



Tervikliku ruumipoliitika kujundamine Eesti kvaliteetse ja jätkusuutliku elukeskkonna nimel

Tööpakett 4 aruanne:
Kvaliteetse elukeskkonna arengukava
kontseptsiooni ettepanek

11. juuli 2023



This project is carried out with funding by the European Union via the Technical Support Instrument and in cooperation with the Directorate General for Structural Reform Support of the European Commission.

Autorid:

Pille Metspalu (Hendrikson & Ko)
Tiit Oidjärv (Hendrikson&Ko poolt kaasatud ekspert)
Tanel Tammet (Hendrikson & Ko, Taltech)
Ulf Johansson (Sweco)
Robert Udén (Sweco)
Ling Ying Lee (Trinomics)
Maja Biemann (Trinomics)

Kaastöö Majandus

ja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ekspertidelt:

Jüri Rass
Kaja Pae
Veronika Valk-Siska
Jaan Saar
Lauri Suu
Ene Jürjens

ja SEI Tallinna ekspertidelt:

Kaidi Tamm
Kaidi Kaaret

Kontakt

Koen Rademaekers
T: +31(0)6 2272 5505
E: koen.rademaekers@trinomics.eu

Kuupäev

Rotterdam, 11.juuli 2023

Kinnitused

Projekti rahastab EU läbi Tehnilise Toe Instrumendi. Projekt on koostatud Trinomicsi, SEI Tallinna, Hendrikson & Ko, SWECO ja TalTechi poolt, koostöös Euroopa Komisjoniga.

Vastutuslause

Projektis väljendatud arvamused ei kajasta Euroopa Liidu ametlikke seisukohti.



Rotterdam, 11.juuli 2023

Tervikliku poliitika kujundamine Eesti kvaliteetse ja jätkusuutliku elukeskkonna nimel

*Tööpakett 4 aruanne:
Kvaliteetse elukeskkonna arengukava kontseptsiooni ettepanek*

Koostöös:



1	Sissejuhatus	1
1.1	Projekti eesmärgid ja meetodika	1
1.2	Kvaliteetse elukeskkonna arengukava vajadus.....	4
1.3	Arengukava kesksed otsustuskohad	8
1.4	Elukeskkonna mõiste	9
2	Kvaliteetse elukeskkonna arengukava kontseptsioon.....	10
2.1	Asustusstruktuur ja taristu.....	11
2.1.1	Väljakutsed	11
2.1.2	Näited	15
2.1.3	Soovitused	20
2.1.4	Täiendav uurimisvajadus	20
2.1.5	Otsustuskohad.....	21
2.1.6	Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus.....	21
2.1.7	Näited võimalikest moodsustest	22
2.2	Linnad.....	22
2.2.1	Väljakutsed	22
2.2.2	Näited	23
2.2.3	Soovitused	24
2.2.4	Täiendav uurimisvajadus	25
2.2.5	Otsustuskohad.....	25
2.2.6	Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus.....	25
2.2.7	Näited võimalikest moodsustest	26
2.3	Eluasemevaldkond	26
2.3.1	Väljakutsed	26
2.3.2	Näited	29
2.3.3	Soovitused	31
2.3.4	Täiendav uurimisvajadus	32
2.3.5	Otsustuskohad.....	32
2.3.6	Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus.....	33
2.3.7	Näited võimalikest moodsustest	33
2.4	Keskkonnasäästlik ehitamine ja hoonete energiatõhusus.....	34
2.4.1	Väljakutsed	34
2.4.2	Näited	36
2.4.3	Soovitused	36
2.4.4	Täiendav uurimisvajadus	36
2.4.5	Otsustuskohad.....	36
2.4.6	Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus.....	37
2.4.7	Näited võimalikest moodsustest	37
2.5	Linnaloodus	37
2.5.1	Väljakutsed	37
2.5.2	Näited	38
2.5.3	Soovitused	40

2.5.4	Täiendav uurimisvajadus	40
2.5.5	Otsustuskohad	40
2.5.6	Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus	40
2.5.7	Näited võimalikest mõõdikutest	41
2.6	Maavarad	41
2.6.1	Väljakutsed	41
2.6.2	Näited	42
2.6.3	Soovitused	44
2.6.4	Täiendav uurimisvajadus	44
2.6.5	Otsustuskohad	44
2.6.6	Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus	45
2.6.7	Näited võimalikest mõõdikutest	45
2.7	Materjalid ja ringmajandus	45
2.7.1	Väljakutsed	45
2.7.2	Näited	46
2.7.3	Soovitused	47
2.7.4	Täiendav uurimisvajadus	47
2.7.5	Otsustuskohad	47
2.7.6	Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus	48
2.7.7	Näited võimalikest mõõdikutest	48
2.8	Pädevus	48
2.8.1	Väljakutsed	48
2.8.2	Näited	49
2.8.3	Soovitused	50
2.8.4	Täiendav uurimisvajadus	51
2.8.5	Otsustuskohad	51
2.8.6	Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus	51
2.8.7	Näited võimalikest mõõdikutest	51
2.9	Ühtsed ruumivaldkonna e-lahendused	51
2.9.1	Väljakutsed	51
2.9.2	Näited	54
2.9.3	Soovitused	57
2.9.4	Täiendav uurimisvajadus	57
2.9.5	Otsustuskohad	57
2.9.6	Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus	58
2.9.7	Näited võimalikest mõõdikutest	58
2.10	Kaasamisvahendid	58
2.10.1	Väljakutsed	58
2.10.2	Näited	59
2.10.3	Soovitused	61
2.10.4	Täiendav uurimisvajadus	61
2.10.5	Otsustuskohad	61
2.10.6	Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus	62
2.10.7	Näited võimalikest mõõdikutest	62

3	Elukeskkonna arengukava koostamise põhimõtted.....	62
3.1	Ruumilise ja strateegilise arengu suunamise ühildamine	62
3.2	Koosloome arengukava väljatöötamisel	65
3.3	Seire ja poliitikate järelhindamine	66
	Lisa nr 1: Regionaalsete seminaride kokkuvõte	68

1 Sissejuhatus

1.1 Projekti eesmärgid ja metoodika

Projekt „Tervikliku ruumipoliitika kujundamine kvaliteetse ja jätkusuutliku elukeskkonna saavutamiseks“ eesmärgiks on otsida lahendusi ruumiloome tänastele probleemidele ja eesseisvatele väljakutsetele riiklikus strateegilise planeerimise raamistikus. Projekt lähtub pikaajalise strateegia „Eesti 2035“ koostamise raames tekkinud arusaamast, et elukeskkonna areng peab hakkama arvestama ühiskonna baasvajadustega ja selle kujundamine on efektiivselt organiseeritud¹. **Projekti käesolev aruanne (tööpakett D4) selgitab kvaliteetse elukeskkonna arengukava kui riigi strateegilise dokumendi koostamise vajadust, pakub välja arengukava sisulise kontseptsiooni ja annab ülevaate seostest koostatava üleriigilise planeeringuga.** Aruande koostamisel on toetunud projekti varasemate tööpaketite (D2 Olukorra analüüs ja D3 Poliitikasoovitused) tulemustele. Aruanne põhineb konsultantide meeskonna vaatel, mida täiendavad allkirjeldatud seminaride käigus kogutud hinnangud ja tähelepanekud.

Arengukava vajaduse väljaselgitamiseks viidi Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ja Rahandusministeeriumi üleriigilise planeeringu koostamise meeskonnaga koostöös läbi **viis regionaalset seminari**: 15.11 Lihulas (31 osalejat), 16.11 Raplas (18 osalejat), 22.11 Käärikul (29 osalejat), 23.11 Kiviõlis (29 osalejat) ja 12.12 Tallinnas (16 osalejat). Kokku osales seminaridel 123 inimest.

Seminaridel tutvustati üleriigilise planeeringu ja elukeskkonna arengukava eesmärgid ja koostamise protsessi, üleriigilise planeeringu alusuuringut ruumilist arengut mõjutavatest trendidest ja käimasoleva projekti raames väljaselgitatud rahvusvahelist parimat praktikat ning tööpaketi nr 2 raames läbiviidud küsitluse tulemusi.

Päeva teises osas olid rühmatööde vormis arutluse all kvaliteetse elukeskkonna saavutamise lähtekohad.



Regionaalne seminar Kiviõlis. Foto Hendrikson & Ko

¹ <https://valitsus.ee/media/67/download>

Ühtlasi andsid nii regionaalsed kui teemaseminarid sisendit töopakett nr 3 raames väljatöötatud poliitikasoovitustele:

1. Töötada välja pikaajaline visioon ruumilisest arengust kvaliteetse elukeskkonna suunas (nt üleriigilises planeeringus).
2. Töötada välja visioonile vastav terviklik riiklik arengukava koos tegevuskavaga. Koos sellega viia läbi valitsusstruktuuride reorganiseerimine, et tagada selge rollijaotus visiooni ja tegevuste elluviimisel.
3. Tugevdada valitsustasandite vahelist ja ülest koostööd ning koordineerimist kvaliteetse elukeskkonna saavutamiseks (sh nt keskse ruumiteemade tegeleva üksuse loomise kaudu).
4. Võimestada kohalikke omavalitsusi langetama ja ellu viima otsuseid, mis on vastavuses visiooniga saavutada kvaliteetne ja jätkusuutlik elukeskkond.
5. Stimuleerida ehitussektori jätkusuutlikku reformi.

Projekti koostavate ekspertide poolt väljapakutud poliitikasoovitused on ühtlasi aluseks käesolevas aruandes kajastuval arengukava kontseptsioonile. Lisaks käsitleti olulise sisendina SA Rohetiigri² poolt samal ajal koostatavat Ehituse Teekaarti 2040³.

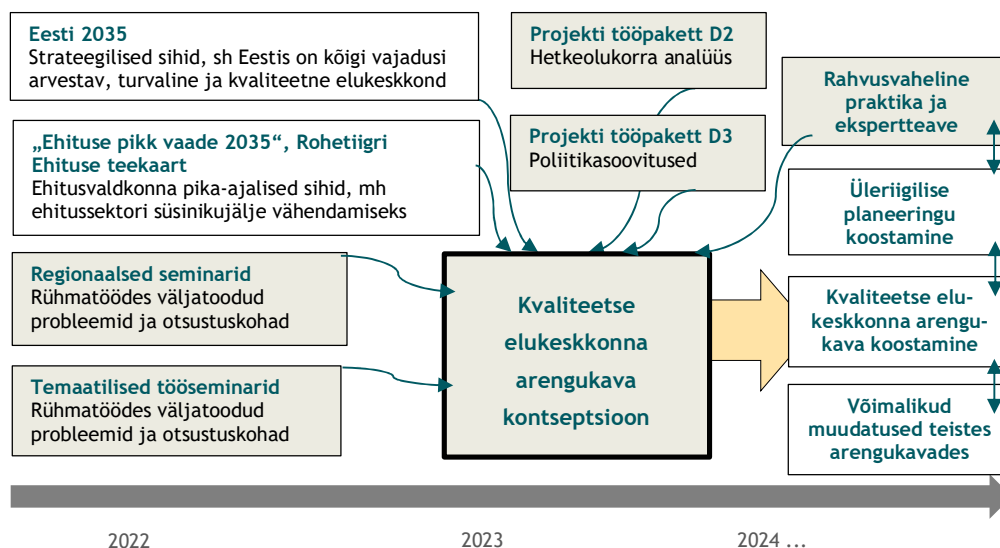
Käesoleva kontseptsiooni esialgset versiooni tutvustati poliitikakujundajatele ja valdkonna asjatundjatele Tartu Planeerimiskonverentsil 30-31.03.2023 (salvestused kättesaadavad konverentsi kodulehel <https://planeerimiskonverents.ut.ee/konverentsi-kava-2023>, konkreetne sessioon siin <https://www.uttv.ee/naita?id=34343>). Elukeskkonna kvaliteedi teema tõusetus konverentsil korduvalt. Konverentsi arutelude tulemusel rõhutati kontseptsioonis veelgi enam kvaliteetse ruumi ja Uue Bauhausi teemasid.

Arengukava kontseptsiooni koostamise käigus tuvastati valdkonnad, mille lahendamine on täpsete eesmärkide (sh alaeesmärkide), mõõdikute ning eesmärkide saavutamiseks rakendatavate poliitikainstrumentide abil strateegiliste arengudokumentide kaudu Eestis lahendamata. Strateegia „Eesti 2035“ tegevuskavas on välja toodud Eestis vajalikud muutused muuhulgas ruumi ja liikuvuse valdkonnas. Samas ei ole kontseptsiooni ülesanne muutuste sisustamine alaeesmärkide, poliitikainstrumentide ning oluliste valikukohtade ja tegevusprogrammidega- see peab toimuma täpsemal strateegilise planeerimise tasandil.

² Sihtasutus Rohetiiger on valdkondadevaheline koostööplatvorm, mille eesmärk on luua tasakaalus majanduse mudel Eestile ja maailmale. Selle tarvis luuakse vähemalt viie sektori teekaart.

³ <https://rohetiiger.ee/valjaanne/rohetiigri-ehituse-teekaart-2040/>

Joonis 1-2 Kvaliteetse elukeskkonna arengukava kontseptsiooni koostamise metoodiline skeem



Märkus: värvilised tekstikastid tähistavad käesolevas projektis teostatud töid.

1.2 Kvaliteetse elukeskkonna arengukava vajadus

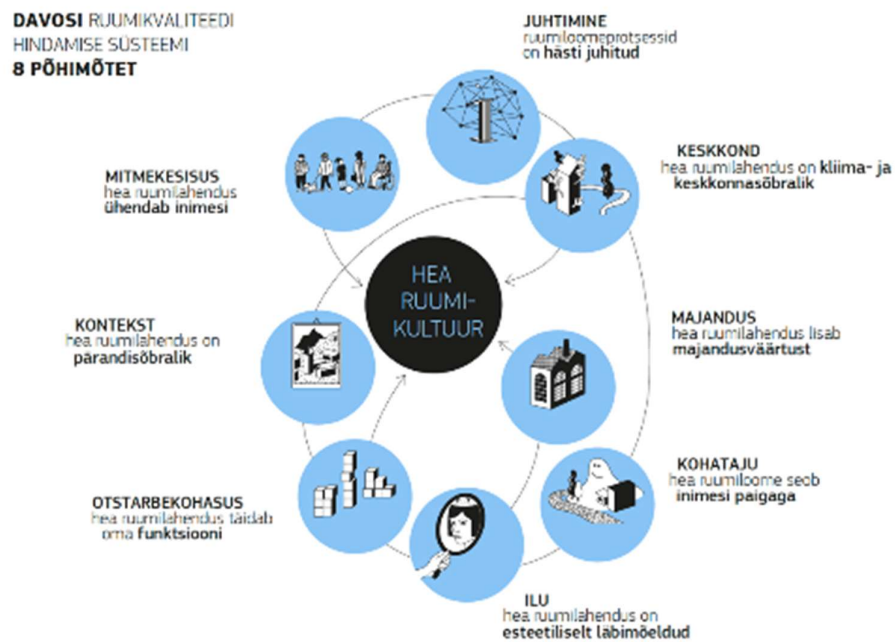
Elukeskkonna arengukava koostamise vajadus lähtub mitmest Euroopa Liidu ja Eesti riigi tasandil vastu võetud strateegilisest otsusest:

1. Euroopa Liidus kokku lepitud eesmärk saavutada kliimaneutraalsus aastaks 2050, milles ehitatud keskkonna targal kujundamisel on võtmeroll.
2. ÜRO tippkohtumisel 25.09.2015 vastu võetud säästva arengu tegevuskava aastaks 2030 üheks eesmärgiks on tagada hea elukvaliteet kõigile, arvestades samas looduskeskkonnaga. Nimetatud tegevuskava eesmärgi 11 “Jätkusuutlikud linnad ja asumid” kohta ei ole Eestis koostatud seni ühtegi strateegiat, arengukava ega programmi.
3. Riigikogu poolt 12.05.2021 vastu võetud pikaajaline strateegia „Eesti 2035“ sätestab ühe strateegilise sihina kõigi vajadusi arvestava, turvalise ja kvaliteetse elukeskkonna loomise. Strateegias „Eesti 2035“ kokku lepitud sihte ja vajalikke muutusi järgivad kõik Vabariigi Valitsuse heaks kiidetavad [valdkonna arengukavad](#) ja ministeeriumite poolt koostatavad programmid.
4. Vabariigi Valitsuse 2.12.2021 heaks kiidetud Euroopa Liidu poliitika prioriteetid 2021-2023 ruumi ja liikuvuse valdkonnas toob välja vajaduse ruumiloome ja ehitatud elukeskkonna kujundamisel järgida 34 riigi poolt allkirjutatud Davosi deklaratsiooni kvaliteedipõhimõtteid.
5. Vabariigi Valitsuse 9.07.2020 heaks kiidetud hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia sätestab eesmärgina renoveerida 2050. aastaks enamus hoonefondist, mõjutades nii oluliselt elukeskkonna kvaliteeti.
6. Vabariigi Valitsuse 2023 jaanuaris algatatud uue üleriigilise planeeringu koostamisel töötatakse välja Eesti ruumipoliitika ja kvaliteetse ruumiloome edasised alused arvestades kestlikku arengut, terviklikku elukeskkonda ja inimsõbralikku (linna)ruumi. Üleriigilises planeeringus käsitletav teemadering ja käsitluse täpsusaste ei ole käesolevaks hetkeks veel kokku lepitud.

7. Riigikantselei juhtimisel koostatud Rohepöörde tegevusplaani 2023-2025 (eelnõu), üks kolmest tugisambast on kaasaegse ja kvaliteetse elukeskkonna kujundamine.
8. Vabariigi Valitsuse 21.04.2021 heaks kiidetud ehitussektori arengudokumendi "Ehituse pikk vaade 2035" üheks eesmärgiks on "Kvaliteetse elukeskkonna kujundamise põhimõtted on kokku lepitud ja osapooled viivad seda üheskoos ellu".

Euroopa Liidu üheks peamiseks poliitikavaldkonnaks seoses Eestiga on hea ehitus- ja ruumikultuur, nn uus Euroopa Bauhaus⁴. Eesti on alla kirjutanud 2018.a vastu võetud Davosi deklaratsioonile⁵, mille kohaselt tuleb kõigi ruumile mõju avaldavate tegevuste ja otsuste puhul arvestada loodava keskkonna kvaliteeti. Deklaratsiooni elluviimiseks on välja töötatud kvaliteedihindamissüsteem, mida peaks ruumiloomes aluseks võtma nii avalik kui ka erasektor (vt järgnev skeem). Elukeskkonna arengukava oleks siseriiklikuks alusdokumendiks deklaratsiooni rakendamisel. Ühtlasi on Davosis kokkulepitud põhimõtted arengukavas käsitletavatele teemadele peamiseks lähtekohaks.

Joonis 1-3 Davosi ruumikvaliteedi hindamise süsteemi 8 põhimõtet.



Allikas: <https://davosdeclaration2018.ch/quality-system>

Käesoleva projekti tööpaketi D2 kohaselt puudub Eestil seni ühine arusaam ja kokkulepe ametiasutuste ning ka poliitikakujundajate vahel selle kohta, mida tähendab ja mida on vaja kvaliteetse elukeskkonna loomiseks. Ruumiloomes ekspertrühma töö tulemuste kohaselt on ruumikvaliteedi tagamiseks vajalik ruumiloome tegevate või ruumimõjuga asutuste põhimäärustes sätestada kvaliteetse ruumi tellimus. Põhjus on selles, et valitsusasutuste, riiklike sihtasutuste ja ettevõtete, sealhulgas RKASi, Maa-ameti, Transpordiameti, Tallinna Sadama jt. põhikirjad ei sisalda eesmärki luua kvaliteetset ruumi. Selle

⁴ https://estonia.representation.ec.europa.eu/strateegia-ja-prioriteetid/eli-peamised-poliitikavaldkonnad-seoses-eestiga/uus-euroopa-bauhaus-eestis_et

⁵ Vt pikemalt <https://davosdeclaration2018.ch/>

asemel tehakse otsuseid sageli eraldatud „silodes“, keskendudes peamiste valdkondlike eesmärkide saavutamisele. Tervikut reflekteerimata ei taga need ühtse ruumi arengut.

Eesti ruumilise planeerimise seni väljakujunenud praktika põhineb valdavalt kitsal ja regulatiivsel maakasutuse planeerimisel. Ruumilist arengut püütakse suunata maakasutuses väljenduvate kitsenduste või tingimuste seadmisega. Planeeringud on nõrgalt seotud avalike rahade kasutust reguleerivate programmide ja meetmetega. Kuigi Planeerimiseadus seab planeeringutele pika rea ülesandeid (nt üldplaneeringutega tuleb lahendada 30 ülesannet ja lisaks „muud seonduvad ülesanded“), toimub nii mõneski teemas lahenduse kujundamine valdkonnaministeeriumi või -asutuse konkreetse teema põhiste ettekirjutuse järgi, mis võivad olla selges vastuolus omavalitsuse nägemusega terviklikust ja tasakaalustatud arengust⁶. Tasakaalu otsiv ja võrdne dialoog kohapealseid ruumiotsuseid langetavate omavalitsuste ja valdkonnapoliitikat elluviivate ametiasutuste vahel sageli puudub. Siiski on planeeringu koostamine ainus haldusmenetlus, mille raames tuleb kaalutleda valdkondade ruumilisi vajadusi kindlas asukohas ja vastastikusel koostöös.

„Ruumilise planeerimise roheline raamat“ (Rahandusministeerium 2020) näeb probleemina muuhulgas asjaolu, et planeeringu koostamisel võib osaleva ametkonna või asutuse prioriteediks olla oma valdkonna huvide kaitse, pidamata silmas ruumilist terviklahendust ja selle saavutamiseks vajalikke kompromisse konkreetsetes asukohas. Juhul kui enda panust terviklahenduse kujunemisel piisavalt ei tähtsustata, ei pruugita näha ka vajadust asutusesiseste pädevate planeerijate järele (lk 10). Puudub terviklik ja sidus ruumipoliitika riigi tasandil, mis võiks olla aluseks piirkondlikule ruumilise arengu suunamisele ja kohalikul tasandil tehtavatele otsustele, hõlmates nii loodus- kui ka ehitatud keskkonda. Terviklikku ruumipoliitikat peab jätkuvalt täiendama huvide sildamine erinevate valdkondade vahel.

Täiendavateks väljakutseteks on Eesti hõre asustus ja „kahe Eesti“ fenomen (ülejäanud riigist selgelt eristuv valglinnastunud pealinnaregioon) ning sellest tulenevad väljakutsed jätkusuutlikule liikuvusele. Säästva transpordi arendamine on mahukas investeeering, kuid samas olulise mõjuga elukeskkonnale, mistõttu otsustamine peab toimuma laiapõhjaliselt.

Teiste riikide kogemus näitab, et tuleb astuda samme kasutamaks ruumiloome protsessi vahendina, mis parandaks ühtekuuluvuspoliitika rahastamise tõhusust ning kooskõlastada valdkondlike poliitikate territoriaalset mõju, sh võimendada Eli poliitikat ja vahendeid kasutavate projektide vastastikust positiivset tulemit. Eesti on üks suurimaid Euroopa arengufondide kasusajajaid, ent väga nõrk nende riskikasutamise osas.⁷ Eestis juba alustatud rohepöörde omad tugevaid ja laiaulatuslikke mõjusid elukeskkonnale (taastuvenergeetika tootmisest kuni taskukohaste eluasemete tagamiseni), mille läbimõeldud käsitus pikas plaanis oleks võimalik elukeskkonna arengukavas.

Siiani on Eesti üleriigilisel planeeringul puudunud otsene seos riigieelarvega. Valdkondlikud strateegilised arengudokumendid on olnud küll sisendiks planeeringulahenduse väljatöötamisel, kuid samas ei ole sageli üleriigilist planeeringut võetud olulise lähtekohana valdkondlike arengukavade

⁶ nt maardlate kasutustingimuste puhul on osutunud keeruliseks alternatiivsete kasutusviiside määramine rekultiveerimise järgselt (Saku üldplaneeringus otsustati seetõttu määrata Tammemäe VIII liivakarjäär Männiku külas konfliktalaks ja jätta üldplaneeringu lahendusest välja), samuti on osutunud võimatuks maardlate kasutusele võtmise järjekorra või varasemate maardlate ammendumise põhimõtete seadmine. Transpordivõrgustiku kujundamisel tuleb lähtuda Transpordiameti nõuetest. Veekogu ehituskeeluvööndi vähendamise otsustab Keskkonnaamet. Muinsuskaitseamet mõjutab asutuse kujundamist läbi mälestiste vaadeldavuse nõuete (nt Taagepera piirkond Tõrva valla üldplaneeringus).

⁷ ESPON COMPASS uuring 2018

koostamisel. Üleriigilise planeeringuga antakse ruumilised suunised vaid planeeringute kaudu ning valdkondlikud ruumiotsused tehakse üldjuhul üldisi ruumilise arengu eesmärke arvestamata. Ministeeriumitel puudub oma valdkonna arengut suunates kohustus järgida kehtivat üleriigilist planeeringut. Parema seose riigi eelarvestrateegiaga võimaldaks koos teiste arengukavadega tekitada ka *Elukeskkonna arengukava*, mis kuuluks riigieelarve mõttes riigi strateegiliste dokumentide hulka, mida üleriigiline planeering tänase planeerimisseaduse kohaselt ei ole. Nii tekiks võimalus juhtida riigi ja üldse avaliku sektori investeeringuid pikaajaliste ja kontratsükliliste plaanide abil, mis panustaksid enam ka ruumilise arengu eesmärkide saavutamisse. Uue, koostatava üleriigilise planeeringuga sidustatakse riigi arengukavad, kuid endiselt jääb vajadus eelarvelise toe osas, mida võiks pakkuda kvaliteetse elukeskkonna arengukava.

Elukeskkonna arengukava annab strateegilise vaate inimese elukeskkonda puudutavatele teemadele, sh teemadele, mida seni ei ole kajastatud üleriigilises planeeringus, teistes arengukavades ega käsitleta piisavas täpsusastmes Eesti 2035 tegevuskavas. Arengukava koostamisega koondatakse ühte arengudokumenti elukeskkonna erinevad alamvaldkonnad, mille osas on seni riiklik strateegiline pikaajaline arenguvision ja seda toetavad tegevused määratlemata; kirjeldatakse lähteolukorda ja trende, analüüsitakse peamisi probleeme ja mõjusamaid poliitikainstrumente ning sõnastatakse iga alamvaldkonna eesmärgid ja mõõdikud aastani 2035. Ka elukeskkonna arengukava puhul võivad ilmned sarnased probleemid, mida on tuvastatud ka muude strateegiadokumentide koostamisel, näiteks see, et arengukava suunab vaid konkreetse valdkonna valitsusasutuste tegevust ega rakendu kohalikele omavalitsustele. Kohalikud omavalitsused on tõdenud, et nende kvaliteetseid ruumiotsuseid toetaks tugevam eesmärkide seadmine riigi tasandil (vt ptk 1.1). Samuti on oluline, et koostatav üleriigiline planeering ja arengukava moodustaksid terviku ja rakenduksid seeläbi hierarhilise ruumilise planeerimise süsteemi kaudu. Riiklikust arengudokumendist saavad oma tegevuse pikaajalisel kavandamisel juhendada ka valdkonna ettevõtted, ootust riiklike suuniste järgi on väljendatud Ehituse pika vaate dokumentide väljatöötamise käigus.

Rohetiigri Ehituse teekaart 2040 (seisuga 13.03. tööversioon)⁸ tõdeb, et Euroopas pärineb keskmiselt 36% kasvuhoonegaaside emissioonist ehitussektorist (ehitusmaterjalide tootmine, hoonete ehitus, kasutus). Eestis on sama näitaja 46%. Lisaks on ruumilise planeerimisega otseselt seotud transpordivaldkonna jalajälg. Elukeskkonna jätkusuutlikkuse ja tervislikkuse tagamine nõuab suuri muudatusi nii ruumilises planeerimises, ruumiloomes kui ka ehitustegevuses. Elukeskkonna arengukava koostamisega luuakse laiapõhjaline kokkulepe rohepöörde elluviimiseks ehitatud keskkonna vaates. Ehitusvaldkond koos kinnisvarasektoriga moodustab ligi 16% SKPst. Ehitussektori tööhõive on suurusjärgus 65 000 inimest. Kavandades pikaajalisi ning majanduse kontratsüklilisi ehitusinvesteeringuid aitab elukeskkonna arengukava kaasa soodsa ettevõtluskeskkonna loomisele.

Elukeskkonna arengukava ja sealt tulenevate programmide eesmärgid ning mõõdikud koos tulemusvaldkonna eesmärkidega peavad moodustama strateegilise planeerimise raamistiku, mis annavad põhjendatud sisendi eelarvestrateegia ja riigieelarve koostamisel. Arengukava toimib koosmõjus üleriigilise planeeringuga, andes planeeringule rahalise mõõtme ja võimaldades riigil olla järjepidevalt oma ruumiliste eesmärkide täitmisel eeskujuks (vt ka ptk 3.1). Lisaks sellele hõlbustab elukeskkonna arengukava teiste arengukavade edukat elluviimist, näiteks on tugevad seosed

⁸ Lõplik versioon avalikustatud 04.04.2023, vt <https://rohetiiger.ee/valjaanne/rohetiigri-ehituse-teekaart-2040/>

energiamaajanduse arengukava (ENMAK), transpordi ja liikuvuse arengukava, keskkonnavaldkonna arengukava (KEVAD), rahvastiku tervise arengukava ning siseturvalisuse arengukavaga.

