka kasutusest välja langemine. **Pärnumaal on oht kaugemate ja väiksemate keskuste hääbumisele, tasakaalustav oleks täiendava ressursimahuka tööstuse ja turismitöökohade loomine. Pärnumaal tuleb läbi viia hoonete ja rajatiste kasutuse inventuur.**

RUUMIMÕJU 8. ELULAADI, LIIKUMISVIISIDE JA ÄRIMUDELITE MUUTUSEST TULENEV ASULARUUMI STRUKTUURI ÜMBERDISAINIMINE

Uutele vajadustele vastav asularuum peaks sisaldama rohkem jalakäijaile, jalgratturitele ja teistele kergliiklejatele sobivat ruumi – autoliikluse kasutuses olev ruum väheneks. Sõidutänavate disain peab toetama liikumiskiiruse vähendamise eesmärki. Nutika liikuvuskeskkonna loomise eelduseks on elektri- ja digitaristu tänavaruumi osana. Liikuvuse kui teenuse väljaarenemisel ja isejuhtivate autode kasutuselevõtul väheneb parklate ja parkimiskohtade vajadus nii suletud kui ka avalikus kasutuses olevatel kinnistutel. Samas tuleb need varustada elektrilaadimispunktidega. Asulasisesed elektrisõidukite kiirlaadimisjaamad vajavad eeldatavalt (laadimisaja pikkuse tõttu) rohkem ruumi kui senised bensiinitanklad. Suuremates linnades toetab linnakeskuses autokasutuse piiramist liikuvuskeskuste rajamine linnapiirile. Väiksemates linnades ja maalistes keskasulates on liikuvuskeskuse sobivaimaks asukohaks vastupidiselt asula keskusalale, võimalusel ühendatuna keske ühistranspordipeatusega. Automatiseeritud teenuste laienemine nõuab nii tänavaruumi kohandamist (nt pakirobotite liikumiseks) kui ka ruumi erinevate automaatide (nt pakiautomaadid) paigutamiseks hästi juurdepääsetavatesse asukohtadesse.

Hoonete energiatõhususe tagamise nõuetega kaasneb vajadus taastuvenergia lahenduste integreerimiseks hoonete konstruktsioonidesse, kuid toetava ja/või alternatiivse lahendusega (nt miljööväärtuslike alade puhul) ka eraldiseisvate väiksemate energiaparkide (päikese-, tuule-, maa- ja veesoojuse energia) rajamine asulatesse või vahetult asula piirile.

Töö- ja tarbimismustrite muutumise tõttu suureneb nõudlus kodulähedaste põhiteenuste (lasteaiad, koolid, kauplused, vaba aja veetmise võimalused) järele, mis on mugavalt ligipääsetavad jalgsi, jalgrattal või muu kergliiklusvahendiga. Seetõttu tuleb asularuumi ümberkujundamisel lähtuda muu hulgas ka 15 minuti linnade kontseptsiooni põhimõtetest: kujundada linnasisesed põhiteenuste koondumise kohad koos kvaliteetse avaliku ruumiga (asumikeskused), kohandada avalik ja tänavaruum muutuvatele liikumismustritele (isikliku auto kasutuse vähenemine, isejuhtivad autod, jalgsi ja kergliikumise osakaalu kasv). **Pärnumaal, nagu mujalgi Eestis vajab uuendamist elektri varustustaristu.**

RUUMIMÕJU 9. VASTUOLUDE KASV ELUKESKKONNA KVALITEEDI NING ELANIKE OOTUSTE VAHEL ELUKESKKONNA KVALITEEDILE

Elanike ootused elukeskkonna kvaliteedile on loomulikult erinevad, kuid ühendatuna poliitiliste suundumustega (nt Uus Euroopa Bauhaus) võib eeldada senisest suuremat nõudlikkust

elukeskkonna esteetilise kvaliteedi, tervislikkuse, mugava kasutuse ja tähenduslikkuse järele, mis ühtlasi suurendab asularuumi väärtust sotsiaalseid suhteid tugevdava „areenina“. Eri- nevus nende vajaduste tähtsuse kasvu ning asularuumi hetkeseisu kvaliteedi vahel on suur.

Täiendavaks väljakutseks on tehnoloogilistest muutustest tulenevate vajaduste ühildamine esteetiliste ja sotsiaalsete väärtustega. Vajalikud on kompromissid hoonete energiatõhususe tõstmise (hoonete soojustamine, taastuvenergia lahendused hoonete osana) ning arhitektuurse kvaliteedi ja autentsuse säilitamise vahel. Leevendamist vajavad arengud, kus automatiseeritud taristu (kapid jms) tõrjub asularuumist järjest enam välja (väike)ärised. **Elanikud vajavad tuge muutuvate normide mõistmisel ja pakutavate tugimeetmete ärakasutamisel.**

RUUMIMÕJU 10. RISKIDE JA OHTUDE SUURENEMINE ASULARUUMI VÕIMELE PANNA VASTU VÄLISTELE TEGURITELE NING PAKKUDA ELANIKELE KAITSET

Kliimamuutusega kaasnevad erakordsed ilmaolud, aga ka neist ohtudest inspireeritud poliitikaeesmärgid, regulatsioonid ja ärivõimalused on loonud vajaduse asularuumi kliimakindluse tõstmiseks. Üleujutuste ennetamine nõuab potentsiaalsete üleujutusosalade täpsustamist, arvestades muutuvaid ilmaolusid tulevikus ning maakasutuse piiramist neil üleujutusosaladel. Lisaks sellele tuleb sagenevate ja tugevnevate hoogvihmade mõju leevendamiseks tagada sade- mevee kiire äravool ja/või ohutu kogumine looduslikesse või poollooduslikesse veekogudesse. Need veekogud peaksid kvaliteetses linnaruumis olema lõimitud rohe- ja sinitaristu loomulikuks osaks. Kuumasaarte vältimine nõuab lisaks parkide, alleede ja linnametsade võrgustikule ka leevendavaid lahendusi mikrotasandil – avaparklate rohestamist ning võimalusel ka suure katusepinnaga hoonete katuste rohestamist või vähemalt liigendamist. Hoonete, taristu- objektide ja kõrghaljastuse tormikindluse oluliseks teguriks on nende tihedus ning asend domineeriva tuulte suuna suhtes. Loomulikult tuleb kliimakindluse kriteeriumitest lähtuda hoonete ja rajatiste ehitamisel. Põudade sagenemisel ning põhjaveevarude ammendumisel võib suurema veetarbimisega piirkondades osutada vajalikuks uute veehoidlate rajamine.

Negatiivsete kliimamõjude kõrval on viimastel aastatel aktualiseerunud vajadus kohandada nõuetele vastavaks asularuumi kaitsevõime ja elanikkonnakaitse. Need muudatused võivad puudutada asulasisese mikroreljeefi ja veekogude kaldaalade kujundamist, samuti uushoone- nistuse ja kõrghaljastuse asukohtade määramist lähtudes näiteks linnalahingute taktikaliste vajadustest. Tänavavõrk on Eesti asulates üldjuhul välja kujunenud, kuid ka siin võib hoonete ja haljastuse paigutusega maastiku iseloomu muuta. Kõige ilmsem muutmisvajadus seondub varjenditega. Uute hoonete (sh parkimismajade) ja rajatiste ehitamisel, võimalusel ka vanade rekonstrueerimisel tuleb ette näha elanikkonna varjumiskohad, eelistatult n-ö ristikasutuse põhimõtet järgides.

Hetkeseisuga ei ole Eesti asularuum ei erakorraliste ilmaolude sagenemiseks ega ka julgeoleku- kuhtude teravnemiseks piisavalt valmis, **Pärnumaal vajavad taastamist kuivendus-niis- tussüsteemid. Mere lähedus on nii positiivne – väheneb kuuma- ja külmalainete mõju – kui ka negatiivne, tulenevalt tormide ägenemisest ja merevee tõusust.**

RUUMIMÕJU 11. ELAMUALADE LAIENEMINE VALGLINNASTUMISE VORMIS NING SOTSIAALMAJANDUSLIKU JA KULTUURILISE SEGREGATSIOONI KASV

Inimeste elukohaeelistuste, majanduslike võimaluste ning varasemalt kehtestatud ehitusõiguse kombinatsiooni tulemusel jätkub elamualade laienemine suuremate linnade lähita-gamaal – seda nii üksikelamurajoonide kui ka väiksemate korter- ja ridaelamute piirkonda-de vormis. Teenuste kättesaadavus neis piirkondades on üldjuhul kesine. Uute elamualade elanike liikumisvahendiks on isiklik sõiduk, mida lastega peredes on mitu. Valglinnastumise tulemusel hõivatakse järjest enam looduslikku maad (põllumaad, rohumaad, metsamaad).

Samaaegselt ja osaliselt valglinnastumise protsessi tulemusel süveneb sotsiaalmajanduslik segregatsioon linnastutes. Uutesse elamurajoonidesse asuvad elama sarnaste rahaliste või-malustega ning sarnase elulaadiga pered (keskuslinnas töötavad vanemad, lasteaia- ja kooli-ealised lapsed). Vanemate korterelamurajoonide rahvastik vananeb ning seal suureneb üksi või kaks elavate inimeste osakaal.

Eeldada võib ka sisserändel põhineva kultuurilise segregatsiooni kasvu – lisaks venekeel-setele kogukondadele ka muude rahvuspõhiste asumite või kvartalite kujunemist odavama elamispiirkonnaga piirkondades. **Vältida tuleb segregatsiooni kasvu nii kortermajade kui ka suvituspiirkondades.**

RUUMIMÕJU 12. TÖÖSTUSTE MASTAABI VÄHENEMINE JA SUUREM HAJUTATUS

Trendide koosmõju avaldub pikaajalisena ning lähima 10 aasta perspektiivis võib eelda-da tööstus- ja laovalade kuhjumise jätkumist linnalähedaste magistraalide äärde. Pikemas, 30-aastases vaates on tõenäolisem, et tehnoloogiliste, keskkonnahoiu ja kultuuriliste (sh planeerimiskultuuriliste) trendide tulemusel tööstuse ruumiline olemus muutub – toimub teatud mõttes tagasipööre väiksema mastaabi (pindala, kuid mitte ilmingimata mahu mõt-tes) ja ruumivajadusega tootmisüksuste suunas, mis paigutuvad hajutatumalt nii linnades (ja seeläbi ka teiste funktsioonidega rohkem läbipõimununa) kui ka maapiirkondades – ha-jaasustuses ja maalistes keskasulates. **Toimub energiamahuka tööstustootmise (osaline) territoriaalne nihe Ida-Eestist Lääne-Eestisse, mistõttu Pärnumaa vajab uut energeetika ja võimaliku tööstuse arenguplaani.**

RUUMIMÕJU 14. KONTORITÖÖ RUUMIKASUTUSE MUUTUS, KODULÄHEDASE TÖÖ VÄÄRTUSTAMINE JA VAJADUSE VÄHENEMINE KONTORITÖÖKOHADE KOONDAMISEKS ÄRI- JA HALDUSHOONETESSE

Trend kehtestas end Eestis COVID-piirangute perioodil ning see on (töö)kultuuri poolt omaks võetud ja institutsionaliseerunud. Koos töösuhete muutuse, tehnoloogilise arengu ning kodude kohandamisega kodukontori tähtsus ÜRP perioodil eeldatavalt stabiilselt kasvab. Kodu-kontoris töötamine ei tähenda vähemalt lühiajalises perspektiivis ruumivajaduse kahanemist „kesksetes kontorihoonetes“, kuid kindlasti pidurdab (koos kõrgete energiahindadega) äri- ja haldushoonete nõudlust ja kasuliku pinna kasvu. Arengud toimuvad olemasoleva mahu raa-mes, jätkub hoonete uuendamine ning vanade amortiseerunud ärihoonete väljalangemine, viimaste koha võtavad üle nutikad ja rohelised uusehitised. Seni ei ole Eestis laia kasutust leidnud kaugtöökeskuste mudel, mis peaks ühendama koduläheduse ja sotsiaalse ruumi eeli-sed. Selle levik ja juurdumine eeldab ruumipoliitilisi sekkumisi. **Pärnumaa vajab väiksemates**

linnades kaugtöökeskusi toetamiseks valgekraede asumist neisse piirkondadesse, kohaliku sotsiaalse taristu rakendust ning maksubaasi tugevdamist.

RUUMIMÕJU 15. VAJADUSE VÄHENEMINE SUURTE LINNAÄÄRSETE KAUBANDUSKESKUSTE JÄRELE

Tegemist on tarbimise ja maakasutuse suunamise trendide pikemaajalise oodatava koondmõjuga. Keskpikas perspektiivis võib eeldada seniste ruumiliste arengute jätkumist, kus ostujõu kasv kompenseerib „alternatiivsete“ ostukanalite kauba mahtude kasvu ning linnaäärsed ja äärelinna kaubanduskeskused jätkavad ruumipoliitiliste piirangute puudumisel laienemist kaubandus- ja meelelahutuskeskusteks. See tähendab, et trendide pikemaajaliste koondmõjude realiseerumisel on tulevikus suurel hulgal alakasutatud või ka kasutusest välja langedud hooneid ja hoonestusalasid.

RUUMIMÕJU 17. TRANSPORDITARISTU MITTEVASTAVUS UUTELE TEHNILISTELE VAJADUSTELE JA VÕIMALUSTELE

Peamised taristu muutmisvajadused tulenevad muudatustest sõidukite poolt kasutatavas kütuses ja mootoritüübis ning sõidukite automatiseerituse tasemes. Lähima 10–20 aasta jooksul on tõenäoline fossiilkütustel põhineva sõidukipargi asendumine elektrisõidukitega ja/või vesinikusõidukitega. Koos sellega on vaja täiel määral uuendada ka tankimis/laadimisjaamade taristu. Kogu sõidukiparki teenindavate kiirlaadimisjaamade ruumivajadus on laadimisaja pikkusest tulenevalt eeldatavalt suurem kui senistel kütusetanklatel, laadimisjaamade rajamise kogukulude (sh vajadusel uute elektriliinide paigaldamise kulud) tõttu on jaamade võrgustik eeldatavalt hõredam. Teisest küljest peab üldine laadimisvõrgustik olulisel määral tihenema: laadimisvõimalused peavad olema tagatud kõigis parklates ja hoonetes. Lisaks tuleb üleminekuperioodil tagada tankimis/laadimisvõimalused eri tüüpi kütuse ja mootoriga sõidukitele.

Sõidukipargi automatiseerituse ja isejuhtivuse taseme tõus toob kaasa suurema nõudluse liikuvustaristu koostalitusvõime tagamiseks isejuhtivate sõidukitega. Esmajoones linnalises keskkonnas tähendab see vajadust lõimida asularuumi asjade interneti (IoT) andureid, referentspunkte jms. Juhul kui esmalt (enne lausalist isejuhtivate sõidukite kasutust) saab kasutusküpsiks isejuhtivate kaugeveosõidukite tehnoloogia, siis võib vajalikuks osutuda eraldi sõiduridade ehitamine/eraldamine veokikolonnide liikumiseks. Isejuhtivate sõidukite (sh kergsõidukite) kasutuselevõtt viimase miili ühendusena maapiirkondades nõuab kõigi ühistranspordipeatuste ümberdisainimist selliselt, et tagatud oleks isejuhtivate sõidukite peatumis- ja parkimisvõimalused. **Pärnumaa vajab liikuvustaristu pikaajalist plaani.**

RUUMIMÕJU 19. TEHNILISE TARISTU TOIMEPIDEVUSE SUURENDAMISE VAJADUS

Keskkonna- ja julgeolekuriskide seisukohast on suurim vajadus tagada suure vertikaalse ulatusega tehnorajatiste (sh elektriliinid ja -mastid, mobiilimastid) tormikindlus, joogivee- ja kanalisatsioonisüsteemide üleujutuskindlus ülevoolude jms vältimiseks, sademeveesüsteemide äravool või tulvavee turvaline akumuleerumine üleujutuste või suurte sademehulkade

korral. Põuaperioodide sagenemisel ja põhjaveevarude piirkondlikul ammendumisel võib vajalikuks osutada veevarustussüsteemide täiendamine uute veehoidlatega.

Tehnilise taristu terviklike võrgustike säilenõtkust tõstab märgatavalt süsteemide autonoomsus – seda nii majapidamiste, hoonete kui ka tervete piirkondade lõikes. Kriitilisimaks teguriks on seejuures võime toimida ilma ühisest üleriigilisest elektrivõrgust elektrit saamata. Sageli tähendab autonoomsete süsteemide olemasolu võrgus ka lahenduste dubleeritust. Julgeolekuriskide maandamise seisukohast on oluline nii hajaasustuse majapidamiste autonoomse toimimise võime (tagala ja varjendi funktsioonid) kui ka suuremate territooriumite võrkude autonoomsus (nt salvestite võimekusele tuginevad elektripiirkonnad).

RUUMIMÕJU 20. ELEKTRISÜSTEEMIDE RUUMILISE ÜMBERKUJUNDAMISE VAJADUS

Elektrivajaduse üldise kasvu tingimustes kujutab elektrisüsteemide ümberkujundamine endast paremat elektrivarustust tagava taristu väljaehitamist seni kesisema varustatusega piirkondades (esmajoones Lääne-Eestis), säilitades ja tugevdades samas ka kogu ülejäänud elektrivõrku ning välisühendusi (v.a ühendused Venemaaga, mis peale elektrivõrkude sünkroniseerimist Mandri-Euroopaga muutuvad ebavajalikuks). Trend avaldub järk-järgult sünkroonis (või ruumipoliitiliste sekkumiste korral ka ennetavalt) uute taastuvelektri tootmisüksuste (tuule- ja päikeseenergia pargid, sh meretuulepargid) rajamisel ning transpordi elektrifitseerimise tempoga. Taastuvelektri tootmisvõimsuste puhul võib eeldada, loota ja nõuda kiireid muutusi 10 aasta perspektiivis, muu hulgas ka konkurentsi tõttu naaberriikidega taastuenergia ekspordis.

Maanteetranspordis elektrisõidukitele suures mahus üleminek on kõige tõenäolisemalt pikema, 15–30-aastase perspektiivi teema. Maanteetranspordi elektrifitseerimine tähendab ka vajadust rajada maanteevõrku ja asustussüsteemi arvestatav elektrilaadimisjaamade võrgustik ning seda toetavad elektriühendused. 10 aasta perspektiivis tuleb ruumilisi tingimusi luua erinevaid energiakandjaid kasutavatele sõidukitele: elektrisõidukitele, bensiini- ja diisliõidukitele, samuti gaasil, sh ringmajanduslikul biogaasil sõitvatele autodele. Oluliseks mängumuutjaks, mis võib osaliselt asendada transpordi elektrifitseerimise, on vesinikutehnoloogia areng ja vesiniku kui kütuse konkurentsivõime võrdluses elektriga.

RUUMIMÕJU 21. INIMTEGEVUSE ALADEL KVALITEETSE ELEKTROONILISE SIDE TAGAMISE VAJADUS

Ühiskonnaelu digitaliseerumise megatrendist tuleneb otsene vajadus kogu riigi territooriumi katmiseks kvaliteetse elektriside võrgustikuga. Senises arengus on maapiirkondades ja esmajoones hajaasustuses välja kujunenud n-ö turutõrkepiirkonnad, kuhu kvaliteetset ühendust tagav valguskaabel ei ole jõudnud ega jõua ka lähiperspektiivis. 5G mobiilside tehnoloogia olemasolul (ja 6G tekkel) ei ole valguskaablite vedamine majapidamisteni ainsaks lahenduseks. Olulise murrangu elektroonilise side ühenduste tagamiseks hajaasustuses võib pakkuda satelliitside tehnoloogiate arenemine tasemele, kus suudetakse pakkuda konkurentsivõimelist kvaliteeti.

RUUMIMÕJU 22. RINGMAJANDUSLIKE VÕRGUSTIKE TIHENDAMINE, MATERJALIVOOGUDE AHELATE PIKKUSE VÄHENDAMINE, KOHAPEALSE TAASKASUTUSE SUURENDAMINE

Globaalne konkurents materjalide üle tiheneb, energiavajadus kasvab, keskkonnanõuded karmistuvad. Seetõttu peab materjalikasutus olema senisest oluliselt ressursisäästlikum. Vaja on suunata valdav osa jäätmetest ja jääkidest taaskasutusse. See nõuab tihedamat, kõikjale ulatuvat kogumisvõrgustikku, mis peaks hõlmama nii kodude ja asutuste kogumissüsteeme, avalikku asularuumi paigaldatud kogumiskonteinereid kui ka teenuskeskuste võrgustiku osaks olevaid keskkonnajaaamasid.

Teisest küljest on oluline osa materjalidest raskesti transporditavad ja/või on nende transport kulukas ja suure keskkonnakoormusega. Sellisteks materjalideks ja jäätmeteks on näiteks ehitus- ja biojäätmek ja -jäägid, samuti (jääk)soojusenergia. Seetõttu on keskkonnanõuete karmistumise ja transpordikulude kasvu kontekstis eelistatud võimalikult lähedane või kohapealne jääkide, materjalide ja asjade taaskasutus. Tööstustootmises on trendidega kooskõlaliseks arenguks erinevas mastaabis ökoloogiliste tööstusparkide ja põllumajanduskomplekside (sh biogaasi tootmine) arendamine. Ehituses tähendab trendidega kaasa minemine hoonete rekonstrueerimise eelistamist lammutamisele või siis vähemalt lammutusjääkide taaskasutust uute hoonete ehitamisel. Biojätmete käitlemisel tuleb eelistada kohapealset kompostimist, kuid ka jäätmete kogumine on oluline. Jääksoojusenergia kohapealse kasutuse otstarbekuse põhimõttest lähtudes võiks tuumajaama asukohaotsuse tegemisel arvestada ka soojusenergia tarbijate lähedust.

Jäätmetekke vähendamise täiendavaks eelduseks on toodete pikaajalisus, nende modulaarne ja vastupidav tootedisain, samuti 3D-tehnoloogiate kättesaadavaks muutumine varuosade kohapealseks tootmiseks. Lahenduste osaks on ka kogukondliku pakendivaba kauplemise süsteemid, taas- ja korduvkasutuskeskused, toidukapid jms.

RUUMIMÕJU 24. JÄÄTME- JA MATERJALIKOGUMISE SÜSTEEMIDE AUTOMATISEERIMISE EELDUSTE LOOMINE HOONETES JA ASULARUUMIS

Elanike mugavusvajadus, keskkonnanõuded ja tehnoloogilised uuendused kujundavad ootuse jäätme- ja materjalikogumise süsteemide automatiseerituse ja nutikuse taseme oluliseks tõusuks. Muutuste osaks oleks nutikad konteinerid hoonetes ja asularuumis (koguste ja materjalide pidev seire), jäätmete ja materjalide kogumisteekondade suurandmetest lähtuv planeerimine, isejuhtivad jäätmeveokid ning pneumaatilised jäätmesüsteemid suurlinnades.

RUUMIMÕJU 25. KAITSTUD ROHEALADE PINDALA KASV JA ROHEALADE ÖKOLOOGILISE KVALITEEDI KASV

Kaitsealade pindala ja ökoloogilise kvaliteedi kasvu vajadus tuleneb kõige otsesemalt Euroopa Liidu rohepöörde ja keskkonnapoliitika eesmärkidest. ELi tasandil on eesmärgiks seatud, et vähemalt 30% maismaast peaks olema looduskaitse all, sh 10% range kaitse all. Eestis moodustab looduskaitsealade pindala 17,5% maismaast. Vähemalt samavõrra oluline kui kaitsealuste alade pindala suurendamine on kogu maakasutuse keskkonnamõju parandamine – muldade

kaitse keemilise reostuse ja erosiooni eest (mahepõllunduse osakaalu suurendamine), KHG sidumise ja heite bilansi parandamine ning elurikkuse hoidmine läbi looduslike koosluste (nt lammimetsad, sood ja rabad) taastamise ja tervendamise. Seda kujundavad trendid on pinges/vastuolus ressursivajaduse kasvu trendidega puidusektoris ja maavarade kaevandamisel, samuti elamualade laienemist toetavate trendidega. **Pärnumaa puhul tuleb kriitiliselt suhtuda rohealade pindala kasvatamise, pigem on oluline tagada maade tootlikkus.**

RUUMIMÕJU 26. ROHETARISTU MAASTIKULISE MITMEKESISUSE KASV NING LÕIMITUSE KASV MUU MAAKASUTUSEGA

Muutust veavad uued teadmised rohetaristu ökoloogilise toimimise ja rahvatervise alastest mõjudest ning neist lähtuvad väärtused. Maapiirkondades (põllu-, rohu- ja metsamaad) on põuaperioodide mõju leevendamiseks, mullaerosiooni vähendamiseks, muldadest toitainete välja leostumise vältimiseks ning loodusliku mitmekesisuse hoidmiseks eesmärgipärane põllumajanduslike kõlvikute pindalade vähendamine, kaitse- ja puhverribade ning elurikkuse laikude rajamine.

Rohetaristu oluliseks osaks peaks saama maastikulist väärtust tõstvad looduslikud pühapaid ja hooldatud arheoloogilised kaitsealad. Linnalistes asulates toetab rohestamine kliimamuutuse mõjude leevendamist (kuumasaarte tekke vältimine), paranevat mikrokliimat ja elukeskkonna üldise kvaliteedi kasvu.

RUUMIMÕJU 27. EHITUSMAAVARADE KAEVANDAMINE ARENDUSALADE LÄHEDUSES

Ehitusmaavarade vajadus Eestis on jätkuvalt suur ning ressursijulgeoleku tagamiseks on eesmärgipärane võimalikult palju vajadusest katta kohalike ressurside arvelt. Ehitusmaterjalide transpordi ühikukulud on kõrged, mistõttu on majanduslikult kõige otstarbekam kasutada nende maardlate maavarasid, mis asuvad ehitusobjektidele lähedal. Kooskõlas rahvastiku- ja majandusprotsesside iseloomuga koondub ehitustegevus Eestis jätkuvalt pealinnaregiooni, vähemal määral ka Tartu ja Pärnu linnastutesse. Lisaks sellele on suur ehitusmaavarade vajadus kogu suuremate transpordikoridoride ulatuses, kõige olulisemana Rail Balticu trassil ja 2+2 maanteedehitusalade läheduses. **Pärnumaa vajab ehitusmaavarade ammendumise ja alade taastamise/arendamise pikaajalist plaani.**

RUUMIMÕJU 28. SUURTE KAEVANDUSTE JA KARJÄÄRIDE ASUKOHAMUUTUSED

Maardlate kasutuselevõtt ja sulgemine toimub vastavalt materjalide globaalsele nõudlusele (turuhind) ja (neid osaliselt mõjutavatele) keskkonnahoiu piirangutele, samuti sõltuvalt kaevandamise, töötlemise ja tootmisjääkide taaskasutamise ning keskkonnahoidliku ladesutamise tehnoloogiate arengule. Trendid loovad eeldusi põlevkivikaevanduste laienemise pidurdumiseks ja järkjärguliseks sulgemiseks Ida-Virumaal ning fosforiidimaardlate avamiseks Põhja-Eesti rannikualal (kõige realistlikumalt Toolse piirkonnas). Turujõudude mõttes sõltub põlevkivikaevanduste ruumivajadus kõige enam põlevkiviõli hinna konkurentsivõimest – juhul kui see püsib pika perioodi jooksul kõrgel, säilib ja isegi suureneb põlevkivinõudlus ka juhul, kui põlevkivist otse elektri tootmine viiakse miinimumini. Lisaks on kliimamõju vähendamise eesmärgil tõenäoline turbatootmise lõpetamine ja juba avatud kaevanduste sulgemine.

RUUMIMÕJU 29. KAEVANDUSALADE JA NENDE LÄHIÜMBRUSE KOHTADE HÄVING JA UUS KOHALOOME

Karjääride avamisega kaasneb paratamatult maakasutuse muutus, olemasolevate maastike ja kohtade häving. Allmaakaevanduste rajamise mõju sõltub kaevandatavate maavarade kihtide paiknemisest. Kõrgel paiknevate kihtide korral on ohus põhjaveerežiim ning võimalik on ka pinnase vajumine – ehk siis kaasneb elukeskkonna kvaliteedi suurem või väiksem halvenemine, mille tulemusel võib maa-ala senine kasutus osutada võimatuks.

Senine tavapraktika, kus avatud karjääride sulgemine ja taastamine toimub väga aeglaselt või siis üldse mitte, ei ole pikas perspektiivis jätkusuutlik ega vasta ühiskonna vajadustele. Võib eeldada, et **surve karjäärialade keskkonnahoidlikuks ning esteetiliselt ja kasutusotstarbelt väärtuslikuks taastamiseks kasvab – karjäärialasid vaadatakse kui tähtsat kohaloome ja maastikulise mitmekesisuse suurendamise potentsiaali.**

RUUMIMÕJU 32. KLIIMAMUUTUSEST TULENEV EHTUS- JA KASUTUS-PIIRANGUTEGA RANNA- JA KALDAALADE LAIENEMINE

Kliimamuutusega kaasnevate looduslike tingimuste muutus loob vajaduse ranna- ja kaldaalade kasutuse piirangulade laiendamiseks. Erakorralised ilmaolud sagenevad: kuumapäevade ja -lainete arv suureneb, tormide sagedus ja tugevus suureneb, üleujutuste sagedus ja leviala suureneb, kliimamuutusest tulenevalt kiireneb meretaseme tõus ning see on seni prognoositust oluliselt suurem.

Peamised ruumipoliitilised valikukohad trendide koondmõjuga tegelemisel on:

- A. Kooskõlas kliimamuutuse pikaajaliste mõjude ja riskidega (meretaseme tõus, tormid ja hoogvihmad) tagada asustuse ja maakasutuse taandumine rannikualadelt ja suurte üleujutusalaadega siseveekogude kaldaaladelt: 50–100 aasta perspektiivi (riske) arvestavad piirangulad ehitus- ja rekonstrueerimistegevusele – kooskõlas kliimamuutuse mõjudega, negatiivsete mõjudega majanduslikule konkurentsivõimele, kohaloomele ja kasutajavajadustele.
- B. Ehitustehnoloogiliste lahenduste rakendamine asustuse (hooned ja rajatised) säilitamiseks ranniku- ja kaldaaladel: maapinna tõstmine, tammide rajamine – vastassuunaline mõju ressursitõhususele (tagab olemasoleva ehitatud keskkonna säilimise, kuid vajalikud täiendavad ehitustööd on suure materjalimahukusega), positiivne mõju kohaloomele, majanduslikule konkurentsivõimele.
- C. Ranniku- ja kaldaalade senisest oluliselt suurem asustamine: rannikuala laiendamine veekogude arvelt, tehissaarte ja poolsaarte rajamine kõrge kinnisvara väärtusega piirkondades (sh Tallinna lahes, Soome lahes Tallinn-Helsingi tunneliprojekti raames); looduskaitseliste jms piirangute radikaalne vähendamine (sh ka siseveekogude ääres), mis võimaldab maapiirkondades elukohtadena kasutusele võtta kõrge maastikulise väärtusega maa-alasid – positiivne mõju majanduslikule konkurentsivõimele ja ruumikvaliteedile, negatiivne mõju looduslikule kestlikkusele.

RUUMIMÕJU 34. MAAKASUTUSE LÕIMITUSE JA MAAKASUTUSKONFLIKTIDE RISKIDE KASV

Trendide tulemusel võib eeldada vastuolulisi ruumimõjusid maakasutusele. Ühelt poolt suureneb olulise ruumilise mõjuga objektide (tuulepargid merel ja maismaal, kiirmaanteed ja -raudteed, uued kaevandused, kaitseväe harjutusväljakud, tuumaenergiajaam jne) hulk Eesti territooriumil, teisest küljest toetab tehnoloogia areng (nt automatiseerimine, majanduse, sh transpordi elektrifitseerimine, CO₂-püüdurid) ja regulatiivsed nõuded (nt ökoduktid, müra-normid, õhukaitsenormid) erinevate maakasutuse funktsioonide läbipõimitust. Seega kasvab küll potentsiaalsete konfliktisituatsioonide arv, kuid paranevad ka võimalused konfliktiriske maandada ja mõjusid vähendada.