1.3 Arengukava kesksed otsustuskohad

Koostatava elukeskkonna arengukava peamiseks lähtekohaks on kvaliteetse ruumi aluspõhimõtted ja eesmärgiks kaunis, kestlik ja kaasav ruum. Elukeskkonna arengukavas kajastatakse muuhulgas seni riigi strateegiliste dokumentide tasemel lahendamata teemad, nagu elamumajandus, ehitiste ja maakasutuse kliima- ja keskkonnamõju, ehituse materjaliressurss, ehitatud keskkonna kujundamises osalevate spetsialistide pädevus ja planeeringutes kajastamata mikroruumi tasandi (ehitised ja nende lähiümbrus) elukeskkonna kvaliteet. Selleks, et arengukava eesmärk oleks arusaadav ning arengukava fookus selle koostamises osalejatele selge, tuleb enne arengukava loomist (arengukava koostamise ettepaneku etapis) täiendavalt kaalutleda, milliste teemade hõlmamine arengukavas on esmatähtis. Peatükis 2 tehakse selles osas toodud konsultantmeeskonna poolne ettepanek temaatiliste väljakutsete, soovitude ja võimaliku panuse kirjelduse näol. Käsitatud teemadeks on vastavalt projekti lähteülesandele: 1) Asustusstruktuur ja taristu; 2) Linnad; 3) Eluasemevaldkond; 4) Ehitamine ja hoonete energiatõhusus; 5) Linnaloodus; 6) Maavarad; 7) Materjalid ja ringmajandus; 8) Pädevus; 9) Ühtsed ruumivaldkonna e-lahendused; 10) Kaasamisvahendid.

Olulisemad otsustuskohad, mis eeldatavasti vajavad arengukava koostamise käigus laiapõhjalist arutelu ning riiklikus strateegiadokumendis (elukeskkonna arengukavas ja üleriigilises planeeringus) eesmärgistamist, on alljärgnevad:

Tabel 1-1 Keskssed otsustuskohad

	Keskne otsustuskoht	Võtmeteemad
1.	Milline on kliimaeesmärgi järgiv ja Eestile kultuuriliselt sobiv kestlik asustuspõhine ning seda toetavad säästvad liikuvuslahendused?	Teenuste pakkumise viisid Keskustevõrk Hajasaastuse toimimine - nn 1-tunni-Eesti võimalikkus Valginnastumise pidurdamine Maakasutusreeglite diferentseerimine asustuse tüüpide kaupa Maahõive lõpetamine - nn <i>greenfield</i> arendusmudeli asendamine <i>brownfield</i> arendusmudeliga Kahanevate piirkondade tulevik Sundliikumiste vähendamine Elukeskkonna kohandamine muutunud töökorralduse vajadustele Säästlike liikumisviiside soosimine Planeerimis- ja ehitustegevusel süsiniku jalajäljega arvestamine
2.	Millised on Eestis jätkusuutlikud linnakeskkonnad?	Inimmootmelisuse soodustamine ja autokesksuse vähendamine Elujõulised linnasüdamed (kompaktsed, mitmekesised ja linlikud) Linnalooduse roll ökoloogilise jalajälje vähendaja ja elurikkuse tagajana Looduslähedased taristulahendused (vett läbilaskvad tänavakatted jms) jt linnakeskkonda sobivad kliimakindluse suurendamise võimalused Funktsionaalne, 8-80 põhimõtteid järgiv avalik ruum ⁹ Pärandikeskne areng
3.	Milline on Eesti tervikvaade eluasemevaldkonna arengule?	Eluasemefondi vastavusse viimine kvaliteetse ruumi aluspõhimõtete tervikkäsitlusega Segregatsiooni vähendamine Eluasemete taskukohasus

⁹ Ruum, mis sobib nii 8- kui 80-aastasele elanikule

	Keskne otsustuskoht	Võtmeteemad
4.	Milline on kliimakindel ja energiasäästlik hoonestus ja ehitamine?	Energiatõhusust ja -säästu soosivad planeerimis- ja ehitusmeetodid Tervikrenoveerimine (sh kvartaalne renoveerimine, seosed linnalooduse jt teemadega) Hoonete kestev hooldus Hoonete ja elupiirkondade süsinikujalajäljega arvestamine
5.	Kuidas tagada linnaloodusega seotud hüvedest lähtumine ruumi kujundamisel?	Linnalooduse kvaliteet ja kättesaadavus <i>Greenfield</i> arenduste asendamine <i>brownfield</i> arendustega Kuidas väärtustada ja kasutada rohealasiid kliimamuutustega kohanemiseks ning elurikkuse ja looduslike koosluste säilitamiseks?
6.	Mil viisil edendada ringmajandust ja säästvat materjalikasutust (sh ehitusmaavarade puhul)?	Kuidas soodustada materjalide kaas- ja korduvkasutust?
7.	Kuidas edendada ruumipädevust?	Millised on Eestile asjakohased sekkumised <i>greenfield</i> arenduste asendamiseks <i>brownfield</i> diga?
8.	Millised on ühtsed ruumivaldkonna e-lahendused?	Elukeskkonna arendamiseks vajalike ruumiandmete ja digiteenuste kättesaadavus ja kasutusmugavus Ruumiandmete kaardistamine, hindamine, integreerimine Kaasamis- ja osalusvahendite edendamine

1.4 Elukeskkonna mõiste

Projekti olukorra analüüsi käsitlevas raportis (D2) on tõdetud, et Eestis ja ka mujal on sageli paralleelselt kasutatud mõisted „ehitatud keskkond“ ja „elukeskkond“.

Väljavõte 1-1 Elukeskkond vs ehitatud keskkond

Käesoleva projekti olemasoleva olukorra analüüsis (tööpakett D2) on kirjeldatud: *The General Multilingual Environmental Thesaurus määratleb „elukeskkonna“ kui „välistingimused või keskkonna, milles inimesed elavad või töötavad“. Thesaurus määratleb ka „ehitatud keskkonna“, nimelt „füüsilise keskkonna osa, mis on inimeste loodud või inimeste poolt organiseeritud, nagu hooned ja muud suured ehitised, teed, sillad jms kuni väiksemate objektideni, nagu näiteks foorid, telefon ja sambakastid. Mõiste „ehitatud keskkond“ tekkis 1980. aastal ja see hõlmab kõike inimese poolt tehtut.*

Elukeskkonna arengukava fookus peaks olema elukeskkonnal kõige laiemas tähenduses, hõlmates nii ehitatud keskkonda kui ka sellega seotud inimese poolt kujundatud looduskeskkonda - inimeste igapäeva-, töö-, elu- ja koduruumi. Elanikkonna rühmadel on lähtuvalt vanusest, majanduslikust ja elusituatsioonist elukeskkonnale erinevad vajadused ning soovid. Kõrge kvaliteediga elukeskkond võimaldab erinevatel elanikkonna rühmadel elada meelepärast ning tervislikult oma igapäevast elu ja täita jätkusuutlikult oma põhivajadusi: teenuste kasutamist, töötamist, puhkust, hobisid, privaatsust ja pere- ning ühiskonnaelus osalemist.

Euroopa Komisjon on rõhutanud ehitatud keskkonna tähtsust toimiva ühiskonna alustalana. Ehitatud keskkond hõlmab kõike, milles inimesed elavad, töötavad ja puhkavad - alates eluasemest ja transporditaristustust kuni teenustevõrgu ja avaliku ruumini. See, kuidas neid ressursse planeeritakse ja majandatakse, mõjutab olulisel määral elanike elukvaliteeti ja võimaldab tagada kõigile võrdsed võimalused ja võrdne juurdepääs teenustele. Traditsiooniliselt on ehitatud keskkonna mõiste tähistanud

inimese igapäevavajaduste rahuldamiseks loodud kohti või inimeste poolt kohandatud ruumi. Viimasel ajal on kontseptsiooniga hõlmatud ka inimese tervisega seotud vajadused - näiteks ligipääsetavuse, jalgsi ja jalgrattaga liiklemise kaudu. Samuti arvatakse tänapäeval ehitatud keskkonna mõiste hulka ka protsessid, mis ehitatud keskkonna loomist toetavad: maakasutuse planeerimist ja selle kasutamise suunamist, olemasoleva maakasutuse haldamist ning lammutamist ja taaskasutust.¹⁰

Kuna Eestis on ehitatud keskkonna mõistel selge seos eelkõige konkreetse ehitustegevusega, sageli eksitavalt negatiivse konnotatsioonina - „betoon“ - peavad autorid otstarbekamaks kasutada edaspidises töös elukeskkonna mõistet. Tegu on „kodu“ loomise, mitte keskkonna „betooni“ valamisega.

Eesti kehtivates strateegilistest arengukavadest on elukeskkond mõistena kasutusel näiteks Rahvastiku tervise arengukavas 2020-2030: *Elukeskkond tähendab inimest ümbritsevat sotsiaalmajandusliku, psühhosotsiaalse, loodusliku ja tehniliku keskkonna tegurite kogumit, mis mõjutab või võib mõjutada inimese tervist. Elukeskkond hõlmab nii kodu-, õpi-, töö kui puhkekeskkonda.*

Arengukavas tuleks fookusesse võtta elukeskkonna ruumilised väljundid, sellest tulenevalt võiks elukeskkonda mõista kui inimese tegevusruumi, kus füüsilist keskkonda täiendavad erinevate tegevusvaldkondade ruumilised väljundid.

2 Kvaliteetse elukeskkonna arengukava kontseptsioon

Alljärgnevalt antakse alapeatükkide kaupa ülevaade võimalikest arengukavas lahendatavatest teemadest. Iga teemavaldkonna juures on ära toodud 1) hetkeolukorrast tulenevad väljakutsed, 2) näited ja ekspertrühma teemakohased soovitusel, 3) täiendav uurimisvajadus, 4) otsustuskohad 5) arengukavas ning ka potentsiaalselt üleriigilises planeeringus adresseeritavad küsimused. Lisatud on ka ettepanekuid võimalike mõõdikute osas. Arengukava koostamisel tuleb püstitatavatest eesmärkidest lähtuvalt välja töötada loetud arv konkreetseid, valdkondade üleseid mõõdikuid.

Teemade lõikes on välja toodud näiteid teiste riikide lahendustest, mis avardavad arusaamu ja suunavad alternatiivsete käsitlusviiside väljamõtlemisele. Teemade kaalukus on varieeruv - osad valdkonnad on juba suuresti kaetud teiste riiklike arengudokumentidega ja on seetõttu vähem kajastatud, osade puhul seisab strateegiliste eesmärkide seadmine veel ees ja seetõttu on kajastatus põhjalikum. Mitmed teemad on olemuslikult horisontaalsed ehk läbivad, ühendades erinevaid valdkondi - nt pärandikeskus, digilahendused, linnaloodus - kuid on alljärgnevalt sisustatud ka eraldiseisvate alapeatükkidena. Samuti on teemad sageli omavahel seotud, nt eluasemevaldkonna arendamine ja hoonete energiatõhusus. Iga teema (vt ka tabel 1-1 ptk 1.3) puhul on vajalik ka tegevusprogrammide ja meetmete väljatöötamine.

Kõige olulisemaks läbivaks jooneks teemade käsitlusel on kvaliteetne elukeskkond, st väljund ja mõjud meid ümbritsevale ruumile. Koostatava arengukava lähtekohaks peavad olema [kvaliteetse](#)

¹⁰ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/40541/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

ruumi aluspõhimõtted. Ühtlasi oleks koostatav arengukava riigi tasandi strateegiliseks arengudokumentiks, kus kvaliteetse ruumi aluspõhimõtted on suunisea sätestatud, erinevate teemavaldkondadega seostatud ja visuaalselt atraktiivselt lahti selgitatud. Paljud alljärgnevatel alapeatükkides käsitletud teemadest omavad ühisosa ka teiste arengukavadega (nt keskkonnavaldkonna arengukava KEVAD, transpordi ja liikuvuse arengukava), võimaliku elukeskkonna arengukavaga antakse neile teemadele ruumikvaliteedile keskenduv väljund.

2.1 Asustusstruktuur ja taristu

2.1.1 Väljakutsed

- A. Eesti asustusstruktuuri kestlikkus (sh jalajälg) on küsitav - puudub hajaasustust toetav avalikke teenuseid ja töökohti pakkuv keskuste võrgustik, pealinnaregioon ja ka teised suuremad linnad ei ole laienenud säästva liikuvuse põhimõtteid arvestades, regionaalsed eripärad põhjustavad sotsiaalset ja majanduslikku ebavõrdsust.**

Kehtiva üleriigilise planeeringu Eesti 2030+ peamine arengueesmärk on tagada elamisvõimalused Eesti igas asustatud paigas. Selleks on vajalikud kvaliteetne elukeskkond, head ja mugavad liikumisvõimalused ning varustatus oluliste võrkudega. Eesmärgist lähtudes on Eesti ruumilise arengu visioon aastaks 2030+ sõnastatud järgmiselt:

Eesti on sidusa ruumstruktuuriga, mitmekesise elukeskkonnaga ja välismaailmaga hästi ühendatud riik. Hajalinnastunud ruum seob tervikuks kompaktsed linnad, eeslinnad ja traditsioonilised külad, väärtustades kõiki neid elamisviise võrdselt ühepalju. Hajalinnastunud ruumi inimsõbralikkuse ja majandusliku konkurentsivõime tagavad eeskätt looduslähedane keskkond ja hästi sidustatud asulate võrgustik.

Visiooni aluseks oleva hajalinnastunud ruumi mõistega võetakse kokku soovitatav linnu ja maa-asulaid hõlmav tulevikuasustuse mudel, kus eeslinnastumine, ulatuslik tööalane pendelränne ja linliku elustiili ülekaal ka maal on kaotanud sotsiaalses ja majanduslikus mõõtnes suurel määral erinevused linna ja maa vahel, aga jätnud alles erinevused füüsilises elukeskkonnas. Hajalinnastunud ruumis on kombineeritud linnas pakutavate kvaliteetteenuste kättesaadavus, linlik ja liikuv eluviis ning maal elamise eelised. Seda toetab võrgustunud ühiskonna- ja ruumikorraldus.

Reaalsuses ei ole hajalinnastunud ruumi kontseptsioon ruumi puudutavate otsuste lähtekohana toimunud. On selgunud, et üle Eesti ei ole võimalik tagada võrdse kvaliteediga elukeskkonda ja väikekeskused taandarenevad eelkõige avalike teenuste kadumise tõttu. Elanikud (eriti hajaasustuses) ei taju oma elutegevuse jalajälge. Hajus asustusmuster valdavas osas Eestis ei toeta tiheda kaubandus- ja teenindusvõrgu ülevaheldamist (*Cost of unavoidable smallness due to remoteness*, vt ka Väljavõte 2-1). Teenuste paiknemist ei ole riigi tasandil terviklikult ruumiliselt suunatud/reguleeritud. Senised planeeringulised instrumendid teenuste ja keskuste võrgu suunamiseks (maakondade sotsiaalse infrastruktuuri teemaplaneeringud, keskuste võrgustik maakonnaplaneeringutes) ei ole eesmärki saavutanud. Regionaalsete teenuskeskuste ülevaheldamine eeldab eelarvehahendeid (nt õpetajate ja arstide lisatasu Ida-Virumaal), mis võib konkureerida valdkondlike eesmärkide saavutamise (nt pakutava teenuse kvaliteet).

Väljavõte 2-1 Hajaasustuses paiknevate teenuste vältimatu kulu

Hajaasustuses teenuste pakkumise kavandamisel ning teenuste rahastamisel on kasutatud n-ö väiksuse ja perifeersuse komponenti (*unavoidable costs of smallness and remoteness*). Vastavate lisakulude artikuleerimine ning arvutusmudelites eristamine võimaldab täpsemalt hinnata ja kaalutleda, kui palju lisaressurssi kulub teenuste pakkumiseks perifeersetes piirkondades ning kõrvutada vastavaid lisakulusid loodava lisaväärtusega (näiteks piirkonna asustatuna hoidmine või muu ühiskondlik kasu).

Eestis on sarnane instrument kasutusel KOV tasandus- ja toetusfondi toetuste arvestamisel (vt nt 2023. aasta riigieelarve seaduse § 3 lg 1). Vastav kulukomponent oleks otstarbekas täpsemalt artikuleerida kõigi avalike teenuste kontekstis.

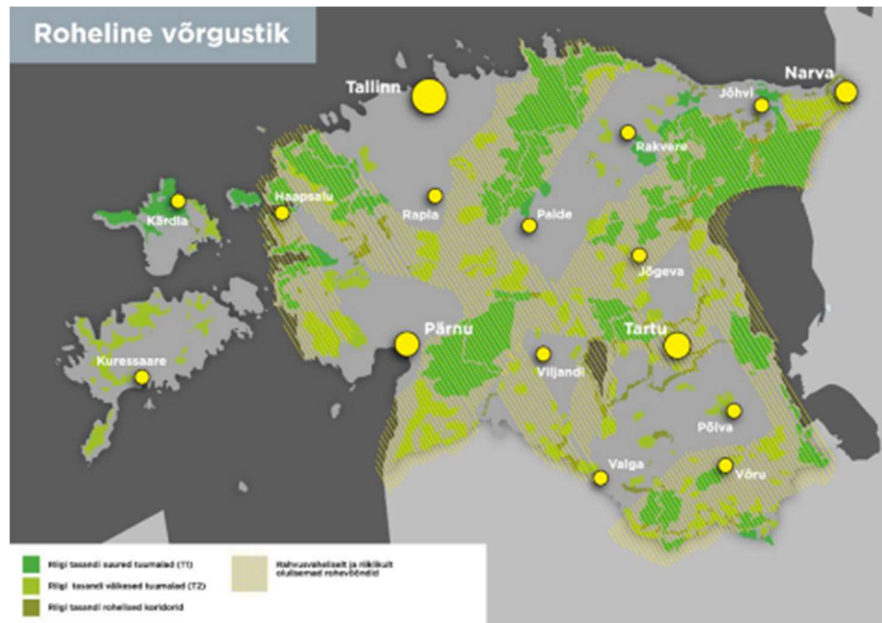
Näiteid:

OECD (2022), *Shrinking Smartly in Estonia: Preparing Regions for Demographic Change*, OECD Rural Studies, OECD Publishing, Paris

Costs of unavoidable smallness due to remoteness. <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2016/04/acra-2015-36-costs-unavoidable-smallness-upd.pdf>

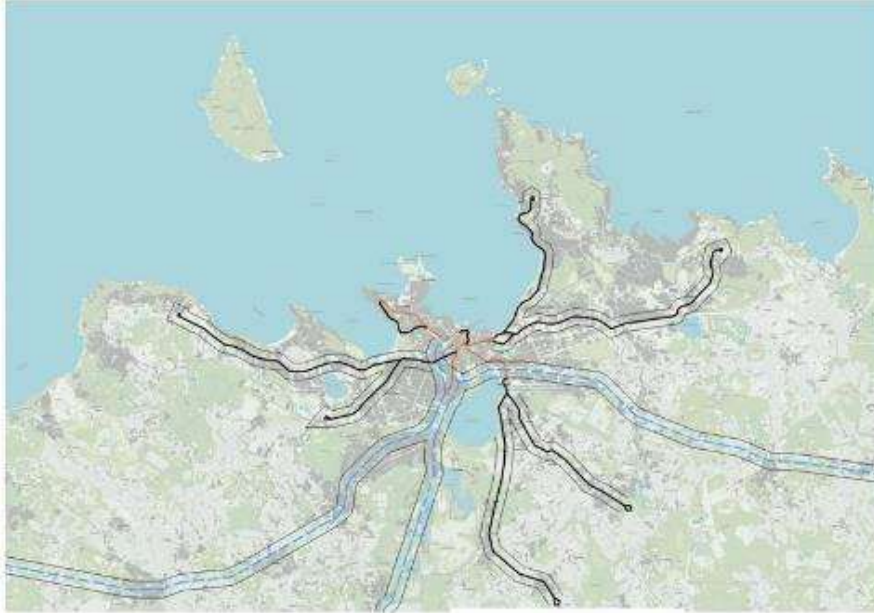
Eelmise üleriigilise planeeringuga Eesti 2010 seati kohustus maavalitsustele koostada teemaplaneeringud „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnaningimused“. Nende tervet maakonda katvate teemaplaneeringute (kehtestatud valdavalt vahemikus 2004-2007) tulemusel loodi üle-eestiline rohealade võrgustik, kus looduskaitsealasid täiendavad ja ühendavad valdavalt loodusliku maakasutusega rohelised tugialad ja koridorid. Sajandi esimesel kümnendil moodustatud rohevõrgustikku saab pidada ruumilise planeerimise edulooks, mis pidurdas oluliselt kontrollimatu linnalise asustuse arengut ja tagas ulatuslike rohealade säilimise. Piirkonniti on siiski ehitussurve rohelise võrgustiku toimivust oluliselt halvendanud. Ka on maavarade kaevandamine, riigikaitseliste maa-alade ja taastuenergeetika ruumivajadused on rohelise võrgustiku jaoks aina intensiivsemaks mõjuteguriks.

Joonis 2-1 Roheline võrgustik üleriigilises planeeringus Eesti 2030



Veelgi problemaatilisem on olukord liikuvuse valdkonnas. Jätkusuutliku asustusstruktuuri arendamist takistab läbimõeldud seoste puudumine üleriigilise liikuvuskontseptsiooni ja asustuse suunamise vahel. Ka ei ole säästlikud transpordiviisid olnud aluseks pealinnaregiooni planeerimisel, pigem on Tallinna ümbruse ruumiline areng järginud autoliikluse telgi. Eestis on levinud praktika, et alles uue hoonestusala välja arendamisele järgnevatel aastatel jooksul püütakse ümber korraldada ühistranspordiühendused. Samuti ei ole asustuse tihendamist suunatud piirkondadesse, kus juba on olemas head ühistranspordiühendused (näiteks rongi- ja trammipeatused).

Joonis 2-2 Asustuse laienemise teljed pealinnaregioonis



Punasega on tähistatud olemasolevad trammiteed, mustaga magistraalid, mis on ühtlasi kiire asustuse laienemise telgedeks. Sinise katkendjoonega on tähistatud raudteed, mille ümber asustuse arengut toimunud ei ole. Oliver Alveri kontseptuaalne visualiseering, kasutatud autori loal.

B. Elu- ja töökohad on ruumiliselt eraldatud, nõudes igapäevaseid sundliikumisi

Üle terve Eesti on äri- ja tootmispinnad elupiirkondadest ruumiliselt eraldatud, mistõttu tööle jõudmine on ajakulukas. Kuna keskkonnanahoidlikud transpordiühendused on sageli puudulikud ja auto on eelistuseks arvestataval osal elanikkonnast (Statistikaameti järgi 2022.a ligi 60% hõivatutest), kaasneb sundliikumistega ka negatiivne keskkonnamõju.

C. Praegune ruumikasutus ja liikumisvõimalused ei vasta paindliku töökorralduse ja kaugtöö vajadustele

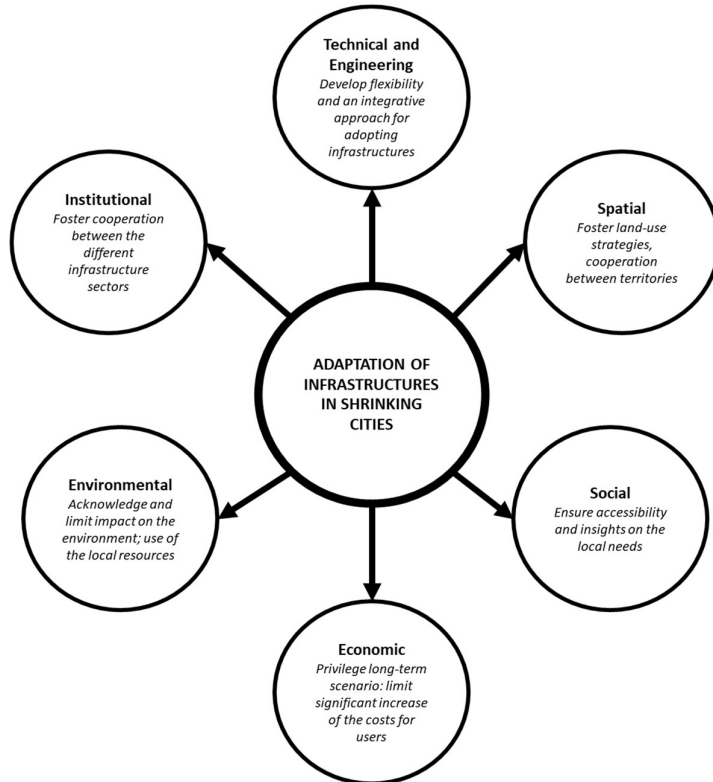
Kaugtöö ja paindliku töökorralduse kiire levik osades majandussektorites toob kaasa muutunud ruumikasutuse ja transpordikorralduse, soosides nõudetransporti, ruumide vahekasutust ja mitmetstarbelisi hooneid.

D. Kahanevate piirkondade arengut ei ole strateegiliselt suunatud

Elanike arvu vähenemine ja majandustegevuse kokkutõmbumine mõjutab paljusid Eesti piirkondi. Kahanemisega seotud väljakutseid on ülevaatlilikult kirjeldatud OECD uuringus [Nutikas kahanemisega kohanemine Eestis: regionaalne valmistumine demograafilisteks muutusteks](#). Esmased kogemused

elukeskkonna kahanemisega kohandamiseks on juba tekkinud,¹¹ kuid täiendavat tähelepanu vajab nii piirkondadesse sobivate töökohtade hoidmine ja loomine (koos toimiva liikuvussüsteemi ja kvaliteetsete elamispiindadega), perspektiivitu hoonestuse lammutamine, taristu optimeerimine ja ka üldine elukeskkonna kvaliteedi parendamine. Nn jääruum tühjaks jäänud ehitiste ja maa-alade näol on probleemiks mitte ainult kahanevates piirkondades vaid ka kasvava rahvaarvuga kantides.

Joonis 2-3 Taristu kahanemisega kohandamisel tuleb läbi mõelda mitmeid küsimusi.



Allikas: *Handbook on Shrinking Cities* (Pallagst et al., 2022)

E. Taastuenergeetika areng mõjutab asustusstruktuuri

Taastuenergeetika arendamise hoogustamine toob Eesti ruumstruktuuris lähiajal kaasa olulisi muutusi. Hajaenergeetika võimalused tõstavad maapiirkondade konkurentsivõimet. Tuuleparkide talumistasu ja võrgutasu soodustused võivad luua soodsad tingimused uute ettevõtlike - ja ka elupiirkondade tekkeks ning traditsiooniliste asustusalade taaselustamiseks.

Samas on taastuenergeetika lahendustel ka negatiivseks tajutav ruumimõju (nt looduslike keskkonnale avanevate kaugvaadete ja väärtuslike maastike asendumine päikeseparkidega, eriti väikeasulate ümbruses).

¹¹ Vt nt Valga linna üldplaneering, Lüganuse valla üldplaneering; [Üleriigiline uuring elamute kasutusest väljalangevusest ja tühjenemise mustritest](#)

Joonis 2-4 Olemasolevad ja planeeritud päikesepargid 2022



Allikas: Hendrikson & Ko.

2.1.2 Näited

Jätkusuutlikku elu- ja ettevõtlusalade planeerimist, säästvaid liikumisviise ja piiriülest lähenemist on oluliseks peetud paljudes Lääne-Euroopa riikides. Linnaregiooni pika-ajalist koostööd asustuse suunamisel kajastab hästi Kopenhaageni '5 sõrme plaan' või „Sõrmeplaan“ (vt järgnev Näide 2.1-1).

Näide 2.1-1 Kopenhaageni „5 sõrme plaan“

Linnaplaneerimise klassikasse kuuluv 1947.a vastuvõetud „Viie sõrme plaan“ on praeguseks ca 2 miljoni elanikuga Kopenhaageni metropoliregiooni ruumilist arengut juhtinud juba üle 70 aasta. Strateegiline plaan tugines viiele arengukoridorile, mille keskmes on raudteeliinid, mis ühendavad asustuse arengualad tiheda kesklinnaga. Sõrmede vahele pidid plaani kohaselt jääma „roheline kiilud“ põllumajandus- ja puhkemaastikega. Praeguseks on linnaregioon laienenud ka täiendava sõrmena Amageri saarele, Ørestadi piirkonda, kus arengut võimaldab sillühendus Malmöga. Sõrmeplaani koostas Regionaalne Planeerimisbüroo, 22 omavalitsust ja kolme maakonda hõlmav koostööüksus, koostöös linnaplaneerijate S.E Rasmusseni ja C.E Bredsdorffiga. Planeeringu kehtestamiseni ei jõutudki, kuid kuna omavalitsused olid planeeringu koostamisse tihedalt kaasatud, püüti plaani järgida. Kontseptsioon kandus edasi 1960ndatel ja hiljem koostatud planeeringutesse ja püsib planeerimisdoktriinina tänase päevani, kuigi planeeringulisi reegleid on aastatel 2015-2019 valitsenud neoliberalismi valguses leevendatud.