1.4. TRENDIÜLEVAATE JÄRELDUSED PÄRNUMAALE

Pärnumaal on head eeldused korraldada ühiselt ratsionaalsemalt kohalike omavalitsuste arenduskoostööd. **Pärnumaale on konkurentsivõime kasvatamiseks kriitiline teadus-arendustegevuse võimekuse üldine kasvatamine.** Ettevõtluspoliitika peab keskenduma ettevõtluse restruktureerimisele, sest traditsioonilise mitteinnovaatilise tööstuse konkurentsivõime väheneb. Tööstustootmise automatiseerimine ja robotiseerimine loob uusi võimalusi väikese mastaabiga keskustest kaugemal paiknevatele asulatele. Pärnumaal, kus tekib hulgaliselt uusi roheenergiavõimsusi ja rajatakse Rail Balticu kaubaterminal, saab 6 kilomeetri raadiuses alajaamadest olema eriti suur potentsiaal uute tehaste rajamiseks. See eeldab koostatavatesse üldplaneeringutesse vastavate tööstusalade planeerimist. Julgemalt tuleb kohalikel omavalitsustel üles osta ja planeerida transpordi- ja tööstustaristuks, aga ka uuteks elamualadeks sobilikud soodsa asendiga maa-alad.

Energiatootmise trend loob võimalused hajaasustuse elukeskkonna parandamiseks – kogukondlikele taastuenergia parkidele tuginedes on võimalik üksikmajapidamiste ja ühistute suurem energiaautonoomsus ja varustuse toimepidevus. Energiakogukondadel ja energia-regioonidel võiks olla võimalus üleriigilisest ja laiema energiapiirkonna võrgust eralduda ja autonoomselt toimida. Pärnumaal on ka Eesti suurimad turbakaevanduste alad, nn jääksood, mis vajavad rakendust ennekõike energiaaladena, või siis rabana taastamist.

Pärnumaa äärealad jäävad enam kui tunnise autosõidu kaugusele, mistõttu on vajalik kohalike keskuste ja sealsete taristute tugevdamine. **Äri- ja tootmishoonete hoidmine algses kasutuses on eriti oluline väikelinnades, nende asularuumi hõredama „koe“ säilitamisel.** Kaugtöökeskuste loomine Pärnumaa väikelinnades võiks elavdada ka sealsete kaupluste ja teenindusasutuste tegevust ning kasvatada nõudlust nende pakutavate kaupade ja teenuste järele. Väikelinnades tuleb kujundada mitmekesise kvaliteediga asularuume, seda nii keskkonnadisaini kui ka tegevusvõimaluste mõttes. Kriitiline on koolide säilitamine järgmise tasandi ja kasvavates väikekeskustes ning ühise gümnaasiumiõppe korraldus maakonnas, et vältida koolipersonali võimekuse hääbumist, vastasel juhul on hiljem vaja seda jälle kasvatada.

Paranema peab üleriigiline ja ka regiooni hoiak kõrge kvalifikatsiooniga – võimekate, töötahteliste, kiiresti eesti keele ja kultuuri omandavate noorte rände soodustamiseks. **Pärnus**

tuleb samas mõelda ingliskeelse teenusvõimekuse loomisele hariduses (rahvusvahelise klassi ja lasteaiarühma loomine) ja tervishoius. Vältida tuleb aga segregatsiooni teket – enekõike linnas ja selle lähialadel, aga võimalik, et ka teise kodu piirkondades. Pärnumaad puudutab vananemissurve topelt, sest paljud tööturult taandujad otsustavad elama asuda oma suvilatesse või suvituskorteritesse.

Elanikud valguvad kallineva kinnisvaraga linnast kaugematesse kantidesse, eriti sinna, kus on korralikud teenused. Pärnule on mereäärsus nii positiivne kui negatiivne: merebriis jahutab suvist kuuma, kuid oht kliimamuutusega kaasnevast merevee tõusust kahju saada on samuti suurem. Samas toimub ruumiline polariseerumine: rannaalad saavad oluliselt rahvast juurde, sisemaa raskesti ligipääsetavad kandidid kaotavad elanikke. Samas tühjenevad maaliste keskasulate kortermajad. Siin on vajalik läbi viia elamispinna inventuur (nt kasutades elektritarbimise andmeid), millised hooned on kas täielikult või osaliselt rakendusest väljas. Rail Balticu jaamade ja riigimaanteed ning **loodava energiataristu lähikonnas kasvab arengusurve, mistõttu on ratsionaalne potentsiaalsed elamu- ja ka tootmisalad sinna ennetavalt planeerida**, sh ka riigimaadel paiknevad.

Raudtee elektrifitseerimine, elektrisõidukite laiem kasutuselevõtt, samuti nõudlus elektroonilise side järele tekitavad vajaduse transpordikoridoride varustamiseks piisava hulga kvaliteetse elektriga. **Liikuvus- ja sellega seonduvat energiataristut tuleb uuendada**, lähtudes MaaSi ja mikromobiilsuse vajadustest – kujundada liikumisvajadustest lähtuv võrgustik äärelinna liikuvuskeskustest, väikelinnade ja maaliste keskasulate liikuvuskeskustest ning hajasustuse bussipeatustest koos viimase miili ühendusi võimaldava taristuga (kergliikurite, isejuhitivate sõidukite parklad).

VAJALIKUD LISAUURINGUD

Tühjenenud ja taaskasutusse võetud majade ning hoonete energiatõhususe seisu ja muutuspotsiaali uuring. Koostada alakasutatud elamispinna ülevaade ja otsustada kohalikes omavalitsustes vastavate majagruppide edasine kasutus ning teenustega tagamine. Kus ta-sub ja kus mitte maju 10+ aasta jooksul renoveerida? Määravaks on kogukondade elujõulisus ja organiseeritus.

Energia- ja tööstusparkide paiknemine 2030, mis arvestab olemasolevaid ja potentsiaalseid tuuleparkide ja biogaasijaamade asukohti.

Energiavõrkude ümberehituse vajaduse analüüs lähtuvalt roheenergeetika tootmiskohtadest (nt busside laadimiskohad) ja laadimisvõimsuste suurendamisest, (kiir)laadimisjaamade ning tulevikus surugaasi- ja vesinikutanklate parimate asukohtade leidmine ja üldplaneeringutesse lisamine. Uued liinivõrgud ehitatakse niikuinii ka raudtee elektrifitseerimiseks.

Sotsiaalteenuseid vajavate laste ja eakate arvu muutuse ning saadaolevate tehnoloogiate analüüs ja teenusedisaini protsesside läbiviimine, määratlemaks koolide jt lasteasutuste ning hooldusasutuste teenuskeskuste võrgustikku ning vajalikke teenuseid.

2. PÄRNUMAA OLULISEMATE VÄÄRTUSAHELATE TEADMUS- JA KOOLITUSNÕUDLUSE TÄPSUSTAMINE

Selle uuringuosa eesmärk oli kaardistada, millist tuge, TAI teenuseid ja teadmussiiret ning koolitusi ja personali vajavad kolmikpöörde edukaks elluviimiseks Pärnumaa ettevõtjad, seda siis olulisema käibe- ja kasvupotentsiaaliga väärtusahelate löikes. Pärnumaa osa sisemajanduse kogutoodangus on kordades väiksem kui Harju- ja Tartumaal. Pärnu maakond andis aastal 2020 kogu Eesti SKTst vaid 3,8 protsenti, olles Ida-Virumaa järel neljandal kohal, erinevus Harjumaaga elaniku kohta on 2,4 ja Tartumaaga 1,6 korda.

Paari tegutsemisaasta jooksul on teadmussiirde taristuna toimiva innovatsioonikeskuse ja -linna loomise eelduseks olev KOBAR edukalt käivitunud ning selle raames on tekkinud mitmeid valdkondlikke ettevõtjate ühishuve edendavaid võrgustikke ehk nn teemakobaraid: kultuuri-, rohe-, disaini- ja personalikobar. Lisaks tegutsevad KOBARas naisettevõtjate, Ettevõtliku Kooli, ettevõtjate- ja majandusõpetajate ning aktiivsete noorte võrgustikud. Ühises infoväljas viibimiseks ning teenuste ja tegevuste dubleerimise vältimiseks toimub igakuiselt Pärnumaa ettevõtluse tugistruktuuride ja ettevõtjate esindajate ümarlaud. Tegevusuuring taotleb lisaks probleemide väljaselgitamisele ka võimalike uute koostöökoobarate tekke ärgitamist.

Ettevõtete vajaduste teadasaamiseks kasutati nii fookusgrupe kui ka intervjuusid valitud ettevõtete ja MTÜde esindajatega. Uuringu osa koostati tegevusuuringu võtmes: väljaselgitatud teadmus võetakse koheselt uuringu osapoolte jaoks rakendusse. Iga allkobara puhul **selgitati välja paljulubavaimad arendustegevused ning potentsiaalsete osaliste valmisolek klasterduda ja regionaalset koostööd teha.**

2.1. METSANDUS- JA PUIDUSEKTOR

Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni vajaduse osas on metsandus- ja puidusektor väga eriilmeline. Intervjuud andsid kinnitust, et metsatööstuse ja masinaehituse valdkonnas on enamiku Pärnumaa ettevõtete tehnika ja tehnoloogia maailmatasemel, samas tehti ettepanek uudse tehnoloogia ja tehnika arendamiseks ja hilisemaks laialdasemaks kasutamiseks metsakultuuride hooldustöödeks, sh valgustusraied. Sõltuvalt valdkonnast on vajadus nii infotehnoloogiliste kui ka riistvaraliste võimaluste järele. Nii puidu transpordi kui ka metsahindamise osas tuleks teha sisulisi muudatusi/täiendusi – vaadata üle massipiirangud, autorongi pikkused; metsakorraldustööd mitte kinnistu- vaid eraldusepõhiseks. Pikaajaliste

investeeringute tegemiseks on ühiskonnas nii üldpoliitika kui metsapoliitika väga heitlikus seisus, samas on investeeringute tasuvusaeg enam kui 10 aastat. Sektor on suuresti seotud maailmamajanduses toimuvaga: nõudlus-pakkumine, sisendi hinnad, sh energia.

Metsanduse valdkond on viimasel viiel aastal saanud ühiskonnas äärmiselt laia kõlapinda. Metsast saadavad, sh tarbitavad hüved on nii otsesed kui kaudsed ehk nii puidulise kui mittepuidulise iseloomuga. Nendeni jõudmiseks on vajalik sihipärane, teadlik ja tasakaalukas inimtegevus. Igasugune majanduslik tegevus on metsanduses seotud ühelt poolt lokaalse ja teisalt globaalse mõjuga. Metsandus- ja puiduvaldkondlik tegevus on piiriülene, ületades maakonna ja riigipiire.

Viimastel aastakümnetel on metsakasvatusega tegeletud varasemast sihipärasemalt. Praegu on ajajärk, mil me kasutame eelnevate kümnendite puitu – selle kohta saab tänapäeval öelda, et mets mitte ei kasva, vaid seda kasvatatakse.

Metsandus- ja puidusektoris on inimtöajõu osakaal väga erinev. Metsakasvatus on üks enim inimressurssi vajav valdkond, vaatamata innovaatilistele digilahendustele ilma inimeseta metsas siiski ei saa. **Innovaatilised lahendused on lihtsustanud metsahindamist (aerofotogeodeetiliselt), aga ka raietöid (puidu esmane mõõtmine raiemasinal).** Metsa arengu esimesel kümnendil on töajõu vajadus kõige suurem, samas väga tihti pole oskustöajõudu saada. Üle kümne aasta on räägitud metsakultuuride hoolde mehhaniseerituse tõstmisest, mis peaks olema seotud tänapäeva geoinfosüsteemiga, ehk puudus on metsakultuuride ja valgustusraie kompleksseadmest, masinast. **Koostöökoht TalTechi masinaehitajate ja IT-valdkonnaga.**

Raietöödel on metsamajandajate jaoks suurimaks küsimuseks linnurahu küllaltki jäik ja paindumatu nõue – sisuliselt 3 kuud on raietööd peatunud, võiks kaaluda mõningase hooldusraie lubamise tingimusi sel perioodil. Lisaks raietööde tehnilisele poolele on suureks probleemiks piirinaabri tingimus metsateatiste esitamisel – kui naaber jõudis enne taotluse esitada, siis teine metsaomanik seda enam teha ei saa, sest maksimaalne pindala läheb lõhki. Sage tulemus on, et naaber ise ei raiu, aga dokument seda teisel metsaomanikul samuti teha ei võimalda.

Metsanduse üks valdkond on kasvava metsa hindamine ehk takseerimine. Sellega tegelevad pigem ettevõtjatest üksikisikud. Valdkonnas on väga hea digitaliseerituse ja IT tase: 20% tööst tehakse ära väljas ja 80% ekraani taga. Metsade hindamise probleem on, et kui RMK-l on see eraldisepõhine, siis eraomanikul kinnistupõhine, mis annab statistikaametile väga kõikuvaid andmeid. Probleemi on korduvalt tõstatatud, aga kindlat põhjust ei osatagi öelda, miks hindamissüsteem kahe suure omanikugrupi osas erinev on.

Kaitsealade – piirangu- ja sihtkaitsevööndite – juurde tekitamise/tekkimise juures tuleks reguleerida sealseid majandustegevuse põhimõtteid. Probleemiks võib pidada **piiranguvööndite tingimuste mitteleevendamist: kui konkreetsel maa-alal pole enam mida kaitsta, võiks selle uuesti majandamiseks avada.**

Puidu ja puittoodete transport, sh logistika on koos IT-lahenduste võidukäiguga muutunud väga palju efektiivsemaks, viimane suur läbimurre oli e-veoseleht. Katsetama peaks puidu

transpordi puhul platvormipõhisust, et võimaldada nt sõidujagamist. Ühes koormas võiks olla mitme omaniku puit, sest puidu masinmõõtmine on muutunud küllaltki täpseks ja ilmselt on see digilahenduse küsimus. Transpordi igavene probleem on veoautode massipiirang. Arvestades kütuse suurt osakaalu kuludes, siis saaks teha nii mõnegi sõidu vähem, kui auto transpordiks suuremat koormat; autorongi pikkuse piirangut võiks puiduveoautode osas leevendada, st puitu vedavad autod võiksid olla pikemad, eriti suurtel maanteedel.

Palgi ja puitmassi esmane töötlemine on riigisiselt üsna hästi kaetud. Siinses piirkonnas on paar suurt saeveskit ja rida väiksemaid. Valdkond on suuremate saeveskite osas väga hästi digitaliseeritud ja arvestades metsakasvatuse valdkonda, on saetööstuse innovaatilised lahendused väga suure efektiivsuse ja ökonoomsusega: nt kasutatakse ümarmaterjali laser-mõõtmist, mis koheselt arvutab välja vähimate kuludega saematerjali jne. Digilahendused on hästi seotud riistvaraga. Suurimaks murekohaks on üsna tihti toorme nappus ja hinnatase, mis on seotud varem nimetatud raierahuga – globaalsed ja lokaalsed probleemid.

Ukse- ja akna-, puitmajade ning ehitusdetailide tootmine. Pärnumaal on mõned suuremad elementmajade ja ehitusdetailide tootjad, aga ka mitmeid väiksemaid kuni keskmise suurusega mööbli- ja sisustuselementide tootmisettevõtteid. Probleemiks on üsna tihti kõik kvaliteetse toormega seonduv, selle hind, tarneahelad. Sageli on ettevõtted seotud Skandinaavia turuga, mis on periooditi väga kõikuv. Digitaliseerimise aste on kõrge (Metsä Wood, EcoBirch, Matek).

Periooditi on probleemiks tööjõu saadavus ja üsna tihti toorme sisseostuhinnad, mis võivad tõusta kiiremini, kui toodangule suudetakse juurdehindlust lisada. Viimasel ajal on õnneks energiahinnad stabiliseerunud, mis annab üldist leevendust teistele sisseostuhindadele. Alamsektor on otseselt seotud üldise majandusolukorraga ja ehitussektori tõusu-mõõnaga.

Energiapuit hakke kujul läheb suures osas kodumaisele turule, pelletid valdavalt eksporditakse. Valdkond on kõrge mehhaniseerituse ja digitaliseerituse astmega. **Tähelepanu vajavad uute projektide IT-arendused, üsna tihti on probleeme toorme kvaliteediga: koore osakaal, niiskus.** Energiapuidu, eriti pelletite tootmine on suhteliselt suure energiakuluga. (Energiabilansi kohta vastust ei saanud.) Energiapuidu turg on viimasel aastal olnud väga kõikuv, siia jäävad nii viimase viie aasta suurim toorme ja toodangu hinnatõus kui ka tootmismahdade langus. Valdkonnas üldiselt tööjõupuudust pole.

Metsamasinate tootmine, remont ja hooldus. Pärnumaal tegutseb kaks metsamasinate tootjat: Usewood ja Metsis. Toodang valmib valdavalt tellimustel, laos hoitakse vähe toodangut. Palju sõltub toodangu sisenditest, mida imporditakse, tarneid mõjutab ka 1–1,5 aastat tagasi valitsenud nn kiibipuudus. Osa toodangut jääb kodumaale, osa eksporditakse. Populaarsust kogub väiketehnika kasutamine hooldusraietel, mis oluliselt parandab tööde efektiivsust võrrelduna käsitsitööga. Raskemetallitööd tehakse kohapeal. Tegevust mõjutab suhteliselt kõikuv teatud tüüpi metalli hind. Üldiselt tööjõupuudust pole.

Metsa- ja puidukeemia tootmine ja vahendamine. Puidutööstuses kasutatakse keemilisi vahendeid küll, nii värve, liime kui ka erinevaid leotus- ja niisutusvahendeid spoonitööstuses. Puidu keemilist töötlemist piirkonnas ei tehta.

Metsaandide (seente, marjade) varumine ja töötlemine. Valdkond on lokaalne, nõmmemännikutes, laanekuusikutes ja salukaasikutes tegeletakse korilusega. Marjametsad on pigem lokaalse tähtsusega ja pigem eraisikupõhised. Mustikate ja jõhvikate kasvatamist katsetatakse Kilingi-Nõmme külje all jääksoos, aga märkimisväärseid tulemusi veel pole. 2000. aastal kirjutas Paavo Kaimre, et piirkonniti võib metsamarjadest saada suuremat tulu kui puidust metsa eluea jooksul. See on mõttekoht ja võimalik areendusnišš.

Süsinikukaubandus on hetkel suunaga mittemetsamaa metsastamisele, kaubandusse ei kuulu metsamaal kasvatatavad noored puistud. Tulukõlblikuks muudab ettevõtmise see, kui rajada metsakultuur nt põllumaale, jäätmaale, jääksoole või karjääri, kus maavarade kaevandamine on lõppenud – st maa-alale, mis pole metsamaa kategoorias. Eesmärk on tõsta metsasuse osakaalu ja täiendada puidu juurdekasvuga seotava süsiniku eest maksta maaomanikule tasu. Hetkel on seal küll rohkem vormi kui sisu, aga eks lähiaastad näitavad, kui tõetruu see tegevus on, kui suured on projektide administreerimise kulud ja mis lõpuks maaomanikule kätte jääb – skeptikud võrdlevad süsinikukaubandust juba pensionisambaga, et kui suuresti see otsast „põleb“ ja kui palju lõpuks järele jääb.

Proleemistik sõltub alamvaldkonnast: metsa kasvatamise probleemid on pigem lokaalsed, töötlemise ja tööstuse poole peal globaalsemad. Väärindamise osas ollakse rohkem mõjutatud välisteguritest: turg, tarded, hinnad.

Jutuks tuli ka üks viimase aasta näide, kus mitu väikest mööblitootjat panid tellimuse kokku ja tellisid Uruguaist männi saematerjali, lõpuks tuli hind sama, mis kodumaise puhul, aga kvaliteet oli parem.

Arutuse alla võeti metsandusvaldkonna kobara moodustamine, ärksamate ja n-ö rahakamate ettevõtjate koondamine, ent **esmane hoiak oli pigem tagasihoidlik**. Suured on ise innovaatilised ja nende eelarves on arenduseks kuluread olemas, väiksemad üritavad ilmselt kuidagi hakkama saada ja tegelevad enam olmemuredega. Valdkonnas on mitmeid katusorganisatsioone – ühistud, seltsid, erametsaliit ja erametsakeskus –, suuremal või vähemal määral on väga paljud ettevõtted ja erametsaomanikud nendega seotud ning esmased nõuanded tulevad sealt.

Kokkuvõttes ollakse huvitatud vähendama kulusid uute digiarenduste abiga, et muutuda efektiivsemaks ja ökonoomsemaks, vähendamaks toodangu lõpphinda. Metsa- ja puidusektori kobara moodustamise mõte väga kaasa ei haaranud. Välistatud ei ole teadussirde doktorantide värbamine TAI teemadega tegelema, seda just masinate arendamise tehnoloogia vallas.

Intervjuud:

1. August Killing, Metsä Wood Pärnu, 26.04.2023
2. Taavi Raadik, Metsamaahalduse AS (Vestman Grupp), 05.05.2023
3. Tiit Talvaru, Dipperfox OÜ, 05.05.2023
4. Rein Viedehof, Metsagrupp OÜ, 02.05.2023
5. Kadri-Aija Viik, MTÜ Ühinenud Metsaomanikud, 04. ja 28.04.2023

2.2. INFOTEHNOLOOGIA JA TARKVARAARENDUS

Pärnumaal töötab elanike arvu arvestades suhteliselt vähe tarkvaraarendajaid, võrreldavalt Viljandi- ja Saaremaaga, kus on 2,5 korda vähem elanikke. Tallinnas ja Harjumaal töötab tarkvaraarenduses umbes 6700 ja Tartumaal ligikaudu 1100 inimest. Pärnumaal makstakse tarkvaraarendajale ka tunduvalt madalamat palka kui riigis keskmiselt. Statistikaameti 2022. aasta teise kvartali andmetel tegutseb Pärnu maakonnas tarkvaraarenduse alal 22 meest ja vähem kui 20 naist. Eesti keskmine brutokuupalk tarkvaraarenduses on 3816, Pärnumaal 2353 eurot. Pärnus tehakse kaugtööd suurettevõtetele nagu Microsoft, Euroopa kosmoseagentuurile jt, siin valmib küberturbe- ja rahvusvaheliste mängutootjate tarkvara. Samuti on idufirmad palganud suurusjärgus paarkümmend arendajat, kes teevad kaugtööd mujalt.

Tarkvaratööstust kui sellist Pärnus ei eksisteeri, on üksiktegijad ja filiaalid, peapõhjuseks kvalifitseeritud tööjõu puudus. See omakorda ei tekita ettevõtjates huvi siia laieneda. Pärnusse on praegu võimalik arendajat tõmmata siis, kui ta on äsja pealinnas või Tartus ülikooli lõpetanud või kui pereloomisel hakkab määravat rolli etendama elukeskkond.

Pärnus ei ole avalik sektor suutnud viimase viie aastaga lahendada tarkvaraarendajate koolitusvajaduse muret, mis pärsib siia ettevõtete laienemist ja uute asutamist. Infotehnoloogia-sektori esindajate meelest on oluline anda kohapeal IT-haridust. Vajalik on õpetada noorte programmeerimis- ja tarkvaraarenduse oskusi. Praegu palkavad suuremad kohalikud IT-ettevõtted oma tööjõu mujalt, Pärnus on väike hulk arendajaid, kes teevad kaugtööd suurettevõtetele. Kui hariduse küsimus lahendust ei saa, lähevad tulud ja palgaraha Pärnust välja, IT-ettevõtteid ei teki.

Süsteemiadministraatorite vajadus on kaetud: Pärnumaa Kutsehariduskeskus valmistab neid ette väga hea kvaliteediga.

Hariduse koha pealt on tehtud pakkumine kood/Pärnu rajamiseks, aga ajaraamistik ja selle realistlikkus ei ole veel selged. Kogemused näitavad, et IT-haridusele peaks lähenema väga praktiliselt, jättes välja keerulise teooria ja keskendudes selle asemel näiteks veebirakenduste arendusele. Sellisele õppekavale/kursusele oleks kindlasti väga suur nõudlus ja huvi. Õppuritele seab piirangud ka õpilaskodu puudumine, see on samuti probleem, millele tuleks lahendus leida. IT-sektori seisukohast on oluline hakati siin kiirelt vastavasisulist haridust andma.

Lisaks digitaalsele tootearendusele on täna tulnud fookusesse tehisintellekt, mis võimaldab ettevõtetel uusi rakendusi välja töötada ning automatiseerida töid, mida enne traditsioonilise programmeerimisega teha ei saanud. Äri võib alustada ka ilma, kuid selleks, et konkurentsis püsida, on vajalik tehisintellektirakendusi kasutusele võtta. Seda suunda peaksid silmas pidama eelkõige Pärnu tööstustootjad (automatiseerimine), aga ka teised sektorid. Praegu saab läbi ka ilma tehisintellektita, aga ühel hetkel ilmselt enam mitte.

Tänaseks on jõuliselt esile kerkinud uus makrotrend: arendused ja tehnoloogiad, mis aitavad uusi säästlikke lahendusi turule tuua (nt pakendid, energiatarve, logistika).

Kokkuvõtteks, arvestades maakonna elanike arvu, võiks IT-sektori esindajate hinnangul Pärnumaal töötada 500–700 tarkvaraarendajat, lisaks neile tarkvaraarendust toetavad

ettevõtted ja spetsialistid. Ilmselt on vaja hakata tarkvaraarendajaid ette valmistama kohapeal. Potentsiaali on ka TAI teenustel. Uueks arendusteemaks on tehisaru rakendused ja arendused digipöördes. IT-sektori kobaraks on kujunenud Forwardspace, mille tegevusi saab KOBARa poolt tugida.

Intervjuud:

1. Kunnar Kukk, 31.05.2023
2. Marten Palu, Gamecan OÜ, 08.06.2023
3. Margus Paurson, OÜ IT Crew, 12.06.2023
4. Maksim Tund, Studiopunkt OÜ, 12.06.2023
5. Oliver Sild, Patchstack OÜ, 31.05.2023
6. Forwardspace'i kogukonna lõunavestlus, 10.05.2023

2.3. ROHEENERGEETIKA

Arvestades globaalset rahvastikukasvu ja ressursinappust ning lähtudes kliimamuutusest ajendatud rohepöördest, vajatakse energia tootmiseks otse tuulest ja päikesest või siis biomassiks kasvatamisel (eliekumuleerimaks päikeseenergiat taimedesse fossiilkütuste kasutamise asemel) ulatuslikke tootmisalasid maal ja merel. Eestis saab aasta läbi, küll mõningate katkestustega, olla peamiseks roheenergia allikaks tuul ja n-ö juhitava võimusega (kui päikest ja tuult ei ole) ennekõike biomass. Päikesepaneelid toodavad arvestatavalt elektrit vaid kevad- ja suveperioodil.

Suurim lähiajal realiseeritav projekt (väidetavalt kaugeimale jõudnud meretuulearendus Baltikumis) on eeldatavasti 2028. aastal tööd alustav Liivi lahe meretuulepark, mille võimsus on 1 gigavatt ja toodang 4 teravatt-tundi aastas. Keskkonnamõju hindamise uuringute läbiviimine käib, võrguga. Liitumiseks on algatatud riiklik eriplaneering. Samasse ajaraami kavandatakse ka sarnase võimsusega Utilitase meretuulikute projekti.

Maal on suurimateks energiatootmise aladeks saamas ammendatud turbakaevandused, mis asuvad asulatest kaugemal ja evivad juurdepääsuteid. 1600-hektarisel maa-alal paikneva Enefit Greeni Sopi-Tootsi 255-megavattise tuulepargi investeringu maksumus on 305 miljonit eurot, eeldatav toodang 0,7 teravatt-tundi aastas ja tulu u 35 miljonit eurot aastas. Tuulepargi kõrvale rajatakse 63-megavattine päikeseпарк.

Energiatootmist jääsoodes saab kombineerida metsastamise ja taassoostamisega, mille vahel valimine sõltub lisaks geoloogilistele tingimustele ennekõike metsa ja soolade CO₂ maksumuse ja võimalike pakutavate boonuste tingimustest. Seni ei ole neid veel esitatud, kuid LULUCF ehk maakasutuse emissioonide arvestus on väljatöötamisel.

Elektrienergia tootmisel tuulikute ja päikesepaneelide abil annab parima tulemuse nende kombineerimine, kuna tuule ja päikese maksimumid ei kattu, mistõttu on kombineeritud energiapargi alajaama kasutegur suurem. **Päikesepaneelid ei saa paigutada tuugenite alla**, kuna tuulikulabade jäätumisel võivad sealt suurel kiirusel vabanevad jäätükid paneele kahjustada.

Jääksoo taastamise ja päikesepaneelide kombineerimine eeldab väiksemaid kulutusi teedele, kuid hilisem hooldus on keerulisem. Samas võimaldaks paneelide vari ja veetaseme reguleerimine vältida soode suvist läbikuivamist ja suurendada süsiniku sidumist. Vastavate mõjude kohta seni uuringuid siiski ei ole.

Eestis on päikeseparkide võimsus viimastel aastatel ülikiiresti kasvanud ja saavutab 2024. aasta suveks tõenäoliselt 1-gigavatise võimsuse, seega ületab päikeseparkide toodang suvist tarbimist enam kui 3 korda. Seetõttu on juba 2023. aastal keskpäevased hinnad negatiivsed ja see tähendab, et uusi päikesevõimsusi ei tasu enam võrku tootmiseks rajada. Vähemalt seni, kuni rakendusse ei ole pandud roheelektril põhinevaid vesiniku/metaani/metanooli tootmisvõimsusi.

Paljulubavaks rohekütuseks on saamas biogaas. Halinga OÜ arendatav Pärnumaal Loomse külas kehtestatud planeeringu faasis olev biometaanijaam annaks 70 000 MWh biometaani aastas. Käärstitesse suunatakse farmi veiste läga, silojäägid ja muu taimne biomass, muu hulgas eriti kõrge tootlikkusega päideroog, mille väetamiseks saab kasutada digestaati. Samuti tehakse koostööd lähedal elavate maaomanikega, kellele pakuti võimalust oma toorainet müüa.

Toimiv Estonia Farmid OÜ biogaasijaam, mis tegutseb lähedastes tingimustes, toodab 4 miljonit kuupmeetrit biogaasi aastas, millest saab 9000 MWh elektrit ja sooja ning 30 000 MWh biometaani aastas. Ettevõtte hangib vajamineva tooraine Estonia Farmide 6000 veiselt (à 30 tonni sõnnikut aastas), oma maadelt või veab kokku kuni 15 kilomeetri raadiusest. Biometaanijaamade loomine eeldab põhjalikke teadmisi energiaturu toimimisest ning tehnilisi teadmisi biometaani tootmisest. Põhitooraine (läga, silojäätmel) logistikaahel ei tohiks olla liiga pikk, ehk siis 10–15 kilomeetri raadiuses. Aastas tuleb laotada digestaati 700–800 tonni päevas 8 kuu jooksul ja selleks peab olema ca 5500 hektarit maad.

Biogaasi tootmisel väheneks ka oluliselt Eesti vajadus alates 2031. aastast vähendada loomakasvatust, sest nii väheneb farmide KHG heide. Põllumajandussektori KHG muutub sektori oluliseks kuluks (analoog ETS-iga), nii et biomassi kasvatamine ja sellest biometaani tootmine lubaks vähendada imporditava maagaasi hulka ja samas suurendada toiduainete, söötade (hein) või energia ekspordi. Samuti võimaldaks see süsinikuemissiooni kvootidega kauplemist vähendatud kasvuhoonegaaside arvelt. Seega tasub tõsiselt kaaluda vastava võimekusega farmide läheduses olevate jääksoode rakendamist biomassi tootmisaladena. Pehmetel turbamaadel vajatakse sel juhul suurema läbivusega masinaid.

Osühing Lihula Soojus kasutab ainukesena Eestis katlamaja kütteks luhaheina. Väikese võimsusega (1,8 MW) katla kütteks kasutatakse aga üha enam puiduhaket, kuna heina toodetakse üha enam ekspordiks. Kavandamisel on heinatehas, mille toodang eksporditaks araabiaaadesse. Vastava ressursi väärindamisel tasub arvestada nii seni kasutamaat niitude kui ka kohapealse vajadusega.