Kopenhaageni Sõrmeplaani miinuseks on peetud algusaegadel kesklinna tühjenemist - arengukoridorid soodustasid maksumaksjate kesklinnast väljakolimist, põhjustades majanduslike olude kiiret halvenemist.



Kopenhaageni 5 sõrme plaan 1947.

Allikas: danishdesignreview.com/townscape/2017/9/3/the-finger-plan-at-70

Läbimõeldud asustuse ja liikuvuse ruumilise planeerimise näidisriikideks tuuakse sageli Põhjamaid. Eeskjuu vääriv on Rootsi nn nelja sammu põhine transpordiplaneerimise mõte (vt järgnev Näide 2.1-2).

Näide 2.1-2 Samm-sammuline transpordiplaneerimise süsteem Rootsis

Rootsis lähtub transpordiplaneerimine nn nelja sammu põhimõttest. Kasvava transpordivajaduse rahuldamiseks mõeldakse esmalt, kas transpordisüsteemis tuvastatud puudujääki on võimalik lahendada nõudluse vähendamise või muutmise teel. Teine samm keskendub olemasoleva transpordinfrastruktuuri tõhusamate kasutusviiside väljaselgitamisele. Kolmas samm hõlmab piiratud ümberehituse kaalumist ja neljas samm tegeleb juba uute investeeringute või suuremate ümberehituste kaalumiselega. Neljas samm tuleks välja pakkuda ainult siis, kui esimese kolme etapi meetmed ei ole vajaduste rahuldamiseks piisavad.

Metoodika töötati välja Lundi Tehnikaülikoolis 1990. aastate lõpus. Nelja sammu põhimõttest on kujunenud tööriist alternatiivsete ressursitõhusate viiside leidmiseks transpordipoliitika eesmärkide saavutamiseks või transpordisüsteemi probleemide ja puuduste lahendamiseks. Neljaastmelist põhimõtet kasutatakse Rootsis valdavalt riigi tasandil, aga ka piirkondlikul ja kohalikul tasandil transpordi infrastruktuuri jätkusuutlikuks arendamiseks.

Nelja sammu põhimõte

- 1. Mõtle uuesti:** esimene samm hõlmab eelkõige meetmete kaalumist, mis võivad mõjutada transpordi- ja reisivajadust ning transpordiliigi valikut.
Näited meetmetest: asukohad, maakasutus, maksud, tasud, parkimistasud, toetused, koostöö, sõiduvabad koosolekud, kiiruspiirang, teave, turundus, marsruudid ja programmid jne.
- 2. Optimeeri:** teine samm hõlmab meetmete rakendamist, mis viivad olemasoleva infrastruktuuri tõhusama kasutamiseni.
Näited meetmetest: alade ümberjagamine, bussirajad, signaalide prioritseerimine, ITS-lahendused, erioperatsioon, kooskõlastatud rongide sõidugraafik, reise sageduse suurendamine, logistikalahendused, reisiplaneerijad.
- 3. Umberehitamine:** vajadusel teostatakse kolmas etapp, millega kaasneb piiratud renoveerimine/ümberehitamine.
Näited meetmetest: tugevdused, trimmimismeetmed, kandevõime meetmed, laiendused, platvormi laiendused, möödasõidurajad jms.
- 4. Ehita uus:** neljas etapp viiakse läbi ainult siis, kui vajadust ei ole kolme eelmise etapiga võimalik rahuldada. See tähendab uusi investeeringuid ja/või suuri ümberkujundamismeetmeid.

Näited meetmetest: uued raudteed, übersõidud, uued kiirteed, kesksed kombiterminalid, ringlusala, uued jaamade asukohad, BRT lahendused, ühendused lennujaamadega, bussirajad jms.



Nn nelja sammu põhimõte Rootsi transpordiplaneerimises.

Allikas: www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings-och-analysmetoder/fyrstegsprincipen/

Soomes on viimasel ajal tehtud suuri jõupingutusi trammiteede arendamisel. 2021.a avati trammiliiklus Tampere, trammiliikluse taastamist plaanitakse ka Turus, trammiteede võrgustikku on laiendatud Helsingis. Käivitamisel on on Espoo-Vantaa trammiihendus (vt järgnev Näide 2.1-3). Käimasolev Länsimetro arendus ühendab kiire ja keskkonnasäästliku liikumisviisi kaudu mitmed alad Helsingist lääne suunal. Sealjuures toimub paralleelselt uute metropeatuste arendamine ning peatustes tihedate ning eri maakasutusotstarbeid siduvate kohalike keskuste arendamine (vt Näide 2.1-4).

Näide 2.1-3 Raide-Jokeri trammiliin

Hea näide KOVide piiriülesest koostööst jätkusuutliku liikuvuse arendamisel on nn Raide-Jokeri kiirtrammiliin, mis on valmimas Espoo ja Helsingi ühisprojektina. Ühenduse vajadus kajastus juba 2007. aastal jõustunud Uusimaa maakonnaplaneeringus. Konkreetsem planeeringuline alus ühenduse rajamiseks on antud Espoo ja Helsingi üldplaneeringutega, samuti olid vajalikud muudatused detailplaneeringutes. Esimene analüüs trammiliini otstarbekuse kohta valmis 2009. aastal, 2022. aastal on jõutud juba testsõitudeni valmival taristul. Kiirtrammiliin ühendab **Itäkeskuse (Helsingi) ja Keilaniemi (Espoo) piirkondi**. Trammitee projekteerimisel on keskseks eesmärgiks olnud sobivus linnakeskkonnaga. Lubatud kiirus, ehitus ja kattematerjal on valitud lähtudes ümbritsevast linnaruumist. Rada on paljudes kohtades kaetud murukattega ja projekteerimisel on arvestatud täiendava linnahaljastuse lisamise võimalustega.



Allikas: <https://raidejokeri.info/wp-content/uploads/2016/01/hankesuunnitelma.pdf>

Näide 2.1-4 Tiheasustuse arendamine Finnoos, Länsimetro uues peatuses

Üks Länsimetro trassile rajatavatest peatustest paikneb Finnoos, kus metropeatusse luuakse ligikaudu 2800 elanikuga keskusala koos teenuste, rohealade ning tehnilise taristuga. Keskusala ja metrooliini arendamine toimub käsikäes, luues eeldused keskkonناسäästlikuks ja mugavaks ühenduseks Helsingi kesklinnaga.



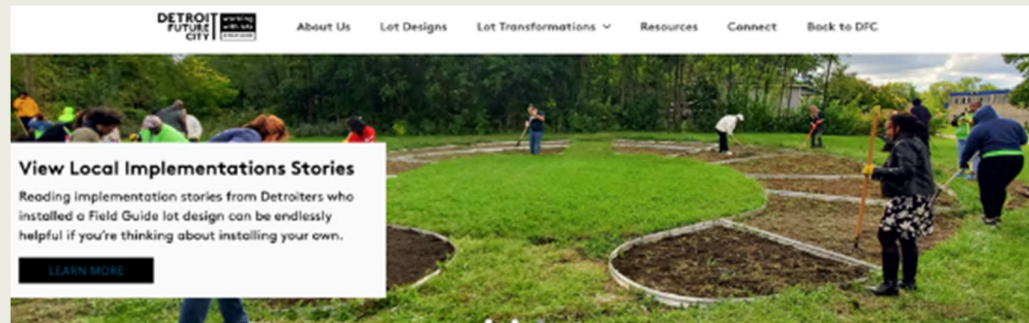
Arhitektuurne visioon Finnoo keskusest (2018, Cederqvist & Jäntti Arkkitehdit Oy)

Allikad: <https://www.lansimetro.fi/en/stations/finnoo-station/>; <https://www.projektiutiset.fi/finnoo-keskus-nousee-metroaseman-ymparille/>

Kahanevate piirkondade ruumilise planeerimisega on paljudes riikides tegeletud juba aastakümneid, kuigi planeerimise 'igapäevakeelde' on kahanemisega kohandumine jõudnud alles hiljuti. Mitmekesiseid meetmeid suureksjäänud linnaruumi ümberkohandamiseks on kasutanud nt Detroit (vt Näide 2.1-5), mis on alates 1950ndatest aastatest kaotanud 60% oma elanikkonnast. Järjepanu on kahanemisega kohanemise meetodilisi juhendeid koostatud ka maapiirkondadele, vt nt [Kanada juhendmaterjal kahanemisega kohanemiseks](#) väiksemates maaomavalitsustes. Juhendi koostanud McGilli Ülikooli teadlane Paul Hicks toob kahanemisstrateegia koostamise lähtekohtadena välja koha- ja kontekstipõhisuse, pika-ajalise vaate ja kohaliku ning regionaalplaneerimise ühendamise vajaduse ning kaasamise ja konsensuse olulisuse. Mitmeid juhendeid kahanemisega kohandamiseks on ka Eestis, vajalik on nende järjepidev kasutamine arengu suunamisel.

Näide 2.1-5 Detroiti kahanemisega kohandamise pika-ajaline strateegia

Detroiti laiapõhjaline ja pika vaatega kahanemisega kohandamise planeering on nüüdseks jõus olnud juba üle 10 aasta. Põhjaliku osalusplaneerimise protsessi läbi valminud plaan annab nii konkreetseid strateegilise eesmärgid kui paneb aluse mitmekesistele elluviimistegevustele. Märkimisväärne on Detroiti planeeringu elluvijate rohkus - planeeringu rakendamiseks on moodustatud mitmeid mittetulundusühingud ja koostööplatvorme, kes sihitatud tegevustega strateegiliste eesmärkide täitmisele kaasa aitavad.



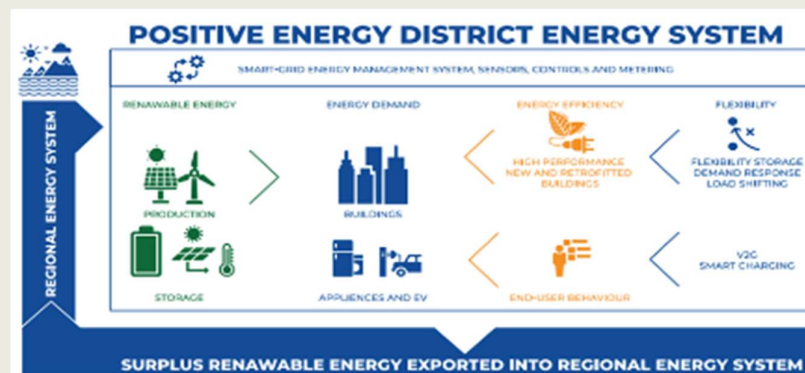
Allikas: <https://detroitfuturecity.com/resources/strategic-framework/>

Energia kui ühiskonna üks põhivajadusi omab suurt ruumimõju ja kujundab ümber elukeskkonda terves maailmas. Energeetika ruumivajadustega arvestamine on ruumilise arengu pikaajalisel kavandamisel üks olulisemaid lähtesuundi, millega arvestavad pea kõikide lääneriikide riikliku tasandi ruumivisionid. Linnade ja asulate tasandil on loodud mitmeid kontseptsioone energiasäästu juurutamiseks ja taastuenergia kasutuselevõtu hõlbustamiseks (vt Näide 2.1-6).

Näide 2.1-6 Positive Energy Districts (PED)

Euroopa Liidu Horizon 2020 Smart Cities and Communities projektidest võrsunud positiivsete energiarajoonide kontseptsioon kogub populaarsust kogu Euroopas.

PED'id on energiasäästlikud ja -paindlikud linnapiirkonnad või kvartalid, millel puuduvad kasvuhoonegaasi heitmed ja mis toodavad ja haldavad aktiivselt taastuenergiat. PEDid nõuavad erinevate süsteemide integreerimist, hoonete, kasutajate ja energia-, liikuvus- ning IKT süsteemide koostoimet. Samal ajal tagavad nad energia pakkumise ja sotsiaalselt, majanduslikult ja looduslikult jätkusuutliku elukeskkonna. EL strateegiline Energia ja tehnoloogia Plaan (https://energy.ec.europa.eu/topics/research-and-technology/strategic-energy-technology-plan_en) näeb ette 100 PEDi rajamise üle Euroopa aastaks 2025.



Allikas: <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/insights/solutions/solution-booklet-positive-energy-districts>

2.1.3 Soovitused

1. Hinnata üle rohevõrgustiku funktsionaalsus asustuse suunamisel. Rohevõrgustiku, sh linnaliste rohealade ja -koridoride toimimise soodustamiseks on otstarbekas kasutada laiemat meetmete paketti kui alade kavandamine ja tingimuste seadmine planeeringutes.
2. Omavalitsuste piiriülene koostöö on võti jätkusuutliku ruumistruktuuri planeerimisel. Kaaluda tasub maakondlike arendusorganisatsioonide võimestamist ja ka omavalitsuste planeerijate-arhitektide-ehitusnõunike koostöövõrgustike toetamist.
3. Kehtiv planeerimisseadus ei sisalda sobivat tööriista linnaregioonide piiriüleseks planeerimiseks. Formaalselt on võimalik paralleelselt menetleda üld-, teema- või eriplaneeringut erinevates omavalitsustes, kuid praktikas on see ebamugav, konarlik ja aeganõudev. Kaaluda võiks kas planeerimisseaduse täiendamist konkreetse planeeringuliigiga või rõhutades koostöö- ja väljaspool seaduslikke planeeringuid langetatavate ruumiotsustega arvestamise vajadusi konkreetsete regulatsioonidega. Pilootprojektina on otstarbekas koostada Tallinna linnaregiooni planeering.
4. Laiendada Transpordi ja liikuvuse arengukavas 2035 toodud printsiipi, mille järgi hinnatakse maanteed ja raudteede ehitamise vajadust komplekselt, kogu liikuvuse ja kõikide transpordiviiside planeerimisele. Eeskujuks tasub võtta Rootsi nelja-astmeline planeerimisprintsiip, mille järgi uue taristu ehitamine on liikuvuse vajaduse rahuldamiseks viimane lahendusvariant. Sarnane printsiip võiks olla kasutusel ka teiste valdkondade ruumiotsustuste puhul.
5. Ühistranspordisõlmede lähedusse tuleb suunata suuremahulist, tihedust tõstvat kinnisvara- ja tömbekeskuste arendust (silmas pidades kõrget ruumikvaliteeti). Sage ja mugav ühistranspordiühendus peab olema kinnisvaraarenduse eelduseks.
6. Töötada välja avaliku sektori kava maade strateegiliseks omandamiseks ühistranspordikeskse jt säästvaid liikumisviise soodustava maakasutuse suunamiseks.
7. Töötada välja mitte-ehituslikud jm kulu-tõhusad meetmed jalgsi- ja jalgrattaga liikumiste soodustamiseks kohtades, kus eraldi uue taristu ehitamine pole võimalik, otstarbekas, liiga kulukas (nt liikluse rahustamine, pop-up jalgrattateed, olemasoleva ruumi ümberjagamine, piirkiiruse alandamine, liikluskorralduse muutmine) - erinevates asulatüüpides.
8. Kahanemisega kohandumine vajab täiendavat mõtestamist ja läbimõeldud suuniseid planeerimisest väljaspool paiknevates valdkondades - institutsionaalses, insener-tehnilises, sotsiaal-majanduslikus ja looduskeskkonna vaates.
9. (Taastuv)energeetika roll ruumikasutuse kujundajana vajab teadvustamist ja stsenaariumite ning suunistena käsitlust üleriigilisel tasandil nii regionaalses kui kohalikus vaates.

2.1.4 Täiendav uurimisvajadus

1. Jätkusuutliku asustusstruktuuri olemus Eestis ja selle tagamise võimalused (sh tehnilise ja sotsiaalse taristu tasuvuse ning sihtkohtade keskmise kauguse näidisarvutused eri asustustiheduse korral, näitlikustamaks suuremast asustustihedusest tulenevat ühiskondlikku tulu. Institutsionaalne ja õiguslik võimestamine).
2. Üldplaneeringute järelhindamine. Hetkel koostatavate üldplaneeringute ülevaatamise käigus on otstarbekas läbi viia põhjalikum uuring, analüüsivaks üldplaneeringute asjakohasust ruumilise arengu reaalsel suunamisel.
3. Ühistranspordikeskustel põhineva asustuse suunamise otstarbekuse analüüs nt pealinnaregiooni näitel. Nn 1 tunni Eesti võimalikkus (Tallinn, Tartu, Pärnu, Narva ja neid täiendavad väiksemad keskused nagu Võru, Viljandi, Kuressaare, Kärdla, mis pakuvad teenuseid ja töökohti hajaasustuses elavatele elanikele).

4. Taristu ja transpordi alternatiivkütuste ning laadimistaristu vajaduse ja ruumilahenduste selgitamine põhimaanteede, ühistranspordisõlmede ümbruses ja linnades.
5. Riiklik kahanemisega kohandamise juhendite elluviimise analüüs
6. Niinimetatud “perifeersuse kulu” kontseptsiooni mõtestamine Eesti kontekstis. Eri valdkondades (näiteks tervishoid, haridus) on rakendatud lahendusi teenuse tarbijate hulgast väikesest tuleneva madala tasuvuse leevendamiseks. Sellisteks võivad olla näiteks omavalitsusele kuulvate ruumide tasuta kasutusse andmine teenuste pakkumiseks või rahaliselt piirkonnas teenuse pakkumise toetamine. Seni puudub valdkondade ülene ülevaade rakendatud instrumentidest ning perifeersuse komponent ei pruugi olla avalike teenuste rahastamises eristatav.
7. Energiaühistute ja positiivsete energiarajoonide vajadused. Ida-Virumaa kontekst - kuidas mõjutab riigikaitseline keeld taastuvenergeetika arendamisel ruumistruktuuri, kas ja kuidas leevendada energiatõhususe reegleid olukorras, kus riigikaitselistel põhjustel ei ole võimalik hoonetele paigaldada päikesepaneele ega pistsuulikuid.

2.1.5 Otsustuskohad

Regionaalsetest seminaridest, töökoosolekutest ja ekspertrühma analüüsist tulenevad peamised otsused, mida tuleb langetada arengukava koostamisel, on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 2-1 Arengukava koostamisel Vabariigi Valitsuse poolt langetatavad otsused asustusstruktuuri ja taristu valdkonnas

	Vajalik otsus
1.	Milline on Eestile sobiv jätkusuutlik ning turvalisust ja julgeolekut tagav asustusstruktuur ja kuidas seda suunata? Kuidas muudavad asustusstruktuuri nutikad lahendused (nt teenuste liikumine, sõidujagamine jne) ja taastuvenergeetika areng? Milline hajaasustus, sh avalike teenuste pakkumise viis, on Eestile pikaajaliselt sobiv?
2.	Kas senine maakonnakeskustel põhinev asustuse arendamise kontseptsioon on endiselt asjakohane? Kuidas toetada regionaalsete keskuste toimimist ja suunata nende teket?
3.	Kuidas vähendada tööjõu sundliikumisi ja soodustada keskkonnasäästlikke transpordiuhendusi?
4.	Kuidas kohandada elukeskkonda muutunud töökorralduse vajadustele?
5.	Kas ja millisel peksid asustuse suunamise reeglid olema asulatüübi kaupa diferentseeritud? Kuidas on otstarbekas suunata teenuste kättesaadavust erinevates Eesti asustustüüpides?
6.	Milliste sekkumistega on võimalik muuta tänast teenuste paiknemist sellisel, et see toetaks säästva maakasutuse eesmärki?
7.	Kuidas soodustada teenuste pakkumist nii olemasolevates kui ka rajatavates uusasumites? Kas on otstarbekas kasutada nt maksusoodustusi või muid subsidiume uusasumite teenindus-kaubanduspindadele?
8.	Milline on laiapõhjalisele ühiskondlikule kokkuleppele tuginev kahanevate piirkondade pikaajaline arenguvisioon?
9.	Milline on Eestile sobiv jätkusuutlik riigi tasandi (liikumis)taristu, sh raudteed vs maanteed, multimodaalsuse roll ja lahendused ?

2.1.6 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

Koostatavas arengukavas ja üleriigilises planeeringus lahendatavate teemade ülevaade on toodud alljärgnevas tabelis. Ülevaade põhineb läbiviidud regionaalsete seminaride, töökoosolekute ja ekspertrühma analüüsi tulemustel.

Tabel 2-2 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

		AK	ÜRP
1.	Eestile sobiva jätkusuutliku asustumustri fikseerimine strateegilise ruumilise eesmärgina, sh soovitatav ruumimudel asustuse tüüpide (linn, alev(ik), hajaküla) kaupa. Teenuste kättesaadavust tagava asustustiheduse eesmärgi seadmine	✓	✓

		AK	ÜRP
2.	Mitmekesise kompaktse asustuse kriteeriumite määratlemine. Mitmekesise kompaktse asustuse eelisarendamise kui ühiskondliku kokkuleppe fikseerimine. Planeerimissuuniste koostamine koos pilootprojektide ja praktiliste visuaalsete juhenditega		✓
3.	Pealinnaregiooni "10 sõrme plaan" - jätkusuutlikul liikuvusel põhineva asustuse arengusuundi määrava planeeringu - väljatöötamise aluse loomine		✓
4.	Valglinnastumist pidurdavate ruumieesmärkide seadmine ja meetmete väljatöötamine. Valglinnades tekkinud uuselamurajoonide tulevikuperspektiivide määramine.		
5.	Eesmärkide seadmine igapäevaliikumiste suunamiseks Eesti eri asustusmustritega piirkondade jaoks	✓	✓
6.	"1 tunni Eesti" kontseptsiooni rakendamise aluste loomine	✓	✓
7.	Laiapõhjalised suunised ja nõuded regionaalsete teenuskeskuste säilitamiseks ja arendamiseks (nt linnaäärsete kaubanduskeskuste piiramine)	✓	✓
8.	Eesmärgi seadmine, et kõik avalikud hooned/suure külastatavusega hooned peavad arvestama pikaajalist elanike paiknemist	✓	✓
9.	Laiema ruumilise mõju, sh ökoloogilise jalajäljega arvestamise kohustuse sisseseadmine asustuse arengu kavandamisel ja planeeringute koostamisel. Jalajälje vastutus- ja motivatsioonimehhanismi aluste loomine.	✓	✓
10.	Elluviimise tugi konkreetsete programmide ja toetusmeetmete alusena jätkusuutliku asustusmustrit juurutamiseks (lisaks KOV tasandi planeeringutele)	✓	
11.	Kahanemisega kohanemiseks vajalikud eesmärgid, poliitikainstrumendid ja toetusmeetmed	✓	
12.	Kahanemisega kohandumise praktiliste juhendmaterjalide (taristu „kokkutõmbamine“, liikuvus jne) ning pilootprojektide väljatöötamiseks meetmete aluse loomine	✓	
13.	Taastuvenergeetika ruumiline perspektiiv; planeerimismeetmete tõhustamine. Ida-Virumaa kontekst - kuidas mõjutab riigikaitse keeld taastuvenergeetika arendamisel ruumistruktuuri, kas ja kuidas leevendada sellest tulenevalt energiatõhususe reegleid.		✓
14.	Meetmeprogramm energiaühistute ja positiivsete energiarajoonide rajamiseks, sh süvamaakütte arendamise soodustamiseks	✓	
15.	Põhimõtted HTMi, SoMi, regionaalarengu fondi, transpordinvesteeringute jms rahastuse ruumiliseks suunamiseks (asustusüksuse tasandil)	✓	

2.1.7 Näited võimalikest mõõdikustest

1. Väheneva rahvaarvuga kohalike omavalitsuste osakaal, kus on üldplaneeringus ja/või muus asjakohases strateegiadokumendis seatud ruumiline ja tegevustega toetatud plaan ruumi kohandamiseks kahanevale elanike arvule vastavaks,
2. Avalike ja kaubanduslike teenuste, töökohtade ning ühistranspordi ruumiline kättesaadavus regionaalsel tasandil,
3. Asustustihedus (tiheduse suurenemine) rööbastranspordi peatuste või muude ühistranspordisõlmete läheduses, 15 minuti kontseptsiooni kohaste uute elamisüksuste ja töökohtade loomine.

2.2 Linnad

2.2.1 Väljakutsed

A. Linnad on autokesksed

Eesti linnalises asustuses ei ole igapäevased sihtkohad reeglina mugavalt ilma autota kättesaadavad. Kaubandus- ja teenuste võrk on välja ehitatud autokesksena, selle ümberkujundamine jätkusuutliku liikuvuse põhimõtteid arvestavaks on keeruline. Linnades napib võimalusi pereelamute ehitamiseks, mis on paljude inimeste traditsiooniliseks eluasemeeliseks. Eesti suuremate linnade ümber jätkub valglinnastumine ja uusasumid on valdavalt monofunktsionaalsed magalad, kus kaubanduse-teeninduse areng on tagasihoidlik ning töökohad paiknevad eemal. COP 2015 Pariisis välja pakutud 15-minuti linna põhimõtete rakendamist ei soosi monofunktsionaalne ja hõredavõitu maakasutus ning töö- ning

elukohtade ruumiline eraldatus. Samas on 15-minuti linna kontseptsiooni kritiseeritud segregatsiooni ja gentrifikatsiooni soodustamise osas (kodulähedastes väikepoodides ja -kohvikutes on kaubad kallimad, mistõttu on selline elamisviis harrastatav pigem suurema sissetulekutega inimeste poolt), mistõttu on vajalik nii ruumiliselt kui valdkondlikult läbimõeldud lähenemine kontseptsiooni rakendamisel.

B. Avalik ruum on sageli ebakvaliteetne ja halvasti ligipääsetav

Kvaliteetse ruumi aluspõhimõtete¹² juurutamine on konarlik - puudulik on avalik tellimus, spetsialistide pädevus, tellijate teadlikkus. Oluline on kvaliteetse ruumi aluspõhimõtete rakendamine tervikuna (parimal juhul käsitletakse üksikuid kriteeriume) ja erinevaid alateemasid läbivalt, strateegilise võrgustikuna. Vajalik on tänavate kui kõigile vajaliku avaliku ruumi ümberkujundamine inimsõbralikuks ja säästlike liikumisviise soosivaks. Tänavaruum on (maastiku)arhitektuurne objekt, mis määrab elukvaliteedi linnas. Tänavaruumi juurde kuulub ka funktsionaalselt elav ja võimalikult avatud hoonete I korrus. Seni on Eesti teede ja tänavate projekteerimine ja kujundus keskendunud mootorsõidukite läbilaskevõime suurendamisele. Talvine teehooldus ka linnades eelistab seni autoga liiklejaid. Vajalik on kõikide liiklejagruppide vajaduste võrdne rahuldamine ja säästlike liikumisviiside eelistamine. Kaasava/universaaldisaini põhimõtted on saadaval võrdõiguslikkuse kompetentsikeskuse kodulehel,¹³ ettevõtlus- ja infotehnoloogia ministri määrusega on kehtestatud puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele. Samas puudub põhimõtete igapäevases rakendamises järjepidevus.

C. Arendus- ja ehitustegevus ei lähtu ehitatud kultuuripärandist

Ehitatud kultuuripärand langeb kasutusest välja, samal ajal ehitatakse uusi hooned, sh avalike funktsioonide täitmiseks. Muinsuskaitse- ja miljöö nõuded on sageli ranged ja rahastus ehitatud pärandi säilitamiseks tagasihoidlik, mistõttu on lühiajaliselt majanduslikult tasuvam rajada uusehitisi ajalooliste kasutuselevõtu asemel. Kaitsealuste hoonete käsitus on objektikeskne - puudub (linna)keskkonda ja konteksti arvestav strateegiline lähenemine.

D. Inimese loodud keskkonna kliimakindlus on puudulik

Kliimakindluse hindamine on küll juurdumas, kuid puudub terviklik arusaam erinevatest linnakeskkonda sobivatest võimalustest kliimakindluse suurendamiseks. Suuremad linnad on tegelenud nt kuumasaarte väljaselgitamisega ja looduspõhiste sademeveelahenduste juurutamisega. Sademeveesüsteemide kavandamisel on probleem ka vastandlikes huvides - tihendamine vs haljasalade olemasolu). Kliimamuutustega kohaneva ehitamise valdkonnas puuduvad numbrilis-ruumilised eesmärgid ja nõuded nii riigi kui KOV tasandil. Jätakuvalt toimub üleujutusohuga aladele ehitamine. Üleujutusohuga alade ruumiandmed on hästi kättesaadavad, kuid puudub selgus nt planeeringuliste otsuste korrigeerimisega (detailplaneeringute tühistamine) kaasnevate kulude katmise osas.

2.2.2 Näited

Jätakuutliku arengu saavutamiseks on mitmed linnad rakendamas 15-minuti linna põhimõtteid. Kuigi linnaplaneerimise ajaloos ei ole tegemist uuendusliku lähenemisega, vaid pigem varem kasutusel olnud põhimõtete oskusliku kokkuvõttega, saadab Sorbonne'i ülikooli professor C. Moreno poolt eestveetud kontseptsiooni edu. Lihtsalt turundatava ja arusaadava printsiibina on 15-minuti linn kujunemas üheks peamiseks planeerimise lähtekohaks, mis aitab vähendada linnade autokesksust ja tõsta elukeskkonna kvaliteeti. Siiski esineb rakendamisel ka kitsaskohti, vt järgnev Näide 2.2-1 Oxfordist.