Omaette teema on energia tarbimine tootmise vahetus läheduses ehk siis energiamahuka tööstuse rajamine kuni 6 kilomeetri kaugusele energiapargi alajaamast. Tööstus-energiaparkide rajamine võimaldaks kordades suurendada sotsiaalmajanduslikku mõju, lisades

tuule-päikeseparkide hooldustöödele täiendavad tööstustöökohad ja lisanduva regionaalse teenuste tarbimise. Metallimasinatööstusse loodavatel töökohtadel on reeglina veel omakorda 3–4-kordne multiplikaatorefekt läbi seotud, teenindavate harude ja tarbimise kasvu.

Kohalik sotsiaalmajanduslik mõju võib seega olla vägagi suur, arvestades tehtavaid suuri investeeringuid ja võimalusi energiamahuka tööstuse arenguks. Aga see võib olla ka olematu, kui kohalikud elanikud ei saa arendustes tööd, osalust, rendi- või talumistasusid.

1. Kohalikele elanikele olulisim on maaomaniku renditulu. Samas ollakse enamasti vastu naabrite juurde rajatavatele tuulikutele.
2. Kogukondade huvi on energiatootmist arendada – võimalikud võivad olla taluvustasud või erikokkulepped.
3. Omavalitsuste huvi on lisaks saada enam maksutulu, inimeste pearaha ja taluvustasusid. Küsimus on võimekuses arendajatega läbi rääkida ja planeeringuid menetleda.
4. Ametkondade huvi on võimalus täita Euroopa Liidu poolt peale pandud roheenergeetika nõuded.

Kokkuvõttes on roheenergeetika ilmselgelt Pärnumaa suurim lähikümne aastate investeeringuvaldkond (peamiselt tuule- ja päikesepargid, biogaasijaamad ja salvestuslahendused), millel omakorda on uued siirded sidussektoritesse põllumajanduses, metsanduses ja vesiviljeluses ning omakorda uues töötlevas tööstuses. Piirkondlik sotsiaalmajanduslik mõju võib energiatootmisel olla väga suur, arvestades suuri investeeringuid ja lisavõimalusi energiamahuka tööstuse arenguks. Aga see võib olla ka olematu, kui kohalikud elanikud ei saa arendustes tööd, osalust, rendi- või talumistasusid ja/või kui kohalik omavalitsus ei soovi teemaga tegeleda ega planeeringute ja maakasutustingimuste protsesse suunata ja/või tingimusi seada. Suurendada tuleks energiavaldkonna tulundusühistute loomise teadmist. Vajadus on ka teadus- ja arendustegevuse järele, mille kompetents maakonnas seni puudub, samuti oskustöötajate järele. Valdkonna osalised, ka väljastpoolt regiooni juhitavate suurfirmade esindajad, oleksid huvitatud osalema regioonis koostatava osaliste huve väljaselgitava ja koostatavatesse üldplaneeringutesse sisendit andva pikaajalise arengukava koostamisel.

Intervjuud:

1. Mihkel Annus, Taastuenergia Liit, 05.05.2023
2. Mati Einmann, AS Pärnu Sadam, 05.05.2023
3. Margus Lepp, Vändra OÜ, 12.06.2023
4. Enn Lust, TÜ keemiaprofessor, 12.06.2023
5. Ervin Luur, Ehitajate Tee Äripark, 05.05.2023
6. Jaanus Marrandi, Estonia Farmid OÜ, 10.03.2023
7. Kristiina Nauts, AS Utilitas, 21.04.2023
8. Raul Peetson, Halinga OÜ, 27.04.2023

9. Ülo Stokkeby, Nevel Eesti OÜ, Tootsi, 05.05.2023

10. Tõnu Teesaar, Lihula Soojus OÜ, 05.05.2023

11. Lauri Ulm, AS Enefit Green, 21.04.2023

2.4. KALANDUS JA VESIVILJELUS

Kutselisi kalureid on Liivi lahe piirkonnas üle 360, arv on tõusuteel ja lisanduvad just nooremad kalurid. 75% Eesti ranniku merepüügist tuleb Pärnumaalt. Palju harrastajad püüavad, on teadmata, aga see on marginaalne. Kala peamiselt külmutatakse ja müüakse edasi, kuid viimasel ajal on kasvanud ka kala väärindamine, seda tänu toetustele. Väärindamist toetavad ka konkurentide edulood. On kolm suuremat eksportijat, palju toodetakse ka siseturule.

Kalandusvaldkonda kuuluvate ettevõtete murede seas on valdav kalasaaki ja püüniseid kahjustavate kormoranide ja hüljeste arvukuse kasv. Kindlasti on vaja tuge kormoranide ja hüljeste arvukuse piiramiseks ja selle teema avalikkusele selgitamiseks, käesoleval hetkel söövad eelnimetatud kala rohkem, kui kalur püüab. Info jagamiseks oleksid vajalikud valdkondlikud uuringud.

Valdkond, milles kalandusettevõtted tuge vajaksid, on esmajoones toodetega seonduv: vanade maitsete arendamine ja taas atraktiivseks muutmine. Lisaks on oluline, et pakendid oleksid visuaalselt kena välimusega ja keskkonnasõbralikud. Samuti on vajalik tegeleda toodete säilitamise teemaga – kestvuskatsed, mida tehakse säilivusaja määramiseks, on kallid, ja väikesed ettevõtted ei saa neid endale lubada. Paljudel jääb uute toodete turule toomine just selle taha. Tugimist vajavad ka erinevate märgistuste taotlemisprotsessid: üheks selliseks on näiteks päritolu- ja kvaliteedimärk Pääsukesemärk, mida annab välja Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda.

Koolitusvajadus on selgelt olemas toidu töötlemisega seotud dokumentide vormistamise osas. Praegu ostetakse teenust sisse, kui oleks võimekus seda ise teha, siis oleks see oluline sääst.

Tehnoloogia poolelt on soov arendada uusi tehnoloogiaid uute kalaliikide fileerimiseks ja töötlemiseks. Hetkel on see kõik käsitsitöö ja vähetasustatud töö. Arenguvajadust nähakse ka elektrienergiaga seotud tehnoloogia soetamise ja paigaldamise valdkonnas, seda nii ettevõtjate juurde kui ka sadamatesse, näiteks päikesepaneelid, selle süsteemiga liitumine. Oluline on liikuda digitaliseerimise suunas, aga hetkel ei ole head lahendust, kuna tehniliste lahenduste kasutamine merel ei ole väga mugav. Laialdast kasutamist leiaksid kala tarnimise konteinerid, mis lubaksid kala transportida nii, et see ei rikneks.

Turunduse poole pealt on oluline arendada regiooniturundust, et tagada värske hooajalise kala müük piirkonna vastavatele ettevõtetele (spaad, toitlustusettevõtted). Samuti aitab turundusele ja tootearendusele kaasa messide külastamine, mida varasemalt toetas keskkonnaministeerium, hetkel selles osas aga kindlus puudub.

Eksport. Ettevõtluse Arendamise Sihtasutusel (EAS) on olemas esindajad välisriikides, aga kalatoodete eksporti ei saa teha ühe piirkonna kaupa. Terve Eesti peaks olema kaasatud.

Lisaks tunneb kalanduskogukond puudust valdkondlikust kõrgharidusest Pärnus, mida kunagi anti. Pärnu kolledži baasil oleks võimalik koolitusvajadus katta mikroraadide tasemel. Samuti saab ülikool pakkuda tuge teadmussiirde doktorandi rakendamisel.

Kokkuvõttes on rannakalandus Pärnumaal stabiilselt arenev, kuid vananev kalurkond ei ole kuigi huvitet radikaalsest innovatsioonist vesiviljeluses. Küll vajatakse tuge tootearenduses ja turunduses. Hädas ollakse kormoranide-hüljeste arvukuse kasvu ja sellega seonduvate kahjudega, mille väljaselgitamiseks ollakse nõus teadlastelt tuge otsima. Huvitavaks arendusteamaks on ka püügitehnoloogiad, nagu näiteks hüdrokopter.

Intervjuud:

1. Esta Tamm, Liivi Lahe Kalanduskogu MTÜ tegevjuht
2. Valdo Palu, kalur-väiketootja

2.5. TERVIS JA SOTSIAALHOOLEKANNE

Sotsiaal- ja tervisevaldkonna TAIE teemad jagunevad laias laastus kaheks: uus tehnoloogia ja personal.

Kohaliku omavalitsuse vaatest on valdkondlikuks väljakutseks süsteemide kaasajastamine, e-teenuste loomine. Hetkel on olemas vaid kinnised registrid, kus inimesel puudub võimalus teha endale sobivaid valikuid digitaalselt ja seeläbi tarbida vajalikke teenuseid. Samuti puuduvad automatiseeritud pakkumised, kus analüüsitakse inimese vajadusi ja seeläbi pakutakse sobivaid teenuseid. Lihtsad tehnoloogilised arengud (näiteks automaatne ravimireseptide uuendamine) hoiaksid hooldekodude personalil kokku aega, mille saaks suunata klientidega tegelemisele.

Kliendi ehk inimese enda vaatest saab hooldusteenust edasi lükata, kui on loodud automatiseeritud süsteemid, näiteks robot, kes tuletab meelde tabletivõtmise. Selliste süsteemide edasiarendamine on tuleviku vaates väga vajalik. Siin saaks ära kasutada näiteks teadmussiirde doktorantuuri, mille kaudu saab tuua asutusse inimese, kes toetuse abil teenuseid edasi arendaks.

Nii era- kui ka avaliku sektori esindajatega tehtud intervjuudest jäi kõlama personalipuuduse probleem. Hooldustöötajaid jääb järjest vähemaks, tegemist on füüsiliselt raske, aga samas madalalt tasustatud tööga. Hooldustöötaja ameti maine on madal, see mõjutab ka uute töötajate leidmist. Maine tõstmisega tegelemine on väga tähtis, näitena toodi välja elukutse tutvustamine näiteks telesaadetes. Lisaks hooldustöötajatele on puudu ka inimestest, kes tegeleksid arendustööga. Pärnu linnavalitsuses on tööl arengusuunitlusega tervisevaldkonna töötaja. Mujal aga on arendustööd keeruline teha, kuna igapäevategevused võtavad selleks vajaliku aja ära. Samuti puuduvad ressursid vabatahtlike valdkonna süsteemseks arendamiseks. Lahendus, millele mõelda, oleks siduda kogukondlik toetamine ressursi(rohe)majandusega.

Riikliku reformi tulemusena (hooldekodu tasu langus kliendile) muutub hooldusteenus suuremale hulgale inimestele kättesaadavaks ja praegune kohtade arv jääb kindlasti napiks.

Üldiselt leitakse, et mudel, kus valdav osa eakate hooldusest käib läbi avaliku sektori, on koormav, erasektorilt oodatakse senisest suuremat panustamist. Pärnumaa omavalitsustel puudub investeerimisvõimekus uute kohtade loomiseks.

Maakonnas puudub pikem plaan, kuidas hooldekodude teenusega edasi minna, võrgustikku arendada. Pärnu linnal on plaan teenused rohkem omavahel kokku siduda. Samas, avalik sektor ei näe ennast peamise teenuseosutajana – see võiks olla erasektor, kas siis kohalik või väljastpoolt tulev. Praegu on Pärnumaa vastu huvi tundnud vaid erasektor väljastpoolt maakonda, neil on konkurentsieelis, kuna nad panustavad palju uute teadmiste hankimisse, samuti on olemas kliendibaas. Soovitakse olemasolevad investeeringud (hooldekodud) üle võtta. Linna hooldekodudes on juba hetkel kohad täis, pooled hooldekodu teenust vajavad inimesed kasutavad teenust maakonna asutustes – seega lisainvesteeringud on siiski vajalikud. Kohalikel erateenuse pakujatel on seni pigem väike klientide arv. Tulevikuarenguna on näha, et tulevikus töötavad nendel ametikohtadel mujalt sisserännanud inimesed. Erihoolekande teenustega tegeleva Hoolekandeteenused AS-i sihiks on teenuste majast välja suunamine, investeeringute haldamine on kallis ja käib üle jõu.

Erakliinik VIV Living on Pärnus täitnud ära valdkonna, mis varem puudus, pakkudes tasulise arstiabi teenust. Kliiniku peamised suunad on kogupere terviseteenused ja ennetus. Üks edasiarengu suund on vaimne tervis (psühhiaatria ning psühholoogid), selles valdkonnas on samuti probleemiks personal, spetsialiste otsitakse juba mõnda aega. Teine teenuste arendamise suund on sotsiaalteenused ja teenused eakatele. Kliinik teadvustab, et teenuste konkurentsivõimelisena hoidmisel on oluline käia kaasas tehnoloogia arenguga, seda tehakse vastavalt võimetele ja järk-järgult.

MTÜ Sotsiaalne Kaasatus osutab Pärnus ja Pärnumaal sotsiaalteenuseid: nõustamisteenus, logopeediline ja psühholoogiline nõustamine, tugiisiku teenus jne. Avalik sektor ei suuda kõiki kliente teenindada. MTÜ-l on kokku 20 erinevat teenusvaldkonda, klientideks on omavalitsused, sotsiaalkindlustusamet, töötukassa ja vähesel määral ka erakliendid. Tööl on 97 töötajat (suurem osa nendest puuetega laste tugiisikud).

MTÜ poole pöördub aastas väga palju inimesi, ka väga lihtsate küsimustega. See on valdkond, kus tulevikus saaks aidata tehisintellekt, kes suudaks vastata lihtsamatele tekkinud küsimustele (nt kuidas taotleda sotsiaalabi) ja säästaks sellega inimressurssi.

Tulevikus on vaja arendada neid teenuseid, mida kohapeal ei pakuta: näiteks logopeediline ja psühholoogiline nõustamine. Tugev vajadus on sotsiaalüürimajade järele, inimesed jäävad kodutuks, kuna nende sissetulekud ei võimalda üüriturule siseneda. MTÜ on ka ise astunud samme, et sotsiaal-üüripinda pakkuda (ostnud kinnisvara).

Sotsiaalteenuseid pakuvad linnas mitmed asutused: mittetulundussektor, omavalitsus, töötukassa jne. Info liikumine erinevate osapoolte vahel on kehv, seetõttu on oht teha inimeste osas valesid otsuseid.

On kaks probleemset teemavaldkonda, mis Pärnus esile kerkivad. Esimene neist on inimese sidumine vajalike teenustega. Kliendil on raske teenustes orienteeruda, millised võimalused tal üldse on ja kes neid pakub. Puudub koht, kus inimene kogu info korraga kätte saaks. Teine

probleem on teenuste dubleerimine: näiteks teeb töötukassa töötutele tööharjutusi, samal ajal ostab Pärnu linn sedasama teenust hankena sisse. Tegemist on ressursside raiskamisega, samuti on segaduses klient.

Personali osas on puudus lastepsühhiaatrist ja psühholoogidest. Praegune koolipsühholoogi-de magistrikava on superalgatus ja Pärnule väga vajalik. Samuti on suur puudus logopeedidest.

Kokkuvõttes on tervise- ja sotsiaalteenuste sektor kiires kasvus, suures personalinappuses ning vajab tagant tõukamist digiarengutes ja teenusedisainis. Murekoht on omavalitsuste hooldekodude jõuline ülevõtmine erafirmade poolt, mis võib pädida piirkondliku monopoli tekkega. Väga suur huvi on uute tehnoloogiate vastu, millega annaks vabastada töötajate aega. Kiiresti teravnenud teemaks on kobarkriisi oludes kasvanud vaimse tervise probleemid ja vastavate spetsialistide puudus. Kõik intervjueeritavad on seda meelt, et tervise- ja sotsiaalvaldkonna tehnoloogia ja teenuste arendamisega tuleb koostöös edasi tegeleda.

Intervjuud:

1. Riido Villup, Pärnu sotsiaalvaldkonna abilinnapea, 11.04.2023
2. Urmas Sule, SA Pärnu haigla juhatuse esimees, 22.04.2023
3. Tõnu Poopuu, linnavalitsuse sotsiaalosakonna juhataja, 07.06.2023
4. Mare Songenpits, erahooldekodud Fööniks ja Villa Mare Pansionaat, 07.06.2023
5. Laura Päit, erakliinik VIV Living, 09.06.2023
6. Jaan Ratnik, AS Tervis, 09.06.2023
7. Jaanus Mäe, MTÜ Sotsiaalne Kaasatus, 13.06.2023

2.6. PÕLLUMAJANDUS JA TOIDUTOOTMINE

Pärnumaa on arvestatav põllumajandussaaduste tootja, olles veisekasvatuse, kalapüügi ja piimatoodangu poolest Eestis esimeste seas. Samas on toiduainetööstus Pärnumaal võrdlemisi tagasihoidlik, kunagised suurtehased on suletud. Loomad viiakse elusalt välja, kohapeal tegutseb vaid väike Karjamõisa tapamaja. Tooraine lõpuni väärindamise vajadus ja teenuse/toodete arendamine kehtib ka tootjate puhul, kes töötlevad marju-õunu-köögivilju (nt Mahlametsa OÜ, Piesta Kuusikaru talu). Näiteks käsitööjääte tootmisjääke (munavalged/munakoored lähevad hetkel prügis) ning mahlapressimise jääke saaks kasutada uute toodete valmistamiseks.

Pärnu Lahe Partnerluskogu meetmetes on olnud sees tootearendus, -disain jne, aga huvi nende meetmete vastu on olnud vähene. Ettevõtjatelt on tulnud tagasiside, et ülikooli ja teadlaste kaasamine arendustegevustesse jääb kaugeks. Puudub info, kuidas ja kelle poole pöörduda. Seda eriti toidutöötlemise valdkonnas. Perioodil 05.08.2022–06.09.2022 viis partnerluskogu strateegia koostamiseks läbi LEADER-toetuste teemalise [küsitluse](#). Uuring näitas ka tööjõu puudust, aga ei täpsustanud, millist konkreetset tööjõudu vajatakse. Üldiseks probleemiks on see, et noored ei soovi tööstusettevõtetesse tööle tulla. Lahenduseks oleks koostöö erinevate kõrgkoolidega täiendkoolituse osas.

Turismivaldkonnas puudub korralik turu-uuring, valdkondlikel organisatsioonidel puudub selleks finantseering. Oluline on selgeks teha, kes on Pärnumaa turismiklient ja mis põhjustel ta Pärnumaa oma sihtkohaks valib. Korraliku uuringu koostamise vajadus on väga suur. Pärnu Lahe Partnerluskogu sõnul ei ole piirkonda elama kolimisel probleemiks mitte niivõrd töökohad, kui elamispiinad. Korterimajadesse minna pigem ei soovita, ühepereelamuid saada ei ole.

Enamik piirkonna ettevõtteid on mikroettevõtted (alla 10 töötajaga), kellel puudub ressursid toodete ja teenuste arendamiseks. Üheks probleemiks on ka piirkonna ettevõtjate nõrk koostöö teadusasutuste ja tehnoloogiafirmadega toodete ning teenuste arendamise ja disaini vallas. Vähesese uuenduslikkuse tõttu jäävad siinsete ettevõtete tooted ja teenused valdavalt pigem keskpäraseks ja on hinnastamisel kordades madalamal tasemel võrreldes näiteks Tartu- ja Harjumaaga, kus tänu ülikoolidele on võimalused arenduskoostööks märkimisväärselt paremad. Hoolimata sellest, et Pärnumaa ettevõtted teevad omavahel toodete ja teenuste pakkumisel koostööd, on siinne mitmekesine ettevõtlus enamasti siiski allhankija rollis.

Üheks võimaluseks piirkonna palgataseme kasvatamiseks on ettevõtete finantsvõimekuse tõstmine läbi uuenduslikkuse ja innovatsiooni toetamise. Samuti on vajalik ergutada piirkonna ettevõtjate koostööd teadusasutuste ja tehnoloogiafirmadega. Toidutootjaid võiksid inspireerida ka õppepäevad toiduinnovatsiooni läbinud ettevõtjatega. Pärnu Lahe Partnerluskogu soovib, et Pärnumaa ettevõtted pääseksid Šveitsis Euroopa toidukiirendisse ja sealt edasi Euroopa turule. Ettevõtjatel puudub info toetusmeetmete osas ja oskus rahastust taotleda.

LEADER-grupid jagavad ettevõtetele maksimaalselt 40–60 000 euro suuruseid projektitoetusi, millega suuri tootmisarendusi ei tee. Ei suudeta pakkuda ka arvestatavat nõustamist TAI taotluste koostamisel, ehkki ettevõtted on selle vajadust korduvalt rõhutanud. Seega võiks toidukobara alla koondada vastavate tootearendusprojektide koostamisega seotud ühistegevused ja rahastus võiks tulla kombineeritult TAIE ja LEADERi meetmetest.

Kasutatud materjalid:

MTÜ Pärnu Lahe Partnerluskogu tegevuspiirkonna strateegia 2023–2035
Rohelise Jõemaa piirkonna ühisstrateegia 2023–2029

Intervjuud:

1. Eveli Ilvest, Romantiline Rannatee
2. Alo Tomson, MTÜ Pärnu Lahe Partnerluskogu

2.7. ROHEKOBARA TAIE VAJADUSED

Tagamaks suuremat regionaalset tasakaalu toetuste taotlemisel ja kasutamisel, on valitsusel eesmärk suunata Nutikama ja Rohelisema Eesti ettevõtlusmeetmete raames vähemalt 40% toetustest väljapoole Tallinna ja Tartu regioone. Selleks on vaja selgitada välja ettevõtete TAIE vajadused.

Kahel erineva valdkonna ettevõttel, Adrem Pärnu AS-il ja Qualitex AS-il, on sama probleem: töötajate (liinitöölise, tehnikute ja keevitajate) puudus.

Raino Erlich (Qualitex AS): Puudus on kõige lihtsamatest masinaoperaatoritest ja mehhaanikutest. Varem sellist eriala õpetati, enam mitte, noori ei tule peale. Palgatase pole piisav, noor sellisele palgatasemele ei tule. Samas panustame ise väga palju koolitusse: kui kedagi leiame, siis kulutame 6–8 kuud väljaõppeks. Kui pärast seda inimene ära läheb, siis on ikka väga kehv, arvestades aega, mis tema väljaõpetamisele oleme panustanud. Tekstiilitootmine on spetsiifiline. Kolme töötaja pärast keegi õppekava ei ava. Tootearenduse osas on olemas vajalik info, peale COVIDit on võimalik liikuda ja inimestega kohtuda. Selles osas probleeme ei ole.

Ivar Kaldasaun (Adrem Pärnu AS): Meil on keevitajate puudus. Mure on sama mis Qualitexil – keevitajaks ei taheta minna. Kevvitajaid Pärnus õpetatakse, kooliga koostöö on olemas, aga ikka on puudu. Kuna välistööjõudu on seoses sõjaga vähem, siis oleme eriti suures kriisis. Küsimus ei ole palgas, vaid pigem töö ei ole prestiižne.

Elina Evert, Merike Pilve (PlasmaPro OÜ): Meie oleme teenusepakkujad, raha võiks alati rohkem olla, selleks et teenust kiiremaks muuta. Selleks on aga vaja uut masinaparki.

Käthe Malmre (Wendre AS): Meil hetkel tööjõuprobleeme ei ole, pigem on jäätmekäitluse probleem – mida teha teki- ja padjatootmise jääkidega.

Tiit Talvaru (Dipperfox OÜ): Meie mureks on kinnisvara, kui tahad midagi ehitada, siis on see väga keeruline. Tööstuskinnisvaral peab olema 25% roheala. Detailplaneering võtab kaua aega, ettevõtjal pole aga aega nii kaua oodata.

Külli Kodasmaa (Redwell Eesti OÜ): Tegeleme infrapuna küttepaneelidega. Meie mureks on klientide vähene teadlikkus, infrapunapaneelid on vähetuntud ja mure on, kuidas see info klientideni viia.

Epp Kivila (Urminor OÜ, Ursus OÜ): Suuremad probleemid on ekspordi vähene kasv ja toomise koha pealt jäätmekäitus. Ekspordi osas on küsimus ka väheses nähtavuses. Toodame lapp-svamme ja seal tekib palju poroloonijääke. Wendrel on sama mure. Oleme Eestis uuri- nud, aga keegi ei taha neid jääke.

Raino Erlich (Qualitex AS): Eestis on taaskasutamine lapsekingades. 2025 tuleb hakata tekstiilijääke sorteerima, me suudame neid sorteerida, aga küsimus on taaskasutuses. Eesti probleem on selles, et meil tekib neid jääke nii vähe, et nende taaskasutamine ei ole majanduslikult mõttekas. Et majanduslikult kasulik oleks, peaks olema koostöö oluliselt laiem – üle mitme riigi.

Laura Truija (Materjalivoog OÜ): Probleem on selles, et kui keegi tahab osta jääke, siis tootmisettevõtted ei levita oma jääkide kohta infot.

Rohekobaras osalevad ettevõtted on väga erinevatest valdkondadest, tooni andsid tekstiil- ja metalliettevõtted. Üldplaanis on mure ringmajandusega: ennekõike tekstiilijäätmete paigutamise-utiliseerimisega, kuna Eestis ei ole piisavalt mahte, et spetsiifilisi materjale ümber töödelda. Lahendus võiks olla piiriüleses koostöös.

Teiseks murekohaks on töötajate puudus, millele väga head lahendust ei olegi. Võimalik on

tegeleda erialade turundamisega või leida masinad, mis teevad ära töö, mis inimesele ei sobi. Siiski, kui panna töötukassa jaoks kokku piisav rühm huvilisi, siis on võimalik tellida ka väiksematele gruppidele spetsiifilisi koolitusi.

Võimalused probleemide lahendamisel ja teadmiste kasvatamisel

Tootearenduses on võimalik kaasata ülikooli teadlasi, seda on omal ajal ka tehtud (nt Oshino Electronics). TAIE toetuste abil on võimalik läbi viia rakendusuringuid. Need meetmed on aga alles väljatöötamisel. Pakume infootsinguid: ülikoolidel on olemas ligipääs uuringuaruannetele, kirjandusele, artiklitele jne. Selles osas võib julgelt tulla raamatukokku – juhataja Kaja Vaabel aitab leida allikaid. Esialgu on see tasuta.

Partnerite leidmisel on abiks ennekõike erialaliidud, Pärnumaa Ettevõtete Koja ja Eesti Kaubandus-Tööstuskoja võrgustikud.

Koostöös kolledži ja ettevõtetega on loomisel avatud innovatsioonikeskus. Ettevõtte ei pea oma probleemile alati üksi lahendust otsima, seda saab teha koostöös, avatud innovatsiooni põhimõttel. Mõtleme koos teemadel, mis meile muret valmistavad, ja anname endale võimaluse koos lahendusi leida.

TAIE meetmete saamiseks – selleks, et projektirahad meile tuleksid – on kolm baaseeldust. Rahasid jaotatakse tavaliselt projektikonkursside kaudu. Peame oskama kirjutada kvaliteetseid projekte, koostöövõrgustikud muudavad taotlused tugevamaks, mõju on suurem, samuti finantsid, et see tegevus ellu viia. Seni ei ole ettevõtted valdkondlikult sel moel koos toimetanud, väikesed edulood on juba näha. Lihtne on öelda, et „pane ettevõtja ja teadlane kokku“. Tegelikult tuleb luua keskkond, kus inimesed kokku saavad, ja siis hakkavad asjad juhtuma.

Põhineb rohekobara ettevõtete kohtumisel 12.04.2023 Pärnumaa Ettevõtlusinkubaatoris.

3.

INNOVATSIOONIKESKUSE KOBAR TOIMEMUDEL

3.1. QUADRUPLE HELIX'I KUJUNEMINE NING SELLE KASUTUSVIISID

Mitme osalejaga organisatsioonilisi mudeleid kasutatakse ühiskonnas koostööd ja innovatsiooni nõudvate probleemide lahendamisel. Mudeleid kasutatakse mõistmaks, kuidas ülikool, ettevõtted ja riik saavad teha koostööd, edendades innovatsiooni ja ühiskonna arengut.

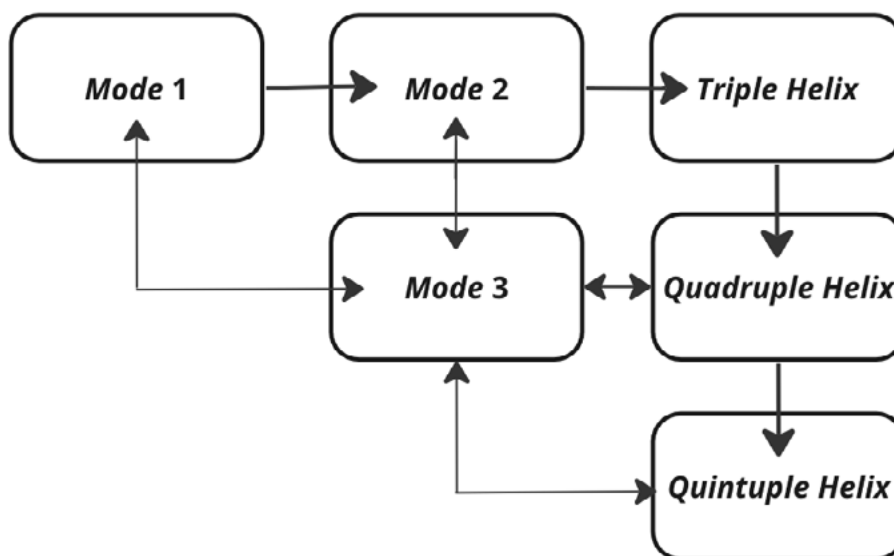
Kolmikheeliksi (*triple helix*) mudel on välja arendatud eelnevatest teooriatest *Mode 1* ja *Mode 2*. *Mode 1* (Gibbons *et al.*, 1994) keskendus ülikooli traditsioonilisele rollile. See on nn lineaarne innovatsioon ehk teadmisi antakse edasi samm-sammult. Põhiline on teadustöö, mis ülikoolides tehakse, ja neid teadmisi saab hiljem ettevõtetes või tööstuses kasutada (Carayannis & Campell, 2010). *Mode 2* on juba mitte-lineaarne, seda iseloomustab teadmiste loomine nende rakendamiseks (probleemide lahendamisele suunatud) ehk ülikoolid ning ettevõtted, teadus ja tehnoloogia on tihedalt seotud. *Mode 2* põhineb viiel printsiibil: (1) rakenduse kontekstis saadud teadmised, (2) transdistsiplinaarsus, (3) heterogeensus ja organisatsiooniline mitmekesisus, (4) sotsiaalne vastutus ja refleksiivsus ning (5) kvaliteedikontroll (Gibbons *et al.*, 1994).

Kolmikheeliksi mudel (Etzkowitz & Leydesdorff, 1995) koosneb kolmest „heeliksist“, mis on üksteisega läbi põimunud ning kattuvad omavahel. Need on akadeemia, ettevõtted ja riik, mille omavaheline dünaamiline interaktsioon loob võimaluse ettevõtluse toetamiseks, innovatsiooniks, majanduse kasvuks ning teadmispõhiseks majanduseks. Kolmikheeliksi mudel rõhub sellele, et ülikooli–erasektori–riigi suhted mängivad tähtsat rolli ja et just ülikoolidel on oluline mõju innovatsioonile teadmuspõhises ühiskonnas (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). See aga tähendab seda, et kolmikheeliksi mudeli loomisega muutus ülikoolide funktsioon ühiskonnas. Hariduse andmisele ja teadustöö tegemisele lisandusid innovatsioon ning üldine ühiskonna kaasamine majandustegevuse ja tehnoloogia arenguks (Cai & Etzkowitz, 2020; Carayannis *et al.*, 2022).

Mode 3 süsteem koosneb innovatsioonivõrgustikust ja teadmusklastrist. See on mitmekihiline, mitmemodaalne, mitmesõlmeline ja mitmekülgne süsteem (Carayannis & Campbell, 2009). *Mode 3* rõhutab erinevate teadmiste ja innovatsioonimudelite kooseksisteerimist ja

-arenemist. *Mode 3* innustab interdistsiplinaarset mõtlemist ja selle transdistsiplinaarset rakendamist, kuid lubab ja toob esile erinevate teadmiste innovatsiooni paradigmade koosseistesteerimise ja arengu (Carayannis & Campbell, 2010).