¹² <https://www.kul.ee/media/60/download>

¹³ <https://kompetentsikeskus.sm.ee/et/vordsed-voimalused/ligipaasetavus/mis-see/pohimoisted/universaalne-ehk-kaasav-disain>

Näide 2.2-1 15-minuti linna põhimõtete rakendamine Oxfordis

Oxford on koostamas uut üldplaneeringut, kus peaarõhk on 15-minuti naabruskondade kavandamisel järgmise 20 aasta jooksul. Planeeringu avalikustamise käigus on see mõte tekitanud hulgaliselt vastuolulist tagasisidet. Muuhulgas on vandenõuteooriana levimas arusaam, et volikogu otsus 15 minut naabruskondadega tähendab autosõitude piiramist nii, et kui oma naabruskonnast sõidetakse autoga välja rohkem kui 100 päeva aastas, toob see kaasa trahvi (vt <https://www.spiked-online.com/2022/10/25/the-madness-of-the-15-minute-city/>). Autokesksuse vähendamisele suunatud põhimõtted seostatakse isiklike vabaduste piiramisega ja nn jälgimisühiskonna juurutamisega.

Allikas: https://www.oxford.gov.uk/info/20067/planning_policy/1460/oxford_local_plan_2040

Ehitatud kultuuripärandi väärtustamine on samuti strateegilistes arengudokumentides üheks võtmeprintsipiiks. Pärandkeskkonnad on inimõõtmelised ja neil on oluline roll kohaliku identiteedi loomisel ning tugevdamisel. Sellised paigad asuvad reeglina logistiliselt kesketes asukohtades või vähemalt juba eksisteeriva taristu läheduses. Näiteks ajaloolised linnasüdamed on kompaktsed, suhteliselt tiheda ja mitmekesise (segafunktsiooniga) hoonestusega. Seetõttu on neil eeldus olla kvaliteetne elukeskkond. Ühtlasi omavad just sellised kohad suurt potentsiaali 15 minuti linna põhimõtete rakendamisel. Erinevad Euroopa rahastusallikad on soodustanud mitmete kultuuripärandi olulist rõhutavate lähenemiste juurutamist, vt järgnev Näide 2.2-2.

Näide 2.2-2 Pärandikeskne areng

Viimasel aastakümnel on Euroopa Liidu ja pärandiorganisatsioonide rahastamisel loodud mitmeid algatusi, mis rakendavad ehitatud kultuuripärandit linnade sotsiaalse ja majandusliku arengu vedurina. Välja on töötatud käsiraamat, mis kutsub üles integreeritud kultuuripärandi haldamiskavade (*Integrated Cultural Heritage Management Plan*) koostamisele, tagamaks kultuuripärandi kaitset ja kasutust kohalike huvirühmade hüvanguks.



Käsiraamat rõhutab ehitatud kultuuripärandi keskust paljude teiste tegevusvaldkondade arengu suunamisel:



Allikas:

https://www.researchgate.net/publication/303004198_Ripp_Matthias_Stadt_Regensburg_Hrsq2011HerO_-_Heritage_as_Opportunity_The_Road_to_Success_Integrated_Management_of_Historic_Towns_Guidebook_Regensburg

2.2.3 Soovitused

1. Autokesksuse vähendamine vajab toetavaid meetmeid ka väljaspool ruumiloome valdkonda (maksud, soodustused jms).
2. Kuigi Tallinn on linnavalitsuse [ametliku uudise](#) järgi 15-minuti linna kontseptsiooni jõudsalt juurutamas, tuleb teadvustada selle lähenemise kitsaskohti ja kohapõhiseid erisusi. [On allikaid](#),

Dmis seavad tugeva kahtluse alla kontseptsiooni elluviimise madala asustustihedusega linnaruumis, miinimumtasemena on välja toodud nt 2 leibkonda 1000m² kohta.

3. Pärändikeskse arengu kontseptsiooni juurutamine jätkusuutliku, laia vaatega ruumilise planeerimise aluspõhimõttena. Kohalikule kogukonnale oluliste ajalooliste hoonete eelisjärjekorras kasutuses hoidmine, sinna vajadusel täiendavate funktsioonide suunamine. Linnakeskuses asuvate ajalooliste hoonete korrastamise kui väiksema keskkonna jalajäljega tegevuse eelistamine uute hoonete ehitamisele. Pärändist tõukuva positiivse kohakuvandi kui konkurentsieelise kasutamine. Positiivne kohakuvand tõstab elanike kohaarmastust ja tugevdab kogukondi, mis omakorda soodustab integreerumist ja vähendab ebavõrdsust piirkondade vahel.
4. Üldplaneeringute koostamisel analüüsida omavalitsuse piiresse jäävate võimalike miljöölade kehtestamist, et tuua esile kohalikku pärändit.

2.2.4 Täiendav uurimisvajadus

1. 15-minuti linna põhimõtete rakendamine Eesti hõredas linnaruumis (allikas (<https://www.cnu.org/publicsquare/2021/02/08/defining-15-minute-city> seab 15 minuti linna põhimõtete eelduseks asustustiheduse 2 leibkonda 1000m² kohta)
2. Eesti linnade ajalooliste planeeringute (nt E.Saarineni Suur-Tallinn) analüüs - elluviimise edusammud, nurjumiste põhjused. Juba ajaloolistes planeeringutes adresseeriti mitmeid tänaseid väljakutseid nagu detsentraliseeritud areng, rööbastranspordil tuginev asustusstruktuur jms.
3. Tehnilise ja sotsiaalse taristu tasuvuse ning sihtkohtade keskmise kauguse näidisarvutused eri asustustiheduse korral, näitlikustamaks suuremast asustustihedusest tulenevat ühiskondlikku tulu.

2.2.5 Otsustuskohad

Regionaalsetest seminaridest, töökoosolekutest ja ekspertrühma analüüsist tulenevad peamised otsused, mida tuleb langetada arengukava koostamisel, on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 2-3 Arengukava koostamisel Vabariigi Valitsuse poolt langetatavad otsused linnade arengu kujundamisel

Vajalik otsus	
1.	Kuidas soodustada kahanevates piirkondades üldplaneeringutega „kokkutõmmatud“ linnaliste alade eelisarendamist?
2.	Kas ja milliste vahenditega tihendada linnalisi asulaid (võimalik vastuolu eestlaste seniste elukohaeelistustega)?
3.	Millised on võimalused korterelamute väliruumi kvaliteedi tõstmiseks ja korterelamupiirkondade terviklikuks kaasajastamiseks?
4.	Kuidas pidurdada valglinnastumist?
5.	Kuidas on kvaliteetse elukeskkonna ja rohepöörde eesmärkide saavutamiseks vaja muuta ehitatud pärändi säilitamise/kasutamise reegleid?
6.	Kuidas muuta tänavaruum inimõõtmeliseks ja kõigi liiklejagruppide vajadustega arvestavaks?
7.	Millised on Eesti linnakeskkonda sobituvad kliimakindluse suurendamise võimalused?
8.	Kuidas paremini teadvustada üleujutusohuga kaasnevaid riske?

2.2.6 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

Koostatavas arengukavas ja üleriigilises planeeringus lahendatavate teemade ülevaade on toodud alljärgnevas tabelis. Ülevaade põhineb läbiviidud regionaalsete seminaride, töökoosolekute ja ekspertrühma analüüsi tulemustel.

Tabel 2-4 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

		AK	ÜRP
1.	Eesti hõredas linnaruumis 15-minuti linna põhimõtete rakendamise aluste loomine, sh põhimõtted olemasolevate uuselamurajoonide lähiumbruse (15 minuti jalutuskäigu kaugusel) (ümber)planeerimiseks funktsionaalse avaliku ruumi saavutamiseks.	✓	✓
2.	Jätkusuutliku linna/asumi kriteeriumite väljatöötamine ja juurutamine.	✓	✓
3.	Kokkulepe ehituspärandi säilitamise ja eelisarendamise osas, sh ootuste sõnastamine RKASEle ehituspärandi väärtustamiseks	✓	✓
4.	Muinsuskaitse reeglite ja prioriteetide ülearutamine, koostöövõimaluste ja vastutuse täpsustamine	✓	
5.	Kohalikule pärandile, st miljööalade ja üksikobjektide esiletõstmise võimalusele tähelepanu juhtimine	✓	✓
6.	Kaasava/universaalsidaini põhimõtete kasutamise fikseerimine eesmärgina strateegilises arengudokumendis, juurutamise toetusmeetmeteks aluse loomine	✓	✓
7.	Inimsõbraliku tänavaruumi defineerimine ja fikseerimine eesmärgina strateegilises arengudokumendis. Tänavaruumi parendamise toetusmeetmeteks aluse loomine, linnatänavate standardi uuendamine	✓	✓

2.2.7 Näited võimalikest mõõdikust

1. Kasutusele võetud, aktiivses kasutuses olevate või renoveeritud mälestiste ja kultuuriväärtuslike hoonete osakaal;
2. Üleriigilise elukeskkonnaga rahulolu küsitluste tulemuste senisest tugevam sidumine poliitika ja sekkumiste kavandamisega nii riigi kui kohalikul tasandil, sh elukeskkonna kvaliteet eri piirkondades, teenustele ja rohealadele ligipääs, miljöö;
3. Liikumisviiside jaotus erinevate vanusegruppide, linnalise-maalise eluviisi ja hõivesektori lõikes;¹⁴
4. Eesti autopark ja autopargi läbisõit;
5. Ligipäsetavus sihtpunktidesse ühistranspordiga, jalgsi ja jalgrattaga.

2.3 Eluasemevaldkond

2.3.1 Väljakutsed

A. Eestis puudub ajakohane eluasemepoliitika

Eestil puudub tervikvaade eluasemevaldkonna arengule. Vaja on luua arusaam, kuidas viia eluasemefond vastavusse kvaliteetse ruumi aluspõhimõtete tervik-käsitlusega (riigi, KOVi ja erasektori vaates), milline on otstarbekas üüripindade osatähtsus, kui suur peaks olema teatud sihtgruppidele suunatud turuhinnast soodsama üüritasemega eluasemete osatähtsus, kuidas tagada elupiirkondade kõrge kvaliteet ja sotsiaalne tasakaalustatus, millised on arvestamist vajavad piirkondlikud erisused. Eesmärgiks tuleb võtta kvaliteetse ja taskukohase eluaseme pakkumine kõigile elanike gruppidele. Eluasemepoliitika ülesandeks oleks kaasajastatud elamistingimuste olemasoluks võimaluste loomine (renoveerimine, uuselamuehitus), mis lähtub kvaliteetse ruumi aluspõhimõtetest ja arvestab nii energia- ja rohemajanduse põhimõtete kui ebavõrdsuse vähendamise vajadusega (*housing inclusion*). Eluasemepoliitika kujundamine peab toimuma avaliku, vaba- ja erasektori tihedas koostöös (vt ka ptk 3. Elukeskkonna arengukava koostamise põhimõtted) ja lähtuma inimkesksusest, elaniku vaatest.

Eestis on eluasemevaldkonna arendamine peale 1990ndatel aastatel aset leidnud omandireformi elluviimist toimunud eelkõige turu- ja KOV või riigi üksikotsuste põhiselt. Kuigi kohalikud omavalitsused on ka uute elamispindade teket reguleerinud üld- ja detailplaneeringutega, on nende kehtestamisel ja

¹⁴ Punktides 3.-5. välja toodud mõõdikuid soovib Rohetiigri teekaart.

realiseerimisel väga suurt tähtsust omanud maaomanike ärilised kaalutlused. Strateegilisel tasandil sõnastatud ja koordineeritud ellu viidav eluasemevaldkonna poliitika toetab järgmisi arenguid:

1. Riigi, kohaliku omavalitsuse ja kogukonnaalgatuslike sekkumiste ja strateegiliste tegevuste pikaajaline kavandamine ja koordineerimine.
2. Reaalsete arengute kooskõla hindamine seatud eesmärkidega.
3. Ettenähtavus kõigi osapoolte jaoks, mis aitab koordineerida avaliku ja erasektori investeeringuid, loob ettevõtetele stabiilse tegutsemismaastiku ja on toeks ka nt haridusasutuste ja tööandjate ajutiste elupindade kavandamisel.
4. Valdkonna eesmärkide sidumine riigi strateegilise planeerimise ja arengu seire raamistikuga, edendades eri valdkondade tegevuste kooskõla.

B. Eluasemed ei ole elanikele taskukohased

Kvaliteetse ja taskukohase eluaseme kättesaadavust loetakse inimõiguseks, millega tegelevad kõik arenenud riigid. Suure turunõudlusega Eesti piirkondades (eelkõige Tallinna ja Tartu linnaregioonid) on eluaseme soetamine muutunud noortele peredele ja ka teistele elanikkonna gruppidele kättesaamatuks. Kahanevates piirkondades (Eesti äärealad, ka kesk-Eesti Järva- ja Jõgevamaal ning Ida-Virumaa) on probleemiks elamispindade kaasajastamine, ka taskukohaste üüripindade puudujääk. Oma rolli mängib ka energia- ja mobiilsusvaesus - suur osa sissetulekust kulub kütte- ja igapäevaste sõidukulude katteks. Üheski kehtivas riiklikus laiapõhjalises strateegiadokumendis ei ole seatud eluaseme kättesaadavusega seotud üksikasjalikke eesmärke. Strateegia Eesti 2035 toob vajaliku muutusena välja pikaajalise üleriigilise renoveerimiskava abil hoonefondi kvaliteedi ja kättesaadavuse parandamise. Üheselt mõistetavad põhimõtted taskukohaste (sh ka munitsipaal-) eluasemete rajamiseks ei ole planeerimisetapis kasutusel.

Sotsiaalsed grupid, keda on rahvusvahelistes käsitlustes peetud eluasemeturul nõrgemas positsioonis olevateks, on naised, (madala haridustasemega) noored, töötud, üksikvanemad ja paljulapselised pered, vanurid, põgenikud, puudega ja vähenenud töövõimega inimesed¹⁵. Seniseid toetuskeeme (nt üürielamuprogramm sotsiaalselt vähekindlustatud gruppidele, Kredexi erinevad teenused) on aja jooksul parendatud, kuid nende sihtus ja tingimused vajavad veel täiendavat tööd (vt p 2.3.4 Täiendav uurimisvajadus). Inflatsioon on Eestis olnud üks euroala kiiremaid, selle mõjud kaasnevad ka eluaseme kättesaadavusele (üldine hindade tõus)¹⁶. Lisaks sellele on euribori kiire tõus mõjutanud leibkondade kinnisvara soetamise võimekust.

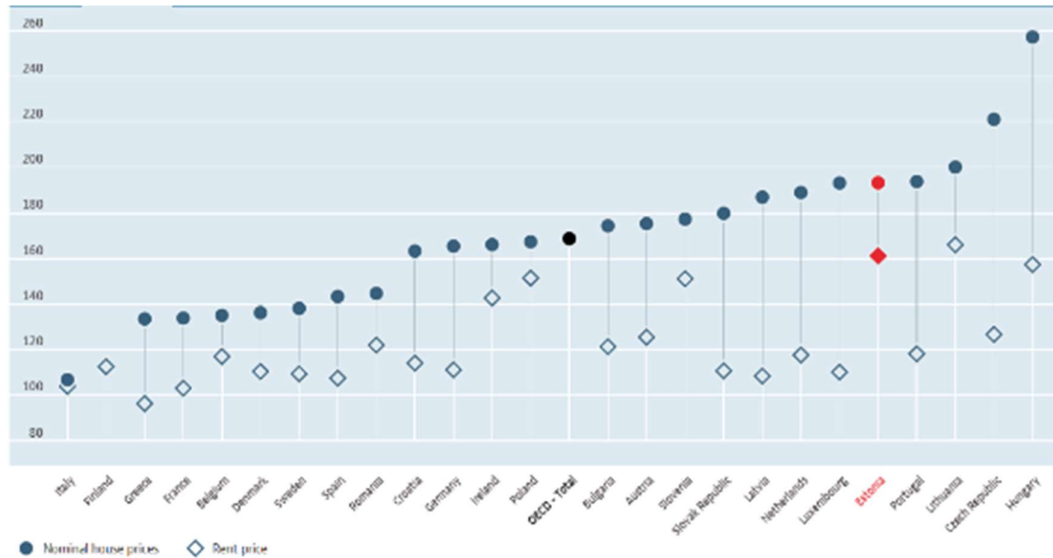
Eluasemekulud¹⁷ (nende kontrollimine, osatähtsus sissetulekust) on Eestis hetkel strateegilisel tasandil suunamata valdkond. Nii eluasemete müügi- kui ka rendihindade kasv on olnud OECD andmetele tuginedes Eestis Euroopa Liidu üks kiiremaid. Eestist kiirem on võrdlusriikidest rendihinna kasv perioodil 2015-2023 olnud vaid Leedus, ostu-müügihindade kasv Leedus, Tšehhis ja Ungaris.

¹⁵ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0020_EN.html

¹⁶ <https://www.housingeurope.eu/resource-1705/the-state-of-housing-in-europe-2022>

¹⁷ Siinkohal on mõeldud eelkõige igakuisest kulutusi üürile, elektrile ja küttele, mida arvestatakse ka toimetulekutoetuste määramisel

Joonis 2-5 Eluaseme ostu- ja rendihinna kasv (2015=100)



Allikas: OECD (2023), Housing prices (indicator). doi: 10.1787/63008438-en

Väljavõte 2-2 Euroopa Investeeringupanga rahastusinstrumendid

Euroopa Investeeringupank (EIB) toetab liikmesriikides laenudega eluaseme kättesaadavuse tagamiseks vajalike investeeringute tegemist. 2019. aastal kaasrahastati panga vahenditest 1100 kättesaadava eluaseme arendamist Poolas, 2017. aastal enam kui 400 miljoni euro suuruse programmiga eluasemete parendamist Iirimaa, samal ajal 500 miljoni euro ulatuses Prantsusmaal. 2019. aastal andis pank ligi 50 miljonit laenu kättesaadavat renditavate eluasemete arendamiseks Madridi piirkonnas. 2023. aastal rahastab EIB laenuga Soomes 29 energiatõhusa kortermaja arendamist.

Eestis ei ole EIB instrumentide rakendamiseks vajadust olnud, ligipääsu finantsvahenditele on lihtsustatud riiklike käendustega.

Allikad: European Investment Bank Group. Social and affordable housing overview 2020. <https://www.eib.org/en/> <https://www.eib.org/en/press/all/2023-066-joo-group-receives-eur100-million-eib-green-loan-for-new-high-energy-performance-residential-buildings-in-finland>

C. Eestis on kasvanud ruumiline kihistumine

Viimaste aastakümnete kinnisvara-arendused ei ole toetanud erinevate ühiskonna gruppide segunemist. Nii olemasolevad elamualad kui uuselamupiirkonnad on sageli ühetüübilise hoonestusega, liikumine on autokeskne, sotsiaalseid kontakte on vähe. Suurlinnade osad piirkonnad on kiiresti gentrifitseerumas. Probleemiks on mitmekesiste keskusalade hoidmine ja loomine. Üheski kehtivas riiklikus laiapõhjalises strateegiadokumendis ei ole seatud ruumilise kihistumise ennetamise ja vähendamise eesmärgi.

Väljaspool Eesti kasvupiirkondi on üleliigseid ruutmeetreid, ent ei pruugi olla tänapäevastele nõuetele ja ootustele vastavat üüri- või müügi pinda, mis omakorda võib takistada töötajate liikumist ja seeläbi majanduse arengut. Investeeringute tegemine kinnisvara omanike poolt ei pruugi madala tootluse tõttu olla põhjendatud. Seda on osalt juba lahendatud ka nt riigi/KOVi üürielamute programmiga (ühes eesmärgiks just kvaliteetsete eluruumide kättesaadavuse tagamine mobiilsetele leibkondadele ja

kvalifitseeritud tööealisele elanikkonnale), turutõrke piirkondade riikliku laenugarantiiga. Samas on üürielanute programmis osalemisest huvitatud omavalitsusi olnud oluliselt rohkem, kui ettenähtud finantsvahendid võimaldavad.

D. Eluasemefond ei arvesta eakate, väikelastega perede, puuetega inimeste vajadustega

Statistikaameti andmetel elab 68% Eesti elanikest kortermajades (Statistikaamet 2022). Valdav osa eluhoonetest ja elumualade ümbrus ei arvesta tänapäevaste ligipääsetavuse nõuetega - puuduvad liftid, käsipuud, ratastooli ja lapsevankri juurdepääsud jne. Üha enam on renoveerimistegevustes ligipääsetavus üheks lahendatavaks teemaks, koostamisel on ka ligipääsetavuse nõuded eluasemele.

2.3.2 Näited

Eluasemevaldkonna suunamine on enamikes lääneriikides keskne teema riigi strateegilisel planeerimisel. Paljudes riikides on väljakutseks eelkõige kiire kasvuga kaasnev eluasemenõudlus, samas on reeglina teemaks ka taskukohasus, energiasääst (ja energiavaesuse vältimine), seosed ringmajanduse, kliimaeesmärkide ja ka julgeolekuga.

Riigi strateegiliste valikutega hästi kooskõlas olevaks ja samaaegselt konkreetseid meetmeid pakkuva strateegilise arengudokumendi näiteks võib pidada liri eluasemepoliitikat (vt Näide 2.3-1).

Näide 2.3-1 liri eluasemepoliitika „Housing for all“

Arvestades riigi üldist kasvu suunda (aastaks 2040 prognoositakse lirimaal 1 miljoni elaniku lisandumist) seab eluasemepoliitika neli sihti (*pathways*): 1) Eluaseme omanise toetamine ja taskukohasuse suurendamine; 2) Kodutuse kaotamine, sotsiaaleluaseme pakkumise suurendamine ja sotsiaalse kaasatuse toetamine; 3) Uute eluasemete pakkumise suurendamine; ja 4) vabade elupindade ja olemasoleva varu tõhus kasutus. Eluasemepoliitika valdkonnale on riigilt ette nähtud rekordiliselt suur rahastus 20 miljardit € ulatuses. Eluasemepoliitika sisaldab mitmeid konkreetseid meetmeid, nagu nt oma kodu ostmise toetus *Help to Buy* (30 000€ leibkonnale), toetus eluaseme eakale ja puudega inimese vajadustele kohandamiseks. Pikendatakse *Rent Pressure Zone*'e - kõrgete või kiirelt tõusvate rendihindadega piirkondades elumualasid, kus üüri aastane kasvumäär ei tohi ületada inflatsiooni määra. Luuakse eraldi maks eesmärgiga hoogustada vakantsete pindade kasutuselevõttu eluasemenä. Uusi kodusid rajatakse ca 33 000 aastas, sellest 9500 sotsiaalelupindadena, järgides muuhulgas *Town Centre First* planeerimispoliitikat. Eluasemepoliitika elluviimisega tegeleb eraldiseisev valdkondade ülene struktuuriüksus.

The overall aim of our new housing plan for Ireland is that:

Everyone in the State should have access to a home to purchase or rent at an affordable price, built to a high standard and in the right place, offering a high quality of life.



Allikas: <https://www.gov.ie/en/publication/ef5ec-housing-for-all-a-new-housing-plan-for-ireland/>

Taskukohaste eluasemete kättesaadavuse teema on lääneriikides viimasel aastakümnel kiirelt arenenud. Kui algselt peeti affordable housing’u sithgrupiks peamiselt haavatavaid elanikegruppe (pögenikke, madala sissetulekuga leibkonnad jms), siis tänaseks päevaks on teema asjakohane kogu elanikkonna vaates. Nii käsitlevad eluasemevaldkonna strateegiad üldistatult kogu elamumajandusega seonduvat ja on konkreetselt seostatud ka teiste valdkondlike arenguprogrammidega.

Näide 2.3-2 Taskukohased eluasemed Hollandis

Hollandis on Euroopa riikidest üks unikaalsemaid taskukohaste eluasemete programme. Taskukohased eluasemed (inglise keelses kirjanduses ka sotsiaaleluasemed, hollandi keeles *Sociale Huurwoningen*) moodustavad Hollandi üüritavatest elupindades ligi 80%, kogu eluasemetest 33%. Kasutusel on arvukalt planeerimispoliitika, millega tagatakse taskukohaste ja erinevaid elanikegruppe ühendavate elurajoonide olemasolu kõikides linnades. Üheks väljapaistvaks näiteks on IJburgi elurajoon Amsterdams - Natura 2000 veekoguna arvel olevale IJsseli järvele rajatud tehisaartel paiknev tihed elumupiirkond 45 000 elanikule. Eluasemed rajatakse kindla reegli järgi - 30% taskukohased üürielupinnad, 30% eraomandisse ostetavad elupinnad, 40% turuhinnaga üürielupinnad (Steigereilandi saarel 40% taskukohased üürielupinnad, 40% keskmise hinnatasemega üüri ja ostetavad elupinnad ja 20% kallimad ostetavad elupinnad). Eluasemete jaotust tuleb järgida igas kvartalis, et vältida sotsiaalset kihistumist ja tagada erinevate elanike gruppide omavaheline suhtlus. Siiski esineb erinevate gruppide vahelisi pingeid, kuid neid üritatakse ennetada ühiste ürituste korraldamise kaudu. Lõimumisele aitab kaasa lastega perede suur osatähtsus - just laste mänguväljakud ja kohalik laste jalgpallimeeskond on erinevatest ühiskondlikest gruppidest elanikke lähendanud.



IJburg urban plan © dRO Amsterdam

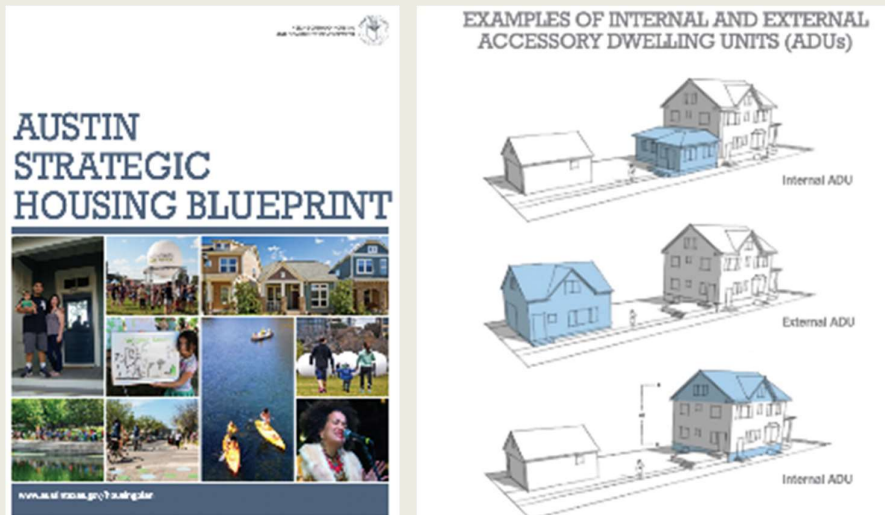


Allikas: <https://www.parool.nl/nieuws/ijburg-breidt-uit-met-nieuw-eiland-voor-20-000-bewoners-bc55eb4b/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

USA-s peetakse üheks kõige suuremate eluasemevaldkonna väljakutsetega piirkonnaks teiste hulgas Texase osariigi pealinna Austinit (vt Näide 2.3-3). Oma rolli mängib siin traditsiooniline suurte kruntidega eramutel põhinev linnaplaneering, mis kehtib aastast 1986.

Näide 2.3-3 Texase pealinna Austini strateegiline eluasemevaldkonna plaan

2017.a koostatud strateegiline planeerimisdokument seab numbrilised taskukohaste elamispindade eesmärgid järgnevas kümneks aastaks. Samuti tuuakse ära võtmetegevused kogukondlike väärtuste säilitamiseks, kajastatakse rahastusmehhanisme ja võimalike planeerimislikke lahendusi, nt nagu täiendavad elupinnad olemasoleva hoone juurdeehitusena või kõrval (vt allpool).



Kuue aasta jooksul ei ole plaani elluviimisel siiski märkimisväärset edu saavutatud tänu praeguste eramuomanike teravale vastuseisule.

Allikas:

https://www.austintexas.gov/sites/default/files/files/StrategicHousingBlueprint_Final_September_2017.pdf

Eestiga sarnaseid jooni omab eluasemeturg Norras, kus rendipindade osakaal on väike (2020.a 24% kõigist elupindadest)¹⁸, eluasemekulud kõrged, hooajaliselt kasutatavate teise elamispinna osatähtsus suur (hinnanguliselt 1 iga 6 leibkonna kohta) ja elamispinnad avarad (45% üle 44 aastastest elanikest elavad väga suurtel elamispindadel, kus on elanike koguarvust üle kolme toa rohkem). OECD majandusüksus on 2022.a koostanud suunisdokumendi "[Making Norway's housing more affordable and sustainable](#)", soovitudes muuhulgas omandis olevate elamispindade kõrgemat maksustamist.