Kolmikheeliksi edasiarendus on nelikheeliksi mudel ehk *quadruple helix*, mis ei keskendu ainult ülikooli, avaliku ja erasektori interaktsioonile, vaid kaasab ja tunnustab ka kolmandat sektorit ehk kodanikuühiskonda (Carayannis & Campbell, 2009). Nelikheeliksi puhul muutub ja lisandub ülalt alla vaatele alt üles kodanikuühiskonna vaade. Nende perspektiivide kombineerimine aitab kaasa kasvavale ettevõtluse arenemisele ja innovatsioonile regionaalsel tasemel (Carayannis & Rakhmatullin, 2014). Nelikheeliks on eelkõige seotud meedia-, kultuuri- ja väärtuspõhise avalikkusega (Carayannis & Campbell, 2010) ja rõhub ühiskonna olulisusele (teadmusühiskond) ning demokraatialle (teadlik demokraatia), teadlikule arengule ja innovatsioonile (Carayannis *et al.*, 2022). Arnkil *et al.* (2010) on välja toonud erisuse selles osas, millele täpsemalt keskendutakse, kas kasutajale/tarbijale või üldsusele (kodanikele), kus uuendused ja arengud on kodanike vajaduste põhised. Autorid näevad ettevõtete, riigi ja ülikoolide rolli eelkõige kodanike toetamises nende innovatsiooniga seotud tegevustes (vajalike vahendite, informatsiooni, oskuste jm abi osutamisel). Colapinto ja Porlezza (2012) rõhuvad omakorda võrgustiku loomisele, teadmiste edasiandmisele ja inimkapitali olulisusele. Kokkuvõttes puudub konsensus selles osas, mida nelikheeliks endast täpsemalt kujutab, kuid üldiselt valitseb arusaam, et see hõlmab kodanikuühiskonda, tarbijat ja lõppkasutajat (Carayannis & Campbell, 2009; Höglund & Linton, 2018). Nelikheelikst saab veel edasi liikuda viisikheeliksi (*quintuple helix*) suunas, milles lisandub keskkond (Carayannis & Campbell, 2010; vt joonis 3.2).



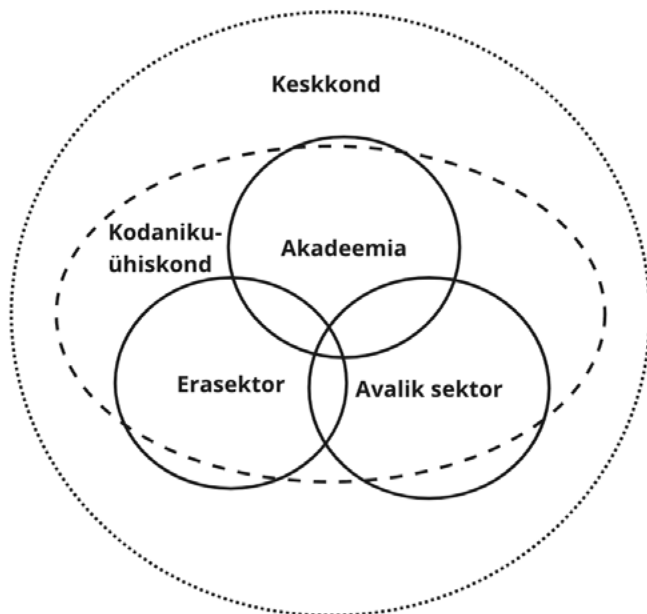
Joonis 3.1. Teadmiste loomise mudeli areng (Allikas: Carayannis *et al.*, 2012)

Nelikheeliksi mudeli kasutamine praktikas on väljakutseid pakkuv ning selle edu sõltub mitmest faktorist ja konkreetsest olukorrast, kuid tihtipeale aitab kaasa see, kui avalikud ressursid ja eesmärgid on üksteisega seotud ning eesmärgiks on sotsiaalne innovatsioon.

Rahastamine, mis on väljunditele orienteeritud ja kõikidele partneritele kasulik, on nelikheeliksi üks peamisi eeldusi ja paljudel juhtudel ka otsustav selle rakendamisel. Eriti rõhutakse rahastuse stabiilsusele. Kuid peale selle on olulised partnerite omavaheline koostöövalmidus, suhete ja usalduse loomine ning ühiste eesmärkide kaardistamine (Ares, 2021).

Viimastel aastatel on nelikheeliksi mudel saanud rohkem tähelepanu just seetõttu, et see võib olla tõhus lähenemisviis keeruliste (ehk neetud, ingl k *wicked*) sotsiaalsete probleemide (Head & Alford, 2015) lahendamisel (Ares, 2021). Näiteks Taanis asuv innovaatiline kliimakeskus Klimatorium on ühendanud asutused ja kogukonnad, avaliku ja erasektori ning kaasanud haridusasutused, et leida uusi lahendusi tulevikus ettetulevate väljakutsete ja probleemide osas nagu kliimamuutus, roheenergia, ringmajandus ja keskkond. Lahedused on rakendatavad nii lokaalselt, regionaalselt kui ka laiemalt.

Lindberg *et al.* (2013) kasutasid nelikheeliksi mudelit ettevõtluses valitseva soolise võrdõiguslikkuse lõhe analüüsimisel ja selle vähendamise võimaluste otsimisel. Autorid leidsid, et valitsusvälised organisatsioonid (VVO) võivad olla üheks osaks, kuidas vähendada sugudevahelist lõhet. Nad tõid näiteks Rootsi, mille valitsus rahastab naiste suhtlus- ja teabekeskusi (Women Resource Centers, WRC) esmalt, et naiste osalust regionaalses arengus ning poliitikas kasvatada, ning hilisemalt selleks, et hoida ning tõsta naiste mõju regioonis. Need keskused põhinevad või sisaldavad endas VVOsid. Kokkuvõtteks jõudsid nad järeldusele, et nelikheeliksi kasutamine võib aidata kaasa soolise lõhe vähendamisele läbi VVOde ehk läbi (1) naisettevõtjate koostööplatvormide loomise, (2) naiste juhitud väikeettevõtete seaduspäramise ja sidumise valitsusasutuste ja akadeemiliste osalejatega, (3) ettevõtlusega seotud pädevuste ja protsesside uuendamise ning arendamise väljaspool traditsioonilisi kolmikheeliksi konstrellatsioone ning (4) kandes kaasas ettevõtlusega seotud individuaalseid ja sotsiaalseid aspekte (Lindberg *et al.*, 2013).



Joonis 3.2. *Quintuple helix* (Allikas: Carayannis & Campbell, 2014)

Üleüldiselt on vajalik luua keskkond, kus ettevõtlus ning innovatsioon saavad areneda ja õitseda, mis on ajalooliselt olnud tähtis just ühiskonnas otsuste vastuvõtjatele (riigiasutused), et luua juurde uusi töökohti, kasvatada elatustaset ning edasi arendada tooteid ja teenuseid. Selle juures on olulised regionaalsed innovatsioonisüsteemid (RIS) ning ka mõistmine, kuidas need töötavad (Cooke *et al.*, 1997). Strateegias „Euroopa 2012“ on välja toodud uued arenguks vajalikud eesmärgid: tark kasv, mis baseerub teadmistel ja innovatsioonil; jätkusuutlik kasv, tõstes esile ressursside efektiivset kasutamist, rohelisemat ja konkurentsivõimelisemat majandust; kaasav majanduskasv, kõrge tööhõivega majanduse edendamine, mis toob kaasa majandusliku, sotsiaalse ja territoriaalse ühtekuuluvuse. Seda võimendab tark regionaalne spetsialiseerumine (*smart specialisation*), mis on relevantne saavutamaks jätkusuutlikku majanduse kasvu, kasutades seejuures jätkusuutlikke lahendusi ning panustades regionaalsesse arengusse. (EC, 2012)

Nelikheeliksit kasutatakse laialdaselt erinevates rahvusvahelistes projektides (nt [MED-QUAD](#), [Greta projekt](#), [AHFES](#), [reconfigure](#)), mille põhiraastajaks on Euroopa Liit. Nelikheeliksi mudel on kasutusel ka *Living Labs*’ides mille osapoolteks on nii teadusasutused, ettevõtjad, avalik sektor kui ka kodanikud, nt Urban Living Lab Breda ja Botnia Living Lab, samuti Rootsis asuvas innovatsioonikeskuses Bjork Innovation ning tehnikakeskuses Krista Science City. Selle mudeli olulisust on eriti välja toodud koostöös meditsiinivaldkonnaga, heaks näiteks on Life Sciences Sweden Model ning Lisbon AHA (Lisbon Active and Healthy Ageing), mis keskendub kõikehõlmavale innovatsioonipõhisele lähenemisele aktiivsele ja tervist hoidvale vananemisele.

[Newcastle City Futures](#) on koostööplatvorm, mis asutati 2014. aastal ja mille eesmärgiks on tagada piirkondlik majanduskasv, et kõik linnaelanikud, olenemata vanusest, saaksid nautida heaolu ning head tervist. Tähtsaimate teemadena on nad välja toonud vananemise, jätkusuutlikkuse ning sotsiaalse uuenemise (*social renewal*). Platvormi eestvedajaks on Newcastle’i Ülikool, kelle partneriks on ka Northumbria Ülikool, kokku on koostöösse kaasatud 22 partnerit avalikust, erasektorist ja kolmandast sektorist. (Newcastle City Futures..., n.d.) Projektide partneriteks on riik, ettevõtted, ülikool ja kodanikud. Rahastus oleneb projektidest, aga on suuresti tagatud UK Research & Innovationi ja valitsuse innovatsiooniagentuuri Innovative UK poolt.

Nelikheeliksi mudelit on kasutatud ka näiteks Rootsis Robotdaleri puhul, mis on koostööplatvorm regionaalses innovatsioonisüsteemis ning mille abil on loodud uusi tooteid ja ettevõtteid. Robotdalen põhines eelnevalt kolmikheeliksi mudelil ja selle eesmärgiks oli saada platvormiks, kus riik, ettevõtted ning ülikoolide esindajad saaksid teha koostööd uuendusliku robotipõhise automatiseerimise alal. Aja jooksul on koostöö aga laienenud ning lisandus neljas heeliks. Tarbija kaasamise taga on eelkõige olnud ettevõtted, mis pakuvad teenuseid või tooteid tervishoiusektoris. Näiteks väikeettevõtte Robotics Care lõi Robotdaleri toel lahenduse, mille abil vanemaealised ja puuetega inimesed saavad iseseisvalt pesemas käia. Praeguseks on kõnealune lahendus võetud kasutusele mitmes omavalitsuses. Robotdalerit on rahastanud mitu osapoolt, sealhulgas Euroopa Regionaalarengu Fond ja VINNOVA (Swedish Governmental Agency of Innovation System), aga ka kohalikud omavalitsused ja maakonnad.

Omavalitsused näevad Robotdalenist kasu nii ettevõtluse arengus regioonis, majanduse kasvus, ülikooli kaasamises (nt Mälardaleni ülikool) kui ka uute teenuste ja toodete loomisel (nt tervishoiusektoris) ning regionaalses arengus (Hasche *et al.*, 2020).

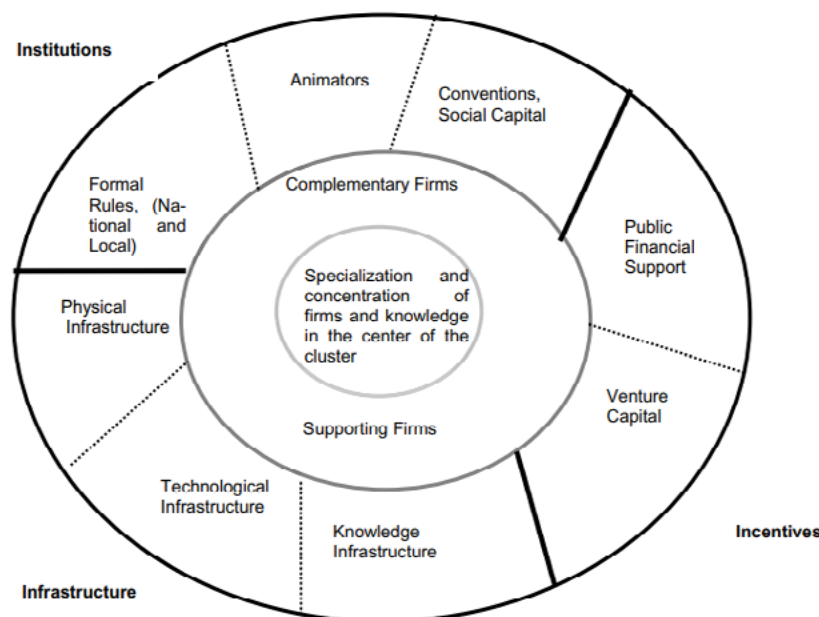
[Forum Virium Helsinki](#) on Helsingi innovatsiooniettevõtte, kes teeb koostööd ettevõtete, ülikoolide, avaliku sektori ning Helsingi elanikega. Forum Virium Helsinki peamine rahastus tuleb projektidest, millest 2/3 on Euroopa Liidust. 2022. aastal rahastas linn Forum Virium Helsinki 1,9 miljoni euro ulatuses. Peamiselt tegelevad nad linnaga seotud innovatsiooniprojektide – mille lahendused on kasutamiseks tervele linnakogukonnale – piloteerimise ning arendamisega. Nende projektide tulemuseks võivad olla näiteks uued ettevõtted, teenused, andmed või praktikad. Tavaliselt on korraga töös 30–40 projekti.

3.2. REGIONAALSETE INNOVATSIOONIKESKUSTE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

Võrreldavaid regionaalsete innovatsioonikeskuste tulemuslikkuse hindamise meetodikaid teaduskirjandusest ei leia. Küll leidub arvukalt kaasuste, enamasti edulugude kirjeldusi. Tegemist on ülimalt kompleksse ülesandega, mis varieerub sõltuvalt konkreetsest hindamise eesmärgist ja kontekstist, aga ka saadaolevatest andmetest. Kiiresti muutuvast iduettevõtluse valdkonnas on statistika puudulik ja erinevalt tõlgendatav, nii et tulemused oleksid lihtsalt vaidlustatavad. Valdav osa regionaalse innovatsiooni uuringuid kasutab Eurostati NUTS2 taseme (terve Eesti kui üksus) andmeid.

On küll konkreetsemaid analüüse, mis hindavad ülikoolide ja innovatsioonitegevuste mõju regionaalsele ja terviklikele regionaalsetele innovatsioonisüsteemide (RIS) arengule (Asheim *et al.*, 2019), aga ka need on ülimalt kohaspetsiifilised ja praktiliselt vaid üks ühele kaasustena võrreldavad. Cooke (2008) jagas näiteks innovatsioonisüsteemid vastavalt asutatud ettevõtete suurusele, nende rahastamistüübile või innovatsioonisüsteemi territoriaalsete piiride põhised. Järgnevalt võttis ta regionaalsete innovatsioonisüsteemide liigitamisel aluseks infrastruktuuri taseme piirkonnas:

- 1) RIS kõvade taristuelementidega, kuid ilma pehmete infrastruktuuri elementideta;
- 2) RIS kõrgelt arenenud kõva ja väga vähearenenud pehme infrastruktuuriga;
- 3) RIS koos kõrgelt arenenud kõva ja osaliselt arenenud pehme infrastruktuuriga;
- 4) RIS koos kõrgelt arenenud kõva ja kõrgelt arenenud pehme infrastruktuuriga;
- 5) RIS koos arenenud võrgustikuga teadmiste levitamiseks.



Joonis 3.3. Tervikliku piirkondliku innovatsioonisüsteemi (RIS) komponendid (Allikas: Eriksson 2000)

Nii et konkreetsete innovatsioonikeskuste (IK) tegevuse ja arengu hindamisel saab kasutada levinud ettevõtte/organisatsiooninäitajaid, kuid nende poolt laiemale kohalikule ja regionaalsele arengule avaldatava mõju hindamisel tuleb olla äärmiselt ettevaatlik.

1. Kõige lihtsamalt on mõõdetavad teadusproduktioon ja selle mõjusus, patentide arv ja kasutussevõtt. Nendel näitajatel on küll keskeltläbi tugev üldine korrelatsioon regioonide majanduse edukusega – teadusregioonid on tugevad ka majanduslikult –, kuid kohati on reaalsed edu põhjused hoopis mujal või siis lähtub kausaalsus pigem juba hästi toimivast ja rikkast ühiskonnast regioonis.
2. Strateegilist väljundit saab hinnata innovatsioonikeskuse saavutatud tulemustega: arendatud uute toodete ja teenuste, patentide, uute ettevõtete või töökohtade arvu alusel. Samas on siin alati probleemiks tühiefekti, s.o IK panuse niikuinii toimuma pidanud arengutest eristamine, kuna enamasti sõltub tulemus partnerite (ettevõtete ja ülikoolide elik tegelikult konkreetsete inimeste) tegevusest ja võimetest.
3. Innovatsioonikeskuse võimekust saab hinnata ekspertiisi ulatuse, personali kvalifikatsiooni ja kogemuse, koostöövõrgustike olemasolu, kontaktide arvu, sidemete taseme ja tiheduse ning tehnoloogiliste ressursside olemasolu põhjal. Neid andmeid tuleb aga koguda iga IK kohta eraldi ja selleks puudub ühtselt heakskiidetud metoodika.
4. Mõju piirkonnale saab mõõta tööhõive suurenemise, kohalike ettevõtete tulemusnäitajate paranemise, investeringute mahu ja uute ettevõtete tekkega, aga siin tuleb mängu juba ka ettevõtete ja teiste arenguorganisatsioonide tegevus, mistõttu tuleb arvestada tühiefektiga.
5. Hinnata saab innovatsioonikeskuse võimekust luua ja säilitada sidemeid kohalike ettevõtete, ülikoolide, teadusasutuste ja teiste innovatsioonikogukondade vahel.

Partnerluse tugevust näitab kontaktide ja koostööprojektide arv ning teadmiste loomist ja jagamist publikatsioonide arv.

6. Ressursside efektiivsust saab hinnata erinevate finantsnäitajate alusel ressursside – raha, inimeste, taristu – kasutamisel p 1 kirjeldatud tulemuste saavutamiseks.
7. Hinnata võib proovida ka IK võimet õppida ja kohanduda muutuvates tingimustes. See on aga pigem kvalitatiivne analüüs organisatsiooni õppimiskultuurist, suhtumisest uuendustesse, kasutatavate protsesside tõhususest ja võimest tegeleda väljakutsetega. Samuti saab hinnata tagasiside ja kogemuste kasutamist, kuid see kõik on väga subjektiivne.

3.3. KOBARA TOIMIMISMUDEL

Põhjamaade kogemus (Nordregio, 2012) osundab, et eduka regionaalse arengu tagamiseks on vaja nelja tingimuse täitmist:

1. Piirkonna elanikkonna ja ettevõtete, kohapealsete arendusstruktuuride ja kohalike eelarvete kriitilist massi, mis tagab rahvusvahelises keskkonnas hädavajaliku professionaalsuse ja haldussuutlikkuse.
2. Majandusprotsesside juhtimist kohaliku avaliku sektori poolt teostatava arenduspoliitika kaudu.
3. Teadmiste ja innovatsiooni ladusat siiret regioonidesse, seda ennekõike vastavate kohapealsete nn kolmikheeliksi tüüpi arendus-, kõrgharidus- ja teadus-arendusüksuste kaudu.
4. Tegevuse fookustamist olemasolevate ressursside ja oskuste arendamisse ning tootlikkuse suurendamisse.

Kolmikheeliksi mudel lõi käsitluse, millega kombineeriti ülikoolid, ettevõtted ja valitsus, et läbi koostöö juhtida innovatsiooni ja majanduslikku arengut regioonis. Nelikheeliks lisas meedia- ja kultuuripõhise kodanikuühiskonna. Kliimamuutuste lahendamiseks on lisatud keskkonnadimensioon, et kujundada inimeste arusaamu rohelisest eluviisist ja tagada muutused poliitilises süsteemis.

Suurlinnavälised piirkonnad on institutsionaalselt õhukesed ning see võimaldab otsustajatel ja nende kogudel muudatusi suhteliselt kiiremini ellu viia. Lihtsam on kaasata osalisi – võtmeisikutega saab otse rääkida. Seega sobib nelikheeliksi mudel KOBARa edasise tegevusega paremini kui suurlinnas, kus võimalikke kaasatavaid partnereid on palju enam. Senine SAPA valitud taktika – tuua inimesed kokku, et „asjad hakkaksid juhtuma“, on eelneva valguses ilmselt asjakohane.

Nii nagu ka see, et „sumin“ korraldatakse omavahel küll osaliselt kattuvate, kuid siiski selge ühishuviga gruppide põhiselt, et tagada neil kohtumistel-ideetamistel inimlik mõõde. Kui eesmärgiks on sotsiaalne innovatsioon, siis on sageli oluline ära kuulata just üldjuhul sõna mitte võtvad ja end meedias vähem näitavad osalised, kes väiksemas grupis julgevad ja

tahavad oma probleemid välja tuua. Kriitiline on ka VVO – sealt leiab valdkondlikke eestvedajaid, kes tahavad neid kõnetavaid teemaarendusi vedada.

Väikelinnade probleem on õhuke inimkapital. Siin astub mängu regionaalne kõrgkool, mis saab reageerida piirkondlikele vajadustele paindlikumalt, seda küll juhul, kui ühiskonda ja ettevõtluskeskkonda panustamine on peamaja poolt soositud. Põhjamaade kogemuse põhjal regionaalsed kolledžid vahendavadki innovatsiooni ja hoiavad piirkondlikku „suminat“, nad *on asja sees, teevad asju ja on võimelised kõigi sidusrühmadega rääkima*. Regionaalne, kohalikust võimust otseselt/rahaliselt sõltumatu kõrgkool toimib ka demokraatia valvekoerana, tehes kriitilise häälena koostööd kohaliku meediaga, ja foorumina, kus erinevad poliitika- ja ärijuhid saavad kohtuda ning arutada teemasid neutraalsel pinnal. Kolledžid ei tegutse mitte ainult koolitajatena, vaid ka institutsionaalsete ettevõtjatena, luues ennetavalt võrgustikke, kujundades piirkondlikke strateegiaid ning muutes kohalikke rutiine ja poliitikat. Piirkondlike kõrgkoolide mõju sõltub nende kohaliku personali suuruselt ja integreeritusest piirkondlikesse struktuuridesse (Raagmaa ja Keerberg, 2017).

Kuigi õppimine põhineb üha enam inimestevahelisel mitteametlikul suhtlusel ja esineb erinevatel ruumilistel skaaladel, vajab see orkestreerimist. Vaja on ka kohta, kus inimesed saavad kokku. Pärnu kolledž ja Arenduskeskus loovad just sellise koha: kobarate kobara ehk siis kahe ankurkogukonna ühisruumi.

KASUTATUD KIRJANDUS

AHFES project. <https://www.ahfesproject.com/> (28.05.2023)

Ares(2021)7182846-22/11/2021. Report. Quadruple helix collaborations in practice. Stakeholder interaction, responsibility and governance.

Arnkil, R., Järvensivu, A., Koski, P., & Piiranien, T. 2010. Exploring quadruple helix: outlining user-oriented innovation models. In: Work Research Centre, Working papers 85/2010. Tampere: Institute for Social Research, University of Tampere.

Asheim, B.T.; Isaksen, A; Trippl, M. (2019) The Role of the Regional Innovation System Approach in Contemporary Regional Policy: Is it still relevant in a Globalised World? Papers in Economic Geography and Innovation Studies. https://www-sre.wu.ac.at/sre-disc/geo-disc-2019_12.pdf

Bjørn T. Asheim, Arne Isaksen, Michaela Trippl (2019) Advanced Introduction to Regional Innovation Systems Edward Elgar Publishing.

Botnia Living Lab. <https://www.ltu.se/research/subjects/information-systems/Botnia-Living-Lab/about?l=en> (28.05.2023)

Cai, Y., & Etzkowitz, H. 2020. Theorizing the Triple Helix model: Past, present, and future. *Triple Helix*, 7: 189–226.

Carayannis, E. G., Barth, T. D., & Campbell, D. F. J. 2012. The quintuple helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1:2.

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. 2009. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International journal of technology management*, 46(3–4): 201–234.

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. 2010. Triple helix, quadruple helix and quintuple helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development* 1(1): 41–69.

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. 2014. Towards an emerging unified theory of helix architectures (EUTOHA): Focus on the quintuple innovation helix framework as the integrative device. *Triple Helix* 9: 65–75.

Carayannis, E. G., Campbell, D. F. J., & Grigoroudis, E. 2022. Helix trilogy: the triple, quadruple, and quintuple innovation helices from a theory, policy, and practice set of perspectives. *Journal of Knowledge Economy*, 13: 2272–2301.

Carayannis, E. G., & Rakhmatullin, R. 2014. The quadruple/quintuple innovation helices and smart specialisation strategies for sustainable and inclusive growth in Europe and beyond. *Journal Knowledge Economy* 5(2): 212–239.

Colapinto, C., & Porlezza, C. 2012. Innovation in creative industries: from the quadruple helix model to the systems theory. *Journal of the Knowledge Economy*, 3(4): 343–353.

Cooke, P. (2008) Regional Innovation Systems, Clean Technology & Jacobian Cluster-Platform Policies. *Regional Science Policy & Practice*. Volume1, Issue1 Pages 23-45 <https://doi.org/10.1111/j.1757-7802.2008.00002.x>

Cooke, P., Gomez, M. U., & Etxebarria. 1997. Regional innovation systems: institutional and organisational dimensions. *Research Policy* 26(4–5): 475–491.

Eriksson, A. (2000), Regionala Innovationssystem – Från Teori till Genomförande (Regional Innovation Systems – from theory to accomplishment), Swedish Office of Science and Technology, Stockholm

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. 1995. The triple helix – university-industry-government relations: a laboratory for knowledge-based economic development. *EASST Review* 14: 14–19.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. 2000. The dynamics on innovation: from National Systems and “Mode 2” to Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy* 29: 109–123.

European Commission. 2012. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS3). Brussels: European Union: European Commission.

Forum Virium Helsinki <https://forumvirium.fi/en/about/about-us/> (28.05.2023)

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H. Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. 1994. The new production of knowledge. *The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage.

GRETA project. <https://www.uwasa.fi/en/research/projects/greta-green-transformation-policy-tool-regional-smart-specialisation-baltic-sea> (28.05.2023)

Hasche, N., Höglund, L., and Linton, G. 2020. Quadruple helix as a network of relationships: creating value within a Swedish regional innovation system. *Journal of Small Business ja Entrepreneurship* 32(6): 524–544.

Head, B. W., ja Alford, J. 2015. Wicked problems: implications for public policy and management. *Administration ja society*, 47(6): 711–739.

Höglund, L., ja Linton G. 2018. Smart specialization in regional innovation systems: a quadruple helix perspective. *R&D Management* 48(1): 60–72.

Klimatorium. <https://klimatorium.dk/en/om-klimatorium/> (15.05.2023)

Kista Science City. <https://kista.com>, <https://www.visitkista.com/services> (28.05.2023)

Life Sciences. https://sharingsweden.se/app/uploads/2019/04/ls_broschyr_lr_spreads.pdf (vt lk 3, 7, 8, 33), <https://www.business-sweden.com/insights/articles/swedens-life-science-ecosystem/>

Lindberg, M., Lindgren, M., & Packendorff, J. 2012. Quadruple Helix as a Way to Bridge the Gender Gap in Entrepreneurship: The Case of an Innovation System Project in the Baltic Sea Region. *Journal of the Knowledge Economy*, 5: 94–113.

Lisbon AHA. <https://lisbonaha.pt/members/#government-and-public-entities> (28.05.2023)

MED-QUAD. <https://www.enicbcmmed.eu/med-quad-project-implements-quadruple-helix-approach-which-projects-innovative-actions-are-based> (28.05.2023)

Newcastle City Futures. <http://www.newcastlecityfutures.org/> (28.05.2023)

Newcastle University. <https://www.ncl.ac.uk/apl/research/case-studies/city-futures/> (28.05.2023)

NORDREGIO (2012). Strategies for interaction and the role of higher education institutions in regional development in the Nordic Countries. – <http://www.nordregio.se/en/Publications/Publications-2012/Strategies-for-Interaction-and-theRole-of-Higher-Education-Institutions-in-Regional-Development-in-the-Nordic-Countries/> Riconfigure. Quadruple helix collaboration in practice. <http://riconfigure.eu/wp-content/uploads/2021/06/D6.4-Quadruple-Helix-Collaborations-in-Practice-1.pdf>

Nordregio (2012) Strategies for Interaction and the Role of Higher Education Institutions in Regional Development in the Nordic Countries. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:norden:org:diva-122>

Raagmaa, G. & Keerberg., A. (2017). Regional higher education institutions in regional leadership and development. *Regional Studies*, 51 (2), 260–272. DOI: 10.1080/00343404.2016.1215600.

Urban Living Lab Breda. <https://www.buas.nl/alumni/newsletter-april2021-built-environment-urban-living-lab> (28.05.2023)

4. HINNANG PROJEKTI „PIIRKONDLIKUD ALGATUSED TÖÖHÕIVE JA ETTEVÕTLIKKUSE EDENDAMISEKS“ RAAMES ALGATATUD KOOSTÖÖPLATVORMI KOBAR TEGEVUSTELE

METOODIKA

Kobara mõju ja tuleviku arengusuundade kaardistamisel kasutati andmete kogumiseks ning analüüsimiseks nii kvalitatiivseid kui ka kvantitatiivseid meetodeid.

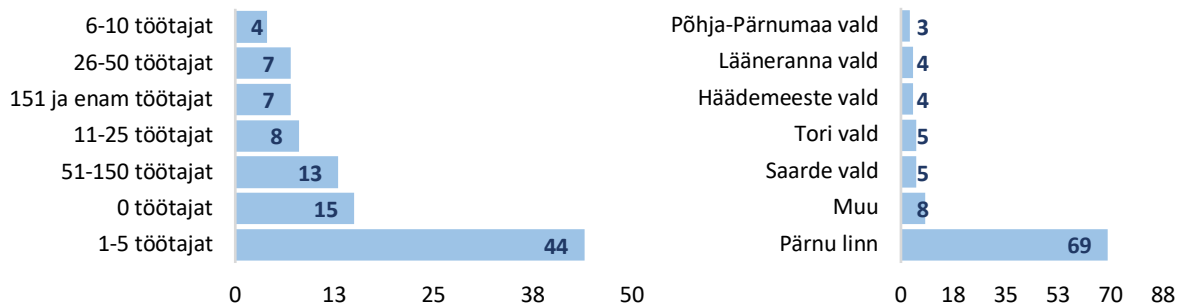
Uuringu esimese osana viidi läbi ettevõtete veebiküsitlus, millega kaardistati ettevõtete koostöökogemust KOBARa organisatsioonidega, KOBARa rolli Pärnumaa ettevõtlusmaastikul ja võimalikke arengusuundi ettevõtete abistamisel. Ankeetküsitlus viidi läbi perioodil 6.04.2023 kuni 30.04.2023 maakondliku arenduskeskuse (endise nimega PEAK ja tuntud kui Sihtasutus Pärnumaa Arenduskeskus – SAPA) teenuseid kasutanud ettevõtete seas ehk kasutati mugavusvalimit. Kokku saadeti välja 444 ankeeti, millest tagastati 22% ning analüüsi kaasati 98 täielikult vastatud ankeeti. Kuna tagasilaekunud ankeetide arv jäi alla saja, siis antakse küsitlustulemused abisoluutarvudena ja vajadusel ning võimalusel esitatakse suhtarvud. Küsitlus kaardistas peamiselt teemasid, **milleks olid valimisse kuuluvate ettevõtete koostöökogemus KOBARasse kuuluvate organisatsioonidega ja KOBARa tegevuste mõju ettevõtete arendustegevustele. Samuti uuriti, millised arengusuunad on KOBARas vajalikud ettevõtete arenguvajadusi silmas pidades ning mil moel saab KOBAR Pärnumaa ettevõtjaid tugida digi-, rohe- ja innovatsioonipöörete rakendamisel. Ühtlasi uuriti, kuidas saaks KOBAR suurendada oma nähtavust.**

Uuringu teise osana koguti intervjuudega sisendit KOBARa nähtavusest, eesmärkidest ja rollist ettevõtete arenguvajaduslike eesmärkide elluviimisel. Intervjuud viidi läbi 2023. aasta aprillis, et koguda sihtrühmade vahetut tagasisidet ning kogemusi KOBARa nähtavuse ja kasutajakogemuse kohta. Ettevõtjate kontaktid saadi Arenduskeskusest. Uuringu raames viidi läbi individuaalsed intervjuud kuue ettevõtte juhiga, seda nii silmast silma kohtumistel kui telefoniintervjuudena. Intervjuudes osalenud ettevõtete tegevusvaldkondadeks olid tööstus ja tootmine, sh pesemis- ja puhastusvahendite tootmine, puitmajade ja valguslahenduste tootmine, disainiteenused ja sisekujundusdetailide tootmine. Välja valitud ettevõtted kuulusid väike- ja mikroettevõtete hulka. Keskmise intervjuu pikkus oli 40 minutit. Andmekogumiseks kasutati poolstruktureeritud intervjuud, kuna see tagab vajaliku paindlikkuse – intervjuueerija saab intervjuueeritava vastuste põhjal muuta intervjuukavas olevate küsimuste järjekorda või uuest informatsioonist tulenevalt küsimusi jooksvalt kohandada ja täiendada. Intervjuudel

keskenduti järgmistele teemadele: **kokkupuude KOBARaga ja KOBARa nähtavus, eesmärgid, sihtrühmad, osapoolte ootused teenusele ning teenused ettevõtjate poolt nähtuna, kasutajakogemus, KOBARa roll Pärnumaa ettevõtlusmaastikul, koostööplatvormi nõrkused ja tugevused.**

4.1. KÜSITLUSTULEMUSTE JA INTERVJUUDE ANALÜÜS

Töötajate arvu järgi oli vastajate hulgas kõige enam ettevõtteid, kel on 1-5 töötajat (44 vastanut), ja vähim neid, kel on 6-10 töötajat. Eestis tervikuna moodustab alla 10 töötajaga ettevõtete osakaal ettevõtetest 95%, ankeedile vastanute hulgas oli 49% alla 10 töötajaga ettevõtteid. Suurem osa vastanuist (69 ettevõtet) tegutseb Pärnus, teised omavalitsused on vähemal määral esindatud ja 8 vastanut tegutseb väljaspool Pärnumaad (vt joonis 4.1).