2.3.3 Soovitused

1. Konkreetsete sekkumiste pikaajaliseks suunamiseks on vajalik strateegilise raamistiku loomine eluasemevaldkonna arendamiseks. Vaja on käsitleda Euroopa Liidu suunistest tulenevaid teemasid nagu kättesaadavate eluasemete ruumikvaliteet (hõlmates ka sotsiaalset ruumi läbi kihistumise vältimise ja sotsiaalsele kaasatusele kaasaaitamise), taskukohasus erinevatele elanikrühmadele (sh

18 OECD. 2022. Making Norway's housing more affordable and sustainable. Allikas: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/making-norway-s-housing-more-affordable-and-sustainable_c740833e-en

- noorte eluasemekarjääri alustamine), eluasemete sobivus (sh mitmekesistuvast rahvuslikust koosseisust tulenevad kultuurilised asjaolud), kindlus eluaseme osas (*housing security*)¹⁹.
2. Vajalik on riiklike suuniste ja kohalike põhimõtete sõnastamine (üldplaneeringus ja muus kohaliku tasandi arengudokumendis) ja rakendamine eluasemete arendamise reguleerimiseks selliselt, et see toetaks eri elanikkonnagruppide sidusust (ingl *social mix*), kinnisvara eri omandivormide rakendamise laiemat levikut ning eluasemete kättesaadavust.
 3. Olemasoleva elamufondi kaasajastamisega seotud õiguslike küsimuste lahendamine. Killustunud omandiõiguse tõttu on uudsete rekonstrueerimislahenduste osas kokkulepeteni jõudmine keeruline. Näiteks vajab õiguslikku lahendust nn energiadoonorlus, kus terviklikult renoveeritud hoone toodab taastuenergia lahenduste abil energiat ka kõrvalhoonele, mida nt ei ole võimalik renoveerida kultuuriväärtuslikel põhjustel.
 4. Luua mõõdikute süsteem defineerimaks taskukohase eluaseme vajadusega leibkond. Lisaks luua kaardistus, mis analüüsib taskukohase elamispinna vajadust piirkonniti²⁰.

2.3.4 Täiendav uurimisvajadus²¹

1. Regionaalne ülevaade eluasemekulude proportsioonist, seniste sekkumiste mõjudest. Kuidas ära hoida suurlinnade hinnaralli ja aidata kaasa eluasemeturu tekkele ääremaa keskustes?
2. Ülevaade energiavaesusega toimetuleku viisidest ja nende mõjudest ühiskonnale.
3. Taskukohase eluaseme definitsiooni väljatöötamine ja vajalike eluasemetüüpide kaardistus - milliseid taskukohase eluaseme tüüpe vajatakse, kellele ja kuhu; millised on kasutajaprofiilid.
4. Ülevaade Eesti konteksti sobivatest lahendustest eluaseme kättesaadavuse tagamiseks, mis ühtlasi ennetaks ja vähendaks ruumilist kihistumist ning soodustaks olemasoleva hoonestuse kasutamist (nt *social housing association*, elamukooperatiivid või elamuühistud; *co-housing/collaborative housing*, üürnikega koosloomes kavandatud eluasemed, kus oluline roll ühiskasutuses ruumidel). Lahendused peavad olema seotud nii olemasolevate hoonete renoveerimisega kui ka uushoonestuse kavandamisega (nt *social housing association*, elamukooperatiivid või elamuühistud; *co-housing/collaborative housing*, üürnikega koosloomes kavandatud eluasemed, kus oluline roll ühiskasutuses ruumidel).
5. Millised seni rakendatud eluaseme kättesaadavust toetavad instrumendid (toetused, käendused) on toimunud (eri meetmete mõjude terviklik järelhindamine)?

2.3.5 Otsustuskohad

Regionaalsetest seminaridest, töökoosolekutest ja ekspertrühma analüüsist tulenevad peamised otsused, mida tuleb langetada arengukava koostamisel, on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 2-5 Arengukava koostamisel Vabariigi Valitsuse poolt langetatavad otsused eluasemevaldkonnas

19 Euroopa Komisjoni poolt rahastatud TENLAW projektis leiti, et Eestis valitseb eluasemete osas ebakindlus, millest tulenevalt ei planeerita nt pere laienemist ja takistatud on kaudsest ühiskondlik kaasatus (vt <https://cordis.europa.eu/project/id/290694/reporting>)

²⁰ <https://www.oecd.org/els/family/HCI-5%20Overview%20of%20affordable%20housing%20indicators.pdf>

²¹ Eluasemevaldkonnas on läbi viidud arvukalt uuringuid ja analüüse, nt „Riiklikult toetatud üürielamute programm. Ülevaade meetmest.“ MKM, 2022; „KredEx korterelamute meetme ligipääsetavuse analüüsi aruanne.“ MTÜ Ligipääsetavuse foorum, 2021; Eesti väikeasulate uuring. Hendrikson&Ko ja TLÜ, 2019; Soovitused kohalikele omavalitsustele elamumajanduse korraldamiseks. TREA, 2018; Kortterelamute renoveerimistoetuste meetme arendus - Lõpparuanne. TREA, 2018 ; „Riiklikult toetatud üürielamute programmi meetmete rakendusvõimaluste analüüs“. KredEx ja PwC, 2016; Eesti elanike hoiakud ja olukord eluasemeturul. Faktum & Ariko, 2016; Tühjenevate korterelamute ja korteriühistu võlgnevuste probleemi lahenduste võrdlev õiguslik analüüs. Civitta & Sorainen, 2016; Tallinna elamispinnastsenaariumid ja „magamislinnaosade“ tulevik. TLÜ, 2015; Üürielamufondi vajalikkus 50+ elanike hulgas. TLÜ, 2015; Üürieluaseme kättesaadavus ja vajadus. Üliõpilaste hinnangute analüüs. TTÜ, 2013; Kortterelamupiirkondade perspektiiv tervikliku ruumilise renoveerimise osas lähtudes regionaalsetest ja demograafilistest trendidest. EKÜL, 2015.

Vajalik otsus	
1.	Milline on strateegiline raamistik eluasemevaldkonna pikaajaliste sekkumiste suunamiseks?
2.	Kuidas jätkusuutlikult ja kvaliteetse ruumi põhimõtteid arvestades suunata taskukohaste eluasemete rajamist?
3.	Kes ja kuidas nõustab ja rahastab taskukohaste eluasemete planeerimist ja rajamist?
4.	Milliste vahenditega asuda suunama arengut ruumilise sotsiaalse mitmekesisuse suurendamiseks?
5.	Kas ja milliseid instrumente on juurde tarvis? Milliste instrumentide rakendamine on täiendavalt vajalik (sh Euroopa Investeeringuspanga eluasemevaldkonna finantsinstrumendid, rendihindade kasvu piiramine)?

2.3.6 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

Koostatavas arengukavas ja üleriigilises planeeringus lahendatavate teemade ülevaade on toodud alljärgnevas tabelis. Ülevaade põhineb läbiviidud regionaalsete seminaride, töökoosolekute ja ekspertrühma analüüsi tulemustel.

Tabel 2-6 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

		AK	ÜRP
1.	Eluasemepoliitika kujundamise ja rakendamise raamistiku loomine	✓	
2.	Eluaseme kättesaadavuse ja taskukohasuse eesmärgi seadmine	✓	✓
3.	Eluasemekulude osas kriitiliste piirkondade, riskifaktorite ja riskirühmade kaardistamine		✓
4.	Eluaseme kättesaadavuse põhimõtete väljatöötamine, arvestades nii uue kui ka olemasoleva kinnisvaraga (sh olemasolevate hoonete funktsioonide muutmine, nt tühjenevad tööstusalad eluasemekompleksideks või vastupidi, maksupoliitika, eluasemete ringluse - eluhoonete taaskasutus, võimalik laiendamine seotud teenindusfunktsioonidele), koos vajadusega vältida segregatsiooni ja soodustada sotsiaalset sidusust	✓	
5.	Taskukohaste eluasemete rajamise põhimõtete väljatöötamine (kellele, mida, kus ja millise perspektiiviga elukaare mõttes - kui ajutine või pikaajaline lahendus, ning arvestades, et see ei suurendaks segregatsiooni ja toetaks sotsiaalset integratsiooni)	✓	
6.	Omanike ja erasektori, KOVide ja riigi koostöös taskukohaste eluasemete rajamise kriteeriumite määramine	✓	✓
7.	Sotsiaalse ruumilise sidususe suurendamise eesmärgi seadmine	✓	✓
8.	Sotsiaalse ruumilise sidususe suurendamise meetmete aluste väljatöötamine	✓	
9.	Turutörkepiirkondade ²² tasakaalustatud arengu suuniste seadmine	✓	✓
10.	Turutörkepiirkondade eluasemevaldkonna arendamise põhimõtete väljatöötamine	✓	
11.	Üürituru süsteemne arendamine, meetmed taskukohase üürieluaseme kättesaadavuse soodustamiseks	✓	

2.3.7 Näited võimalikest mõõdikutest

1. Eluaseme ja ümbritseva keskkonnaga rahulolu;
2. Eluasemekulude osakaal leibkonna kuludes omatava eluaseme ja rendieluaseme puhul;
3. Eluaseme maksumuse ja keskmine palga suhe;
4. Ehitushinnaindeks;
5. Omandi- ja rendikodude osakaal;
6. Eluaseme füüsiline ligipääsetavus kõigile elanikegruppidele;
7. Eluasemete energiamärgiste tase;

²² Olemasoleva hoonestuse renoveerimise ja üüripindade kättesaadavuse kontekstis

8. Eurostati poolt regulaarselt avaldatav ehitusvaldkonna tulevikuperspektiive kirjeldava *construction confidence indicator*'i andmestik.²³

2.4 Keskkonnasäästlik ehitamine ja hoonete energiatõhusus

2.4.1 Väljakutsed

A. Ehitiste keskkonnamõju vähendavad ja energiasäästu laiemalt soosivad planeerimisviisid ei ole laialt levinud

Hoonete energiasäästu tagavad paigutuspõhimõtted, polüfunktsionaalsus ja mitmekesine maakasutusmuster, 15-min linn, sundliikumiste vähendamine, ökoloogilise jalajälje teadlik arvestamine, üksiku hoone asemel kvartali vm laiema piirkonna energiasäästu mudeli rakendamine, sh hoonete energiadoonorlus) jm konkreetsed planeerimislüked meetodid ei ole Eestis veel juurdunud konkreetsete planeerimis põhimõtetenä.

B. Puuduvad nõukoguaegsete korterelamu- piirkondade renoveerimise terviklahendused

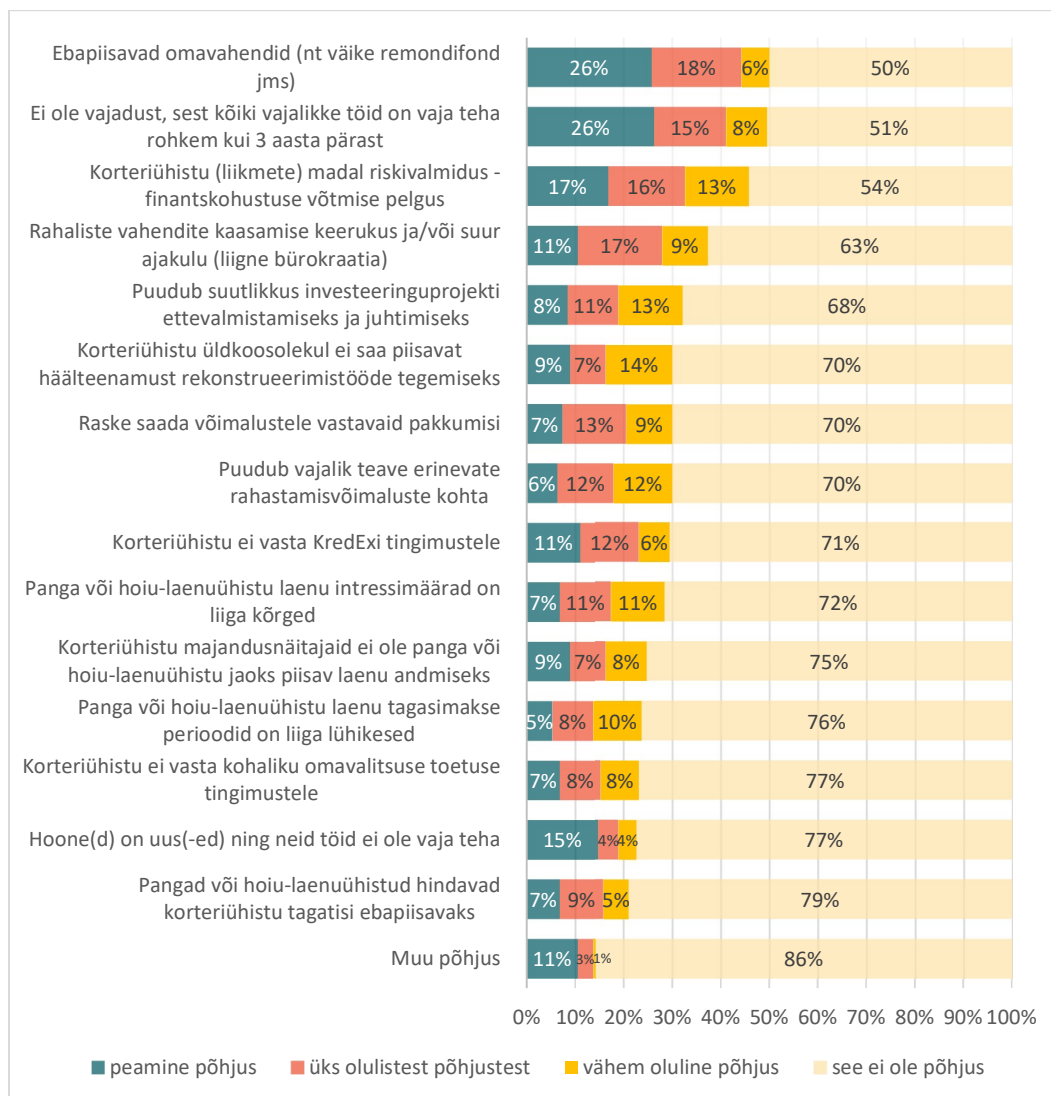
Eesti korruselamupiirkonnad on võrreldes teiste Ida- ja Kesk-Euroopa riikidega üldiselt suhteliselt heas olukorras, sh ka pigem vähe stigmatiseeritud. Elamupiirkondade kaasajastamine on seni pigem toimunud ühistute eestvedamisel ja hoonete põhiselt. Elamutevahelise väliruumi korrastamise heaks näiteks on Annelinn Tartus, kus linnavalitsuse eestvedamisel muuhulgas taas avaldatati nn kergliikluskaar (jalakäijatele ja ratturitele mõeldud Annelinna endisi mikrorajoone ühendav kaarjas ühendustee). Eelkõige keskendutakse hoone tervikrekonstrueerimisele energiatõhususe, sisekliima ja kestlikkuse seisukohast (lahenduste tehniline kvaliteet).

C. Eluhoonete tervikrenoveerimine on kallid ja keerukas ka tulenevalt Eesti omandistruktuurist

Eesti eraomandi keskses struktuuris on keerukas teostada nt amortiseerunud korterelamu asendusarendust - võrreldamatult lihtsam on *greenfield*-arendus. Uusehitus võrreldes rekonstrueerimisega on tunduvalt kallim. Eesmärgiks on seatud ca 14 000 kortermaja renoveerimise. Arvestades Eesti turu väiksust renoveerimise pakkumise kontekstis (spetsialistid, ehitusettevõtted, materjalid), korteriühistusiseseid otsustusprotsesse ja elanike erineva tasemega sotsiaalmajanduslikku võimekust (nt renoveerimist rahastada), on oluline tagada piisavas mahus rahastusvõimalused ja erinevad tugisüsteemid (nõustamine, selged regulatsioonid, muud abivahendid - nt digitööriistad).

²³ <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/00b2943c-65b4-45b5-a43e-d5c7aeef08?lang=en>

Joonis 2-6 Põhjused, miks korteriühistud ei kavatsse järgmise kolme aasta jooksul rekonstrueerimistöid teha, N=190



Allikas: Praxis, EY 2022²⁴

D. Puudub kohustus hoonete ja elupiirkondade süsinikjalajälje arvutamiseks.

Eestis puudub veel seadusandlik kohustus hankimisele, planeerimisele, ehitusele ja renoveerimisele eelnevalt analüüsida kaasnevat süsinikjalajälge. Uusehitiste kavandamisel ei arvestata ehitise elukaare ja ehitustegevuse tervikliku ökoloogilise jalajäljega piirkonnapõhiselt. Hoonete kasutusea, renoveerimisvajaduse, materjalide püsivuse jms-ga hoonete projekteerimisel sisuliselt valdavalt ei tegeleta.

E. Hooned on halvasti hooldatud.

Korrapärane hooldus pikendab hoonete eluiga. Eestis ei ole seni juurutatud kestva hoolduse põhimõtteid, kasutus- ja hooldusjuhendid. Eriti keerukaks peetakse tehnosüsteemide pidevat hooldust.

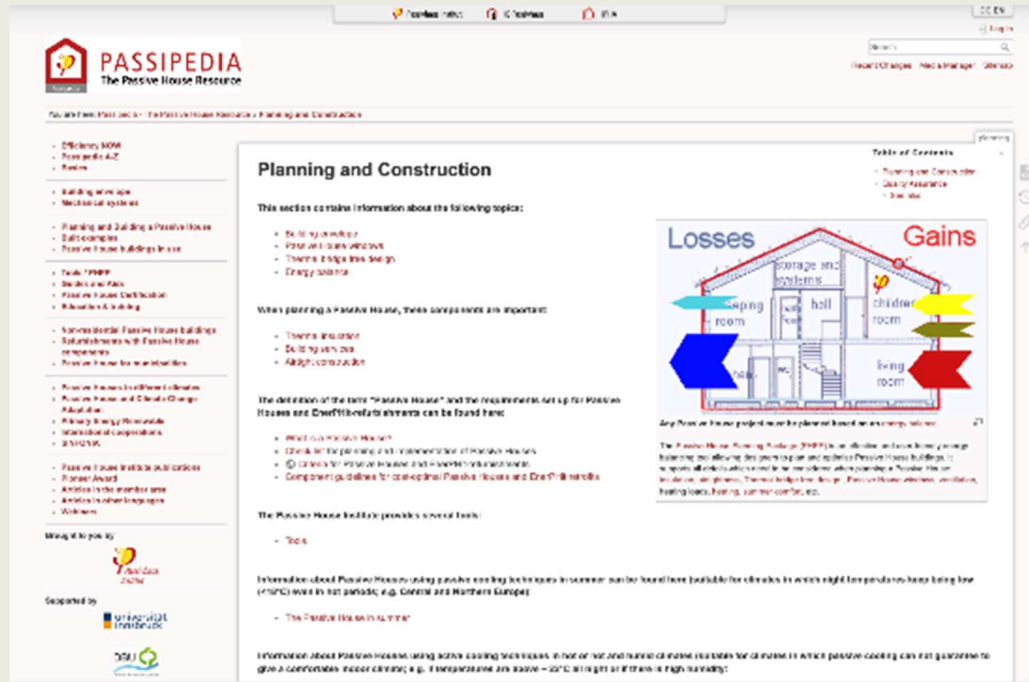
²⁴ Michelson, A., Nuiamäe, M., Paat-Ahi, G., Friedenthal, K., Toomsalu, H., Meier, H., Reinstein, M.-J., Merilo, M., Vendla, E. (2022). Perioodi 2021-2027 ühtekuuluvuspoliitika vahenditest kavandatavate rahastamisvahendite eelhindamine Rahandusministeeriumile.

2.4.2 Näited

Energiatõhusus on valdkond, mis puudutab kõiki elanikke, mistõttu on riigid teinud jõupingutusi sellekohase info kiire ja mugava jagamise osas (vt Näide 2.4-1).

Näide 2.4-1 Passipedia, passivmajade infoportaal

Passivhaus Institute on sõltumatu uurimisinstituut peakorteriga Darmstadtis Saksamaal, kes lisaks teadustööle haldab põhjalikku infoportaali passiivmajade planeerimisest, projekteerimisest ja haldamisest. Veebiportaalis leidub rohkest kasulikke infomaterjale ja juhendeid.



Allikas: <https://passiv.de/>

2.4.3 Soovitused

1. Seada sisse kohustus hoonete ja elupiirkondade süsinikujalajäljega arvestamiseks.
2. Tugevdada nõudeid ja koostada juhendmaterjale keskkonnasäästlike planeerimisviiside juurutamiseks.
3. Vajalik on kokku leppida elamupiirkonna renoveerimise terviklahenduse (hooned ja hoonetevaheline kaasaegne väliruum) rollijaotus riigi ja omavalitsuse vahel (energiatõhusus riigi, väliruum rohkem KOV vastutusala).
4. Juurutada kestva hoolduse põhimõtted, seada vastavad normid ja koostada juhendid.

2.4.4 Täiendav uurimisvajadus

1. Eesti oludele kohaldatud konkreetset kliimakindlust ja energiasäästu tagavad uusehitiste rajamise põhimõtted ja nende testimine pilootprojektidena.

2.4.5 Otsustuskohad

Regionaalsetest seminaridest, töökoosolekustest ja ekspertrühma analüüsist tulenevad peamised otsused, mida tuleb langetada arengukava koostamisel, on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 2-7 Arengukava koostamisel Vabariigi Valitsuse poolt langetatavad otsused keskkonnasäästliku ehitamise ja hoonete energiatõhususe valdkonnas

Vajalik otsus	
1.	Millisel viisil arvestada planeerimis- ja ehitustegevusel süsnikujalajäljega?
2.	Millised on võimalused hoonete energiatõhusust ja energiasäästu laiemalt soosivate planeerimismeetodite juurutamiseks?
3.	Millised võiksid olla numbrilis-ruumilised nõuded kliimamuutuseid arvestavate meetmete rakendamiseks?
4.	Millised on võimalused tervikrenoveerimise igakülgseks toetamiseks?
5.	Millised on võimalused korteri siseruumide planeeringu mitmekesistamiseks?
6.	Milline on valdkonna rollijaotus omaavalitsuse ja riigi tasandi vahel?
7.	Millised on hoonete kestva hoolduse põhimõtted, kelle vastustusvaldkond see on?

2.4.6 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

Koostatavas arengukavas ja üleriigilises planeeringus lahendatavate teemade ülevaade on toodud alljärgnevas tabelis. Ülevaade põhineb läbiviidud regionaalsete seminaride, töökoosolekute ja ekspertrühma analüüsi tulemustel.

Tabel 2-8 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

		AK	ÜRP
1.	Kliimakindluse numbrilis-ruumiliste eesmärkide seadmine	✓	✓
2.	Kliimakindluse suurendamiseks nõuete seadmine	✓	✓
3.	Energiasäästu soosivate planeerimispõhimõtete kasutamise nõuete seadmine	✓	✓
4.	Renoveerimisel piirkondliku lähenemise aluste väljatöötamine	✓	✓
5.	Hoonete energiatõhusust ja energiasäästu laiemalt soosivate planeerimispõhimõtete ja -meetodite väljatöötamine, nende kasutamise nõuete seadmine	✓	✓
6.	Tervikrenoveerimise eesmärkide seadmine	✓	✓
7.	Tervikrenoveerimise soodustamise meetmete väljatöötamine.	✓	
8.	Hoonete ja tehnosüsteemide kestva hoolduse põhimõtete väljatöötamine	✓	

2.4.7 Näited võimalikest mõõdikutest

1. Ehitiste kasvuhooonegaaside väärtused;
2. Energiatõhusate hoonete osakaal;
3. *Smart readiness indicator*, mis kirjeldab hoonete valmisolekut tarkade energialahenduste rakendamiseks nii elanike kui tehniliste lahenduste vaates.²⁵

2.5 Linnaloodus

2.5.1 Väljakutsed

A. Linnastumise ökoloogilist jalajälge vähendada võimaldav linnaloodus on vähe teadvustatud ja väärtustatud

Linnaloodusega seotud hüved ja väärtused (kuumasaarte ja üleujutuste mõju leevendamine, kütte- ja jahutuskulude optimeerimine jne) on ruumi kujundamisel vähe teadvustatud. Ruumiotsustes (näiteks KOV eelarveotsused, planeeringud, projekteerimistingimused) ei pöörata linnaloodusele ja selle ökoloogilisele seisundile piisavat tähelepanu. Looduspõhised lahendused (nt sademevee kohapealne immutamine, kuumasaarte leevendamine) ei ole levinud. Vajalik on mõtteviisi muutus - sama raha

²⁵ https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/smart-readiness-indicator/sri-implementation-tools_en

kulutades saab teha ka teisiti. Roheline linnakeskkond ei tähenda vaid suuri puid. Linnakeskkond on sageli palju liigirikkam kui monokultuurne põld. Linnaloodusega mõttestatult tegeledes võivad ka positiivsed muutused toimuda kiirelt - nt Tartu linna niitmata parki naases juba aasta pärast ööbik.

B. Elupiirkondades puuduvad kvaliteetsed, elukeskkonda toetavad rohealad

Linnade (ja muude tiheasustusalade) rohealad on üheülbalised ja ei toeta elurikkust, linnalooduse sidusust ning kliimamuutustega toimetulekut. Kvaliteetsetele, st nii liigiliselt kui kasutusvõimalustelt mitmekesistele rohealadele ligipääs toetab inimeste vaimset ja füüsilist tervist. Ometi ei ole erinevates elupiirkondades rohealad hõlpsalt kättesaadavad. Rahvastiku tervise arengukava järjestikused versioonid on rõhutanud liikumisvõimaluste kättesaadavust, ent muutused on olnud aeglased. Linnaloodus peab moodustama võrgustiku nii linna siseselt kui seotult laiema piirkonnaga, rohealade vajaduse läbimõtlemine peab kaasnema igasuguse ehitustegevuse kavandamisel.

Rohealade rajamisel ja hooldusel ei peeta silmas elurikkuse säilitamiseks ja arendamiseks vajalikke põhimõtteid, sh elupaikade mitmekesisust ja seisundit, linnalooduse sidusust. Väga tagasihoidlik on linnaruumis rohealade kasutus nt looduspõhiseks sademevee käitlemiseks jms. Tagasihoidlik on kahjustunud või viletsa ökoloogilise seisundiga koosluste taastamine (nt niidud). Vähe kasutatakse vertikaalhaljastust ja (kodumaiste liikidega) rohekatusleid. Levinud on vaesestav haljastus (*blandscaping*), kus taristu ning haljastuse rajamisel lähtutakse pigem haljastustrendidest, mitte juba olemasolevatest loodusväärtustest. Samuti on levinud mitteläbitava katte rajamine mullapinnale. Linnalises keskkonnas puuduvad sageli rohelised viibimiskohad. Linnaroheluse puhul on võrdsest oluline nii mikro- (nt liiklussaared tänaval) kui makroskaala. Probleemiks on muldade vaesestamine, haljastustöödel tuleks väljavahetamise asemel kasutada rohkem olemasolevat mulda.

C. Jätkub inimkasutuses oleva ala laienemine looduslike pindade ja koosluste arvelt

30 aastaga on Eestis asustusalala²⁶ laienenud 225 tuhat hektarit (+7%). Samal ajal vähenes Eesti elanike arv 15%. See tähendab, et inimkasutuses oleva maa pindala on olenemata rahvaarvu vähenemisest järkjärgult suurenenud, kuigi elanike arv on oluliselt vähenenud. Uusarendused toimuvad valdavalt n-ö *greenfield*, mitte *brownfield* põhimõttel.

Arenduste asukohaks on sageli tiheasustusalade ümbruste rohealad ehk linna lähiümbruse loodus- ja virgestusalad, kus peaks soosima elupaikade head ökoloogilist seisundit ja tagama vajadusel ökosüsteemide ökoloogilise taastamise. Selleks tuleks väärtuslikud ja potentsiaalselt väärtuslikud loodusladad linnaümbruses kaardistada ning tagada neile eraldi kaitsestaatus piirkonna "loodushüvede pakkujana" (mitte vaid puhkemetsad, vaid ka sood, niidud jt Eesti elupaikadena väärtustatud ökosüsteemid).

2.5.2 Näited

Linnaloodusele pööratakse põhjalikku tähelepanu enamustes suurlinnade planeeringutes ja muudes arengudokumentides, sageli on aga väljakutseks nende elluviimine. Detroiti pikaajaline plaan (vt Näide 2.5-1) on selles osas erandlik, kümne aasta tagune planeering on pea täies mahus elluviidud.

²⁶ Asustusalala - tihehoonestusalala koos teede, tänavate ja väljakutega, trasside, parkide, tööstus- ja tootmismaaga, spordirajatiste, lennuväljakute, jäätmete mahapaneku seaduslike kohtadega. Ehituskruunid ja üksikud hooned koos kuni 0,3 ha suuruse õue-aiamaaga. Siia alla arvatakse ka karjäärid: mäeeralduse alusel tegutsevad maavarade maapealse kaevandamise alad, välja arvatud freesturbaväljad. Allikas: Statistikaamet

Näide 2.5-1 Mitmekesiste rohealade läbimõeldud kavandamine - Detroit Future City 2012

Tänaseks päevaks juba 10 aastat strateegilise plaanina kasutusel olnud kiirelt kahaneva Detroiti planeering nägi ette tühjeneva linnaruumi "loodusele tagasi andmist", mitmekesist kasutamist rohealadena. Planeeringu atraktiivne visuaalne keel selgitas lihtsalt ja arusaadavalt rohealade hüvesid ja mitmekesiseid funktsioone. Planeering on tänaseks suuresti ellu viidud.

272 DETROIT FUTURE CITY | 2012 • THE LAND USE ELEMENT : THE IMAGE OF THE CITY

COMMUNITY OPEN SPACES	URBAN GARDEN (C)	OPENWAYS (D)	RECREATION CENTER (D)	PULCA (E)	PARKS (D)
WORKING AND PRODUCTIVE LANDSCAPES	AGRICULTURE (M)	ENERGY BLD / FOREST (M)	URBAN BLD (M)	RESEARCH PLOT (M)	
ECOLOGICAL LANDSCAPE	ROADSIDE PLANTS (L)	BLOSSOMAL PLANTS (L)	RAVINE RECREATION (L)	NATURE PARK (L)	
TRANSITIONAL LANDSCAPES	URBAN MEADOW (L)	PHYTOREMEDIATION (L)	ARTSCAPES (L)	EVENT LANDSCAPES (L)	

LAND USE DEVELOPMENT TYPE KEY
 ■ RESIDENTIAL: SF-SINGLE FAMILY, T-TOWNHOUSE, MR-MID-RISE, HR-HIGH-RISE
 ■ INDUSTRIAL: U-UTILITY, M-MANUFACTURING, D-DISTRIBUTION, W-WAREHOUSE, F-FLEX, A-ARTISANAL
 ■ RETAIL: AS-AUTO-ORIENTED STRIP, TR-TRADITIONAL, MI-MIXED USE, BB-BIG BOX, L-LIFESTYLE CENTER

Allikas: <https://detroitfuturecity.com/resources/strategic-framework/>

2.5.3 Soovitused

1. Toetada linnaloodusega seotud algatusi haridus- ja teadusasutustes, samuti kodanikalgatusi.
2. Koostada mitmekesiste rohealade planeerimise alane juhendmaterjal, juurutada planeerimispraktika ja tegevusprogramm.
3. Seada piirid *land take* jätkumisele - töötada välja regulatsioon inimkasutuses oleva maa-ala laienemise pidurdamiseks.

2.5.4 Täiendav uurimisvajadus

1. Linnalise rohevõrgustiku planeerimise meetodilise juhendi koostamine ja funktsionaalse haljastuse kasvu tagavate töövahendite kasutusevõtmine.
2. Ülevaade, milliste sekkumistega on *land take* probleemistikku lahendatud.
3. Positiivsete näidete kogum mitmekesisest linnahaljastusest, koos analüüsiga, kuidas selle loomist õigustaktidega soodustada.

2.5.5 Otsustuskohad

Regionaalsetest seminaridest, töökoosolekutest ja ekspertrühma analüüsist tulenevad peamised otsused, mida tuleb langetada arengukava koostamisel, on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 2-9 Arengukava koostamisel Vabariigi Valitsuse poolt langetatavad otsused linnalooduse valdkonnas

Vajalik otsus	
1.	Kuidas tagada linnaloodusega seotud hüvedest lähtumine ruumi kujundamisel?
2.	Kuidas soodustada rohealade kättesaadavust olemasolevates ja uutes elupiirkondades?
3.	Kuidas väärtustada ja kasutada rohealaid kliimamuutustega kohanemiseks ning elurikkuse ja looduslike koosluste säilitamiseks?
4.	Millised on Eestile asjakohased sekkumised <i>greenfield</i> arenduste asendamiseks <i>brownfieldiga</i> ?

2.5.6 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

Koostatavas arengukavas ja üleriigilises planeeringus lahendatavate teemade ülevaade on toodud alljärgnevas tabelis. Ülevaade põhineb läbiviidud regionaalsete seminaride, töökoosolekute ja ekspertrühma analüüsi tulemustel.

Tabel 2-10 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

		AK	ÜRP
1.	Ruumi kujundamisel linnaloodusega seotud hüvedest lähtumise kokkuleppe ja eesmärkide seadmine	✓	✓
2.	Linnaloodusest lähtuva ruumikujunduse meetmete aluste väljatöötamine	✓	
3.	Linnaruumis looduspõhiste lahenduse kasutamise kokkuleppe ja eesmärgi seadmine, et reageerida erinevatele keskkonnavalde ja sotsiaalsetele väljakutsetele, toetada ja taastada elurikkust ning parandada tiheasustusalade süsinikusidumis- ja -ladestamisvõimet	✓	✓
4.	Rohealade ruumilise kättesaadavuse eesmärkide seadmine	✓	✓
5.	Rohealade väärtustamise ja ökoloogiliselt jätkusuutliku majandamise põhimõtete kokkuleppimine (sh inimkasutuses rohealad väljaspool linnu)	✓	✓
6.	Rohealade kasutamise suuniste väljatöötamine (rohealadega kaasnevate hüvede ülevaade, soovitused, reeglid)	✓	
7.	Inimkasutuses oleva maa osakaalu pidurdamise eesmärgi seadmine ja vajalike sekkumistega toetamine	✓	✓

2.5.7 Näited võimalikest mõõdikust

1. Inimkasutuses oleva maa (asustusala) laienemine (nn ehitatud keskkonna osatähtsus kogu omavalitsuse või asustusüksuse territooriumist);
2. Rekonstrueeritavate ja uute elamu-, avalike või äripiirkondade osakaal, kus rakendatakse looduspõhiseid lahendusi;
3. Linnapiirkondade rohealade kättesaadavust ja kvaliteeti kirjeldavad indikaatorid: näiteks rohealade pindala elaniku kohta, rohealade lähedus elanikele (minutites või meetrites), kodumaiste liikide rohkus, rohealade osakaal tiheasustatud ala pindalast konkreetse asukohas, ligipääsetavust ja taristu olemasolu kirjeldavad näitajad.

2.6 Maavarad

2.6.1 Väljakutsed

A. Suurenev nõudlus erinevate maavarade järele mõjutab elukeskkonda

Peamiselt rohemajanduse vajadustest johtuv suunamuutus erinevate maavarade kasutuselevõtul võib tingida olukordi, kus fookuses on sellise majanduse toimimiseks vajalikud kriitilise varustuskindlusega toormed (haruldased muldmetallid, vanaadium) ja teisalt loobutakse seni energiamajanduses kasutatavatest fossiilsetest toormetest. Eesti kontekstis tähendab see ulatuslike põlevkivikaevanduste kokkutõmbamist ja senistele kaevandamisaladele uute funktsioonide planeerimist. Teisalt võib uute ressursside (näiteks fosforiidi ja kaasnevate ressursside või magneesiumirikka tehnoloogilise dolokivi) võimalik kasutuselevõtt ja väärindamine mõjutada uute tööstuspiirkondade ja sellega kaasneva taristustruktuuri väljaarendamist. Lisaks eelpool mainitutele leidub Eestis mitmeid maavara ilminguid, mis võivad tulevikus osutada ressursina huvipakkuvaks. Teadmised seni vähekasutatud maavaradest ja nende töötlemise tehnoloogiast on täienenemas (näiteks maagistumise ilmingud, rauamaak, polümetallid jne). Seega tuleb tulevikus arvestada potentsiaalsete uute maavaradega, mille kasutamine võib elukeskkonda tulevikus mõjutada.

Ehitatud keskkonna laienemine ja kaasajastamine seab ühelt poolt suurenenud nõudluse ehitusmaavarade järele, teisalt tekitab surve kasutusele võtta ka need olemasolevad ja potentsiaalsed maavarad, mis paiknevad elupiirkondade vahetus läheduses või väärtuslikel maastikel, väärtuslikel põllumajandusmaadel ja rohevõrgustikus. Nende omavahelise kattumisega kaasnevate konfliktide lahendamiseks on riik algatanud ehitusmaavarade teemaplaneeringud Harju-, Rapla- ja²⁷ Võru. Tulevikus laieneb selliste teemaplaneeringute koostamine ka teistele maakondadele. Selleks tuleb intensiivistada geoloogilisi alusuuringuid, et teemaplaneeringute koostamise ja kinnitamise ajaks oleks kasutatav informatsioon piisav ja kvaliteetne. Ehitusmaavarade kaevandamislubade taotlemisel ja kaevandamislubade menetlemisel peab silmas pidama nõudlust, mis peab olema vajaduspõhine regionaalses plaanis.

Suured taristuobjektid vajavad suurtes kogustes kohalikke ehitusmaavarasid (liiva, kruusa ja lubjakivi), mistõttu ei ole mõistlik neid kaugele vedada ja varusid tuleb vaadata regiooniti. Samuti tuleb vaadata ehitusmaavarade levikut ja kvaliteeti, sest see ei ole igal pool Eestis ühesugune. Näiteks liiva üldiselt on võimalik leida igal pool Eestis, kuid ehitusliiva (kõrgema kvaliteediga liiva) varud on võrreldes täiteliiva varudega piiratumad. Kruus on oluliselt haruldasem maavara kui liiv - seda igal pool ei leidu ja selle varud on väiksemad kui liival. Kõrgema kvaliteediga lubjakivi leidub ainult Põhja-Eestis, kus levib Väo

²⁷ <https://www.fin.ee/riik-ja-omavalitsused-planeeringud/ruumiline-planeerimine/maakonnaplaneeringud>

kihistu ja selle avamusala, Paldiskist kuni Narvani, sh ida pool kvaliteet natuke langeb. Lõuna suunas lubjakivi kvaliteet langeb, alates Kesk-Eestist ei ole lubjakivi kättesaadav.

Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050 peab oluliseks, et keskkonnakasutaja korrastaks alati maa ja maapõue tarbimisvääreks ning edasise kasutusotstarbega kokku sobivaks. Korrastamise suunised sätestatakse juba kaevandamisloa taotluses. Omavalitsusel on võimalik kaasa rääkida loa andmise protsessis ja ka korrastamise projekti staadiumis. Üldplaneeringutes on osutunud keeruliseks ammendunud maardlate edasiseks kasutuse tingimuste muutmine. Kaevandamise ja erinevate materjalide tootmisega kaasnevad häiringud elukeskkonnale, mistõttu peaks lisaks looduskeskkonnale olema ka elukeskkonnas avalduv mõju tervikvaatena analüüsitud ja leevendatud.

B. Karjäärid ja kaevandused võtta kasutusele mitte vaid kaevandamise otstarbel, vaid multifunktsionaalselt.

Karjäärides tuleb soodustada lisaks kaevandamisele ka muid tegevusi, nt lisaks kaevandatud maavarale endale ka purustada ja fraktsioneerida telliseid ja betooni, toota asfaldisegusid teedehitusele, toota taastuvenergiat (päikese- ja tuulepargid) vms. Häid näiteid selles osas juba ka leidub (nt Harku karjääris toimiv asfalditehas). Näiteks on suletud kaevanduste potentsiaali võimalik kasutada geotermaalenergia tootmiseks.

2.6.2 Näited

Kaevandamise mõju elukeskkonnale on olnud murekohaks juba aastakümneid. Endiste kaevandamisalade ümberkujundamisel on praktika kiiresti arenenud (vt näide 2.6.2-1). Endiste kaevandusalade hilisem kasutus on mitmekesistumas ka Eestis, headeks näideteks on Lasnamäe Paepark ja ka lähitulevikus kavandatav viinamarjaistandus Marinova karjääris Setomaal.

Näide 2.6-1 Eden Project, „Gloaalne aed“ endise savikaevanduses

Juba kakskümmend aastat on Cornwalli üks tuntumaid külastuspaiku endisesse savikaevandusse rajatud suurejooneline botaanikaaed. Kogukonnaalgatusena startinud ja tänaseks üle 750 000 külastaja aastas võõrustav aia rajamise maksumuseks oli aastal 2001 85 miljonit naela, poole sellest kattis riiklik suurobjektide fond „Millennium Commission“. Projekti lähtekohaks oli positiivse muutuse võimalikkuse tutvustamine. Aia koos bioomidega (troopilist niiskust hoidvad kuplid) kavandanud Grimshaw arhitektuuribüroo projekteerib uusi „Edeneid“ üle maailma.



Allikas: <https://www.edenproject.com/> <https://revitalization.org/article/eden-project-worlds-spectacular-reuse-mined-land-expand-globally/> <https://www.greatbritishgardens.co.uk/cornwall/item/eden-project-near-st-austell.html> <https://grimshaw.global/projects/culture-and-exhibition-halls/the-eden-project-the-biomes/>

2.6.3 Soovitused

1. Intensiivistada kompleksset geoloogilist kaardistamist (1:50 000) ja fokuseeritud maavarade uuringuid potentsiaalsete perspektiivsete alade määratlemiseks;
2. Jätkata Eesti maapõue kompleksseid geoloogilisi uuringuid sidustamaks suuri elukeskkonda mõjutavaid projekte maapõuest johtuvate ohtude ja võimalustega;
3. Jätkata maakondlike maavarade teemaplaneeringute koostamist, mis loob eeldused ehitusmaavarade varustuskindluse tagamiseks parimal võimalikul moel;
4. Täiendada 2017.a välja antud "Ehitusmaavarade uuringu- ja kaevandamisalade korrastamise käsiraamatut";²⁸
5. Uurida täiendavalt uudsete lahenduste kasutusele võtmise võimalusi tee-ehituses, sealhulgas vajaduse korral muuta teede projekteerimisele ja ehitamisele kehtestatud nõudeid, selleks et suurendada maavarade varustuskindlust ja vähendada ehitusmaavarade kaevandamist;
6. Hinnata kehtiva üldgeoloogilise uurimistöo ning maavara geoloogilise uuringu korra järgi ümber varud vähemalt nendes piirkondades, kus ehitusmaavara varud on kriitilises seisus, selleks et maavarade registris oleks olemas usaldusväärne teave varustuskindluse hindamiseks vajalike ehitusmaavaravarude omaduste ja kasutusala kohta;
7. Keskkonnaloa taotlemisel seatud korrastamissuuniste paindlikkus, mis annab võimaluse ajas antud suuniseid kohendada või muuta.

2.6.4 Täiendav uurimisvajadus

1. Analüüsida ehitusmaavarasid asendavate alternatiivsete materjalide ja uudsete lahenduste kasutuselevõtu võimalusi ja mahte;
2. Analüüsida rohe- ja digimajanduse toimimiseks vajalike toormete (nagu fosforiidis leiduvad haruldased muldmetallid) võimalikke kasutamisskeemide kõrval kohapealseid väärindamisvõimalusi (sh fosforiidi enda oma väetise toorme kontekstis) ja selle mõju elukeskkonnale laiemas plaanis sh logistika, taristu, töökohad jne;
3. Ülevaade ja analüüs, kuidas motiveerida ettevõtteid korrastama kaevandatud alasid viisil, mis loob elupiirkondade lähedusse kvaliteetset ruumi ja multifunktsionaalseid kasutusvõimalusi;
4. Analüüsida ehitusmaavarade kasutamise statistilise ülevaate loomist.

2.6.5 Otsustuskohad

Regionaalsetest seminaridest, töökoosolekutest ja ekspertrühma analüüsist tulenevad peamised otsused, mida tuleb langetada arengukava koostamisel, on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 2-11 Arengukava koostamisel Vabariigi Valitsuse poolt langetatavad otsused maavarade valdkonnas

	Vajalik otsus
1.	Kuidas tagada taristuobjektide ja ehitusmaterjalitööstuse varustamine kvaliteetse ehitusmaavaraga võimalikult jätkusuutlikult arvestades alternatiivsete materjalide ja uudsete lahenduste kasutuselevõtu võimalusi?
2.	Kas võtta suund uute maavarade võimalikule kasutuselevõtule ja arendada välja vastav mitmeplaaniline taristu, mis sel juhul vajalik oleks?
3.	Kuidas arvestada elukeskkonna väärtustega maavarade kaevandamise korraldamisel?

²⁸ <https://digikogu.taltech.ee/en/Item/71b86de4-a8e5-4bd2-a8b4-c37ec918df78>

2.6.6 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

Koostatavas arengukavas ja üleriigilises planeeringus lahendatavate teemade ülevaade on toodud alljärgnevas tabelis. Ülevaade põhineb läbiviidud regionaalsete seminaride, töökoosolekute ja ekspertrühma analüüsi tulemustel.

Tabel 2-12 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

		AK	ÜRP
1.	Eesmärkide seadmine ehitusmaavarade uurimistegevuse ja kaevandamise ning edasise väärindamise jätkusuutlikuks arenguks.	✓	
2.	Elukeskkonna väärtustest lähtumine kaevandamisel ja maardlate ammendumisjärgsel kasutusel - kokkuleppe ja eesmärkide seadmine.	✓	✓
3.	Karjääride ja allmaakaevanduste paindlik ja multifunktsionaalne kasutus lisaks maavara kaevandamisele.	✓	✓

2.6.7 Näited võimalikest mõõdikutest

1. Mäeeraldiste pindala;
2. Multifunktsionaalselt kasutatavate karjääride arv.

2.7 Materjalid ja ringmajandus

2.7.1 Väljakutsed

A. Ringmajanduse põhimõtted ei ole kasutusel

Ringmajanduse Valge Raamat (2022)²⁹ toob väljakutsena välja, et ringmajandus ei ole Eestis läbiva raamistikuna juurdunud. Võimalikult keskkonnahoidlik ja jätkusuutlik materjalide valik, materjalikoguse optimeerimine, materjalikasutuse aeglustamine (toote eluea pikendamine) ja toodete/materjalide/jäätmete ringlussevõtt aitab vähendada häiringuid elukeskkonnale ja kliimamuutust leevendada.

B. Materjalide kordus- ja taaskasutus on tagasihoidlik

Ehitusjäätmete liigiti kogumiseks puudub sageli motivatsioon ja uuskasutuseks võimalus, ehitusmaterjalide korduskasutamist (*urban mining*) takistavad kvaliteedinõuded ning sisse harjunud ehitustavad. Samuti on materjalide korduskasutuse takistustena kirjeldatud vanades hoonetes kasutatud materjalide sobimatust uutes hoonetes ja keerukusi ruumilisel kokkusobitamisel. Tulevikus kasvab kombineeritud materjalide kasutus (nt puit kombineerituna liimvaikudega, täpsuse ja vastupidavuse huvides lisatud metall- ja plastikdetailidega; samuti betoonilisandid), mille sorteerimine ja sellest tulenevalt ka taaskasutus on keerukas. Ehitisregistris puudub realistlik info konkreetsete kasutatud materjalide kohta. Hoonete lammutamist tuleb käsitleda lahtiehitamisena - vajalik on hoonete projekteerimine demonteeritavana (standardi uuendamine). Samuti on vajalik projekteerijale tagada ligipääs lammutusprojektile.

Korduskasutuse juurutamine nõuab muutusi projekteerimistavades - nt ei saa nõuda vana komponendi kasutamist vaid pigem materjali korduskasutust; sellest tulenevalt on vaja leevendada nõudeid nt täitevahenditele. Korduskasutusse suunatavate materjalide turustamiseks on vaja toetavat võrgustikku, et vältida materjalide aastateks seisma jäämist.

²⁹ https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/2022-06/Ringmajandus_valge_raamat.pdf

C. Taastuvate ja/või madala süsinikujalajäljega materjalide kasutuselevõtt ehituses on aeglane

Ehitusvaldkond on oma olemuselt konservatiivne, mistõttu on uute lahenduste kasutuselevõtt sageli konarlik ja aeganõudev. Eestis kasutatakse puitu ehituses vähem kui näiteks Skandinaavias. Uute ehitusmaterjalide kasutuselevõtuks läbi viidav teadus-arendustegevus peab samaaegselt panustama mitmesse eesmärki³⁰. Tänapäevased ehitusmaterjalid peavad arvestama ringmajanduse põhimõtteid (olemasolevate ressursside taas- ja uuskasutus, ehitusmaterjalide taaskasutatavus), olema soodsad, edendades eluasemete kättesaadavust, aga toetama samal ajal ka näiteks inimeste tervist, puhastades siseõhu kvaliteeti. Samuti on ootus (ja üha enam ka nõue), et ehitusmaterjalide keskkonnajalajalg on väike ja need seovad süsinikku pikaajaliselt.

2.7.2 Näited

Põhjamaad on materjalide kordus- ja taaskasutuses esirinnas. Populaarsed on nt „materjalipangad“ (vt Näide 2.7-1 and Näide 2.7-2).

Näide 2.7-1 Pádriv Arena, Oslo *materjalipank*

Pádriv on Oslos asuv säästva linnaarengu partnerlus, mis hõlmab ühist materjalihaldusruumi Hovinbyenis. Selle eesmärk on vähendada Oslos toimuva ehitustegevuse kliimajalajälge, edendades ringmajandust ja materjalide taaskasutamist linnas, et vähendada transpordivahemaad. Algatus toob esile ringja materjalide haldamise keerukuse, mis nõuab koostööd erinevate osapoolte, sealhulgas riigiasutuste, tööstusliitude, nõustajate ja ettevõtjate vahel. Materjali käitlemisel on väljakutseks ruumipuudus, omavalitsusel on vaja alad taaskasutuskohtade rajamiseks. Taaskasutatud materjalide abil saab Oslo pikendada oma kvaliteetsete ressursside eluiga ja vähendada mineraalmassidega seotud transpordihetmeid. See on eriti oluline, kuna täitematerjalide kohalikud ressursid saavad eeldatavasti otsa enne 2050. aastat.

Näide 2.7-2 Kaj 16 Göteborgis - varasemate hoonete kasutus materjalipankadena

Keskmiselt 90% praegustest hoonetest on alles 2050. aastal, mistõttu on otstarbekas neid käsitleda materjalipankadena. Rootsis tehti seda Göteborgis, uue elupiirkonna ehitusprojekti Kaj 16, kus fookuses on taaskasutus. Kaj 16 arendaja Vasakronani idee on minimeerida hoone süsiniku jalajälge läbi kohapealsete materjalide korduskasutuse. Eesmärk oli taaskasutada kogu betoon, 70% kogu fassaadis ja terases kasutatavast lehtmestallist, 50% kogu materjalist karkassi lõpetamiseks ja ruumi moodustamiseks ning vähemalt 25 erinevat tooterühma paigalduse poolel. Täiendavad näited projekti Kaj 16 taaskasutusambitsioonidest on järgmised:

- 100% kõigist terasestest on taaskasutatud;
- 100% kõigist kontorite akustilistest lagedest on taaskasutatud;
- 100% kõigist klaasist vaheseintest on taaskasutatud;
- Taaskasutatakse 1 100 m² vana hoone fassaadi metallplekki;
- 100% kogu armatuurist on taaskasutatud terasest;
- 100% kõigist kaabelredelitest kasutatakse uuesti.

³⁰ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/40541/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>



Allikad: <https://ramboll.com/projects/group/kaj-16-göteborg>

2.7.3 Soovitused

1. „Materjalipankade“ loomine materjalide korduskasutuse soodustamiseks;
2. Projekteerimistavade ja -normide ümberkujundamine ringmajanduse hoogustamiseks;
3. Ehitisregistri täiustamine kasutatud materjalide detailandmetega.

2.7.4 Täiendav uurimisvajadus

1. Tühjade ja lammutatavate hoonete ajas uuenev interaktiivne kaardistus, et aru saada kasutatavate materjalide ruumilisest paigutusest;
2. Demonteerimise pilootprojektid, et hinnata materjalikasutuse võimalusi;
3. Ringmajanduse ruumiliste vajaduste ülevaate koostamine;
4. Millised on ja kuidas kaotada regulatiivsed takistused materjali taaskasutamise ja ringmajanduse teel;
5. Ülevaade võimalikest ringmajandust hoogustavatest tegevustest (nt elanikele freesasfaldi jagamine, materjalipangad).

2.7.5 Otsustuskohad

Regionaalsetest seminaridest, töökoosolekutest ja ekspertrühma analüüsist tulenevad peamised otsused, mida tuleb langetada arengukava koostamisel, on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 2-13 Arengukava koostamisel Vabariigi Valitsuse poolt langetatavad otsused materjalide ja ringmajanduse valdkonnas

Vajalik otsus	
1.	Kuidas arvestada elukeskkonna väärtustega ehitusmaterjalide tootmisel ja kasutada juba ehitatud keskkonnas olevaid materjale?
2.	Kuidas toetada ruumiliselt jäätmetekke vähendamise ja ringmajanduse edendamise eesmärkide saavutamist, sh soodustada kvaliteetset ruumi ja elukeskkonda kujundavaid ringmajanduse lahendusi?
3.	Kuidas integreerida taaskasutamise mõtteviisi hoonete planeerimisse ja kujundada ehitamisega seotud protsessid minimaalset materjalivajadust arvestavaks?
4.	Millised digilahendused toetaksid ringmajanduse põhimõtete kasutuselevõttu?
5.	Kuidas soodustada puidu ja teiste madalate süsiniku jalajäljega materjalide kasutuselevõttu ehitusmaterjalina?
6.	Milliste sekkumiste või regulatsioonidega on võimalik suunata ehitussektorit eelistama tervikrenoveerimist lammutamisele ja uute ehitiste rajamisele?

2.7.6 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

Koostatavas arengukavas ja üleriigilises planeeringus lahendatavate teemade ülevaade on toodud alljärgnevas tabelis. Ülevaade põhineb läbiviidud regionaalsete seminaride, töökoosolekute ja ekspertrühma analüüsi tulemustel.

Tabel 2-14 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

		AK	ÜRP
1.	Kvaliteetset elukeskkonda kujundava ringmajanduse põhimõtetes kokkuleppimine	✓	✓
2.	Inimeste, ettevõtete ja asutuste teadlikkuse tõstmine kordus- /ja taaskasutuse vajalikkuse kohta	✓	
3.	Riikliku toetussüsteemi väljatöötamine omavalitsustele (pilotprojektid) lammutatavate hoonete materjalide liigiti kogumiseks ja avalikes uutes hoonetes kasutamiseks	✓	
4.	Lammutamise kui lahtiehitamise põhimõtete väljatöötamine, et tagada hoone materjalide korduvkasutus	✓	
5.	Üleriigilise lammutatavate hoonete, saadaolevate materjalide, koguste, asukohtade, testimise võimaluste jms andmebaasi aluste loomine.	✓	
6.	Õigusliku nõude väljatöötamine, mille järgi kindel osa hoonest või materjalidest peavad olema korduskasutatud.	✓	
7.	Keskkonnahoidlike ehitushangete süsteemi loomine ja juurutamine. Piloteerimine ja näidishanked.	✓	
8.	Hoonete keskkonnamõju märgise ja ehitusmaterjalide keskkonnadeklaratsiooni (sh keskkonnajalajälje arvestamine) juurutamine	✓	
9.	Puidu väärindamine ehitusmaterjalina	✓	

2.7.7 Näited võimalikest mõõdikust

1. Ehitusmaterjalide korduskasutuse määr
2. Keskkonnahoidlike ehitushangete osakaal

2.8 Pädevus

2.8.1 Väljakutsed

A. Omavalitsustes ja ametiasutustes napib tööjõudu kvaliteetse elukeskkonna kujundamiseks

Kvaliteetse elukeskkonna kujundamiseks ja pädevate ruumiotsuste langetamiseks on vajalikud professionaalsed spetsialistid. Linnaarhitektide töökohad jäävad tihti täitmata, sest spetsialistidele ei pakutata erialaseid, ruumi- ja visiooniloomega seotud tööülesandeid ja vastutust. Töö omavalitsuses planeerimis- ja ruumiotsuste ettevalmistamisel ei ole väärtustatud, seda peetakse bürookraatlikuks ja üleliia reguleerituks.

B. Alus- ja erialahariduses ja täiendkoolituses ei kajastu piisavalt kvaliteetne elukeskkond ja ringmajandus

Vajalik on spetsialistide (eriti omavalitsuste ametnike) järjepidev (mitte projektipõhine) täiendkoolitus, samuti alushariduse ümberkujundamine kvaliteetse ruumiloome, kliimamuutuste ja ringmajanduse väljakutsetega arvestavaks.

C. Teadus- ja arendustegevus ruumiloome valdkonnas on tagasihoidlik

Ruumiloome valdkond vajab oluliselt suuremat panustamist teadus- ja arendustegevusse. Rohepöörde eesmärkide täitmiseks ja ehitusvaldkonna lisandväärtuse tõstmiseks on vajalik teadus- ja arendustöö tegemine paljudes ruumiloome etappides (näiteks konstruktsiooni ja materjalikasutuse innovatsioon,

keskkonna mõju inimese vaimsele ja füüsilisele võimekusele ning sellele vastav projekteerimine, ehitusjuhtimine jne). Väljakutseks on leida ka ruumiloome valdkonna teadus- ja arendustöö korraldus - milliste asutuste juhtimisel ja juures seda tehakse?

D. Keskkonnahoidlikkuse teemad kutseüsteemis

Oluline on erialaekspertide kutsestandardite uuendamine, et arvestada vajalike teemade kajastusega, kujundada selle alusel kõrg- ja täiendharidust ja tagada kõrgetasemeline oskusteave keskkonnahoidlike lahenduste elluviimisel.