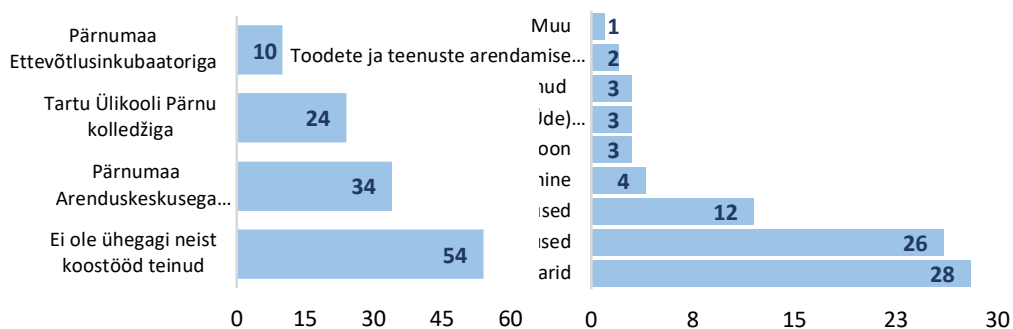
Joonis 4.1. Ankeetküsitlusele vastanud ettevõtete suurus töötajate arvu järgi ja ettevõtete tegevusomavalitsused

Vastanud esindasid väga erinevaid tegevusvaldkondi, kõige enam oli nende seas töötleva tööstuse ettevõtteid (21 ettevõtet).

VARASEM KOOSTÖÖKOGEMUS

Küsimusele „Kas Teie ettevõtte on viimase 2 aasta jooksul teinud koostööd KOBARasse kuuluvate organisatsioonidega?“ vastas üle poole vastanuist, et ei ole ühegagi neist koostööd teinud. Selline tulemus on veidi vastuoluline, arvestades tööka, et küsitlusele said vastata ainult need, kellel oli varasemalt olnud mingigi kokkupuude Arenduskeskusega ja nad olid jätnud selle käigus Arenduskeskusele oma kontaktandmed, mida kasutati küsitlusankeetide saatmiseks. Oletuslikult võib selline tulemus olla tingitud asjaolust, et KOBAR kaubamärgina ei ole ettevõtjate seas kinnistunud, ka Arenduskeskus ei pruugi meenuda, sest varasemalt kasutati sellest organisatsioonist rääkides akronüümi PEAK, hilisemast ajast teatakse seda kui SAPA-t. Ka intervjueritud kinnitasid, et KOBAR nn kaubamärgina ei ole kuigi tuntud, küll aga olid kõik intervjueritud teadlikud ühendusse kuuluvatest organisatsioonidest. Mõned väitsid olevat tihedates koostöösuhetes vähemalt ühe KOBARa organisatsiooniga.

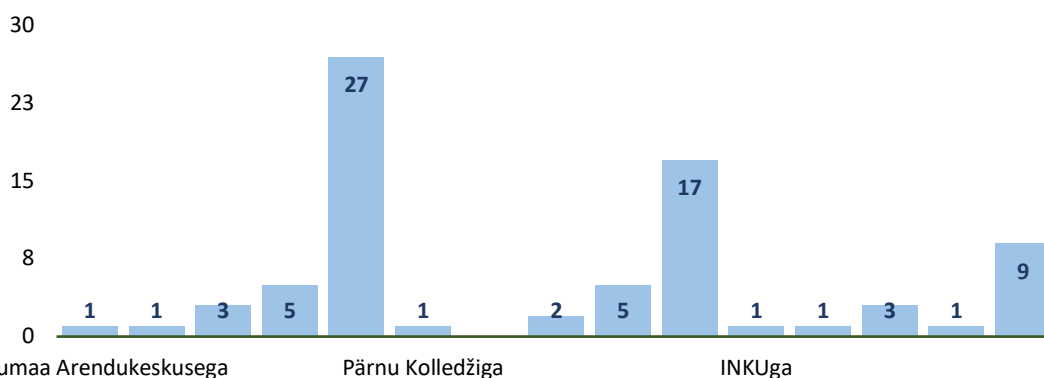
KOBARa vahendatud teenuste kasutamise osas toodi ankeetküsitlusele vastajate poolt enim välja infopäevadel ja seminaridel osalemist (28 ettevõtet), millele järgnesid täienduskoolitused ja kursused (vt joonis 4.2). Küllaltki vähe kasutati toodete ja teenuste arendamise nõustamist – ka intervjuudest selgus, et iga toode ja teenus on spetsiifiline ja selliseid *teadmisi ei saa üldise nõustamisega lahendada*.



Joonis 4.2. Vastanute koostöökogemused viimase kahe aasta jooksul KOBARasse kuuluvate organisatsioonidega ja KOBARA vahendusel teenuste kasutamine

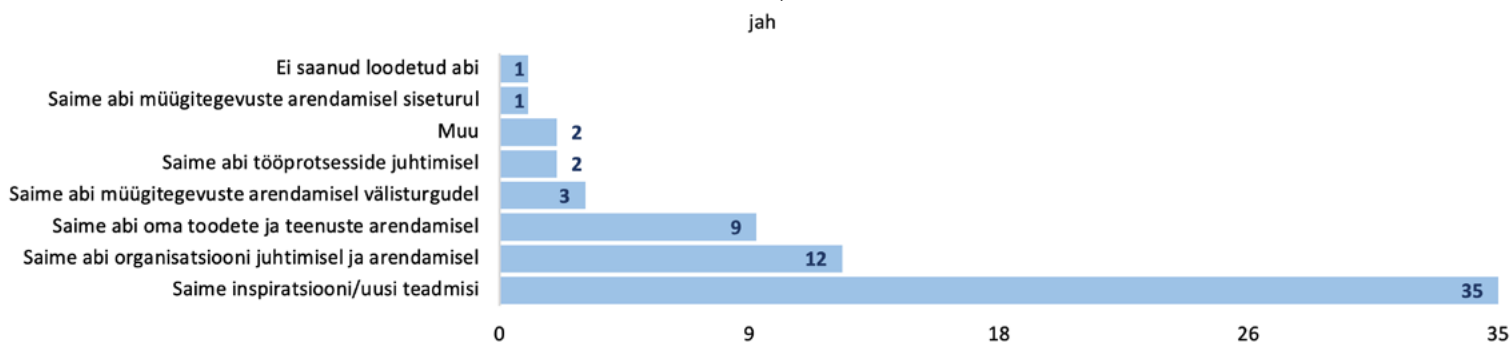
Enamik intervjueeritute teadis, mida KOBAR endast kujutab, ja omas ka koostöökogemust vähemalt ühe KOBARasse kuuluva organisatsiooniga. Peamiselt osaleti koolitustel ja kursustel nii koolitavatavana kui ka ise kogemuste jagajana.

Koostöökogemust KOBARasse kuuluvate organisatsioonidega hindasid ankeetküsitlusele vastanud enamasti väga heaks, vaid mõni üksik vastaja leidis, et see pole olnud mitte kõige parem. Eelduslikult pidaski enim vastanuist koostööd Arenduskeskusega väga heaks, sest ankeetküsitlusele vastasid eelkõige need, kel mingilgi moel on Arenduskeskusega kontakt olnud. Sellest tulenevalt oli Kolledži ja Inkubaatori tegevustele hinnangu andjaid proportsionaalselt vähem (vt joonis 4.3).



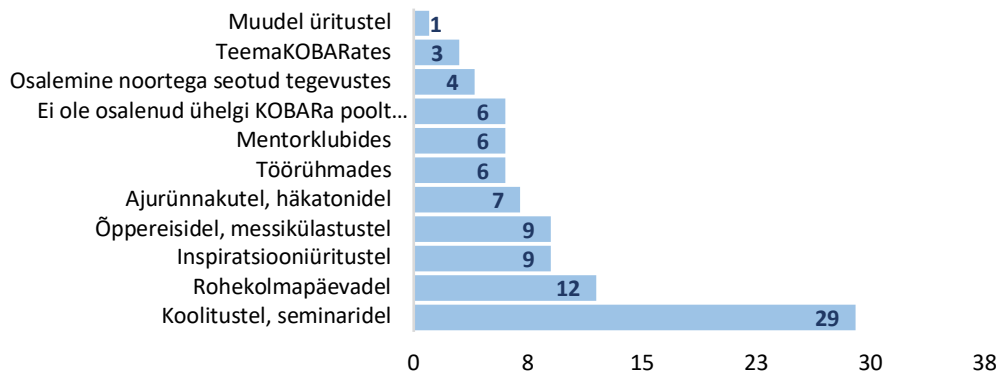
Joonis 4.3. Hinnang koostööle KOBARasse kuuluvate organisatsioonidega

Küsimusele „Mil moel oli sellest teenusest Teie organisatsioonile kasu?“ vastas 35 vastanut, et „saime inspiratsiooni/uusi teadmisi“. 12 vastanu arvates said nad abi organisatsiooni juhtimisel ja arendamisel ning 9 said enda hinnangul abi toodete ja teenuste arendamisel. Ühe vastanu meelest ei saanud ta loodetud abi (vt joonis 4.4).



Joonis 4.4. KOBARA poolt pakutavatest teenustest saadud abi organisatsioonidele

KOBAR korraldab aktiivselt mitmesuguseid üritusi, olgu nendeks siis temaatilised seminarid, koolitused, erinevad inspiratsiooniüritused vms. Enim osalesid vastajad koolitustel ja seminaridel, teistel üritustel osaleti tunduvalt vähem (vt joonis 4.5).



Joonis 4.5. KOBARa poolt korraldatud üritustel osalemine

Arenduskeskuse üheks tegevuseks on ettevõtete nõustamine ja toetusvõimaluste vahendamine. Mõned intervjueeritud on erinevaid ettevõtluse arendamiseks suunatud toetusi edukalt kasutanud, näiteks tehnologiseerides oma tootmisprotsesse. Paraku mõni intervjueeritu loobus toetustest, enda sõnul seetõttu, et **toetuste bürokratlik haldamine osutus ülejõukäivaks ja kaasnevaid riske hinnati liiga suureks. Projektitoetuste keerukat ja ülebürokratiseeritud haldamist mainisid pea kõik toetust taotlenud intervjueeritud.** Ühe intervjueeritu hinnangul nõuab nende ettevõtte tootmisprotsess kiireid lahendusi, mistõttu toetuste aeglane menetlemine ja ebasobivad kriteeriumid ei võimalda antavaid toetusi taotleda. Ka teise intervjueeritu hinnangul takistab toetuste liigsuur bürokratia nende taotlemist ja pärsib oluliselt soovi toetusi oma ettevõttesse kaasata.

KOBARA TÄHTSUS PÄRNUMAA ETTEVÕTLUSARENGUS

Intervjueeritute hinnangul on KOBARa roll Pärnumaa ettevõtlusmaastiku arengus olulisel kohal. Mõned intervjueeritud küll märkisid, et kuna nende tootmisprotsess eeldab spetsiifilisi teadmisi, siis ei olda varem ühegi ettevõtete tugimiseks mõeldud võrgustiku abi kasutatud ning tekkinud kitsaskohad lahendatakse enamasti ettevõttesiseste ressursidega. Kuigi ise ei nähta vajadust lahendada oma ettevõtte arenguküsimusi läbi taoliste võrgustike, leiti siiski, et Pärnumaale on selline võrgustik hädavajalik, eeskätt arengusuundade ühtlustamisel ja koostöö tõhustamisel.

Kõik intervjueeritud leidsid, et KOBARa suurimaks rolliks ja tähtsuseks on kontaktide vahendamine nii välis- kui siseriiklike ettevõtjate ringis ning selleks tuleks järjepidevalt kontaktseminare/üritusi korraldada: *KOBAR võiks siin olla ühendav lüli.*

KOBARAS TULEKS PAIKA PANNA PÄRNUMAA TÖÖSTUSE ARENGUSUUNAD, MILLIST ETTEVÕTLUST JA EKSPORDITEGEVUST NÄHAKSE PÄRNUMAAL, JA NENDES SUUNDADES TULEKS METOODILISELT KOOSTÖÖS ETTEVÕTETEGA LIIKUDA.

SELLINE KOOSTÖÖ ON PRAEGU PUUDULIK, SELLIST SÜNERGIALOOMIST ON VEEL VAJA ARENDADA.

Samas peeti oluliseks ka KOBARa enda töötajate vahetut suhtlust ja teadmiste/kogemuste jagamist selle tegevuse järjepidevuse garanteerimisel.

Veel pidasid intervjueeritavad oluliseks KOBARa rolli info vahendamisel, seda eeskätt kohalike ettevõtete kaasamise näol ettevõtete tootmistsükklisse. Ehk siis KOBAR vahendaks teistele ettevõtetele infot lokaalsete valdkondlike ettevõtete kohta, mis oluliselt kiirendaks tööprotsesse, sest vajalik info oleks leitav ühest kohast. KOBAR oleks sellise info vahendaja.

ÄRI TEEVAD INIMESED JA INIMESI TULEKS KOKKU VIIA: TEHA LIHULA ETTEVÕTLUSPÄEVADE SARNASEID ÜRITUSI, ROHKEM TUGIDA MAAKONNA ETTEVÕTETE OMVAHELIST SUHTELEMIST JA NÄIDATA KA MAAKONNA ETTEVÕTTEID LINNA OMADELE.

VIIGE INIMESED KOKKU JA SEALT SÜNNIB SUURI VÄÄRTUSI.

Pärnumaa Ettevõtlusinkubaatoriga olid koostööd teinud mõned intervjueeritud, kes märkisid, et siingi mängib rolli suhtlus ettevõtete juhtide vahel.

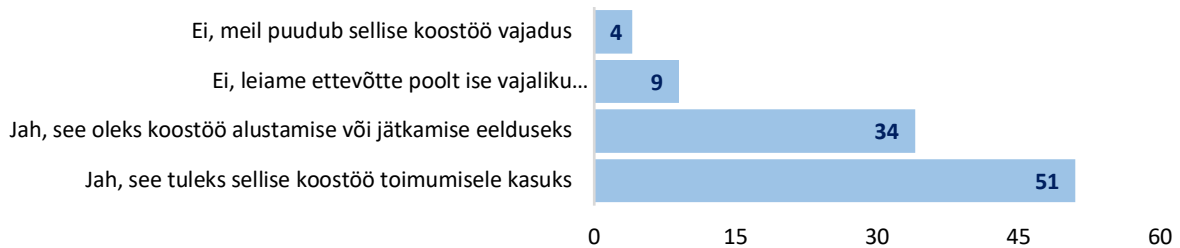
Arenduskeskusest olid kõik intervjueeritavad kuulnud ja omasid sellega rohkemal või vähemal määral kokkupuudet. Arenduskeskuse suureks tugevuseks peeti vahetut suhtlust ja info jagamist. Teisalt leidis ka neid, kes arvasid, et Arenduskeskus võiks suunata oma tegevusi rohkem Pärnust väljapoole, sest praegu peetakse seda liiga Pärnu-keskseks.

Pärnu kolledži rolli suhtusid intervjueeritud erinevalt. Ühest küljest on kolledži kui õppeasutuse olemasolu Pärnumaa jaoks võtmetähtsusega – hinnatakse kõrgelt selle rolli teadmiste jagajana ja noorte piirkonda jäämise soodustajana. Ühtlasi nähakse, et kolledžil *oleks regionaalse ettevõtluse arendamisel oma koht ja sel juhul tuleks sel senisest enam koostööd teha kohalike ettevõtetega*. Mõne intervjueeritu arvates eeldaks see aga kolledži nähtavuse suurendamist ja erialade valiku ühtlustamist regionaalse ettevõtluse profiilile vastavamaks. Isegi praeguste erialade kontekstis võiks lisada koolitusi ja kursuseid, mis rõhuvad Pärnu vajadustele – eelnevalt tuleks need vajadused kaardistada. Näitena toodi, et kolledž või KOBAR võiks pakkuda Pärnu teenindustevõtetele hea teeninduse ABC koolitust. Mõned intervjueeritud lisisid, et kolledžis antava õppe väärtust tõstaks veelgi praktiliste teadmiste kaasamine, kas ettevõtete esindajate loengutesse kutsumise või praktikakohtade näol, samas mööndi, et arvatavasti seda juba ka tehakse.

KOBARa võimalike uute tegevuste hulka lisisid intervjueeritavad ka ettevõtete tunnustamise. Kuigi Pärnu linnavalitsus tunnustab igal aastal ühte ettevõtet tiitliga „Pärnu linna aasta ettevõtte“ ja ka Pärnu maakond tunnustab oma tegijaid, jääb osade ettevõtjate arvates puudu väiksemate, aga väga elujõuliste ettevõtete märkamisest. Tehti ettepanek, et tunnustamisel võiks lisaks ettevõtte käibele kaaluda ka konkurentsivõimelise palga maksmise kriteeriumit, sest õigeks ei saa pidada ettevõtte tunnustamist, *kel on head müüginumbrid, aga palk on niru, miinimum isegi /.../*. **KOBAR võiks intervjueeritute arvates anda panuse lokaalsete ettevõtete tunnustamisse.**

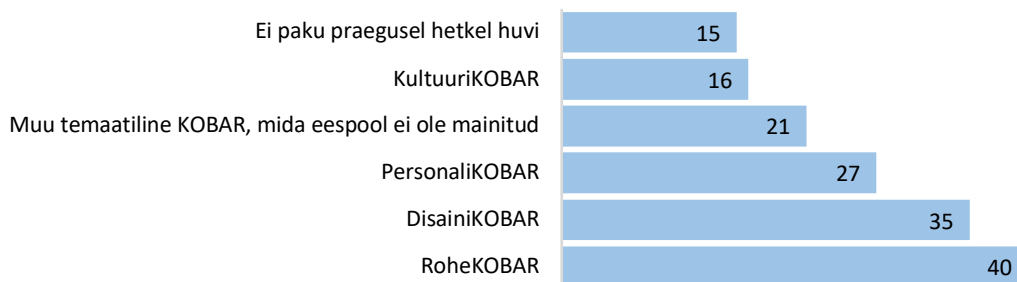
EDASINE KOOSTÖÖ

Siin vaadeldi vastajate arvamusi edasise koostöö osas KOBARaga. Küsimusele „Kuivõrd vajate tulevikus KOBARa poolt pakutavaid teenuseid oma ettevõtte arendamiseks?“ vastas enamik ankeetküsitlusele vastanutest, et see tuleks koostöö toimumisele kasuks või oleks koostöö alustamise või jätkamise eelduseks. Ülejäänud 13 vastanu arvates neil kas puudub sellise koostöö vajadus või nad saavad ise hakkama (vt joonis 4.6).



Joonis 4.6. Koostöövajadus tulevikus

Huvi erinevate teemakobarate vastu on ankeetküsitlusele vastanute hulgas pigem keskpära- ne (vt joonis 4.7). RoheKOBAR oli vastanute eelistatuim teemaKOBAR, kus osaleks alla poo- le (40) vastanuist. DisainiKOBARas osaleks 35 vastanut ja 15 vastanu meelest ei paku üksi teemaKOBAR neile hetkel huvi. Samas 21 vastanu meelest osaleksid nad hea meelega muus temaatilises KOBARas, mis veel ei tegutse. Siin said vastanud ise lisada, milline temaatiline KOBAR see olla võiks. Üsna mitmeid kordi nimetati turundusKOBARat, kuna *ettevõtete suu- rimaks väljakutseks on välisturgudel klientide leidmine*. Lisaks soovitakse sellist kogemuste vahetamise teemaKOBARat, kus tutvuda *teiste valdkondade ettevõtjatega võimaliku koostöö eesmärgil, sest seni Pärnumaal puudub ettevõtete koostöö ja kogemuste vahetamise for- maat (v.a turismivaldkonna seminar)*. **Veel pakuti tehnoloogiaKOBARat, energeetikaKOBARat, mitmel korral ka tööstusKOBARat ning haridusteemalist KOBARat. Ehk need võiksid vastajate meelest olla teemaKOBARad, mille suunas püüelda.** Samuti leiti, et KOBAR võiks olla *aktiivsem Pärnumaa Maitsete eestvedaja ehk toidutootjate „nügija“ nii arendus- kui ka turundustegevuste osas.*



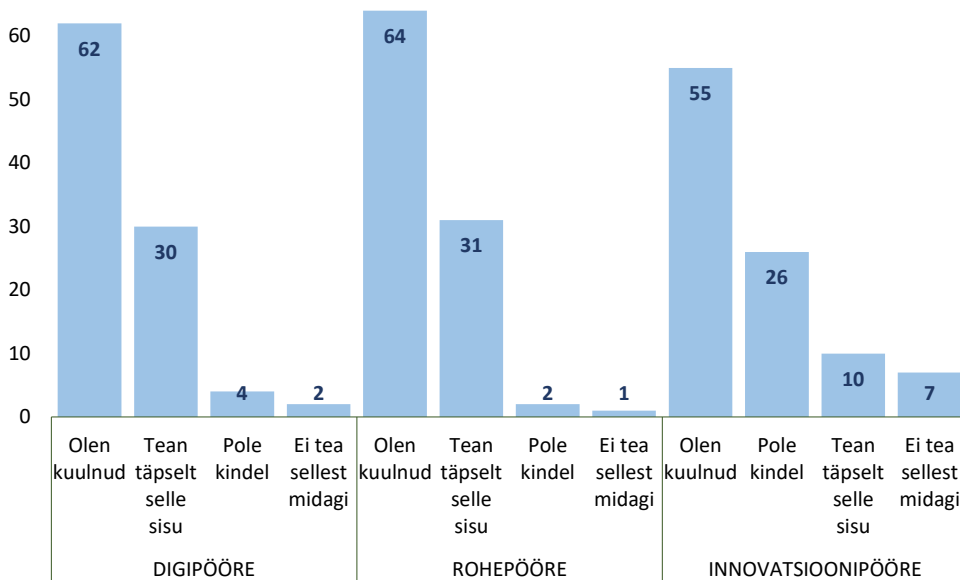
Joonis 4.7. Huvi teemaKOBARate vastu

Intervjueeritud hindasid selliseid väikekobaraid heaks algatuseks, kuid mõni ei näe ikkagi olulist mõtet nendes osalemiseks vaid osalemise pärast, kuna *see on ajaraiskamine*. Aga kui teemaks tuleks midagi uudset tootearenduses, siis osaleks küll. Teise intervjueeritu arvates võiks *teha ka selliseid kobaraid, kus on koos just erinevad ettevõtted, see on kontaktide vahetamiseks. Kellegi probleemi saab lahendada kõigi ühismõtete jõul. Omasugustega koos käies seda uut mõtet ei pruugi tulla.*

Intervjueeritud näevad edasist koostööd KOBARaga pigem kahepoolsena, mitte alati ei vaja nemad nõustamist või muud tuge KOBARast, vaid **nähakse ennast toe ja nõustamise pakkujana läbi KOBARa teistele ettevõtetele**. Kuna valdav osa intervjueeritud ettevõtjaid omas märkimisväärset kogemust ettevõtlusmaastikul, siis enamiku hinnangul ei ole neil niivõrd endal tuge vaja, kuivõrd nad suudavad tugida juba teisi, näiteks alustavaid ettevõtteid.

HUVI JA ARUSAAMINE ROHE-, DIGI- JA INNOVATSIOONIPÖÖRDEST

Selleks et kaardistada küsitletute digi-, rohe- ja innovatsioonipöörde rakendamise võimet, soovi ning vajadust, uuriti esmalt taustateadmisi nimetatud terminite osas. Selgus, et vastanutest üle poole on rohepöördest kuulnud ja 31 teavad täpselt selle sisu (vt joonis 4.8). Samal tasemel taustateadmised on ka digipöörde osas, kus pea samapalju vastanuid on sellest kuulnud või teavad täpselt selle sisu. Innovatsioonipöörde terminiga ollakse vähem tuttavad, üle poole vastanutest on sellest kuulnud, kuid 26 vastanut ei ole kindlad, millega tegu.



Joonis 4.8. Teadlikkus terminitest

Digipööre on automatiseerimine, digitaalsete tehnoloogiate, tarkvaraliste lahenduste ja robotite kasutuselevõtmine tööprotsesside hõlbustamiseks. Küsimuse „Millist abi vajate digipöörde rakendamiseks oma ettevõttes?“ vastuseid analüüsid selgus, **et suurimat huvi pakuvad koolitused ja kursused digipöörde rakendamise võimalustest** (39 vastanut) ning teisena info toetusvõimaluste kohta digipöörde rakendamiseks ettevõttes (34 vastanut). 21 vastanut ei rakenda digipööret oma ettevõttes ning 11 vastanut vajaks veel ekspertabi digipöörde rakendamiseks (vt joonis 4.9).

Mõne vastanu arvates on *robotiseerimisel ja automatiseerimisel VKE jaoks kõige keerulisem jõuda õigete järeldesteni, et milline lahendus ja mis aja jooksul tegelikult ära tasub. Seadmete pakkujad kiidavad seadmete tõhususe tegelikkusest suuremaks ja keeruline on leida infot seadme tegeliku tootlikkuse ning seadme pikaajalise ülalpidamise, hooldamise ja ümberseadistamisega seotud kulude osas. Teisalt leiti, et meie müügituludel on rajatud just personaalsele*

nõustamisele. Vaja oleks pigem e-poe ja kaasnevate turundamise tööriistade kokku sidujat. Siin sooviks ka personaalset lähenemist. Intervjueerituteist mitte kõik ei plaani oma tegevusvaldkonnas digipööret rakendada. Need, kes seda teevad, leiavad, et KOBAR saaks toetada seda tegevust pigem vastava info jagamisega. Selleks võiks olla **loend neist ettevõtetest, keda rakendada oma tööprotsesside digitaliseerimisel**. Osa intervjueerituid leidis, et nende vaates on KOBARa roll pigem väike, kuna KOBARas nende ettevõtteid toetav teadmus puudub.

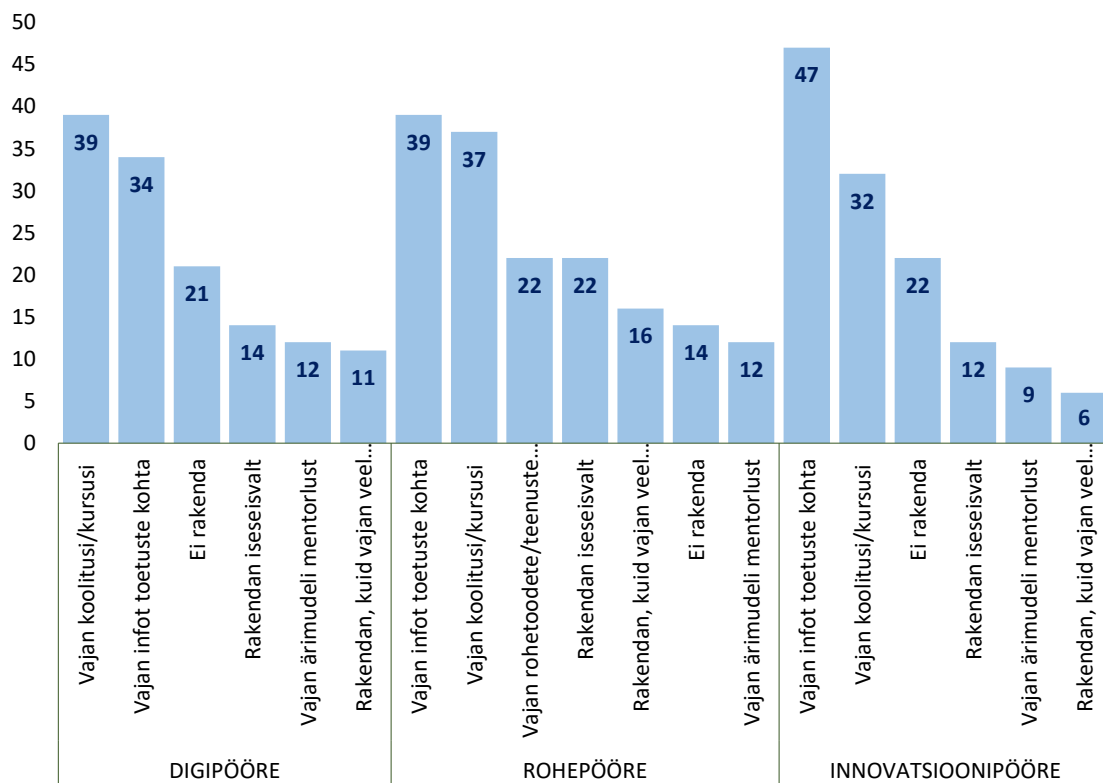
Rohepööre on meie teekond puhtama, õiglasema, arukama ja elurikkama Eesti ning edukama ja mitmekesisema majanduse poole, võttes arvesse meie ühiskonna vajadusi. Rohepööre aitab lahendada ettevõtete madala ressursitõhususe ja tootlikkuse probleemid ning keskkonnanahoidlikumad ja kestlikud tooted/teenused annavad tõuke majanduskasvuks. Rohepöörde rakendamiseks **vajavad ettevõtted kõige enam infot erinevate toetuste kohta** (39 vastajat), teiseks tundi huvi rohepöörde teemasid käsitlevate koolituste ja kursuste vastu (37 vastanut). 22 vastanut rakendab rohepööret iseseisvalt ja 14 ei rakenda üldse (vt joonis 4.9). Seda, miks ettevõtted ei rakenda rohepööret, võib ilmestada järgnev arvamus: *kuna minu ettevõtte ei tooda midagi, vaid ainult osutab teenust, siis on keeruline sinna protsessi siduda rohepööret. Meie saame tegeleda ainult mõistliku prügi sorteerimisega*.

Teisalt kõlas arvamusi, miks rohepöörde ellurakendamine võib keerukaks osutuda: *rohepöördel on oluline roll ka omavalitsusel kui keskkonna kujundajal. Näiteks Pärnu linnas nõutakse biojätmete äravedu 1 kord nädalas, mis tähendab suure prügiautoga tühjade konteinerite järel käimist, samuti nõutakse eraldi kile- ja kartongikonteinerite kasutamist, millele tuleb järele üks auto ja paneb need mõlemad korraga segamini peale. Kui KOV rohelisema keskkonna loomise asemel tegeleb rohepesuga, siis see rikub ka ettevõtete huvi jätmete sorteerimisega tegeleda*.

Intervjueerituteist osad rakendavad juba iseseisvalt rohepööret, kuna Euroopas on rohepöördel oluline osa ettevõtete tööprotsessides. Seda enam peavad ka siinsed ettevõtted sellega arvestama, kuna *ei pruugi nendele turgudele pääseda, kui sul pole nn sertifitseeritud toodet või pakendit*. Teisalt kõlas arvamusi, et rohepööret tuleks ellu rakendada nii, et kui ettevõtted seda rakendavad, siis omavalitsus toetab seda igakülgsest nii oma regulatsioonide kui ka muude tegevustega.