E. Kogukondade teadlikkuse suurendamine.

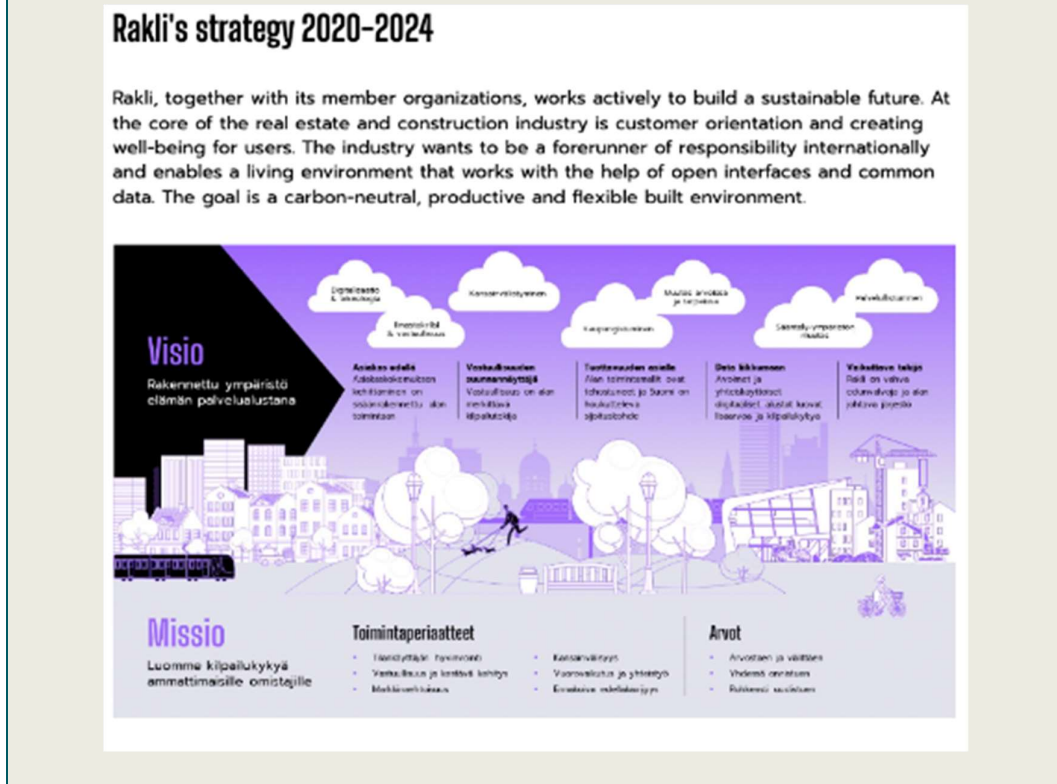
Avalik sektor peab elukeskkonna kujundamises ja ringmajanduse põhimõtete kasutuselevõttus näitama eeskuju ja lahendused ellu viima, siis levib uus mõtte- ja tegutsemisviis. Koostöö ja kogukondade võimendamine „Teeme ära!“ laadsete projektidega võimaldab teadlikkust kiirelt tõsta.

2.8.2 Näited

Teadlikusse tõstmiseks, oskuste ja teadmiste jagamiseks on aina enam kasutusel sektoritevahelised koostööplatvormid (vt Näide 2.8-1). Sarnast teed on liikumas ka Eesti, kus digitaalehituse klaster on heaks teenäitajaks.

Näide 2.8-1 Ehitusvaldkonna ühendus Rakli Soomes

Era- ja avaliku sektori koostöö edendamiseks on kasutatud vabasektorit ja valdkonna organisatsioone. Näitena saab tuua Soomes aastast 1977 tegutseva ehitusvaldkonna ühenduse Rakli, kuhu kuuluvad nii professionaalsed kinnistuhaldajad, investorid kui ka ehitusettevõtete esindajad. Rakli juhtimisel on eri arendusprojektide toetamiseks läbi viidud kuni kuus kuud kestvaid töötubade seeriaid (Soome keeles „hankeeklinikka“), kus nii avaliku kui ka erasektori esindajad saavad neutraalsel platvormil töötada välja sobivaimad lahendused arenduste realiseerimiseks (vt <https://www.rakli.fi/klinikat/>).



2.8.3 Soovitused

1. Ruumipädevuste tõstmiseks on vajalik keske nõustamiskeskuse loomine, soovitatav on keskusesse kaasata ka piirkondlike eksperte, et tagada nõ lähem vaade kohapõhistele planeerimis- ja ruumiotsustele;
2. Igas omavalitsuses peab töötama ruumipädevust omav spetsialist-ametnik. Kaaluda tuleb vastavale spetsialistile suuremate volituste andmist, nt aselinnapea või -vallavanema rolli näol;
3. Ruumilooma alase teadus- ja arendustegevuse arendamine ja organisatsioonilise korralduse läbimõtlemine;
4. Vajalik on kõrgkoolide ja erialaliitude kaudu kutsepädevuste ümberkujundamine tänapäevaste keskkonna- ja energiateemade väljakutsetega tegelemiseks;
5. Arendada edasi ehitusvaldkonna töökomisjoni ülesandeid sarnaselt Soome eeskujule (sobivate lahenduste väljatöötamine konkreetsetele näidisprojektidele).

2.8.4 Täiendav uurimisvajadus

1. Kvaliteetse elukeskkonna tagamiseks vajalike pädevate spetsialistide prognoosi koostamine.

2.8.5 Otsustuskohad

Regionaalsetest seminaridest, töökoosolekustest ja ekspertrühma analüüsist tulenevad peamised otsused, mida tuleb langetada arengukava koostamisel, on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 2-15 Arengukava koostamisel Vabariigi Valitsuse poolt langetatavad otsused pädevuse arendamise valdkonnas

Vajalik otsus	
1.	Kuidas tagada pädevad spetsialistid ja neile erialaselt sisulised tööülesanded omavalitsustes ja ametkondades?
2.	Kuidas tagada spetsialistide järjepidev täiendkoolitus ja tänapäevane alusharidus?
3.	Kes ja kuidas nõustab jätkusuutlikku asutuse arendamist? Kuidas korraldada asjakohast koolitust ja tagada järelevalve?
4.	Kes ja kuidas nõustab kvaliteetse ruumi aluspõhimõtete rakendamist? Kuidas korraldada asjakohast koolitust ja tagada järelevalve?
5.	Kus on materjalide ringmajanduse/taaskasutamise pädevuskeskus? Kes kogub teavet ja jagab infot nii avalikule kui erasektorile?

2.8.6 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

Koostatavas arengukavas ja üleriigilises planeeringus lahendatavate teemade ülevaade on toodud alljärgnevas tabelis. Ülevaade põhineb läbiviidud regionaalsete seminaride, töökoosolekute ja ekspertrühma analüüsi tulemustel.

Tabel 2-16 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

		AK	ÜRP
1.	Kvaliteetse elukeskkonna kujundamisega tegelevate spetsialistide tagamine omavalitsustes ja ametkondades, meetmeprogrammide aluste loomine	✓	
2.	Kvaliteetse elukeskkonna põhimõtete propageerimine alushariduse ja täiendõppe osana	✓	
3.	Väiksemate omavalitsuste pädevuse suurendamine kohaliku pärandi võimaluste ja kvaliteetse avaliku ruumi fookusesse toomiseks	✓	

2.8.7 Näited võimalikest mõõdikutest

1. Regulaarselt täiendõppes osalevate valdkondkonnaekspertide osakaal;
2. Omavalitsuste osakaal, kus töötab volitatud arhitekt ja/või planeerimisseadusele pädevusnõuetele vastav planeerija.

2.9 Ühtsed ruumivaldkonna e-lahendused

2.9.1 Väljakutsed

A. Detailsed tehnilised, samuti elanikele ja muudele sihtrühmadele olulised ruumianndmed on killustatud, sh eri valitsemisalade vahel

Maa-ameti avalikud ruumianndmed on Eesti elanike seas üsna laialt kasutusel. Samas on detailandmed - nii tehnilised, nagu torustikud, kaablid - kui ka elanikele olulised, nagu transport, mänguplatsid, spordiväljakud jne - on killustatud eri andmekogude vahel. Vajalikke andmekogusid on raske leida ning raske kätte saada, samuti on keeruline saada tervikpilti - andmed ei ole kvaliteetse elukeskkonna vajadustele vastavalt süstematiseeritud. Väga palju detailandmeid ehitatud keskkonna kohta - hooned,

rajatised - on koondunud ehisregistrisse (EHR) ja e-ehituse platvormile, sh 3D kaksikusse.³¹ Nende hulk suureneb ja lisandub ka uusi, näiteks võrgurajatiste andmebaas ja ehitiste infomudelid (BIM). Probleemaatilisem on olukord nt linnalooduse elementide ja asustusüksuse siseste rahvastikuandmetega.

Praegu käivad ettevalmistused võrgurajatiste infosüsteemi käimaminekuks, juba töötab planeeringute andmekogu PLANK. Linnade ja valdade liit arendab [süsteemi VAAL](#) (Valla Avalike Andmete Lahendus), mis on orienteeritud KOVide jaoks ruumandmete koondamiseks.

Sarnaste teemadega eri andmekogude juhtimine toimub endiselt erinevate asutuste poolt nii riiklikul kui ka kohalikul tasemel. VAAL, PLANK, EHR, e-ehituse platvorm või nendega analoogilised süsteemid on väga vajalikud arengud, samas vajavad nad suuremat tuge ja stabiilset rahastust oma potentsiaali ärakasutamiseks.

Tehnilisel tasemel on oluline võtta kasutusele ka ühine elukeskkonna andmestandard, seejuures valides ja toetudes rahvusvahelistele avatud standarditele, nt. [CCI](#), [OpenBIM](#), [CityGML](#), et masinloetavaid andmeid oleks kergem kasutada ja jagada erinevate süsteemide vahel.

B. Ruumivaldkonnas puudub andmetel sageli selge omanik

Omanikega andmed on üldjuhul kvaliteetsemad, kui andmed, millel puudub omanik. Ruumiloome valdkonnas pole aga täpselt teada, kes on (alus)andmete omanikud ja millist eesmärki andmed terves elukaares täidavad. Oluline on välja selgitada andmete loojad ning selgitada välja andmete kasutajate vajadused terve elukaare vältel. Lähtuvalt kasutajate vajadustest tuleb andmed vormistada juba andmete loomise hetkel, see tagab ka andmete omanikutunde suurenemise.

C. Puudub analüütiline töövahend ruumiotsuste toetamiseks

Juba langetatud ruumiotsused ei kajastu terviklikult levinud avalikel kaartidel (nt Maa-ameti geoportaal). Andmed jäävad killustatuks erinevate ametkondade vahel. Samas puudub ruumiline seire - laiem arusaam otsuste reaalsest keskkonnamõtetest (sh jalajäljest) ning seostest muude valdkondlike otsuste või arenguvajadustega. Vajalik on ruumiotsuste andmepõhine toetamine ja mõjude seire. Ruumiandmed kui kõrge väärtusega avaandmed ei ole integreeritud ruumiotsuste tegemisse, nende masinloetavus ei ole seni alati tagatud.

Vaja oleks senisest oluliselt lihtsamini leida infot, millised ruumiandmed on olemas, kelle käes ja kuidas neid realselt kätte saada. Maa-ametil on [ruumiandmete kataloog](#), kuid see ei ole väga lihtsasti kasutatav ja ei anna tegelikku ülevaadet andmete hulgast ja kvaliteedist. Statistikaametis on arvukalt andmeid, kuid süstematiseeritus ja kasutatavus elukeskkonna planeerimisel on kohati puudulik. Oluline oleks siinkohal ava-andmete põhimõtete parem rakendamine. EU direktiivi raames eksisteerib kohustus teha ruumi, keskkonna, ilma-andmeid masintöödeldavalt kättesaadavaks. Eelmises punktis mainitud süsteemide (EHR/e-ehituse platvorm, Maa-ameti süsteemid, VAAL) edasiarendamine ja toetamine oleks üks võimalik viis olukorra parandamiseks. E-ehituse platvorm koondab juba täna suurt hulka ehitatud keskkonna andmeid, mis on visualiseeritud [3D kaksikus](#) või erinevate graafikute ja aruannetena [infoportaal](#)is.

³¹ <https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1/3d>

Digitaalseid abivahendeid tuleb senisest enam nii regionaalselt kui ka kinnistu või kvartali tasandil kasutada ka ruumiliseks visioneerimiseks ja ruumiliste arengustsenaariumide loomiseks.

C. Masskogutavate personifitseeritavate andmete sobiva anonümiseerimise ja koondamise tugi andmete laiemaks kasutamise võimaldamiseks

Paljud olulised massiliselt kogutavad andmed - näiteks mobiilpositsioneerimisest tulenevad liikumisandmed - on praegu nende tundlikkuse tõttu kasutamiseks väga piiratud ning kasutatavad ainult üksikute ettevõtete/organisatsioonide poolt.

Nende andmete laiemaks kasutamiseks on vaja tuge nende sobivaks automaatseks grupeerimiseks/deanonümiseerimiseks. Sarnaselt on vaja jätkuvalt parandada andmekvaliteeti ja andmete (anonümiseeritud) kättesaadavust muudest riiklikest andmekogudest, näiteks töötajate register või hariduse infosüsteem.

D. Erinevate ruumiandmete olulisuse ja rakendusvaldkondade hindamine

Erinevad organisatsioonid koguvad äärmiselt mitmekesiseid ruumiandmeid - majandustegevus, infrastruktuur, elekter, vesi, süsteemid, liikuvus jne - kuid nende praktilist väärtust ja rakendusvõimalusi on raske hinnata. Samas on valdkondi, kus andmed on puudulikud - nt omanikule info materjali taaskasutuse võimaluste kohta, EHRis realistlikku infot konkreetsete materjalide kohta - seetõttu on vajalik ka andmete väärtuse tõstmine.

E. Puudu on ehitatud keskkonna energiakulu ja KHG heite vähendamise planeerimise infotehnoloogiline tugi.

Erinevate soojustusmeetmete, ventilatsioonisüsteemide ning küttesüsteemide mõju, soetus/installatsioonikulu ning edaspidiste jooksvate kulutuse adekvaatne hindamine on väga keeruline, mis viib kohati ebaefektiivsete lahendusteni. Infotehnoloogiline tugi võimaldaks seda lihtsustada ja efektiivsust tõsta. Samuti on vaja luua kasutajasõbralik keskkonnajalajälje arvutamise võimekus, materjalide taaskasutusvõimaluste analüüsivahend, transpordiheite arvutusvahend.

F. Looduskeskkonna seisundi info ei ole avalikkusele mugavalt kättesaadav

Looduskeskkonna kohta leidub hulgaliselt ajakohaseid andmeid Maaameti geoportaalil, samuti jagab infot Keskkonnaagentuur. Siiski ei pruugi ajakohane looduskeskkonda puudutav informatsioon seisundi, muutuste jm kohta olla avalikkusele kätte- ja arusaadav. Looduskeskkonna seisundit seiratakse regulaarselt, kuid inimesel on raske mõista, millise ulatuse / detailsuse / eesmärgipärasusega seda tehakse. Kogu elukeskkonda puudutav informatsioon, st looduse ja ehitatud keskkonna teemade koosmõju, ei ole ühiselt kuvatud.

G. Elurajoonide seisundi ja kinnisvara hinnataseme kohta puudub ajakohane, mugavalt kättesaadav informatsioon

Elukeskkonna laiemalt puudutava info, sh nt kinnisvara hinnataseme info koondamine ja visualiseerimine avalikkusele arusaadavalt ja mugavalt tõstab otsuste kvaliteeti ja tagab inimeste parema kaasatuse.

H. Kaasaegsed digilahendused ei ole ehituses piisavalt kasutusel

Kaasaegsed digilahendused aitavad ehitamist tõhustada alates kavandamisest kuni materjalide taaskasutuse või utiliseerimiseni. E-ehituse platvormi edasiarendamine aitab siinkohal arengule kaasa.

2.9.2 Näited

Üle maailma on levimas veebiportaalid, mis pakuvad ajakohaseid andmeid, konkreetseid tööriistu või ruumilisi ülevaateid (vt alljärgnevad näited).

Näide 2.9-1 e-ehituse platvorm

Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi eestvedamisel on loodud e-ehituse platvorm- infosüsteem, mis koondab sellega liidestunud ehitusvaldkonna teenuseid ja andmeid. Platvormi eesmärk on tagada ehituse ja ehitiste kohta käiva standardiseeritud ja usaldusväärse informatsiooni kadudeta liikumine osapoolte vahel. Enamus e-ehituse platvormil olevatest teenustest on kättesaadavad ka masinliidese ehk API-de kaudu.



Näide 2.9-2 BUILD_ME: energiasäästliku ehituse planeerimise töövahend

BUILD_Me on Saksamaa föderaalvalitsuse toel spetsiaalselt Lähis-Ida ja Põhja-Aafrika (MENA) piirkonnale loodud avalik ja kergesti kasutatav, samas piisava täpsusega ehituste ja renoveerimise planeerimise süsteem, mis on ühtlasi energiakulu vähendamise fookusega. Süsteemi loomisel osales seitsmest liikmest konsortsium: nii piirkonna kohalikud mittetulundusühingud, kui avaliku sektori organisatsioonid, samuti suurettvõtted ja ka näiteks Euroopa arengupank.

The screenshot shows the 'BUILDING BEP' tool interface. It includes a navigation menu, a main form with sections for 'PROJECT', 'LOCATION', 'DESIGNING TEAM', and 'TARGET WEEDS'. A dropdown menu is open, showing options like 'Energy performance report', 'Energy performance report', 'Energy reports and forecasts', 'Energy reports', 'Energy reports', 'Energy reports', and 'Other applications'. At the bottom, there is a summary table with columns for 'Metric', 'Value', and 'Unit'.

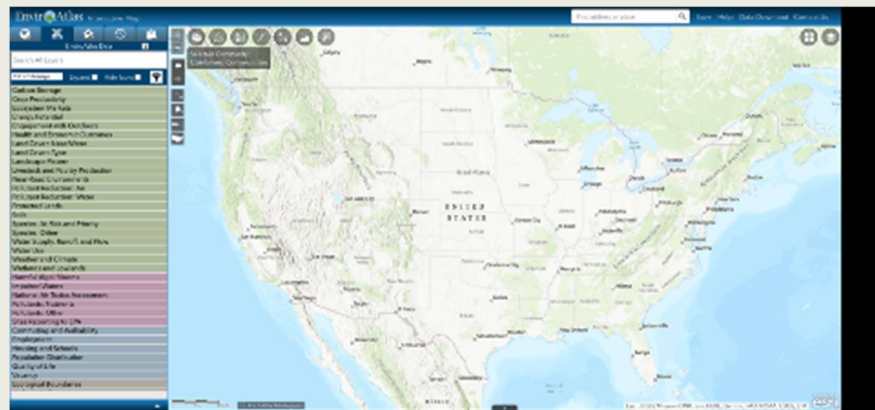
Metric	Value	Unit
Energy performance	1.00	1.00
Energy performance	1.00	1.00
Energy performance	1.00	1.00

Allikas: <https://globco.buildings-mena.com/#step-1>
 Metoodika vt pikemalt <https://www.buildings-mena.com/info/building-energy-performance-tool>

Näide 2.9-3 EnviroAtlas: USA keskkonnaseisundi kaardisüsteem

USA keskkonnaagentuur on loonud avaliku, kergesti arusaadava, samas väga põhjaliku kaardisüsteemi, mis kuvab detailselt keskkonna erinevaid aspekte, mida saab kaardikihtidena valida, millest osa kuvatakse kuumuskaardina. Süsteem sisaldab kaardikihte näiteks nii mulla, taimestiku, loomastiku, kaitsealuste liikide ja piirkondade, reostuse ja selle tõrje kui taimeviljakuse, majanduse, asutustiheduse, tööhõive, koolide ja elukvaliteedi hinnangu kohta. Sisse-zoomimisel on olemas detailinfo ka väga väikeste piirkondade jaoks.

Metoodika vt pikemalt <https://www.epa.gov/enviroatlas>

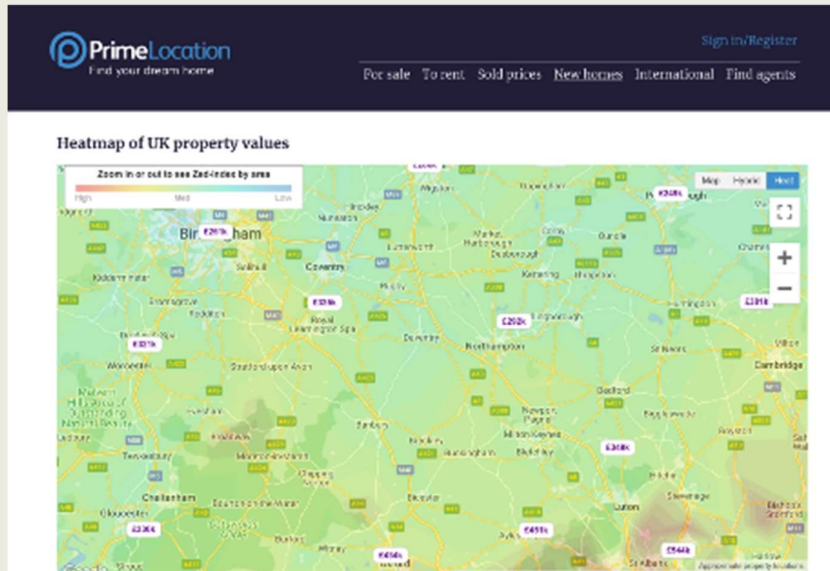


Allikas: <https://enviroatlas.epa.gov/enviroatlas/interactivemap/>

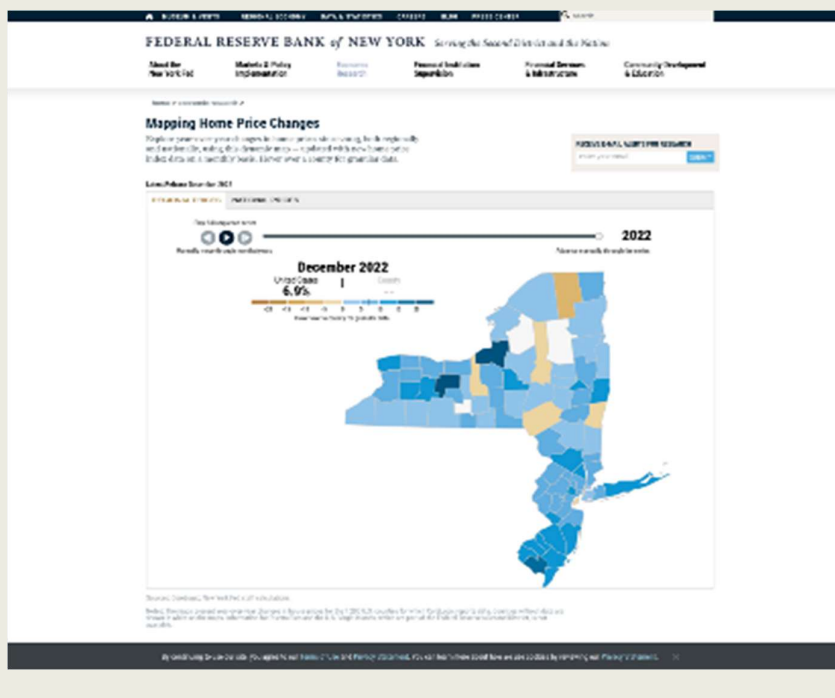
Näide 2.9-4 Kinnisvarahindade kuumkohtade kaardid

Kinnisvarahindade ja nende ajalise dünaamika detailsed zoomitavad kuumkohtade kaardid võimaldavad paremini analüüsida ja prognoosida nii piirkonna arengut kui on kasulikud kinnisvara otsijatele. Osad kaardid kuvavad lisaks konkreetseid hindu, osa võimaldavad segmenteerida kinnisvara tüüpe ja pakuvad lisaks rendihindu, osad kaardid võimaldavad näha hinnamuutusi ajas, liikudes seejuures varasemate aastate või kvartalite juurde.

Üks taolistest kaartidest UK jaoks: <https://www.primelocation.com/heatmaps/>



Hinnadünaamika kaart USA jaoks: <https://www.newyorkfed.org/research/home-price-index>



2.9.3 Soovitused

1. Koondada elukeskkonna arendamiseks vajalikud ruumilised andmed ja teenused e-ehituse platvormile, et võimalikult paljud ruumiandmed oleks ühest kohast kergesti kätte saadavad ja visualiseeritavad 3D kaksikus;
2. Tagada püsiv ja piisav rahastus e-ehituse platvormi töös hoidmiseks ja pidevaks arendamiseks;
3. Arendada välja uued e-ehituse platvormi teenused, sh:
 - a. Ehitusmaterjalide toodete andmebaas ja CO₂ jalajälje kalkulaator;
 - b. Planeeritud uusarenduste CO₂ jalajälje kalkulaator;
 - c. Ringlusse sobivate lammutusjäätmete tuvastamise teenus;
 - d. Tervikrenoveerimise passi (Building Renovation Passport - BRP) koostamise teenus, mis pakub ka sobivaid toetusmeetmeid;
 - e. Transpordiameti lubade menetlemine;
 - f. Planeeringute menetlemine;
 - g. BIM-põhised automaatkontrollid kasutuslubade menetlemiseks ja võrgurajatiste ristumiste kontrolliks.

2.9.4 Täiendav uurimisvajadus

1. Ülevaade ruumiotsuste iseloomust. Mis sagedusega ruumiotsuseid tehakse, mis on nende levinumad tüübid, kust andmed pärinevad? Millised ruumiandmed on saadaval, kes milliseid andmeid vajab? Kellel oleks vaja teada, mis on olulisemad ruumiandmeid ja kuidas neid praktiliselt väärtustada ja kasutada? Võimalike digilahenduste kasutuslugude ja andmekoosseisude välja selgitamiseks võib olla vajalik üldisel tasandil eelanalüüsi koostamine.
2. Ülevaade olemasolevatest infot koondavatest süsteemidest (näitena e-ehituse platvorm, VAAL, Maaameti geoportaal): nende tugevused, puudujäägid, kasutus ja arendusplaanid.
3. Ülevaade - mis oleks olulisemad massiliselt kogutavad andmed, mille grupeerimine/anonümiseerimine on prioriteetne?
4. Ülevaade planeerimiseks kasutatavatest simulatsioonisüsteemidest, näiteks energiakulu arvutamisel. Kuidas korraldada mudeli(te) jätkusuutlik haldus: valemite, hindade, materjalide jms regulaarne uuendamine?
5. Ülevaade, millised ruumi- ja keskkonna-andmed on juba pidevalt monitooritavad, mis on puudu, mis on kasutatavad kvaliteedinäitajad, mida oleks juurde vaja?
6. Õigusanalüüs - millised on õiguslikud kitsendused andmete kasutamisel, muutmisvajadused. Millised lahendused on võimalik üle võtta statistika tootmisest.
7. Kuidas tõsta inimeste teadlikkust saada olevate andmete kohta?

2.9.5 Otsustuskohad

Regionaalsetest seminaridest, töökoosolekutest ja ekspertrühma analüüsist tulenevad peamised otsused, mida tuleb langetada arengukava koostamisel, on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 2-17 Arengukava koostamisel Vabariigi Valitsuse poolt langetatavad otsused ruumivaldkonna e-lahenduste teemal

Vajalik otsus	
1.	Kus hoitakse ajakohase ja kergesti leitavana infot olemasolevate detailandmekogude kohta?
2.	Kas on reaalne regulaarselt koondada detailandmeid ühtsesse koosvõimelisse rakendusse või nende liitmine ühtseks masinloetavaks andmehulgaks?
3.	Kuidas suurendada kõigi elukeskkonna kavandamise ja kasutamisega seotud andmete koosvõimet, aga ka masinloetavust?

Vajalik otsus	
4.	Millist andmepõhist ruumiotsuste tuge saame luua?
5.	Millise ametkonna vastutusala on ühtse ruumiotsuste digitaalse toe loomine, ning kas ja kes peaksid toetama juba olemasolevate lahenduste aktiivsemat edasist arendust?
6.	Kas ja milliseid masskogutavaid andmeid oleks vaja laiemalt kasutada?
7.	Mis organisatsioonid peaksid pakkuma andmete grupeerimiseks/ anonümiseerimiseks teenust ja neid avalikult kättesaadavaks tegema?
8.	Kas ruumiotsuste langetajatel on võimekus selliseid andmeid analüüsida ja otsustamises kasutada?
9.	Kes on ruumiandmete omanik? Kes oleks sobiv hindama ja jälgima ruumiandmete kogumist, reaalselt ja potentsiaalset kasutamist, samuti potentsiaalset kasu?
10.	Kuidas tõsta inimeste teadlikkust saada olevate andmete kohta?
11.	Milliste digilahendustega oleks võimalik toetada ehitusmaterjalide taaskasutust?

2.9.6 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

Koostatavas arengukavas ja üleriigilises planeeringus lahendatavate teemade ülevaade on toodud alljärgnevas tabelis. Ülevaade põhineb läbiviidud regionaalsete seminaride, töökoosolekute ja ekspertrühma analüüsi tulemustel.