INNOVATSIOONI EELDUS ON INSENERIDE OLEMASOLU JA MIDA KEERULISEMATE TOODETE TOOTMISEGA TEGELEDA, SEDA KVALIFITSEERITUMAT TÖÖJÕUDU ON VAJA. HETKEL ON TÖÖTURG DEFITSIIDIS ESMATASANDI KEEVITAJATE JA LUKKSEPPADE OSAS, RÄÄKIMATA KÕRGEMA KVALIFIKATSIOONIGA SPETSIALISTIDEST. INNOVATSIOONI FORSSEERIMISEKS ON OLULINE KA PÄRNUMAA KHK TASET JA TOOTLIKKUST VASTAVALT KUJUNDADA.

Innovatsioonipööre on uute, innovaatiliste ja teadmusmahukate lahenduste kasutuselevõtt ja tehnoloogiline innovatsioon ettevõttes, mille üheks võimalikuks aluseks on ülikoolide ja ettevõtete koostöö toodete/teenuste arendamisel. Innovatsioonipöörde rakendamiseks vajavad vastajad enim infot toetuste kohta (47 vastajat) ning vähemal määral vajatakse vastavasisulisi koolitusi ja kursuseid. Vastajatest 22 ei näe vajadust innovatsioonipööret rakendada ja 12 vastajat rakendavad innovatsioonipööret iseseisvalt (vt joonis 4.9).

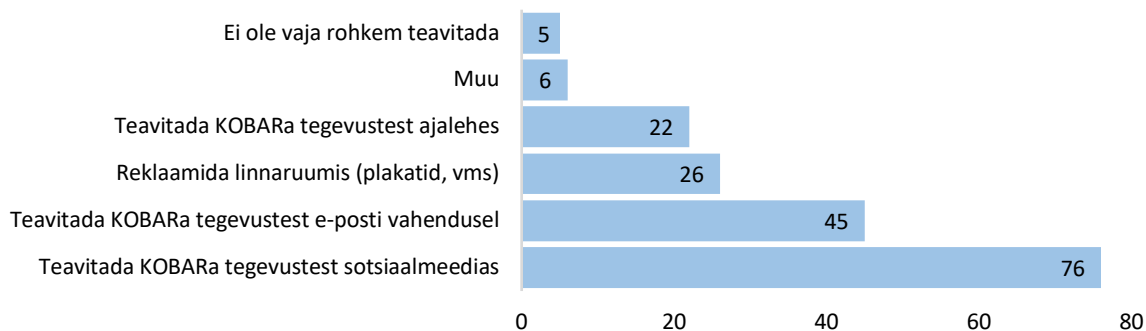


Joonis 4.9. Digi-, rohe- ja innovatsioonipöörete rakendamine ettevõtetes

KOBARA NÄHTAVUS, TUGEVUSED JA NÕRKUSED

Intervjuudest selgus, et KOBAR ei ole eriti nähtav Pärnumaa meedias ning ettevõtjad ei osanud KOBARa esmamainimisel sellega koheselt midagi seostada. Alles KOBARasse kuuluvate organisatsioonide tutvustamisel meenus intervjuueeritutele, et nad siiski on vähemalt osade organisatsioonidega koostööd teinud või teavad, millega tegu. Ankeetküsitluses uuriti, kuidas vastajate meelest saaks KOBARat rohkem nähtavaks teha. Selgus, et 76 vastaja meelest tuleks KOBARa tegevustest teavitada sotsiaalmeedias (vt joonis 4.10). Kuigi KOBARal on Facebookis olemas oma leht, on sellel 226 liiget ning neil, kes ei ole lehe vastu huvi tundnud, pole ka võimalik seda jälgida. 45 vastaja arvates aitaks kaasa e-posti teel info vahendamine. KOBARal on oma infokiri, mis ilmub vaid siis, kui on olulist infot jagada. Lisaks tegid vastajad mitmeid ettepanekuid, kuidas KOBARat nähtavamaks muuta:

KOBARa tutvustus Pärnumaa erinevatele kogukondadele – kontaktüritused asumi ja muude seltsidega – eesmärgiks võiks seada, et ka iga koolipoiss ja vanaproua teab ja kinnitab: see on meie KOBAR. Konkreetselt pakuti erinevaid tööportaale ja LinkedIni ning teavitust tuleks teha vastavalt sellele, kes on sihtgrupp ja millist meediat ta tarbib. Kuid leidis ka arvamusi, et KOBAR on sihtgrupile teada ning tegevusi kajastatakse piisavalt, kuid küsimus on, millist sisulist väärtust nende tegevustega luuakse ehk kui vajalikud need tegevused tegelikult on.



Joonis 4.10. KOBARa nähtavamaks tegemine

Intervjueeritute arvamused KOBARa nähtavuse osas lahknesid, oli neid, kes arvasid, et KOBARat on piisavalt näha, ja oli ka neid, kelle meelest see nähtavus on ebapiisav.

Intervjueeritute hinnangul on KOBARa peamiseks **tugevuseks** just koostööplatvorm: *Üksikuna on raske ettevõtlust regionaalses plaanis arendada. Inimsuhete plaanis on tugevus, julgen kontakti võtta, arutleda ja koostööd teha.*

KOBAR TUGEVUSEKS ON KOONDATUD INFO JA ET SEDA SAAB KASUTADA LAIEM HUVIGRUPP. KASUTEGUR KASVAB, KUI AKTIIVNE TEGEVUSTIK SEDA TOETAB.

Veel nimetati KOBARa tugevuseks vahetut suhtlemist, eriti Arenduskeskuse suunal: *inimesed ja see, mida need inimesed loovad, personaalne lähenemine on Arenduskeskuse tugevuseks.* Veel nimetati tugevuseks koostööd, sest *üks ei jõua suurt midagi teha, koostöö on see, mis annab paremad võimalused ettevõtete arenguks.*

Nõrkusena nimetati peamiselt seda, et kui koostööplatvormi hallatakse tegevuse enda pärast, siis kogutud info jääb kasutamata ja sellisel kujul ei ole sellel mõtet.

KOBAR VÕIKS OLLA SÕLTUMATU INFO VAHENDAJA, KES AITAKS ETTEVÕTTEID JA AVALIKKU SEKTORIT OMAVAHEL LÄHENDADA. TOOTJAD REEGLINA SOOVIVAD OMA TOODANGUT MÜÜA, KUID AVALIKUL SEKTORIL PUUDUVAD TIHTIPEALE VAJALIKUD TEADMISED SELLEKS, ET VAJALIKKE RIIGIHANKEID TEHNILISELT LÄBI VIIA. KOBAR VÕIKS SIIN KORRALDADA RIIGIHANGETE KOOSTAMISE KOOLITUSI, SEST TEADMISED HANGETE KOOSTAMISEST ON AVALIKUS SEKTORIS INTERVJUEERITU HINNANGUL VÄHESED.

Ühtlasi palusime intervjuude käigus osadel ettevõtjatel kommenteerida KOBARa kodulehe ülesehitust ja tervikvisuaali, kuna koduleht on esmane ja oluline visiitkaart. Ettevõtjate arvates tundus leht üsna loogiline ning võrgustiku nimi tähendab, et tullakse kobarasse kokku koostööd tegema. Teemakobaraid ei leita koheselt üles, kuna visuaal ei toeta nende leidmist. Ettevõtjate hinnangul otsivad inimesed sellist infot (teemakobarad) jaotusest ehk ülevalt realt, mitte esilehe keskelt. Häiriva tegurina toodi välja kontaktide puudumine. Märgitigi, et jaluses võiksid olla telefon ja e-post. Üldine arvamus oli, et sõnumit aitavad paremini kohale viia silmapaistev ja ühtne ning selgelt läbi mõeldud visuaal ja seda toetavad tekstid.

4.2. VÕRDLUS ANALOOGSETE VÕRGUSTIKEGA

Alljärgnevad võrgustikud valiti välja internetiotsingu andmete põhjal ning võrgustikes osalevate inimestega vesteldes.

MITTEFORMAALNE LÕUNA-EESTI ROHETEEMA VÕRGUSTIK

Eesmärk ja tegevused: Võrgustik ühendab Lõuna-Eesti organisatsioone – rohemajanduse teemaatika eestvedajaid. Tulemusena valmib Lõuna-Eesti ringmajanduse arengukava ning selleks kaardistatakse Lõuna-Eesti ringmajanduse ressursid ja valmivad teekaardid. Võrgustiku osapooled viivad ellu erinevaid projekte (nt Horisont), millega aidatakse kaasa rohemajanduse arengu protsessidele.

Partnerid: Tartu linn (eestvedaja Jaanus Tamm), Eesti Maaülikool, Tartu Teaduspark, Keskonnainvesteeringute Keskus, Tartu Loodusmaja, Tartumaa Omavalitsuste Liit, Ettevõtluse ja Innovatsiooni SA (EASi ja Kredexi ühendasutus).

Võrgustiku loomise aeg: Võrgustik loodi 2022. aastal mitteformaalsena.

Hetkeseis: Võrgustik toimib aktiivsena, sellel on konkreetne eestvedaja, mis on ka võrgustiku oluline tugevus. Tegevused on eesmärgistatud, kannavad ühtset visiooni. Ühtlasi omab võrgustiku tegevus laiemat kandepinda kogu Lõuna-Eesti piirkonna arendustegevuste planeerimisel ja tugimisel.

Meedia: puudub.

Sarnasus/erinevus KOBARaga: Sarnasus KOBARaga seisneb selles, et võrgustik esindab nn *triple helix*'i mudelit, kus koostööd teevad ülikooli, riiki ja ettevõtete tugioorganisatsiooni esindavad asutused. Erinevuseks on KOBARast suurem partnerite arv, kuhu kuuluvad ka riigipoolne esindaja ning aktiivselt tegutsev omavalitsus.¹ Lisaks on võrgustik üles ehitatud ühe teema põhiseisena.

Eesti ülikoolide ning teadus- ja arendusasutuste koostöövõrgustik Adapter

Eesmärk ja tegevused: Koostöövõrgustiku eesmärk on vahendada teadusteenuseid Eesti ettevõtetele. Adapteri koostöövõrgustik suunab Eesti ettevõtteid toodete ja teenuste arendamisel kasutama üha rohkem teaduse tuge, mis aitab muuta Eesti ettevõtteid teaduspõhisemaks, see omakorda soodustab innovatsiooni ja mõjutab ettevõtete majandusnäitajaid paremuse suunas.

Adapter vahendab ettevõtjate koostöösoove teadus- ja arendusasutustele, samuti korraldatakse erinevaid (ühis)üritusi. Lisaks jagatakse infot toetusvõimaluste kohta.

Partnerid: Käesolevaks hetkeks on Adapteriga liitunud 20 Eesti teadusasutust: BioCC OÜ, Eesti Ettevõtluskõrgkool Mainor, Eesti Keele Instituut, Eesti Kirjandusmuuseum, Eesti Kunstiakadeemia, Eesti Lennuakadeemia, Eesti Maaülikool, Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia, Maaelu Teadmiskeskus, Estonian Business School, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut (KBFI), STACC OÜ, Tallinna Tehnikakõrgkool, Tallinna Tehnikaülikool, Tallinna Tervishoiu Kõrgkool,

¹ Pärnu linnavalitsus oli SAPA asutajate seas, kui hetkel on aktiivne tegevus KOBARa võrgustikutöös jäänud tagaplaanile (autorid).

Tallinna Ülikool, Tartu Ülikool, Toidu- ja Fermentatsioonitehnoloogia Arenduskeskus (TFTAK), Võrumaa Kutsehariduskeskuse puidutöötlemise ja mööblitootmise kompetentsikeskus TSENTER ja Metrosert AS.

Võrgustiku loomise aeg: 2016. aastal kuue avalik-õigusliku ülikooli poolt. Kõigi võrgustiku liikmetega sõlmitakse koostööleping. Võrgustiku tegevust rahastati ELi toetuse abil perioodil 2016–2022.

Hetkeseis: On aktiivselt tegutsev võrgustik, kuid rahastusperioodi lõppemisega on tegevused muutunud mõnevõrra tagasihoidlikumaks (2022. aastal ei toimunud koostööfestivali rahastusperioodi lõppemise tõttu). Järgnevas perioodiks soovitakse saada rahastust ASTRA+ programmist, kus iga partner taotleb toetust enda kulutustele.

Võrgustiku tugevuseks on konkreetsed juhtpartnerid Tartu Ülikooli ja Tallinna Tehnikaülikooli näol, kes määratlevad tegevuste eesmärgid ja suunad ning vastutavad nende eesmärkide täitmise eest.

Meedia: Adapteril on olemas veebileht, FB leht ja regulaarselt antakse välja uudiskirja.

Sarnasus/erinevus KOBARaga: Sarnasus seisneb idees ettevõtteid ja teadusasutusi lähendada, pakkudes ettevõtetele võrgustikuliikmete oskusteavet ettevõtete arenguvajaduste lahendamisel. Tegemist ei ole *triple helix*'i mudeliga, kuna siin on osapooli kaks, ülikoolid-teadusasutused ning ettevõtted. Sisuliselt on Adapteri näol tegemist nn kanaliga, mis vahendab ettevõtete soove kaasata oma arengutegevusse teadusasutusi. Näiteks kasutab Adapteri päringute haldamiseks müügijuhtimise tarkvara Pipedrive, mis fikseerib kõik veebilehe kaudu esitatud päringud ning aitab jälgida nende raames tehtavaid toiminguid alates päringu esitamist. Samuti kasutatakse nimetatud tarkvara võrgustiku kliendisuhete haldamiseks (CRM – *customer relationship management*).

Mitteformaalne võrgustik Tartu teadus- ja arendusteemaliste ürituste korraldamiseks

Eesmärk ja tegevused: Võrgustiku ideeks oli pakkuda ettevõtjale parimat sisu koostöös erinevate osapooltega. Peamisteks tegevuseks oli ühiste ürituste korraldamine ettevõtete arengule kaasaaitamiseks Tartu piirkonna koostööpartneritega: Nutikas Neljapäev jm üritused.

Võrgustiku loomise aeg: Võrgustik loodi 2017. aastal mitteformaalsena. Sai alguse Adapteri võrgustiku ürituste korraldamisest.

Partnerid: Tartu linnavalitsus, Tartu Teaduspark, Tartu Ärinõuandla (maakondlik arenduskeskus), Tartu Ülikool, Eesti Maaülikool.

Hetkeseis: Tänapäevaks on koostöö vaibunud peamiselt koroona tõttu, kuna COVID-19 puhangu tingimustes ei saanud kas kontaktüritustele kehtestatud karmide reeglite tõttu või ka ürituste veebi viimise tingimustes enam jätkata senisel kujul. Kahjuks külastajate huvi nn *live*-ürituste vastu peale COVID-19 pandeemia perioodi ei taastunudki. Samal põhjusel on Tartu Teaduspark Spark Demokeskuse tegevuse ümber korraldanud, mistõttu ei ole võimalik kasutada ürituste jaoks demokeskuse saali. Lisaks eelloetule on koostöö hääbumises olulist rolli mänginud ka inimeste vahetumine asutustes, mis näitab selgelt, et koostöö toimub inimestevahelise sünergia tekkimisel.

Meedia: puudub.

Sarnasus/erinevus KOBARaga: Sarnasus *triple helix*'i mudeli kasutamisel, kus koostöösse on kaasatud riik, ülikoolid ja ettevõtete tugiorganisatsioon (arenduskeskus). Võrgustiku ideeks oli ettevõtetele suunatud seminaride/ürituste korraldamine võrgustikutööna. Erinevuseks peamiselt see, et KOBARa idee ja mõte on laiem, haarates endasse terve hulga kompleksetegevusi, mis tugivad regionaalsete ettevõtete arendussuutlikkust.

Tehisintellekti- ja robotikakeskus AIRE

Eesmärk ja tegevused: AIRE partnerlusvõrgustik on loodud suhtlemise edendamiseks tööstusettevõtete, teadlaste, IT- ja elektroonikaettevõtete ning innovatsiooniprojektide rahastajate vahel. Tegevustena pakub AIRE tööstusettevõtetele esmast nõustamist, koolitusi ja demoprojekte tehisintellekti ja robotika vallas. Lisaks aidatakse tööstusettevõtteid kontaktide ja rahastamisvõimaluste leidmisel. AIRE on 2022. aastast nn Eesti lüli Euroopa digitaalsete innovatsioonikeskuste võrgustikus (European Digital Innovation Hubs, EDIH), mille kaudu tuuakse Eestisse ka teiste Euroopa tippkeskuste teadmisi, kogemusi ja kontakte.

Partnerid: Võrgustik koosneb 14 partnerist ning juhtpartneriks on Tallinna Tehnikaülikool. Võrgustiku teisteks partneriteks on Eesti Maaülikool, IMECC OÜ, Tartu Teaduspark, Tartu Ülikool, SA Tallinna Teaduspark Tehnopol, Tallinna Ülikool, EAS, Eesti Elektroonikatööstuse Liit (EETL), Eesti Kaubandus-Tööstuskoda, Eesti Masinatööstuse Liit (EML), Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit (ITL), Tallinna linn, Tartu linn.

Võrgustiku loomise aeg: 2021. aastal formaalse võrgustikuna ning selle tegevusi rahastatakse ELi toetuse abil.

Meedia: Olemas veebileht, FB leht. Regulaarselt antakse välja uudiskirja.

Hetkeseis: Aktiivne võrgustik, mille tugevuseks on keskendumine ühele konkreetsele teemale, tugev koordineeriv üksus ja juhtpartneri olemasolu ning mitmetasandiline (rahastajad, teadusasutused, ettevõtluse arendamise koordineerijad) liikmeskond.

Sarnasus/erinevus KOBARaga: Erinevuseks on keskendumine tööstusettevõtete tugimisele ühe teema põhiselt. Sarnasuseks on koostöö mitmetasandilisus, kus koostööd teevad ettevõtluse arendamise koordineerijad, riik kohalike omavalitsuste näol ja teadusasutused.

Koostöövõrgustik Eesti Koostöö Kogu

Eesmärk ja tegevused: Eesti Koostöö Kogu (EKK) seirab Eesti pikaajalist arengut mõjutavaid teemasid, töötab koostöös valitsusväliste organisatsioonidega välja poliitikasoovitusi ning kodanikuühiskonda edasiviivaid algatusi, edendab osalusdemokraatiat ja avatud valitsemist.² Võrgustiku liikmed on kaasatud strateegiliste teemade (nt inimarengu aruande teema) valikuprotsessi ning erinevatesse koostööprojektidesse ja algatustesse. EKK annab välja Eesti inimarengu aruannet ning kureerib kollektiivsete pöördumiste portaali Rahvaalgatus.ee.

2 Vt lähemalt: Eesti Koostöö Kogu: <https://kogu.ee/>.

Partnerid:

- 9 hariduse/teaduse/elukestva õppe valdkonna asutust/organisatsiooni,
- 22 inimese/ühiskonna valdkonna organisatsiooni,
- 23 ametiühingut/kutseorganisatsiooni,
- 10 spordi/kultuuri(pärandi) organisatsiooni,
- 3 noortevaldkonna organisatsiooni.

Võrgustiku loomise aeg: Võrgustik loodi 2007. aastal ja kuulub Vabariigi Presidendi Kantselei haldusalasse ning on riigieelarvest rahastatav sihtasutus.

Meedia: Olemas veebileht. Regulaarselt antakse välja uudiskirja.

Hetkeseis: Tegutseb aktiivselt. Tugevuseks tegevmeeskonna olemasolu, laiapõhjaline partnerite kaasamine, olulistel teemadel kaasaraäkimine.

Sarnasus/erinevus KOBARaga: Sarnasust ei ole, kuna võrgustik ei rajane nn *triple helix*'i põhimõttel. KOBARa idee on regionaalse ettevõtluse arengu toetamine läbi mitmekülgse tegevuse, kaasates selleks kolm osapoolt, EKK on riigi rahastatav sihtasutus ning selle peamiseks tegevuseks on ühiskonnaarengu seire teostamine.

Emajõe ja Võrtsjärve koostöövõrgustik

Eesmärk ja tegevused: Toetada Emajõe-Võrtsjärve koostöövõrgustiku arengut läbi kolme sektori koostöö. Tõsta piirkonna turismiteenuste kvaliteeti ning võrgustiku liikmete teadlikkust jätkusuutlikust turismist ja keskkonnahoidlikust jõe kasutamisest. Tegevusteks on peamiselt koostöövõrgustiku arendamine ja uute lahenduste edendamine, võrgustiku liikmetele korraldatakse õppereise Eestis ja välismaal.

Partnerid: Juhtpartneriks on Tartumaa Arendusselts, liikmeid on 60 ringis, sh MTÜ Võrtsjärve Ühendus, MTÜ Võrtsjärve Kalanduspiirkond, MTÜ Peipsi Kalanduspiirkonna Arendajate Kogu. Kasusaajateks on Emajõe- ja Võrtsjärve-äärsed kogukonnad, ettevõtjad, kohalikud omavalitsused, projekti kaasatud LEADER-tegevusgrupid ja piirkonna külastajad.

Võrgustiku loomise aeg: Ca 2020. aastal mitteformaalsena, alguse sai samanimelisest koostööprojektist.

Hetkeseis: Tegutseb aktiivselt Tartumaa Arendusseltsi eestvedamisel. Tugevuseks keskendumine konkreetsele teemale, mis mõjutab piirkonna arengut. Kulutused kaetakse osaliselt ürituste osalustasudest.

Meedia: puudub.

Sarnasus/erinevus KOBARaga: Sarnasus seisneb konkreetse piirkonna arengu toetamises. Erinevusteks teadusasutuse osaluse puudumine ja kitsas teemapõhisus (turism), selgelt ei tule välja innovatsiooni rakendamise suund.

4.3 KOKKUVÕTE JA JÄRELDUSED

KOBARa kaubamärk ei ole Pärnumaa ettevõtjate seas väga kinnistunud. Viimase kahe aasta jooksul on KOBARasse kuuluvate organisatsioonidega teinud koostööd alla poole ankeetküsitlusele vastanuist. Samas on see tulemus ootamatu, kuna ankeetküsitluses osalejad olid nn mugavusvalimi esindajad, nende kontaktandmed pärinesid Arenduskeskuse andmebaasist, ehk siis valim moodustati ettevõtetest, kel on olnud mingigi kokkupuude Arenduskeskusega.

Suurem osa vastanuist on KOBARa vahendusel kasutanud teadmiste jagamisega seotud teenuseid, olgu nendeks siis koolitused, infopäevad või seminarid. **Pigem on KOBAR inspiratsiooni ja uute teadmiste saamise kohaks** kui toodete ja teenuste väljatöötamise ja arendamise nõustamise kohaks. Siiski on ettevõtjad kasutanud ka erinevate toodete/teenuste arendamise nõustamist, aga vähemal määral.

Kuna Arenduskeskuse üheks pakutavaks teenuseks on info jagamine erinevate toetusmeetmete kohta ning ettevõtjate nõustamine toetuste taotlemisel, siis selgus intervjuudest, et ettevõtete arendamiseks mõeldud **toetuste taotlemisprotsess on liiga bürokraatlik ja püstitatud kriteeriume on kohati võimatu täita.** Selline liigne bürokraatia ja sellest tulenevad nõudmised ettevõtete haldusvõimekusele pärsivad oluliselt intervjueritute soovi arendustegevustesse toetusi kaasata. See annab KOBARale võimaluse kaasa rääkida toetusmeetmete kujundamisel ettevõtjatele taotlemissõbralikumaks.

Kokkuvõtvalt täidab KOBAR intervjueritud ettevõtjate hinnangul Pärnumaa ettevõtlusmaastikul olulist rolli, selle tähtsus seisneb **kontaktide vahendamises, ettevõtjate võimestamises/inspireerimises ja tugitegevuste koordineerimises.** KOBARa suurimaks tugevuseks on personaalne lähenemine läbi isiklike kontaktide tasandi. Teisalt soovitakse näha KOBARa spetsialistidega mehitamisel, et viimased omaksid pikaajalisemat kogemust ettevõtluse valdkonnas. See aitaks kaasa tugevamatele ettevõtlusalastele suhetele, lisaks on valdkonda tundval spetsialistil parem stardiplatvorm arengute suunamisel.

Digi-, rohe- ja innovatsioonipöörete rakendamisel pakuvad enim huvi teemaga seotud koolitused ja kursused, aga ka info toetuste kohta pöörete rakendamiseks ettevõtetes. Ühtlasi peaksid erinevad sektorid nende pöörete valguses panustama üha enam omavahelisele koostööle ja kommunikatsioonile, et kõigi eespool nimetatud pöörete rakendamine oleks komplekssem ja võimalikult suure kasuteguriga.

KOBARa nähtavamaks tegemisel tuleks kasutada sihtrühmapõhist kommunikatsiooni. KOBARa tuntuse suurendamiseks pakuti enim välja sotsiaalmeediat, samas kui teised meediakanalid (uudiskiri, reklaam) ei ole KOBARa tutvustamiseks sugugi vähemtähtsad. **Kokkuvõtlikult tuleks kommunikatsiooniga tegeleda eesmärgistatult, ühtsetel alustel ja samu põhimõtteid kasutades, mida toetavad sarnane sõnum ja visuaal.**

Sellise koostööplatvormi tugevusteks on koostegutsemine, personaalne suhtlemine ja regiooni tundmine. Ohu või nõrkusena mainiti, et kui taolist koostööplatvormi hallatakse tegevuse enda pärast, jääb võrgustiku potentsiaal kasutamata.

Võrrelduna teiste *triple helix*'i mudelit kasutavate võrgustikega on KOBAR küllaltki **ainulaadne.**

Kui enamasti ei ole kõnealusel mudelil baseeruvad võrgustikud koondunud ühise katuse alla, siis KOBAR asub ka füüsiliselt ühes majas, mis teeb koostöö mõnevõrra lihtsamaks. Kuna koostöö tugevaim alustala on inimeste omavaheline suhtlemine, siis ühist ruumi jagades on ka sünergia kergem tekkima.

Ankeetküsitlusest ja intervjuudest selgunud KOBARa tulevikusuunad:

- o Erinevate teemaKOBARate lisamine: tööstusettevõtete teemaKOBAR, mis tugiks regionaalseid tööstusettevõtteid. TurundusKOBAR, et soodustada välisturgudele jõudmist – üldistavalt oodatakse KOBARalt koostöös teiste organisatsioonidega abi eksporditegevuse hoogustamiseks. TehnoloogiaKOBAR, haridusKOBAR.
- o KOBARa tulevikurollidena nähakse regionaalse tunnustusürituse loomist koostöös teiste organisatsioonidega, et tunnustada senisest enam omanäolisi väikeettevõtteid – näiteks liita Pärnumaa ja Pärnu linna tunnustusüritused.
- o Kontaktürituste, seminaride korraldamine ja ettevõtete tegevuste vahendamine.
- o Koolituste ja kursuste loomine vastavalt Pärnumaa ettevõtluse profiilile ja vajadustele (nt hea teeninduse ABC; projektide juhtimine ja kirjutamine).
- o Kahepoolne koostöö KOBARa ja ettevõtete vahel nii, nagu see juba praegugi töötab, kus ettevõtjad käivad ka ise teistele ettevõtjatele inspiratsiooni andmas.
- o KOBARat tutvustava kommunikatsiooni ühtlustamine, ühise sõnumi ja visuaali loomine.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et võrgustiku tegevuse juures on olulised tegevuste järjepidevus ning meediakajastus, konkreetse väärtuspakkumise ja juhtpartneri olemasolu ning rahastus tegevuste elluviimiseks.

5.

PÄRNU MAAKONNA KOHALIKELE
OMAVALITSUSTELE VAJALIKE
ETTEVÕTLUS- JA HARIDUS-
KESKKONNA TUGITEENUSTE
VÄLJASELGITAMINE

Kõik omavalitsuste esindajad peavad KOBARat ja selle tegevust väga vajalikuks. Eriti tuuakse välja projektijuhtimise koolituse vajadust nii omavalitsusametnikele kui ka mittetulundussektori esindajatele. Üheks ideeks on kohalike konsultatsiooni- ja projektijuhtimisfirmade loomisele ja arengule kaasaaitamine. Sel juhul tuleks kasuks vabakutseliste konsultantide ja konsultatsioonifirmade andmebaasi ja vastava kobara loomine.

Põhja-Pärnumaa vald tõi ühe fookusena välja üldise ettevõtlikkuse kasvatamise (mõtteviisi muutmine), sihtgrupiks on pigem vanem ja keskealine vallaelanik, kellel on mingid valdkondlikud teadmised ja kes saaks neid teistele edasi anda (näiteks aednikud, kes saaksid oma kogemusi jagada). Kontseptsioon selleks on alles väljatöötamisel, liigutakse samm-sammult, esimesena planeeritakse koolitusi. Ettepanek on kaaluda koostööd kolledži väärivate ülikooliga, selle uue suuna väljaarendamisel võiks kaasata ka teisi omavalitsusi.

Pärnu linna oluline prioriteet on IT-hariduse toomine Pärnusse. Üks variant on selle lahendamise mikrokraadidega. Tähtsaks peetakse ka kogukondade (nagu Forwardspace) loomist ja arendamist. Rahvusvaheliste juhtide Pärnusse toomine vajab ingliskeelseid teenuseid nende peredele: lasteaiarühmasid, kooliklasse jne. Seda meil hetkel pakkuda ei ole. Haridusasutuste (sh IT) ja noorte inimeste tulek Pärnusse eeldab õpilaskodu olemasolu, mis meil praegu puudub. Kokkuvõtvalt aga tuuakse välja, et nii nõustamise, vajaduspõhiste koolituste ja kursuste järele on alati nõudlus ja neid peaks edasi pakkuma. Samuti soovitakse jätkata koostööd loometalgute korraldamisel.

Mitmed omavalitsused tõid välja elamispinna puuduse. Näiteks Lääneranna ettevõtjad tunnevad puudust elukeskkonna tugistruktuuridest (üürimajad), töjõudu pole kuhugi majutada. Tühjalt seisvaid kortermaju põhimõtteliselt ei ole. Eluruumide kontseptsiooni loomine, äriplaani koostamine ja turundamine on reaalne vajadus. Lisaks töötajate majutamisele on mureks elanike maale meelitamine. Ka Pärnu Lahe Partnerluskogu piirkonda elama kolides ei ole probleemiks mitte töökohad, vaid elamisinnad. Kortermajadesse minna pigem ei soovi, ühepereelamuid saada ei ole.

Sotsiaalvaldkonnas tõid kõik intervjueeritavad välja kaks tegevussuunda. Omavalitsused on loobumas hooldusteenuse pakkumisest, andes selle üle erafirmadele. Ühe erahaldaja alla minek tekitab aga monopoli. See on omavalitsusametnike hinnangul ka riigi vastutus, et

hinnakriteeriumid määrataks nii, et ettevõtja ei saaks väga ahneks minna. Teisalt aga saab hooldekodus tööd suur hulk valla elanikke, kelle maksuraha tuleb valda tagasi. Võimalik variant oleks omavalitsuste ühine hooldusteenuse haldaja, aga teiste omavalitsuste huvi on keeruline ennustada. Erasektori teenust peetakse efektiivsemaks kui näiteks omavalitsuste loodud katusorganisatsiooni. Kuigi päriselt ei pruugi see nii olla.

Teise tegevussuunana toodi välja koduse hoolduse pikendamine ja kohaliku omavalitsuse teenuste arendamine digitaliseerimise suunal – sinna hulka kuulub ka potentsiaalsete klientide koolitamine. See on valdkond, kus saab kasutada teenusedisaini labori teenuseid. Et toetada inimese hakkamasaamist oma kodus, on vajalik automaatika, näiteks tabletirobotite arendamine. Tulevikus terendab selles vallas tööjõupuudus. Hooldusmudel tuleks üle vaadata, kuidas teisi kulusid optimeerida (nt logistika), et personalile makstav töötasu oleks konkurentsivõimeline. Huvi oma kogemuste ja ka murede jagamise osas on olemas, tervisekõbara ellukutsumist peetakse oluliseks ja ollakse valmis seal osalema.

Turismivaldkonnas puudub korralik turu-uuring, valdkondlikel organisatsioonidel puudub selleks rahastus. Oluline on selgeks teha, kes on Pärnumaa turismiklient, mis põhjustel ta Pärnumaa oma sihtkohaks valib. Korraliku uuringu koostamise vajadus on väga suur.

Ettevõtluse valdkonnas töid kõik omavalitsuste esindajad välja tööjõu puuduse ja seda just lihtsamate tööde valdkonnas (majaehitus, tööstus, sotsiaalvaldkond jne). Mitmes omavalitsuses puuduvad ettevõtjate võrgustikud (sh turismiettevõtjate võrgustik) ja see annab tugevalt tunda – suures osas puudub teadmine, mida nad tegelikult vajavad. Murekohaks on, et noored ei soovi enam tööstusettevõttes tööd teha.

Mitmes vallas on käsil tuuleenergeetika arendamine (Saarde, Põhja-Pärnumaa, Häädemeeste ja Lääneranna vald), ollakse muidugi erinevates arengufaasides. Mõnel pool tuulikud juba kerkivad, teisel alles koostatakse planeeringut. Samas on kõikide tuuleenergeetika arendajate ühine mure, kust leida tööjõudu, sest kohapeal seda ei ole. Muidugi on uued ettevõtted minimaalse personalivajadusega, aga personalipuudus on siiski. Samuti on mõtteid biogaasi arendamise suunas, nii mõnelgi vallal on vastav ettevõtja olemas, pigem on küsimus selle ettevõtte paigutamises valla territooriumile nii, et sellest tõuseks maksimaalne kasu.

Toidutööstuse valdkonnas on Pärnumaa Eesti suurim veise- ja lambakasvataja, samas on Pärnumaal vaid üks väike tapamaja. Ettevõtjad ise seda valdkondliku probleemina välja toonud ei ole. Pärnu Lahe Partnerluskogu meetmetes on olnud sees tootearendus, disain jne, aga huvi nende meetmete vastu on olnud vähene. Kalanduse dilemma on, et kala jääb vähemaks, aga molluskeid tuleb juurde. Kalamehed, seejuures, ei ole vesiviljelusest huvitatud, soovitakse jätkata pigem endistviisi. Ettevõtjatelt on tulnud tagasiside, et ülikooli ja teadlaste kaasamine arendustegevustesse jääb kaugeks. Puudub info, kuidas ja kelle poole pöörduda, eriti just toidu- ja selle töötlemise valdkonnas. Nagu eespool mainitud, siis tooret tekib selles valdkonnas palju, aga väärindatakse vähe. Perioodil 05.08.2022–06.09.2022 viis partnerluskogu strateegia koostamiseks läbi LEADER-toetuste teemalise küsitluse.

Sarnaselt toiduga on maakonnas probleemiks ka puidu väärindamine. Pärnumaal raiutakse Eesti mõistes kõige rohkem puitu. Samas väärindatakse seda Pärnumaal minimaalselt.

Suured ettevõtted (Harmet, Matek) veavad puitu sisse mujalt. Sama mustrit on näha ka muudes valdkondades. Lääneranna vallas tegutseb ettevõtte Golden Fields Factory OÜ, mis on loomasööda tehas – ostetakse kokku luhaheina, kuivatatakse seda masinatega ja eksporditakse Lähis-Itta. Samas on vallas katlamaja, mis töötab heina baasil.

Maakonnas on osa tööstusalasid kasutamata. Näiteks Lihulas on tööstusalad taristu poolest ette valmistatud – vesi, kanalisatsioon, teed, elekter. Hetkel seisavad need kasutuseta, vajalik oleks alad veekord korralikult kaardistada ja neid intensiivsemalt turundada.

Lisaks on omavalitsustel huvi koostöö vastu avaliku sektori teenuste arendamisel, oluline on saada protsessid efektiivsemaks ning kliendisõbralikumaks.

VESTLUSRINGID:

1. Pärnumaa strateegilise ja ruumilise planeerimise komisjoni koosolek, 26.04.2023
2. TÜ Pärnu kolledži nõukogu koosoleku aruteluring, 02.06.2023
3. Sihtasutuse Pärnumaa Arenduskeskus nõukogu koosoleku aruteluring, 08.06.2023

INTERVJUUD:

1. Mait Talvoja, Saarde vald, 14.06.2023
2. Kaire Ilus, Tori vald, 21.06.2023
3. Siim Suursild, Häädemeeste vald, 21.06.2023
4. Marko Šorin, Põhja-Pärnumaa vald, 21.06.2023
5. Alo Tomson, Pärnu Lahe Partnerluskogu, 21.06.2023
6. Eveli Uisk, Pärnu linnavalitsus, 21.06.2023
7. Birjo Piiraja, Põhja-Pärnumaa vald, 22.06.2023
8. Ingvar Saare, Lääneranna vallavanem, 22.06.2023



KOKKUVÕTE JA SOOVITUSED

Pärnumaa regionaalse innovatsioonisüsteemi järgmine etapp on teadmussiirde taristuna toimiva innovatsioonikeskuse KOBAR edasiarendamine 2024–2029 rahastusperioodil. 2021. aasta Cumulus Consulting OÜ uuringus „KOBARa glokaalse ettevõtlusregistri kontseptsiooni loomiseks vajalike algtingimuste hindamine“ toodi välja vajadus arendada projektipartnerite koostöös KOBARast regionaalne innovatsioonikeskus, mis võimestab teadmust vahendavaid organisatsioone piirkonna ettevõtluskeskkonna kujundamisel.

Käesolev uuring selgitab tulevase Pärnumaa innovatsioonikeskuse, koondnimetusega KOBAR2, tegevussuunad Pärnumaa kohalike omavalitsuste ettevõtluskeskkonna kujundamisel, annab hinnangu eelnevale tegutsemisperioodile ja sisendi PEEK-meetmesse. Ühtlasi täpsustab see ettevõtluskeskkonna ja ettevõtluse arengu vallas „Pärnumaa 2035+“ arengustrateegiasse valitud suundi.

6.1. UURINGU EESMÄRGID JA ÜLESEHITUS

Uuringu eesmärgid olid:

- Pärnumaa regionaalse innovatsioonisüsteemi rakendumist võimaldava innovatsioonikeskuse ja -linna kriteeriumide edutegurite ja toimetudelite väljaselgitamine.
- Kaardistamine, millist tuge, teenuseid ja teadmussiiret vajavad kolmikpöörde edukaks elluviimiseks Pärnumaa ettevõtjad, kohalikud omavalitsused ja haridusasutused.
- Innovatsioonikeskuse KOBAR rolli defineerimine ettevõtjaid, tööjõu ettevalmistamisega seotud haridusasutusi ja tugistruktuure koondava teadmussiirde taristuna ja selle olulisuse teadvustamine regionaalarengu tagamisel.

UURIMISKÜSIMUSED

PÕHIKÜSIMUS: Millistel alustel peab regionaalne innovatsioonikeskus toimima ja milliseid teadmussiirde-, arendus- ja tugiteenuseid pakkuma?

Allküsimused:

1. Milline on sobivaim teadmussiirde kontseptsioon regioonile?

2. Milliseid koolitusi ja TAI teenuseid on vaja Pärnumaal olulisemate väärtusahelate ettevõtetele, omavalitsustele ja haridusasutustele pakkuda?
3. Millised on Eestis ja/või lähiriikides juba olemasolevad head TAI näited, millest õppida?
4. Millised on kasutatavad regionaalsete innovatsioonikeskuste tegevuse tulemuslikkuse hindamise meetodid ja tunnustatud edukuskriteeriumid?
5. Millised on käivitunud koostööplatvormi KOBAR senise tegevuse positiivsed tulemused ja väljakutsed?

Uuring koosnes viiest osast.

1. 2030+ keskkonna- ja trendianalüüs rakendas paralleelselt toimuva TÜ RAKE üleriigilise planeeringu „Eesti 2050“ alusuuringu tulemusi Pärnumaa ettevõtlus- ja taristupoliitika, sh KOBARa tegevuse kavandamisel. Kasutati dokumendianalüüsi, ekspertpaneeli ja grupiintervjuusid, toimusid arutelud ettevõtete ja vabaihenduste ning tööjõu ettevalmistamisega tegelevate haridusasutuste ja kohalike omavalitsuste esindajatega, nii nagu ka avalik kommunikatsioon. **„Eesti 2050“ valitud trendid mõtestati lahti Pärnumaa kontekstis ja tuletati võimalikud tegevused, mida siis testiti suhtluses Pärnumaa otsustajate ja ettevõtjatega** (2 ja 5 blokk).

2. Pärnumaale oluliste väärtusahelate teadmus- ja koolitusnõudluse täpsustamine partnereite ja võtmeharude esindajatega. Valisime Pärnumaale olulisemad ja perspektiivsed väärtusahelad: metsa- ja puidutööstus, kalandus, energeetika, infotehnoloogia, tervis ja sotsiaahoolekanne, et välja selgitada TAI ja personalivajadused ning leida võimalikud allklastrite eestvedajad. Algne meetoodika – valdkondlikud ümarlauad ja fookusgrupi intervjuud – toimusid vaid osaliselt juba kokku käima harjunud allkobarate ja otsustuskogudega. Seetõttu viisime läbi intervjuud sektorite esindajatega (mis kasvatas oluliselt töömahtu), millest tegime kokkuvõtteid. **Allkobarate kujundamiseks on sektorites olemas ka potentsiaalsed eestvedajad, nii et võimalus koostöökogude ehk allkobarate kujundamiseks ja TAIE tegevuste regionaliseerimiseks on olemas.** Siin on aga vaja süsteemset professionaalset korraldustuge, et ettevõtjad harjuksid regulaarsete kohtumistega ning näeksid neist kohtumistest ka kasu.

3. Innovatsioonikeskuse ja -linna KOBAR visiooni ja kestliku toimemudeli loomine. Koostasime kirjanduse ülevaate ning konsulteerisime Soome, Norra ja Iirimaa ekspertidega nn kolmikheeliksi edasiarenduste, nelik- ja viisikheeliksi rakenduste teemal, mida on rakendatud peamiselt Põhjamaades ja Beneluxi maades. Sügiseks on kokku lepitud visiit Hollandisse Bredasse. Kolmikheeliksi mudel lõi käsitluse, millega kombineeriti ülikoolid, ettevõtted ja valitsus, et läbi koostöö juhtida innovatsiooni ja majanduslikku arengut. Nelikheeliksi kaasab ka meedia- ja kultuuripõhise kodanikuühiskonna. Kliimamuutuste lahendamiseks on lisatud viies, keskkonnadimensioon, et kujundada inimeste arusaamu rohepöördes. **Nelik-viisikheeliksi mudel sobib KOBARa edasises tegevuses Pärnumaa väikest osaliste hulka arvestades paremini kui suurlinnas, kus võimalikke kaasatavaid partnereid on palju rohkem ja pakkumispõhine innovatsioonimudel enam põhjendatud.** Võrreldavaid ja üldtunnustatud regionaalsete innovatsioonikeskuste tulemuslikkuse hindamise meetodikaid teaduskirjanduses ei leia, kuna tegemist on äärmiselt kompleksse ja kohapõhise meetmega.

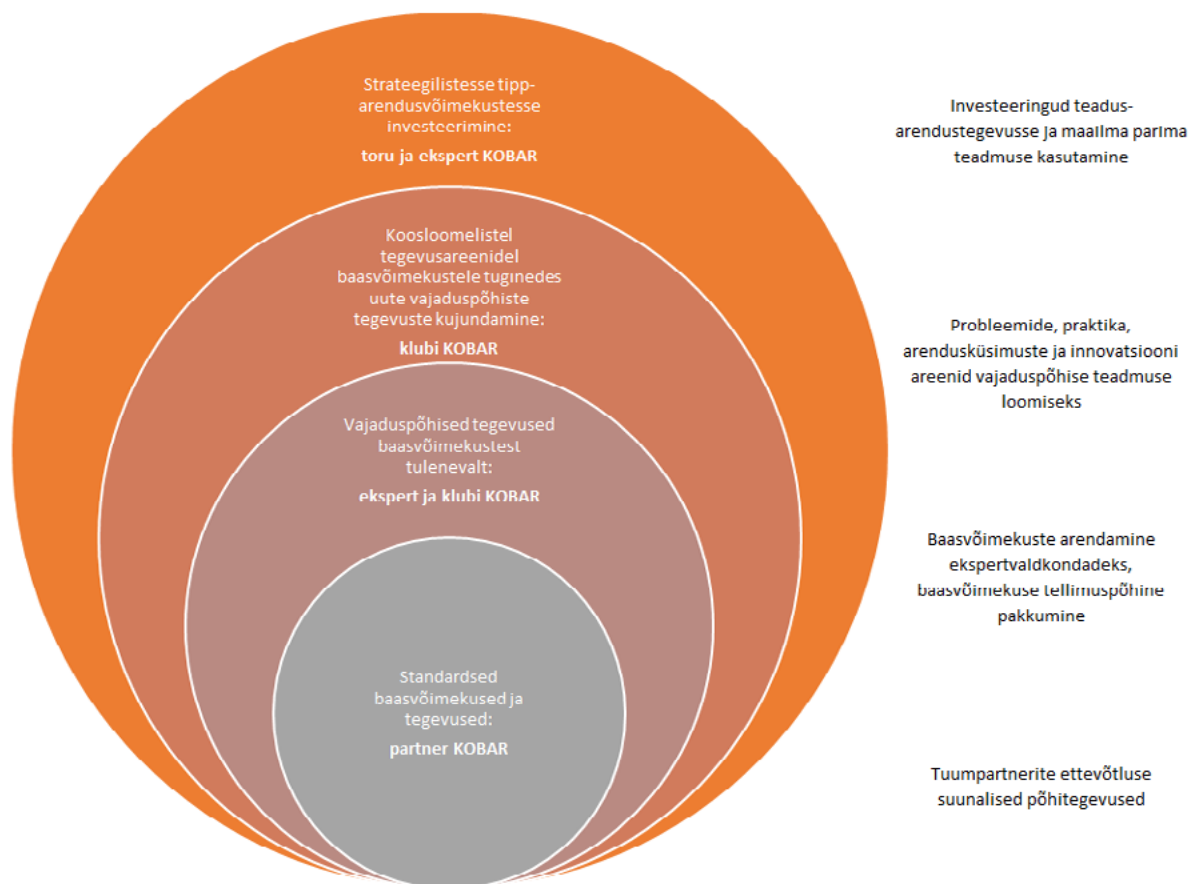
4. Tulemushinnangu projekti „Piirkondlikud algatused tööhõive ja ettevõtlikkuse edendamiseks“ (PATEE) raames loodud **KOBARa tegevustele** koostas (erapooletuse huvides) RAKE ning selle metoodika kätkes veebiküsitlust seniste kasusaajatega, intervjuusid tegevustes osalenutega ja kommunikatsiooni osalistega. KOBARa kaubamärk ei ole Pärnumaa ettevõtjate seas veel kuigi kinnistunud. Ka on KOBAR olnud seni pigem nõustamise, inspiratsiooni ja uute teadmiste saamise, kui toodete ja teenuste väljatöötamise kohaks. Et ettevõtete arendamiseks mõeldud riiklikud toetuskeemid on intervjueeritavate hinnangul liiga bürookraatlikud ja püstitatud kriteeriume kohati võimatu täita, siis loodetakse, et KOBAR aitab bürokraatiast üle saada, samas mõjutaks toetusmeetmete kujundamist ettevõtjatele, aitaks kontaktide vahendamisel, ettevõtjate võimestamisel/inspireerimisel ja tugitegevuste koordineerimisel. **Digi-, rohe- ja innovatsioonipöörete rakendamisel pakuvad enam huvi teemaga seotud koolitused ja kursused ning ka info toetuste kohta pöörete rakendamiseks ettevõtetes.** Intervjueeritavad soovitasid erinevate teemaKOBARate lisamist: tööstusKOBAR, mis tugiks regionaalseid tööstusettevõtteid, turundusKOBAR, et soodustada välis-turgudele jõudmist jne. Üldiselt oodatakse KOBARalt koostöös teiste organisatsioonidega toetust eksporttegevusele.

5. Pärnu maakonna kohalikele omavalitsustele **ettevõtluskeskkonna arendamisel vajalikud tugiteenused** selgitasime välja kahel moel: arengus oluliste otsustuskogude (Pärnumaa strateegilise ja ruumilise planeerimise komisjoni, TÜ Pärnu kolledži nõukogu ja Sihtasutuse Pärnumaa Arenduskeskus nõukogu) koosolekutel eraldi teemapunktidenä ning omavalitsuste arendustöötajate ja tippjuhtidega tehtud intervjuudega. Kõik omavalitsuste esindajad peavad KOBARa koolitusi väga vajalikuks. Eriti toodi välja projektijuhtimisoskuste ja ettevõtlikkuse kasvatamise vajadust. **SAPA nõukogu hoiak oli rakendada ettevõtluse valdkonnas kõrge ambitsiooniga proaktiivset maakondlikku ettevõtluse arenduspoliitikat.** Esile võib tuua biomassi ning ennekõike toidu ja puidu kohapealse väärimise, roheenergeetika ja tööstusalade, aga ka täiendava elamispinna arendamise ning omavalitsuste pakutavate teenuste, sh sotsiaalhoolekande senisest suurema ühise korraldamise vajaduse.

6.2. REGIONAALSE INNOVATSIOONIKESKUSE TEGEVUSE ALUSED

Pärast maavalitsuste tegevuse lõpetamist 2017. aastal korraldab Pärnumaal maakondlikku juhtimist Pärnumaa Omavalitsuste Liit. Maakondlik arendustöö on delegeeritud Sihtasutusele Pärnumaa Arenduskeskus. Pärnumaa Arenduskeskuse tegevus kätkeb ennekõike institutsionaalset eestvedamist: nii avaliku kui erasektori omavahelise koostöö korraldamist, aga ka suhtlust ministriumite, avalikkuse ja kogukondadega.

Pärnumaa Innovatsioonikeskus KOBAR moodustati 2020. aastal Pärnumaa organisatsioonide (TÜ Pärnu kolledž, Ettevõtlusinkubaator, Arenduskeskus, POL) koondamisel ühe katuse alla. KOBAR töötab Cumulus Consultingu 2022. aasta uuringu soovitusel neljas tegevussuunas: kui partner, klubi, ekspert ja „toru“.



Joonis 6.1. KOBARa võimekuste ja tegevuste kihid

PARTNERINA keskendub KOBAR selle osaliste tuumkompetentsile tuginevatele tegevustele ehk **senistele omavalitsustele ja ettevõtetele pakutavatele teenustele**. Koostöö KOBARa osalistega seisneb peamiselt kommunikatsiooni ühtlustamises ja tegevusrutiinide kokkuleppimises.

KLUBINA on KOBARa fookuses regioonis osaliste võrgustike loomine ja hoidmine, mille tulemusena kujundatakse vajaduspõhine nõudlusest lähtuv teadmuse pakkumine. Arendustoe ja teenuste pakkumine vastavalt nõudlusele tugineb valdavalt osapoolte baaskompetentsidele ja tegevusaladele, mida arendatakse vastavalt vajadusele. Selles tegevussuunas on kesksed KOBARa kui ankurkogukonna arendamine, võrgustike hoidmine ja laiendamine ning suhtlusruumi kujundamine, millega sõelutakse välja ettevõtjate vajaduspõhine teadmustugi. Käesoleva uuringu teises blokis selgitati muuseas ka ettevõtete uute väärtusahelapõhiste nn allkobarate ehk siis regionaalsete võrgustike juurdeloomise valmisolekut ja teadmusevajadust. Väärtusahelate põhine TAI vajaduse väljaselgitamine teenib ka KOBARa eksperdi ja „toru“ rolli täitmist.

EKSPERDINA on KOBAR tippteadmuskeskus oma spetsiifilises valdkonnas, mille tase on selline, et seda saab pakkuda ka teistele teenusevajajatele Eestis või rahvusvaheliselt. Tipp-ekspertiivõimekus põhineb tugevatel ekspertrühmadel ja suuremamahuliste teadusarendusprojektide elluviimisel. Pärnu kolledž valdab teatud ekspertiisi äri- ja projektijuhtimise, turismi-, sotsiaaltöö ja teenusedisaini ning viimastel aastatel ka mereökoloogia, rohesiirde ja kliimameetmete valdkonnas. Kuid kõigis neis suundades ollakse seni alamehitatud. Teadustöö maht küll kasvab, kuid selle tase ja pakutava ekspertiisi maht on jätkuvalt piiratud.

Kolledž on alustanud järelkasvu suurendamist doktoriõppe laiendamisega ja uue ekspertii-sivaldkonna ressursimajanduse kompetentsi kasvatamist: valminud on esimesed mikrokradiprogrammid ja saadud esimesed välisrahastused. Teadustöö tase ja projektivõimekus ei võimalda seni veel juhtida suuri Euroopa projekte.

„TORUNA“ peaks KOBAR vastama ettevõtjate ja regiooni asutuste teadmussiirde nõudlusele, mis ei ole aga seni kuigi selgelt formuleerunud. Enamik väikeettevõtteid ei ole võimelised TAI tegevusi finantseerima, neid isegi formuleerima, ega ka toetuskeemidest osa saama. Et kasvatada teadlikkust riikliku innovatsioonisüsteemi meetmete pakutavatest võimalustest, et rahastada uuringuid, rakendada arendustöötajaid ja eksperte ning koolitada töötajaid, tuleb tihendada ettevõtete vahel partnerlussuhteid ja ühistegevust. KOBARa üheks tegevussuunaks on olnud ja saab olema rahvusvaheliste ja siseriiklike ekspertide kaasamine ja kohaletoomine. Et aga kolledžist ja ka Tartu Ülikoolist ei pruugi kõiki vajalikke teadmisi leida, siis on välja arendatud Multiversitase kontseptsioon, mis tähendab, et piisava nõudluse korral korraldatakse ettevõtetele-asutustele vajalikud koolitused või arendusprojektid rätsepmeetodil, kaasates selleks vajaliku ekspertiisi väljastpoolt.

KOBARa alusena seni rakendatud kolmikheeliksi mudel tähendab akadeemia ehk siis kõrgkooli ja selle teadmiste kaasamist era- ja avaliku sektori ühisprogrammide arendamisse. Üha enam teadmistest sõltuvas ühiskonna- ja ärikorralduses on see kujunenud normiks. See on aga paljuski ülalt alla lähenemine, mis ei pruugi olla parim keeruliste ja tundlike ühiskondlike probleemide lahendamisel. Seda eriti sotsiaalmeedia laia kasutuse oludes, kus kõrvuti teaduslikult tõestatud materjalidega levitatakse massiliselt võltsfakte ja -arusaamu. Siinses uuringus selgitatud **nelikheeliksi idee on kaasata arendusprotsessi ka mittetulundussektori organisatsioonid**, et jõuda otse ja paremini juurprobleemideni ning lahendada neid osalistega koostöös alt üles põhimõttel. Näiteks tagamaks Rail Balticu ehituseks vajalike maavarade kaevandamist, tuleks esmalt luua kogukondadele visioon neile sobivast paremast elukeskkonnast (parentatud liikuvusest, loodavatest uutest rekreatsioonialadest) ja alles siis käivitada formaalsed planeerimisprotsessid, lepingute sõlmimine ja maakasutuse muutmine. Vahetu osalemine arenguprotsessides on ainuke hästi toimiv kaasamismeetod.

Veelgi suurem väljakutse on rohe-, digi- ja innovatsioonipöörde korraldamine oludes, kus eesseisvatest muutustest ei ole veel täit arusaama isegi muutuste eest vastutavatel ministerriumitel ja teatud teemade üle vaieldakse veel isegi üleeuroopaliselt. Siit lisandub viies ehk keskkonnadimensioon, nn viisikheeliks, mille alles **kujundatavad rohesiirde meetmed vajavad intensiivset ja proaktiivset selgitamist**. KOBARa mudelis ei piisa seega ainult olemasolevate organisatsioonide kaasamisest. Vaja on luua võimalused uute võrgustike tekkeks, võimalusel neid ka nügida ning tekkivatele algatustele lisahoogu anda. Seejuures tuleb rõhutada vahetu koostöö vajadust ettevõtetega, kelle tegevuslaad on märksa agiilsem ja konkreetsem. See ongi tegelik nutika spetsialiseerumise „ettevõtlik avastamine“, mis Euroopa bürokratlikus käsitluses taandus reaalsuses paljuski ülalt alla vähese innovaativusega administratiivseks tehnikaks. Jätkuvalt oluline on ka akadeemia ja avaliku sektori arusaamiste „tõlkimine“ ettevõtete keelde ja vastupidi. See eeldab aja panustamist kõikidelt osapooltelt, süsteemset eesmärgipärast tegevuskava ning KOBARalt professionaalset protsessijuhtimist.

Senine KOBARa praktika – tuua inimesed kokku, et „asjad hakkaksid juhtuma“ – ongi nelik-viisikheeliksi mudeli järgi igati asjakohane. Tulemuslik õppimine põhineb üha enam vahetel suhtlusel, mis **vajab aga orkestreerimist ja kohta, kus kokku saada**. Pärnu kolledž ja arenduskeskus loovad just sellist kohta – kobarate kobarat ehk siis kahe ankurkogukonna ühisruumi. Üht kohta ja üht brändi on lihtsam ettevõtete ja teiste teenusevajajate teadvusse viia kui mitmes eri kohas paiknevaid organisatsioone. Samas ei takista see ka juba toimivatel organisatsioonidel eraldi edasi tegutsemast. Olulised on koht, kus kokku saada, ja reaalsed tulemuslikud tegevused. Näiteks on Pärnu IT-kogukonna keskuseks saanud Forwardspace ja Pärnu noorte kogunemiskohaks Huub, millega KOBARa osalistel käib tihe koostöö ja ka ruumide ühiskasutus. Innolinnaku visioonis, kui KOBAR3-ga tekib piisavalt lisaruumi ka idufirmadele ja noorte tegevused laienevad, võiks hea mõtte olla nendegi liitumine KOBARaga.

Kuidas KOBARat ja selle tegevusi rahastada? Kirjanduse ja ekspertintervjuude põhjal taolistel koostlustel **ei ole ühte kõikjal toimivat finantskeemi**. Norras, Rootsis ja Leedus korraldavad regionaalset koostööd maakondlikud omavalitsused ja neid rahastatakse otse eelarvest. Soome ja Läti maakondlikud omavalitsusliidud korraldavad ELi regionaalarengu meetmete rakendamist (Soomes) või siis koordineeritud taotlemist (Läti). Sealjuures on moodustatud erinevaid juriidilisi vorme (fonde, MTÜsid, äriühinguid), lähtudes eesmärkidest või ajalooliselt kujunenud praktikast, aga ka sellest, et võimaldada erasektori partnerlust ja lihtsustada taotlemisprotseduure.

Ülikoolide, ülikoolide kolledžite ja keskuste uurimis- ja õppetöö rahastamine toimub naabermaades nagu meilgi üldriikliku haridussüsteemi kaudu. Näiteks Iirimaa regionaalse võrgustikuna toimivad tehnoloogiainstituudid ja Šotimaa Kõrgmaa ja Saarte Ülikool saavad valdava osa oma rahastusest riigieelarvest ja ettevõtluslepingutest. Soome ülikoolide keskuste tegevust ja rahastust reguleerib eraldi seadus, mille alusel neile kui regionaalpoliitiliselt olulistele struktuuridele on eraldatud iga-aastane riigieelarveline toetus, mis moodustab aga üldjuhul vaid kümnendiku vastavate keskuste kogueelarvest (nagu ka viimasel kahel aastal Eestis). Soome ülikoolide keskuste **regionaalsete kolledžite peamine rahastus tuleb nende ema-ülikoolide üksuste tegevuseelarvetest**. Seda siis kas otse riikliku rahastusena või erinevate riiklike, Põhjamaade või ka Euroopa programmide grantidest. Regionaalsetele kõrgkoolidele on omakorda loodud juurdepääs regionaalsetele ja kohalike omavalitsuste projektiskeemidele, millega rahastatakse täiendavaid regioonile vajalikke TAI tegevusi: täienduskoolitusi, rakendusuringuid ja arendusprojekte – taotlejateks on ettevõtlusorganisatsioonid, kutse- ja kõrgkoolid omavahelises koostöös. Tegevusi rahastatakse paljudest allikatest.

Otsustava tähtsusega on võtmepersonali ja -tegevuste piisav baasrahastus, mis tagab stabiilsuse, sellele lisanduvad siis nii kohalikud, regionaalsed, riiklikud kui ka üleeuroopalised projektid. Viimaste puhul on kriitiline projektijuhtimisvõimekus, mis eeldab pikaajalist kogemust ja piisava suurusega, regiooni huvides tegutsevat projektimeeskonda. Eesti väikestes omavalitsustes ja maakondades levinud praktika, kus üksikud projektid tellitakse Tallinna ja Tartu firmadelt, ei saa olla regiooni jaoks jätkusuutlik, sest teadmus liigub regioonist välja. See aga ei välista tulemuslikku koostööd võimekate firmadega, KOBARal on sellisteks partneriteks näiteks TÜ RAKE, Civitta, Hendrikson ja Co, Cumulus Consulting ja Geomedia.

Alljärgnevad KOBARa võimalikud teadmussiiirde-, arendus- ja tugiteenused ning tegevused on sünteesitud viie eelneva peatüki ülevaadete ja uuringute koondina. Et nende teostus sõltub suurel määral partneritest ja täiendavast rahastusest, siis on esitatud ettepanekud jaotatud kolme rühma ja tähistatud vastavalt tasandile eri värvidega:

- 1) **hädavajalikud kohe rakendatavad KOBARa tegevused;**
- 2) **pikas vaates väga vajalikud tegevused, millele ei ole hetkel ressursi või mis sõltuvad ennekõike partneritest;**
- 3) **olulised tegevused, mis vajavad täiendavat ettevalmistamist ja analüüsi.**

6.3. KOBARA PARTNERLUS- JA KLUBITEGEVUSED

Põhinevad peaasjalikult Pärnumaa arenduskeskuse tegevusel.

Ettevõtluse arendamisel ollakse KOBARa seni pakutavate teenustega rahul. Probleemiks on KOBARa brändi alles vähene tuntus, mis tuleneb varasemate SAPA formatsioonide lühiajalisest toimimisest (kaubamärgid nagu PEAK ei jõudnud juurduda, kui juba muudeti jälle nime).

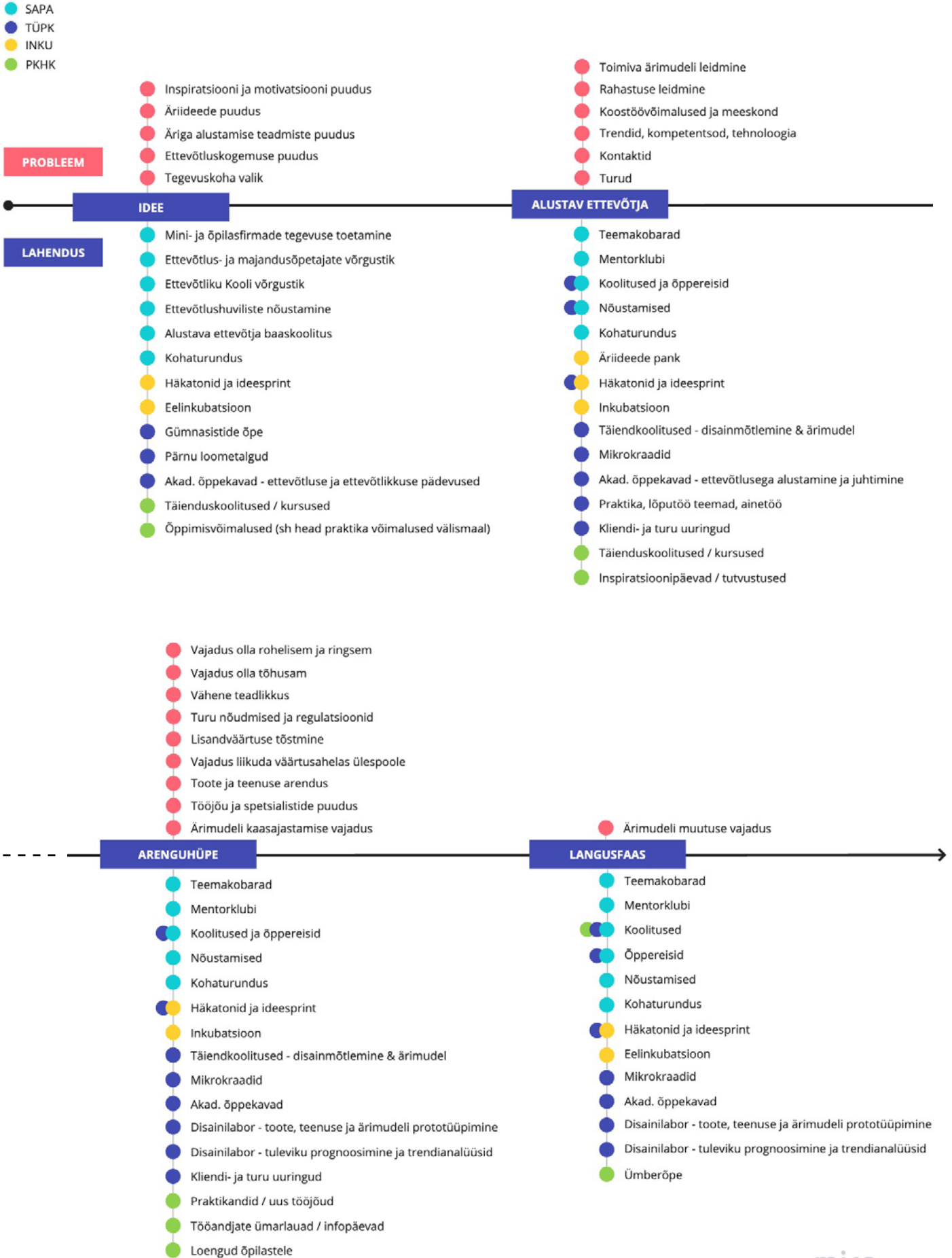
Regionaalsete arendusfunktsioonide üleriigiline killustatus, alarahastatus ja -mehitatus ei ole ka võimaldanud viljeleda kuigi jõulist sekkumist ettevõtluspoliitikasse – arenduskeskused üle Eesti on seni tegelenud valdavalt alustavate ettevõtete toetamisega.

Pärnumaal rakendatud kolmikheeliksi mudel KOBARa-taolisel kompaktsel kujul ei ole kuigi levinud. **TAIE meetmete viimine ettevõtetele saab senise kogemuse põhjal olla võimalik vaid ettevõtete koostöö ja ühistegevuste võimestamisel**, s.o nende ühise tegutsemise ehk kobardumise kaudu. Eestis on Saaremaa väikelaevaehitusklasteri ja Hiiu plastikobara näol toimivad koostöönäited olemas.

Ettevõtete konkurentsivõime suurendamiseks on teadus-arendustegevuse võimekuse üldine kasvatamine Pärnumaal kriitilise tähtsusega – KOBAR näeb siin oma rolli innovatsioonilootsina, kes muidu karile sõita võivad ettevõtted turvaliselt sadamasse ehk siis Eesti TAIE-süsteemi rüppe suunab. Maakonna ettevõtluspoliitika peab keskenduma ettevõtluse restruktureerimisele, sest traditsioonilise mitteinnovaatilise tööstuse konkurentsivõime väheneb. Ettevõtete teadmusvõimekust ei saa aga kasvatada neist eraldi, mistõttu on hädavajalik „ettevõtluslikku avastamist“ teha ettevõtetega käsikäes. Hea näide on juba olemas personalikobara ehk siis Pärnumaa personalijuhtide kaasvedamisel korraldatud TÜ juhtimiskoolituse kursus, mida jätkatakse 2024, ja rohekobara kolmapäevakud, mis saavad alati erinevate sektorite ettevõtete tähelepanu.

KOBARa ühismeeskond selgitas välja ettevõtluskeskkonna vajadused ja probleemid ning koostas lähtuvalt ettevõtte elukaarest vastavate teenuste ja tegevuste loetelu (Joonis 6.2.). Selle teostamine eeldab KOBARa ja selle parterite pidevat uuenemist ja panustamist.

Uued ühiskondlikud trendid esitavad ühiskonnale šokeerivaid väljakutseid, muutes seni harjumuspäraseid suhteid ja tegevusmustreid. **Pärnumaa arengut mõjutavad olulisemad trendid on (1) rohesiire ning sellest ja uuest loodavast (2) energeetika- ja Rail Balticu taristust ajendatud (3) majandusstruktuuri muutus.** See kätkeb küll enam võimalusi, kuid nagu suurte taristuobjektidega ikka, ka suuri väljakutseid.



Joonis 6.2.

Tänases arengufaasis on Pärnumaal **kõige kriitilisem üleriigilise tähtsusega energia- ja taristuobjektide VALMIS ehitamine**, mis venivad tihti erinevate, peaaesjalikult „mitte minu tagahoovis“ (NIMBY) suhtumisest lähtuvate protestide ja kohtuvaidluste tõttu. Vastuseis tuleneb sellest, et elanikud ei näe uuendustest kasu, vaid ennekõike tekkivaid probleeme ja elukeskkonna halvenemist. Enamasti on vastuseisu põhjuseks puudulik kommunikatsioon ja selgitustöö: planeerijad on palgatud alapakkumistega väljastpoolt ning neil ei ole aega inimestele ja kogukondadele kõike põhjalikult selgitada. Seega on hädavajalik **aktiveerida Pärnumaa suurtaristu arendamise koordineerimiskogu tegevus** – viimasest peaks saama peamine kommunikatsiooniplatvorm suurprojektide ehituse võimaluste ja probleemilahenduste selgitamisel.

Omaette tegevuseks võiks olla koostöös Rail Balticuga **ehitusmaavarade karjäärade ja kaevanduste kava koostamine koos maastikukujundusplaanidega**. Peamiseks probleemiks karjäärade rajamisel on saamas elanike vastuseis. Kaevandajad üritavad omavalitsusi ja kogukondi petta kalatiikide rajamise jmt taotlustega ja see loomulikult usaldust ei kasvata.

Võimalikud kohtuvaidlused pikendavad ja teevad kallimaks ehituse ning ei taga lõpuks ka kogukonnale parimat tulemust. Kui karjääri rajamisel lepitaks kokku nii kaevandusrežiim ja ajaraam, kohalike teede korrastamine ja mis kõige olulisem – rekultiveeritud karjääri disain, millega kohalikud elanikud saaksid meeldiva puhkeala, turismiettevõtteid täiendava atraktsiooni või siis käivitatakse mitte pseudo-, aga reaalne kalakasvatus, siis võiks see veenda elanikke nende jaoks positiivses programmis.

Tööstuse arendamisel on eriti Pärnus ja rannikualadel üha suuremaks takistuseks saamas elamispinna puudus. Selle üheks põhjuseks on Pärnumaa populaarsus teise elukoha (suvila, maamaja, suvituskorteri) valikul. Samas toimub polariseerumine maakonna sees: sisealadel on arvestatavas mahus alakasutus või hüljatud elamis- ja tootmispindu, mis vähendavad kohtade elamisväärtust ja kinnisvara väärtust. **Äärealadel kinnisvaraturg ei toimi, kortereid ei müüda, kuna neil ei ole väärtust.** Korterial ei ole väärtust, kuna puudub turureferents – tegemist on tüüpilise turutõrkega. Siim Reinla 2016. aasta magistritöös leiti Pärnumaal (v.a Pärnu ja Sindi toonastes piirides) mahajäetud või alakasutatud hooneid ja rajatisi 123 katastriüksusel summaarse põhipinnaga üle 31 hektari. Eestis ja ka Pärnumaal Koongas on samas häid näiteid alakasutatud elamute vahendamisest uutele omanikele ja kortermajade renoveerimisest või siis lammutamisest, et parendada kohalikku keskkonda. Seega, **Pärnumaal oleks asjakohane**

- 1) kohalike omavalitsuste ülese alakasutatud kinnisvara inventuuri läbiviimine,
- 2) teise kodu ja suvilate ülevaate koostamine,
- 3) perspektiivsete elamu- ja suvilalade arendamise kava koostamine.

Pärnumaa äärealad jäävad maakonnakeskusest enam kui tunnise autosõidu kaugusele, mistõttu on **vajalik kohalike keskuste Lihula, Tõstamaa, Vändra ja Kilingi-Nõmme ning sealsete teenuste tugevdamine.** Äri- ja tootmishoonete hoidmine algses kasutuses on eriti oluline väikelinnades, nende asularuumi hõredama „koe“ säilitamisel. **Kaugtöökeskuste loomine Pärnumaa väikelinnadesse koos sealse elukeskkonna atraktiivsemaks muutmisega peaks**

soodustama elanike siirdumist sinna, elavdaks sealsete kaupluste ja teenindusasutuste tegevust ning kasvataks nõudlust nende pakutavate kaupade ja teenuste järele. Teisalt on uute elanike saamise eelduseks nii avalike kui ka erateenuste nomenklatuuri ja standardi säilitamine keskustes.

Eduka ettevõtluse restruktureerimise võti on osaliste kaasamine võimalikult varases faasis, selgitades neile muutuse/arenduse kasutoovaid võimalusi. Omaette väärtus on ettevõtete katusorganisatsioonidel ja nende korraldatud ühisaktsioonidel nagu ärihommikusöögid ja Brackmanni pärand, mis loob eeldused sektoriüleseks suhtluseks. Nii on ratsionaalne **koon-dada perspektiivsete väärtusahelate ja elanikkonnale kriitilise tähtsusega teenuseid tagavate ettevõtete võtmeisikud-otsustajad allkobaratesse**, ühiselt loodava sektori arenguvisiooni ümber, et

- 1) tagada suurteks arendusteks vajalik teadmus, juhtimiskapital ja toetus;
- 2) kasutada uusi tehnoloogiaid ja juhtimismeetodeid sektori efektiivsuse ja konkurentsivõime kasvatamiseks;
- 3) luua kommunikatsiooniplatvorm oluliste teemade läbiarutamiseks avalikkusega.

1. ROHEENERGEETIKA KOBAR

Nii ettevõtted kui ka avalik sektor peavad olulisel määral investeerima energiasäästu ja hõlpsa arvestama kliimameetmete piirava mõjuga tootmises ja maakasutuses. Samas loob see ka uusi võimalusi. **Pärnumaa saab olema suuremahuliste roheenergeetika- ja bioressursipõhiste investeeringute sihtkoht.** Selgitamiseks parimaid võimalikke valikuid ja suurendamiseks kohalike elanike, maaomanike ja ettevõtete tulu, oleks ratsionaalne algselt energiaettevõtete ja kogukondade koostöös **Pärnumaa energeetika- ja tööstustrateegia**. Strateegia (1) annaks sisendi kohalike omavalitsuste üldplaneeringutesse, (2) võimaldaks saavutada paremaid tulemusi ja tingimusi läbirääkimistel arendajatega, (3) lubaks esitada riiklike poliitikate ja toetusmeetmete kujundamisel kaalutletud argumente ning sisaldaks:

- 1) tuuleparkide, biogaasijaamade ja nende läheduses olevate tootmisalade paigutust;
- 2) uusimate saadaolevate energia- ja ringmajandustehnoloogiate ülevaadet;
- 3) omavalitsuste ühist energia-tööstusalade maakondliku turunduse tegevuskava;
- 4) energiavaldkonna tulundusühistute loomise teadlikkuse kasvatamise kava;
- 5) liikuvus- ja sellega seonduvat energiataristu uuendusplaani.

2. METSA- JA PUIDUKOBAR

Metsast algav väärtusahel on suurima ekspordi ja tööhõivega valdkond Eestis ja eriti Pärnumaal, kusjuures sel on ka olulised ökoloogilised ja kultuurilised mõjud. Mets on Eestis seni vaieldamatult tähtsaim loodusressurss ja väärtusahel. Metsasektoris on juba toimunud mastaapne tehnoloogiline muutus, mis on vähendanud töötajaskonda, aga kasvatanud ka nõudmisi kvalifikatsioonile. Sama on toimunud puidutöötlemises: masinate rakendamine on vähendanud käsitsitöö hulka. Eesti metsaklaster on küll mitmekesisestunud, kuid sel on

veel pikk tee jõudmaks Põhjamaade tasemele, seda just masinate arendamise ja tootmise osas.

Ollakse huvitatud vähendama kulusid uute digiarenduste abiga, et muutuda efektiivsemaks ja ökonoomsemaks ning alandada sel moel toodangu lõpphinda.

Metsa- ja puidusektori kobara moodustamise mõte ettevõtjaid väga kaasa ei haaranud – siinsed suurettevõtted on juba osalised üle-eestilistes võrgustikes. Välistatud ei ole teadmussirde doktorantide värbamine TAI teemadega tegelema, seda just masinate arendamise tehnoloogia vallas. Küll koorus aga välja rida teemasid, mille arutamiseks metsa-puidusektori firmadel võiks huvi olla:

1. Süsinikukaubanduse võimaluste selgitamine maaomanikele jäätmaade metsastamisel.
2. Puidu väärtusahela lünkade täitmine, ennekõike saematerjali tootmine Pärnumaal, oludes, kus kohapealsete firmade vajadus selle järele on suur.
3. Metsa- ja puidumasinate tootmise TAI ja turundustegevused.
4. Innovaatilised lahendused metsahindamises ja tootmisprotsesside digitaliseerimine.
5. Looduskaitsete piiranguvööndite tingimuste leevendamine maa-aladel, kus pole enam, mida kaitsta.

3. TERVISE- JA SOTSIAALVALDKONNA KOBAR

Tervise- ja sotsiaalteenuste sektor on kiires kasvus, suures personalinappuses ja vajab tagant tükamist digiarengutes ja teenusedisainis. Murekoht on omavalitsuste hooldekodude ülevõtmine üleriigiliste erafirmade poolt, mis võib pädida piirkondliku monopoli tekkega. Väga suur huvi on uute tehnoloogiate vastu, millega annaks vabastada töötajate aega. Kiiresti on tulipunkti tõusnud kobarkriisi oludes kasvanud vaimse tervise probleemid ja vastavate spetsialistide puudus. Kõik intervjuueeritavad on seda meelt, et tervise- ja sotsiaalvaldkonna tehnoloogia- ja teenuste arendamisega tuleb koostöös edasi tegeleda. Kohalikud hoolekandeturu osalised on seda meelt, et Pärnumaa vajaks:

- 1) ülevaadet hoolekandeteenuse vajadusest ja võimalustest ning olemasolevate asutuste efektiivsusnäitajatest;
- 2) sisendit uute tehnoloogiate rakendamise võimalustest eesmärgiga võimaldada abivajajatel võimalikult palju ise hakkama saada;
- 3) hinnangut lähiaastate tööjõuvajadusele ja kvalifikatsioonile;
- 4) arutelu hoolekandeteenuseid pakuva ühissettevõtte loomise üle.

Allkobarana on kõne all **väärivate ettevõtluskobara kujundamine**, mille tegevusvaldkondade seas oleksid sotsiaalteenuste tehnoloogiate testimine ja levitamine ning oskuste ülekanne kogukondadesse.

4. IT-KOBAR TEGUTSEB FORWARDSPACE'IS

Pärnumaal võiks IT-sektoris töötada 500–700 tarkvaraarendajat, lisaks neile tarkvaraarendust toetavad ettevõtted ja spetsialistid. Ilmselt on vaja hakata tarkvaraarendajaid ette valmistama

kohapeal. Potentsiaali on ka teadus-arendustegevuse teenustel. Uueks arendusteemaks on tehisaru rakendused ja arendused digipöördes.

IT-sektori firmade ja vabakutseliste kohtumiskohaks on kujunenud Forwardspace, millega KOBARal on tihe koostöö.

IT-sektori firmade laienemiseks ja tulekuks Pärnumaale on hädavajalik luua-tuua kohapeale tarkvaraarenduse õppekavad.

5. KALANDUSKOBAR TEGUTSEB LIIVI LAHE KALANDUSKOGUNA

Kutselisi kalureid on Liivi lahe piirkonnas üle 360, arv on tõusuteel ja lisanduvad just nooremad kalurid. 75% Eesti ranniku merepüügist tuleb Pärnumaalt, mistõttu on siin selge selle väärtusahela edasise arendamise vajadus. Kalatöötajad vajavad tuge tootearenduses ja turunduses. Hädas ollakse kormoranide-hüljeste arvukuse kasvu ja seonduvate kahjudega, mille väljaselgitamiseks ollakse nõus teadlastelt tuge otsima. **Nähakse võimalust teadmussiirde doktorandi või eksperdi rakendamiseks.**

6. PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUKOBAR TEGUTSEB SISULISELT LEADER-GRUPPIDE ALL

Pärnumaa on arvestatav põllumajandussaaduste tootja, aga toiduainetööstus on tagasihoidlik. Ettevõtjatel puudub info TAIE toetusmeetmete osas ja oskus rahastust küsida.

LEADER-grupid jagavad ettevõtetele maksimaalselt 40–60 000 euro suuruseid projektitoetusi, millega suuri tootmisarendusi ei tee. Ei suudeta pakkuda ka arvestatavat nõustamist TAI taotluste koostamisel, ehkki ettevõtted on selle vajadust korduvalt rõhutanud. Seega võiks toidukobara alla **koondada ühistegevused vastavate tootearendusprojektide koostamisel ja rahastus tulla kombineeritult TAIE ja LEADERi meetmetest.**

6.4. KOBARA EKSPERTIIS JA „TORU“ – VÕIMALIKUD TEGEVUSED

KOBARA teadmuvõimekuse kasvatamine ja rahvusvahelistumine võiksid toimuda peamiselt Tü Pärnu kolledži eestvedamisel neljas suunas.

1. PÄRNU KOLLEDŽI DOKTORIKOOL

Pärnumaal on suur puudus doktorikraadiga teadlastest, õppejõududest, kes toimiks ka koolitajate ja rakendusuuringute analüütikutena, aga ka ettevõtetes ja asutustes keeruliste probleemide lahendamise tegelevatest spetsialistidest. Toimiv järeleproovitud meetod üle maailma on oma personali koolitamine olemasolevate koolkondade tugevdamiseks. Pärnu kolledžil on võimalik TÜ sotsiaalvaldkonna doktoriprogrammi all kasvada „normaalseks“ instituudiks, kus teadustöö osakaal on märgatavalt suurem kui seni. Maksimaalselt tuleb ära kasutada teadmussiirde doktorantuuri loodavaid võimalusi. Välja on valitud kaks teemat.

a. Sihtkohajuhtimise keskuse loomine koostöös Pärnu DMOga³.

³ DMO (Destination Marketing and Management Organization) – sihtkoha turundus- ja arendusorganisatsioon.

- i. Sihtkohajuhtimise *ERA-chair*'i taotluse (professori ja tema töörühma rahastamine) koostamine koostöös TÜ majandusteaduskonnaga.
- ii. Kahe doktorandi tegevus.
- iii. Sihtkohajuhtimise meistriklassi (täiendusõppe koolituskursuse) loomine.
- iv. Teenusedisaini külalisprofessori rakendamine.
- v. Regiooni mainekujunduses vajalike uurimistemade-doktoriprojektide koostamine.
- vi. Turismi ja multilokaalsuse doktoriprojektide koostamine.
- vii. Pärnu ettevalmistamine Euroopa kultuuripealinnaks 2030+.
- viii. Regionaal- ja ruumiplaneerijate ettevalmistamine – regionaalplaneerijate täiend-õppekeskuse rakendamine.

b. Pärnu kolledži ressursimajanduse osakonna (kompetentsikeskuse) loomine.

- i. Kliimaprofessori valimine põhikohale.
- ii. Kahele mikroraadile lisaks veel kahe koostamine ning ressursimajanduse õppekava loomine ja käivitamine.
- i. Mereökosüsteemide dünaamika ja sinimajanduse alusuuringu doktoriprojektide koostamine.
- iii. Ressursimajanduse valdkonna teadmussiirde doktoriprojektide rakendamine.
- iv. Ringmajanduse valdkonna teadmussiirde doktoriprojektide rakendamine.
- v. Tehnoloogiaarenduse valdkonna teadmussiirde doktoriprojektide rakendamine.

2. MULTIVERSITAS

Koostöös Pärnu Ettevõtete Koja ja Eesti Kaubandus-Tööstuskoja Pärnu esindusega saab välja selgitada koolituste vajaduse segmentides, kus kohalik vajadus nii ettevõtluses, avalikus kui kolmandas sektoris on valdkonniti laiem või teemati spetsiifilisem kui kolledži ja TÜ põhikompetentsi baasil pakutav. Alates 2022/2023. õppeaastast on juba töös ja jätkub:

- i. juhtide arenguprogrammi korduskoolitus ja selle võimalikud lisandused (tootmisjuht, arendusjuht) ning
- ii. edaspidi ka tehnoloogia, automaatika, mehhatroonika, robotika ja mehaanika õppegruppide moodustamine.

2023/2024. õppeaastast on vaja võtta töösse järgmised teemad:

- iii. rahvusvaheliskus,
- iv. tulevikutrendid,
- v. loovettevõtlus,
- vi. logistika,
- vii. kasutajakogemuse disain ja juhtimine IKTs.

Kavandamisel on koostöö teiste kõrgkoolidega tehnika-, mehaanika- ja tehnoloogiahariduse Pärnusse toomiseks (TÜ THI, TTÜ, TKTK, EMÜ, Valmiera Vidzeme rakenduskõrgkool).

Samuti on võimalik koostöö Pärnus IKT-õppe pakkujatega (Forwardspace, Gamecan, Kutsehariduskeskus, Pärnu Saksa Tehnoloogiakool), et vähendada tarkvaraarendajate defitsiiti.

3. VÄLISRAHASTUSE TAOTLEMISE JA RAHVUSVAHELISE PROJEKTIVÕIMEKUSE SUURENDAMINE

Pärnumaal ei ole seni olnud võimekust ise koostada ja juhtida suuri INTERREGi ja EL TAI projekte. Lahendus on „projektivabriku“ elik kolledži, SAPA ja omavalitsuste arendustöötajate ühismeeskonna loomine, projektijuhtimise meistriklasse korraldamise jätkamine ning regioonis võimekate konsultantide ja nende firmade arvu kasvatamine. Vastasel juhul jäädakse tegutsema killustunult ja dubleerivalt ning sõltuma suurlinnade ettevõtetest. Kui jätkata projektitöö sisseostmist, siis regiooni võimekus ei parane ja ressursid liiguvad välja. Et Pärnu kolledžis õpetatakse projektijuhtimist, siis on alusteadmised olemas, nii et on võimalik kasvatada ka arvestatavat järelkasvu.

- a. Projektijuhtimise meistriklasse korraldamine suurendamiseks konkurentsivõimelist kandideerimist rahvusvahelistele rahastusvõimalustele.
- b. Projektijuhtimise kompetentsi tõstmine eestvedajate seas, sh agiilse töö, mitmekultuuriliste meeskondade, hübriid töö jt kaasaegsete juhtimisoskuste arendamine.
- c. Läänemere regiooni ja Euroopa Liidu teadus-, arendus- ja innovatsiooniprojektide algatamise ja eestvedamise võimekuse suurendamine.
- d. Teadus-, arendus- ja innovatsiooniprojektide rahastusvõimaluste süsteemne vahendamine ja tutvustamine ettevõtjatele ja avalikule sektorile.

4. DISAINMÕTLEMISE LABOR

Pärnumaa omavalitsuste mure on avalike ja eriti hoolekandeteenuste vähene digitaliseeritus ja efektiivsus suureneva nõudluse ja kasvavate hindade tingimustes. Lahenduseks on koostöös POLiga Pärnumaa omavalitsuste avalike ning sotsiaal- ja tervishoiuteenuste optimeerimine teenusedisaini protsessi abil. Pärnu kolledžis loodi 2022. aastal Disainmõtlemise labor, mille esmane fookus saab olema omavalitsuste pakutavate teenuste optimeerimine, sh:

- a. Teenusedisaini/disainmõtlemise kompetentsi tugevdamine ja laiendamine, valdkonna praktikute ja akadeemiliste asjatundjate kaasamise abil.
- b. Teenusmajanduse õppekavade arendamine, sh turu vajadustele vastavate mikrokradiprogrammide pakumine; kaasuste sidumine kõrgkoolipraktikaga.
- c. Pärnumaa omavalitsuste avalike teenuste arendamine koostööprojektidena, rõhuga heaolu, terve vananemise ja hõbemajanduse suunal.
- d. Rahvusvahelistes teenusedisaini/disainmõtlemise võrgustikes koostöö- ja ühisprojektide arendamine.

6.5. KONKREETSED SOOVITUSED

Pärnumaa regionaalse innovatsioonisüsteemi rakendumist **võimaldava innovatsiooni-keskuse kriitilised edutegurid** on:

- 1) omavalitsuste koostöö tihendamine ja panuste suurendamine ettevõtluse arendustöö valas (partnerlus),
- 2) ettevõtete omavahelise lävimise edasine tihendamine (klubi),
- 3) kohapealse teadmuskõiguse (ekspert) ja rahvusvahelise projekti- teadmuskõiguse („toru“) kasvatamine ning
- 4) võtmepersonali ja -tegevuste piisav baasrahastus, et tagada tegevuste stabiilsus ja tegijate motiveeritus.

KOBAR2-le on sobivaks nelik-viisikheeliksi toimumudel ehk muutuva loodus- ja ettevõtluskeskkonnaga arvestades vabakonna tugevam kaasamine otsustamisse ning avalikkuse teavitamine läbi sotsiaalmeedia- ja kultuuripõhise kodanikuühiskonna kanalite. See tähendab väärtusahelapõhiste ettevõtete koostöögruppide (allkobarate) tekke soodustamist, organiseerimist ja võimendamist ning nende teadmuskõiguse kasvatamist ehk võrgustamist ülikoolide ja teiste teadmuse pakkujatega.

Kolmikpöörde edukaks elluviimiseks vajavad Pärnumaa ettevõtjad, omavalitsused ja haridusasutused:

- 1) enam nende jaoks eelselekteeritud tähenduslikku informatsiooni Eesti ja Euroopa TAIE meetmete võimalustest;
- 2) paremat arusaamist teadmussirde toimimisest ja võimalustest ehk siis vastavaid koolitusi ja kontakte;
- 3) tuge TAIE ja regionaalarengu taotluste ettevalmistamisel ja projektijuhtimisel, aga ka väljaspoolsete partnerite leidmisel;
- 4) sisendit keerukamate tootearendus- ja turundusinnovatsiooniprojektide läbiviimisel;
- 5) teenusedisaini meetodikal põhinevaid oskusi ja teenuseid oma siseprotsesside optimeerimisel ja kliendisõbralikumaks kujundamisel;
- 6) kohta, kus regulaarselt n-ö neutraalsel pinnal partnerite ja teadjainimestega kohtuda, saada inspireeritud ja võimendatud.

Kui soovida minna järgmisele, KOBAR3 innolinnaku tasandile, mis kätkeb ka juurdeehitise rajamist, **siis see eeldab tegevusmahtude olulist kasvu** ning ettevõtete otsest lisarahastust era-avaliku partnerluse (PPP) raames. Ehk siis olulisi investeeringuid uutesse kasvavatesse (rohe)majanduse harudesse ja ettevõtete teadus-arendusteenuste vajaduse olulist kasvu.

Innovatsioonikeskus KOBAR, mis seni ei ole lühikese tegevusaja tõttu kohtadel veel kuigi tuntud, **peab end enam tutvustama**, seda ennekõike läbi edukate tegevuste kogemuse jagamise ning vahetute osaliste hulka kasvatades. **KOBARast peab saama ettevõtete regulaarse**

kohtumise koht, erinevate kogukondade keskus, kus saab esimese vastuse küsimustele, mis puudutavad tööjõu ettevalmistamist, teadmussiiret, tootearendust ja turundust. Arvestades halduskorraldust, on SAPA koos kõigi KOBARa partneritega peamine Pärnumaa regionaalarengu ehk siis ettevõtluse ökosüsteemile olulise taristu ja kohalike poliitikate kujundaja.

TAIE meetmete viimine ettevõtetele saab senise kogemuse põhjal olla võimalik vaid ettevõtete koostöö ja ühistegevuste võimestamisel. Pärnumaa arengut mõjutavad olulisemad trendid on (1) rohesiire ning sellest ja uuest loodavast (2) energeetika- ja Rail Balticu taristust ajendatud (3) majandusstruktuuri muutus. Need kätkevad küll enam võimalusi, kuid nagu suurte taristuobjektidega ikka, ka suuri väljakutseid. **Ettevõtete konkurentsivõime suurendamiseks on teadus-arendustegevuse võimekuse üldine kasvatamine Pärnumaal kriitilise tähtsusega.**

Et Pärnumaal on suur puudus doktorikraadiga teadlastest, õppejõududest, kes toimiks ka koolitajate ja rakendusuringute analüütikutena, aga ka ettevõtetes ja asutustes keeruliste probleemide lahendamiseks tegelevatest spetsialistidest, siis soovitame ellu kutsuda Pärnu kolledži all **Sihtkohajuhtimise keskuse koostöös Pärnu DMOga ja ressursimajanduse osakonna (kompetentsikeskuse)**. Koostöös Pärnu Ettevõtete Koja ja Eesti Kaubandus-Tööstuskoja Pärnu esindusega tuleks välja selgitada koolitusvajadus segmentides, kus kohalik vajadus nii ettevõtluses, avalikus kui kolmandas sektoris on valdkonniti laiem või teemati spetsiifilisem kui kolledži ja TÜ põhikompetentsi baasil pakutav, ning disainida vastavad rätseplahendused.

Ettevõtluse restruktureerimiseks ja teadusmahukuse kasvatamiseks tuleb koondada perspektiivsete väärtusahelate ja elanikkonnale kriitilise tähtsusega teenuseid tagavate ettevõtete võtmeisikud-otsustajad allkobaratesse, et ühiselt loodava sektori arenguvisiooni üle arutades kasvatada suurteks arendusteks vajalikku teadmust ja juhtimiskapitali, kasutada uusi tehnoloogiaid ja juhtimismeetodeid sektori efektiivsuse ja konkurentsivõime kasvatamiseks ning luua kommunikatsiooniplatvorm oluliste teemade läbiarutamiseks avalikkusega. **Pakume uute allkobaratena välja (1) roheenergeetika-, (2) metsa- ja puidu- ning (3) tervise- ja sotsiaalvaldkonna kobara kokkukutsumise.** Selge huvi TAIE tegevuste vastu on ka juba toimivatel toidu- ja IT-allkobaratel, kelle osalisi saab siis meetmete rakendamisel tugida.

Tänases arengufaasis on Pärnumaal kõige kriitilisem üleriigilise tähtsusega energia- ja taristuobjektide VALMIS ehitamine, mis tihti venivad erinevate, peaasjalikult „mitte minu tagahoovis“ (NIMBY) suhtumisest lähtuvate protestide ja kohtuvaidluste tõttu. Seega on hädavajalik **aktiveerida Pärnumaa suurtaristu arendamise koordinatsioonikogu tegevus.** Kogust peaks saama peamine kommunikatsiooniplatvorm suurprojektide ehituse võimaluste ja probleemilahenduste selgitamisel.

Tööstuse arendamisel on eriti Pärnus ja rannikualadel üha suuremaks takistuseks saamas elamispinna puudus, samas valitseb äärealadel kinnisvara ülejääk. Pärnumaal on **vajalik viia läbi omavalitsusteülene alakasutatud kinnisvara inventuur ning koostada teise kodu ja suvilate ülevaade ja perspektiivsete elamu- ja suvilaalade arendamise kava.** Ühtlasi on vajalik kohalike keskuste Lihula, Tõstamaa, Vändra ja Kilingi-Nõmme ning sealsete teenuste tugevdamine.

Pärnumaa omavalitsuste mure on avalike ja eriti hoolekandeteenuste vähene digitaliseeritus ja efektiivsus suureneva nõudluse ja kasvavate hindade tingimustes. Lahendus on koostöös Pärnumaa Omavalitsuste Liiduga **Pärnumaa omavalitsuste avalike ning sotsiaal- ja tervishoiuteenuste optimeerimine** teenusedisaini protsessi abil, rakendades selleks kolledži Disainimõtlemisselgit, õpetamisse kaasatud eksperte ja tudengkonda.

Kuna Pärnumaal ei ole seni olnud võimekust ise koostada ja juhtida suuri INTERREGi ja EL TAI projekte, siis lahenduseks on „**projektivabriku**“ **elik kolledži, SAPA ja omavalitsuste arendustöötajate ühismeeskonna loomine**, projektijuhtimise meistriklasse korraldamise jätkamine ning võimekate konsultantide ja nende firmade arvu kasvatamine regioonis.