Tabel 2-18 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜRP) võimalik panus

	AK	ÜRP
1.	✓	
2.	✓	
3.	✓	
4.	✓	✓
5.	✓	✓
6.	✓	
7.	✓	
8.	✓	
9.	✓	
10.	✓	
11.	✓	

2.9.7 Näited võimalikest mõõdikutest

1. Innovaatilisi digilahendusi rakendavate projekteerimis- ja ehitusettevõtete osakaal

2.10 Kaasamisvahendid

2.10.1 Väljakutsed

A. Avalikkuse ruumiotsuste langetamise kaasamiseks ei kasutata piisavalt kaasageid digivahendeid

Ruumiotsustega seotud elanike informeerimine on nüüdseks juba aastakümneid toimunud väljakujunenud viisil - tavakirjad, e-kirjad ja veebilehed. Plaanitavate ruumiotsuste avalik leitavus on puudulik, infoga tutvumise võimalused on ebamugavad. Tartu ja Tallinn on samas juba teinud oma

esialgseid lahendusi leitavuse parandamiseks (näiteks Tartu kaasamise veebivärv, igapäevaste liikumiste jaotus, vt allolev näide 2.10.-1), ning olukord eeldatavalt paraneb planeeringute andmekogu ja planeeringute infosüsteemi käivitamisel. Samas kujundavad elukeskkonda ka mitmed nõ planeeringuvälised tegevused, millele ei ole õigusruumis seatud selgeid menetlusreegleid (nt teenindusasutuste sulgemine).

B. Kvaliteetse elukeskkonnaga seotud sisendi korjamise funktsionaalsused ei ole aktiivselt kasutuses.

Puuduvad operatiivsed ja mugavad viisid elukeskkonna kujundamiseks vajaliku kvalitatiivse info koondamiseks. Samas on näiteks elanike heakorra-alaste teavituste süsteem anna-teada.ee laias kasutuses edukalt funktsioneerinud mitmed aastad. Sama avaliku info kogumise ja omavalitsuste poolt töötlemise põhimõtet saaks laiendada ka muudele valdkondadele lisaks heakorrale.

Tulevikus peavad IT-lahendused toetama muuhulgas andmejälgija, bürokraati ja sündmusteenuste põhimõtteid. Funktsionaalsused teavitamisest laiapõhjalise otsustamiseni peaksid olema kaetud.

2.10.2 Näited

Ka Eestis leidub positiivseid näiteid ajakohaste ruumiantmete infoportaalide osas (vt järgnev Näide 2.10-1).

Näide 2.10-1 Igapäevase liikuvuse andmed Tartus

Tartu Ülikooli eestvedamisel valminud Tartu linna liikuvusandmete portaal võimaldab reaajas jälgida nii liikuvusvooge kui ka jaotuvust erinevate liikumisviiside vahel.



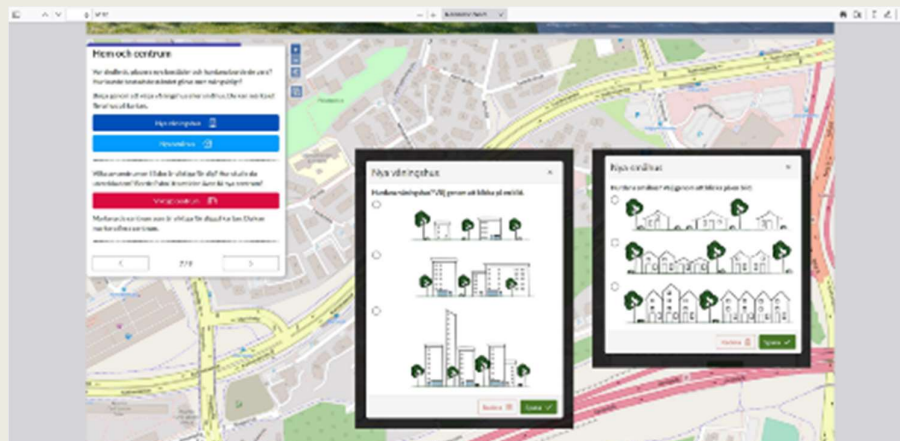
Allikas: <https://its.cs.ut.ee/modsplit/#home>, meetodika vt pikemalt <https://www.mdpi.com/1424-8220/22/8/3030>

Valdavalt on nii meil kui mujal tegu ühepoolse informeerimisega või nt kindlal perioodil läbi viidava ideekorjega (vt järgnevad Espoo ja Camdeni näited), mitte pidevalt reaajas avalikkuse sisendi alusel uuendatavate veebiportaalidega.

Näide 2.10-2 „Minu Espoo kaart“ - portaal avalikkuselt linnaplaneerimises vajaliku info kogumiseks

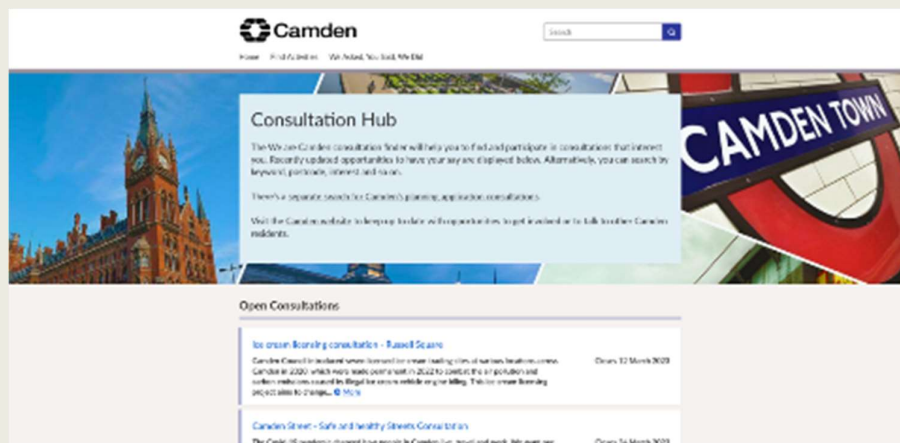
Espoo linn kogus 2020 aasta sügisel ca 6000 inimeselt infot Espoo eri piirkondade/kohtade tüübi kirjeldamiseks ja oma arenduseelistuste näitamiseks kas/millist/kuhu ehitada. Isikuandmeid tulemustes ei kuvata.

Metoodika ja tulemused pikemalt: <https://www.espoo.fi/en/housing-and-building/city-planning/read-about-and-participate-city-planning/my-espoo-on-map>



Näide 2.10-3 “We are Camden” portaal avalikkuse kaasamiseks linnajuhtimises

Londoni Camdeni linnaosa juhtimises kasutatakse portaali avalikkuse kaasamiseks otsuste-eelsetesse aruteludesse. Portaali võimaldab kergesti leida eri huvigruppide / elukohtade põhiselt olulisi arutelusid ja neis osaleda. Samuti kuvab portaali senitoimunud arutelude koodeid, küsitluste tulemusi ja lõpuks langetatud otsuseid.

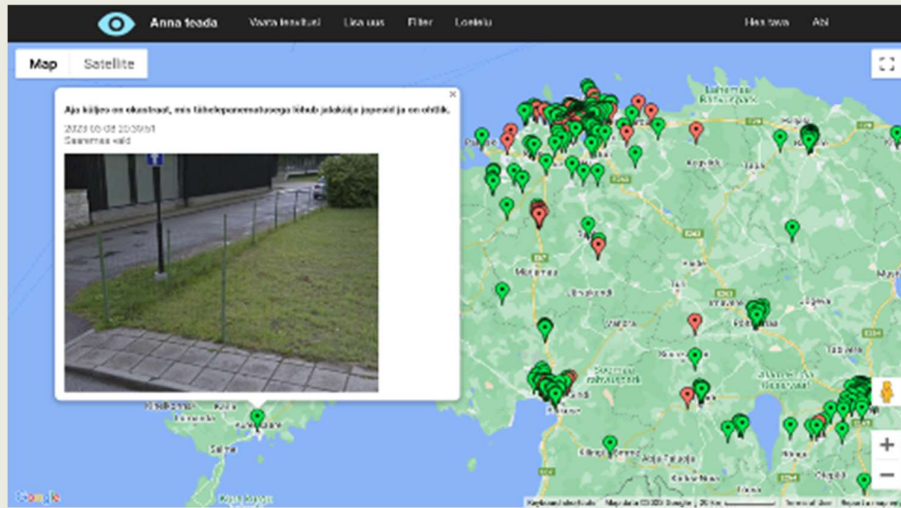


Allikas: <https://consultations.wearecamden.org/>

Eestis on üheks positiivseks näiteks on Siseministeriumi tellimusel ja Euroopa Regionaalarengu Fondi rahastusel väljatöötatud veebipõhine infosüsteem (haldaja AS Andmevara) heakorra valdkonnas (vt järgnev näide).

Näide 2.10-4 “anna-teada.ee” süsteem avalikkuselt heakorraprobleemide info kogumiseks

Anna-teada.ee projekt on Eestis hulk aastaid töötanud edukas projekt heakorraprobleemide jooksvaks kaardistamiseks ja kohalikele omavalitsustele edastamiseks: kasutada saab nii mobiilirakendusi kui veebileidest ja soovi korral lisada foto. Süsteem saadab info omavalitsustele ja maanteeametile automaatselt, nende poolt vaadatud ja arvesse võetud infomarkerid värvuvad kaardil roheliseks.



Allikas: <https://anna-teada.ee>

2.10.3 Soovitused

1. Soodustada reaalajas avalikkuse sisendi alusel uuendatavate informatiivsete veebiportaalide teket, et soodustada kahepoolset kommunikatsiooni, osalusplaneerimist, kohaloomet ja häid valitsemistavasid.

2.10.4 Täiendav uurimisvajadus

- Ülevaade eri tüüpi valitsusasutustes langetatavate ruumiotsuste iseloomust, sh sagedusest.
- Ülevaade senistest reaalset levinumatest digivahendeid kasutatavatest kaasamisviisidest.
- Ülevaade, mis oleks olulisemad valdkonnad kaardipõhiseks avalikuks infokogumiseks lisaks heakorrale.

2.10.5 Otsustuskohad

Regionaalsetest seminaridest, töökoosolekutest ja ekspertrühma analüüsist tulenevad peamised otsused, mida tuleb langetada arengukava koostamisel, on toodud alljärgnevas tabelis.

Table 2-19 Arengukava koostamisel Vabariigi Valitsuse poolt langetatavad otsused kaasamisvahendite arendamise valdkonnas

Vajalik otsus	
1.	Kuidas õiguslikult reguleerida ruumiotsuste langetamiseks vajalikke avalikke digilahendusi?
2.	Milline valitsusstruktuur peaks koordineerima avalikkuse kaasabil ruumiinfo kogumist ja vahendamist?

2.10.6 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜR) võimalik panus

Koostatavas arengukavas ja üleriigilises planeeringus lahendatavate teemade ülevaade on toodud alljärgnevas tabelis. Ülevaade põhineb läbiviidud regionaalsete seminaride, töökoosolekute ja ekspertrühma analüüsi tulemustel.

Table 2-20 Koostatava arengukava (AK) ja üleriigilise planeeringu (ÜR) võimalik panus

		AK	ÜR
1.	Planeeritavate ruumiotsuste üleriikliku leitavuse ja proaktiivse teavituse süsteemi loomine, mis toetub olemasolevatele ja arendatavatele lahendustele, nt planeeringute menetlemise andmekogud/süsteemid PLANK/PLANIS, Viimsi VAAL, 3D kaksik).	✓	
2.	Planeeritavate ruumiotsuste üleriikliku süsteemi loomine avalikkuselt arvamuste ja seisukohtade kogumiseks ja neile tagasiside andmiseks, selleks võimalusel olemasolevate lahenduste ära kasutamine (nt 3D kaksik).	✓	
3.	Elanikelt jooksva kaardipõhise infokogumise toetamise aluste loomine. Olemasolevate töövahendite kättesaadavuse parandamine.	✓	

2.10.7 Näited võimalikest moodsustest

1. Veebipõhiste, osalusplaneerimist ja kohaloomet soodustavate kahepoolset kommunikatsiooni infosüsteemide arv

3 Elukeskkonna arengukava koostamise põhimõtted

3.1 Ruumilise ja strateegilise arengu suunamise ühildamine

Vastavalt riigieelarve seadusele toimub riigi pikaajalise arengu suunamine strateegilise planeerimise raamistiku kohaselt, mis on seotud tegevuspõhise riigieelarvega. Strateegilisteks planeerimisdokumentideks loetakse seaduse kohaselt riigi pikaajaline arengustrateegia, poliitika põhialused, valdkonna arengukava ja programm. Suures osas käesolevas dokumendis kirjeldatud teemadest ei ole riigi strateegilistes arengudokumentides täpseid eesmärke kokku lepitud ning nende saavutamiseks rakendatavate poliitikainstrumentide valikuid langetatud. Teatud teemades on vajalikke arengusuundi käsitletud vaid üksikute programmide tasandil. Vastavalt strateegiadokumentide määrusele³² koostatakse programm arengukava või Riigikogu või Vabariigi Valitsuse kinnitatud Eesti pikaajaliste strateegiliste sihtide elluviimiseks. Erinevalt arengukavast ei näe määrus programmi laiapõhjalise koostöö alusel valmiva arengudokumentina, mille koostamises osaleb lai seotud osapooli. Seega on paljudes ruumilise arengu seisukohalt olulistest küsimustes riiklikud strateegilised eesmärgid ja nende saavutamiseks vajalikud tegevused laiapõhjaliselt sõnastamata.

Üleriigiline planeering koostatakse planeerimisseaduse alusel, tänases õigusruumis rakendub planeeringust tulenev eelkõige planeerimisseaduse kohaste liigilt täpsemate planeeringute kaudu. Seetõttu ei rakendu planeeringus seatud Eesti ruumilise arengu eesmärgid põhimõtted suurele osale ruumiotsustele, mis langetatakse väljaspool planeerimisseadust. Planeerimisseadus ja seega ka planeeringud ei suuna paljusid planeerimissüsteemi arendamisega seotud küsimusi (näiteks valdkonna digiteerimine, pädevuse suurendamine, uuenduslike meetodite kasutuselevõtt ruumilise arengu

³² <https://www.riigiteataja.ee/akt/123122019005>

suunamisel), mistõttu vastavaid teemasid on strateegiadokumentides sõnastatud vaid programmi tasandil, mida ei koostata laiapõhjalisele osapoolte koostööle tuginedes. Koostatavas üleriigilises planeeringus ning elukeskkonna arengukavas tuleb koostöös sõnastada arengustrateegia "Eesti 2035" sihtide ja vajalike muutuste elluviimist toetav Eesti ruumilise arengu visioon ning tegevused selle elluviimiseks nii riigi strateegilise planeerimise ja eelarvesüsteemi kui ka täpsemate planeeringute kaudu. Planeering ja elukeskkonna arengukava koos teiste valdkondlike arengukavadega peavad moodustama sisulise terviku. Nii sünnib ka pikaajaline avaliku sektori investeeringute plaan, mis annab aluse kontratsüklilisele ehitusinvesteeringute kavandamisele. Üleriigilise planeeringuga luuakse riiklik ruumilise arengu raamistik ja eesmärgid nii kohalike omavalitsuste planeeringutele kui ka muude valdkondade arengudokumentidele. Elukeskkonna arengukavas sisustatakse alameesmärgid ja tegevused eesmärkide saavutamiseks, seostades need ka üleriigilise planeeringu elluviimise tegevuskavaga.

Joonis 3-1 Ruumilise ja strateegilise planeerimise ühildatud raamistiku ettepanek



Märkus: Halliga tähistatud tekstikastid tähistavad käesoleva projekti raames adresseeritud strateegilisi arengudokumente. Tekstikastide paigutus viitab otsestele seostele.

Sarnast mudelit on kasutanud Iirimaa, kus riigi strateegia [Project Ireland 2040](#) moodustub planeerimisraamistikust [National Planning Framework](#) ja 9 aasta kaupa koostatavast arengukavast [National Development Plan](#). Nii planeering kui arengukava järgivad ühtseid sihte - eesmärgiks on seatud kuus strateegilist tulemust (vt järgnev joonis). Lisaks on seatud 75 *National Policy Objective* (riiklikku tegevuseesmärki) 11 valdkonnas. Nii kindlustatakse, et riigi pika-ajalised investeeringud tehakse läbimõeldult ja tervikpilti silmas pidades. Lisaks rõhutatakse strateegias riigi regioonide eriolulisust.

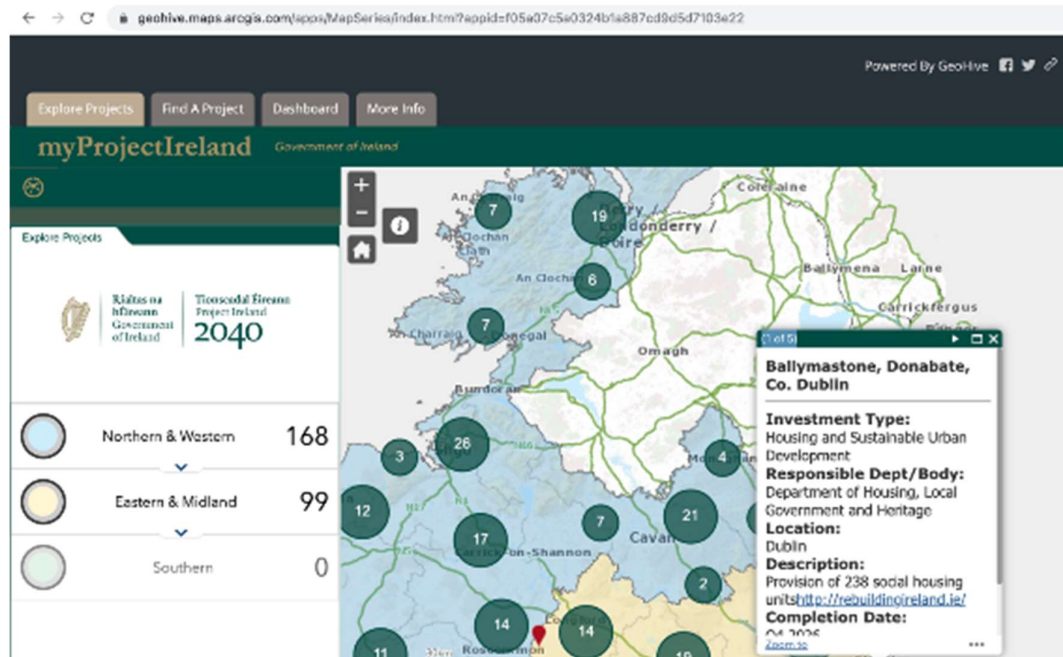
Strateegiale on loodud ka [interaktiivne kaardirakendus](#), (vt väljavõtte joonisel 3-3.) Project Ireland 2040 on positiivse näitena välja toodud ka Rahandusministeeriumi poolt 2020.a koostatud "Ruumilise planeerimise rohelises raamatus".

Joonis 3-2 Ruumilise ja strateegilise planeerimise ühildatud raamistik Iirimal, Project Ireland 2040



Allikas: <https://www.gov.ie/en/publication/daa56-national-planning-framework-ireland-2040-our-plan-npf-2018/>

Joonis 3-3 Iiri riikliku arengukava 2021-2030 kaardirakendus.



Allikas: <https://geohive.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=f05a07c5a0324b1a887cd9d5d7103e22>

3.2 Koosloome arengukava väljatöötamisel

Elukeskkonna arendamine peab toimuma valitsusasutuste, kohalike omavalitsuste, kogukondade, vabühenduste ja ettevõtete tihedas koostöös. Seetõttu on ka elukeskkonna arengukava koostamine vaja kavandada laiapõhjalise koosloomeprotsessina.

Elukeskkonna arendamisega seotud otsused on lähimuspõhimõtet arvestades otstarbekas langetada kohalikul tasandil. Riiklikult tagatakse stabiilne, ettenähtav ja -vaatav ning asjakohane õigusraamistik, pikaajaliste strateegiliste eesmärkide seadmine ning avalike ühiskondlike suunamine. Samuti seatakse riiklikul tasandil suunised kohalike omavalitsuste ruumilist ja strateegilist arengut suunavates strateegiadokumentides riiklikult oluliste valdkondade piirkondlikuks lahendamiseks. Kohapealsed ruumiotsused realiseerivad sageli ettevõtted kinnisvaraarenduse kaudu, mistõttu arengut suunavate otsuste langetamine peab toimuma era- ja avaliku sektori koostöös. Otsuste realiseerimisele aitavad aina aktiivsemalt kaasa vabühendused. Seetõttu on järjest olulisem era-, avaliku - ja valitsusvälise sektori koostöövormide arendamine ja kasutamine, mis toetavad eri organisatsioonide vahelist diskussiooni ning lihtsustavad uudsete lahenduste kasutuselevõttu. Koostöövorme saab testida juba arengukava koostamise protsessi käigus.

Aktiivne osavõtt käesoleva arengukava ettevalmistustöö raames läbiviidud tööseminaridest näitab, et erinevate organisatsioonide esindajate huvi osaleda arengukava väljatöötamises on suur. Hästi toimivaks meetodiks võib pidada enne tööseminari osalejatele jagatavat veebipõhist dokumenti, kuhu osalejad oma mõtted saavad lisada ning mille põhjal viiakse läbi seminari aruteluosad. Oluline on dokumendi selge ülesehitus (antud juhul kasutati ühtses vormingus töötabeleid eeltäidetud lahtritena) ja mõõdukas maht. Käesoleva aruande koostamiseks läbiviidud tööseminaride tagasisides toodi eelistatud koostöövormina välja ka konkreetsema teema fookusgrupi intervjuu. Kriitiliselt vajab läbimõtlemit tasustatud ekspertide vajadus ja töömaht.

Esiagne loetelu arengukava koostamisse kaasatavatest osapooltest:

- Eesti Omanike Keskliit
- Linnalabor
- Tallinna Puuetega Inimeste koda
- Tartu Eluasemefond
- Eesti Noorteühenduste Liit
- Eesti Külaliikumine Kodukant
- Eesti Arhitektide Liit
- Eesti Ehitusinseneride Liit
- Eesti Planeerijate Ühing
- Eesti Maastikuarhitektide Liit
- Ehitusvaldkonna arengukomisjon (MKM)
- Asumiseltsid
- Eesti ajalooliste hoonete ümarlaud
- Eesti Leader Liit
- Eesti Kunstiakadeemia
- TalTech
- Tartu Ülikool
- Tallinna Ülikool
- Maaülikool
- Omavalitsuste esindajad
- Riigikantselei
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
- Rahandusministeerium
- Kultuuriministeerium
- Keskkonnaministeerium
- Sotsiaalministeerium

Esiagne loetelu arengukava alusdokumentidest:

- Pika-ajaline strateegia “Eesti 2035” (2021)³³
- Ruumilise planeerimise roheline raamat (2020)³⁴
- Eesti inimarengu aruanne 2019/2020. “Linnastunud ühiskonna ruumilised valikud” (2020)³⁵
- Ehituse pikk vaade 2035³⁶
- Ruumiloome tööühma lõpparuanne (2019)³⁷
- Ruumiloome eksperühma lõpparuanne (2018)³⁸
- E-ehituse platvormi visioon³⁹
- Hoonete rekonstrueerimise pika-ajaline strateegia (2020)⁴⁰
- Ülevaade üleriigilise planeeringu Eesti 2030+ ning maakonnaplaneeringute elluviimisest (2020)⁴¹
- Rohepöörde tegevusplaan⁴²

3.3 Seire ja poliitikate järelhindamine

Eesti elukeskkonna kvaliteediga seotud arengute mõistmiseks ja edasiste sekkumiste suunamiseks tuleb välja töötada ja rakendada terviklik seire- ja hindamisraamistik. Riiklikud järelevalve- ja hindamistegevused aitavad mõista kas poliitikal, programmid ja tegevused on õigel teel, täidavad oma eesmärgi ja avaldavad mõju.

³³ <https://valitsus.ee/strateegia-est-2035-arengukavad-ja-planeering/strateegia>

³⁴ <https://planeerimine.ee/prr/>

³⁵ <https://kogu.ee/est-2035-arengukavad-ja-planeering/strateegia>

³⁶ <https://eehitus.ee/timeline-post/ehituse-pikk-vaade/>

³⁷ <https://www.fin.ee/media/447/download>

³⁸ https://vv.riigikantselei.ee/sites/default/files/riigikantselei/strateegiaburoo/ruumiloome_lopparuanne_.pdf

³⁹ <https://eehitus.ee/timeline-post/majandus-ja-kommunikatsiooniministeeriumi-tellimisel-valmis-ehituse-visioon/>

⁴⁰ <https://www.mkm.ee/media/155/download>

⁴¹ <https://www.fin.ee/media/6608/download>

⁴² <https://valitsus.ee/valitsuse-eesmargid-ja-tegevused/rohepoliitika/tegevusplaan>

Kasutada tuleb nii seire- kui hindamistegevusi. Seire seisneb teabe kogumises ja analüüsis asjakohaste muudatuste kohta - see on rutiinne edusammude jälgimine seatud eesmärkide suhtes. Hindamise käigus vaadeldakse saavutatud tulemusi, et hinnata, kas tegevused täidavad üldisi elukeskkonna kvaliteedile seatud eesmärke. Seire ja hindamise korraldamine tuleb viia vastavusse riiklike ametiasutuste (nt Statistikaamet, Keskkonnaagentuur) praeguste kohustustega.

Arengukava koostamisel tuleb saavutatavate eesmärkide valguses välja töötada piiratud arv konkreetseid, valdkonnaüleseid mõõdikuid. Peamised jälgitavad näitajad peavad olema lähtetasemetena kirjeldatud. See hõlmab riikliku strateegia „Eesti 2035“ poliitikanäitajaid (nt elukeskkonna kvaliteet ja piirkondadevahelised erinevused), aga ka asjaomaste ministriumide organisatsioonilisi programme. Täiendavad riikliku seire näitajad võiksid olla järgmised: maa hõivamise näitajad, kaetud alade osatähtsus (läbilaskvuse indeks), toetatud eluaseme osakaal, jalgrattaga töөлkäimise osakaal (juba jälgitud, see tuleb viia kooskõlla poliitika kujundamisega), piirkonna tihedus, ehitatud keskkond jms. Võimaluse korral tuleks koguda ja esitada teavet kohaliku omavalitsusüksuse täpsusastmes.

Lisa nr 1: Regionaalsete seminaride kokkuvõte

Tervikliku poliitika kujundamine Eesti kvaliteetse ja jätkusuutliku elukeskkonna nimel Regionaalsete seminaride kokkuvõte Detsember 2022

Regionaalsed seminarid toimusid 15.11 Lihulas (31 osalejat), 16.11 Raplas (18 osalejat), 22.11 Käärikul (29 osalejat), 23.11 Kiviõlis (29 osalejat) ja 12.12 Tallinnas (16 osalejat). Kokku osales seminaridel 123 inimest.

Seminarid olid korraldatud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerumi ja Rahandusministeerumi koostöös, käsitleti nii kavandatava uue üleriigilise planeeringu kui kvaliteetse elukeskkonna arengukavaga seonduvaid teemasid.

Seminaride päevakava (algusaeg varieerus):

10:30 Sissejuhatus. Uus üleriigiline planeering ja kvaliteetse ehitatud keskkonna arengukava. *Taivo Tali, Rahandusministeerium; Kaja Pae, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium*

11:00 I Põhiettekanne: Eesti ruumilist arengut mõjutavad trendid 10 ja 30 aastases perspektiivis. Millistes arengusuundumustes saame kindlad olla? Kui palju on ÜRP ruumilahenduste väljatöötamisel määramatust? *Veiko Sepp Tartu Ülikool RAKE*

11:30 Rühmatöö I (*arutelu laudkondades*):

- 1) Milline on kesksete trendide mõju regiooni arengule, maakonna ruumistruktuurile?
- 2) Kuidas võimestada positiivse ja maandada negatiivse mõjuga trende (sisendid üleriigilisele planeeringule ja ehitatud keskkonna arengukavale)?

12:00 Rühmatööde tulemuste esitamine

13:00 Lõunapaus

13:45 II Põhiettekanne: Kvaliteetse ehitatud keskkonna arengukava ettevalmistamine. Seni tehtu ülevaade: rahvusvahelise parima praktika tutvustus; Eesti ehitatud keskkonna peamised tugevused ja murekohad. Läbiviidud küsitluse tulemused. Arutelu. *Peter Lemoine, Ulf Johansson; Trinomics/Sweco. Tiit Oidjärv, Pille Metspalu (ettekandjad) Trinomics/Hendrikson&Ko.*

14:00 Rühmatöö II:

Kvaliteetse elukeskkonna saavutamise lähtekohad. Millised peaksid olema arengukavas käsitletavat teemad? Millised on omavalitsuse vajadused kvaliteetse elukeskkonna suunamisel? *Ekspertide poolt juhitud roteeruv arutelu.*

14:50 Rühmatööde tulemuste esitamine. Kokkuvõtted

16.00 Lõpetamine

Päeva teises osas olid arutluse all kvaliteetse elukeskkonna saavutamise lähtekohad. Rühmatööde vormis toimunud ekspertide poolt juhitud roteeruv arutelu oli mõeldud toimuma kahes või kolmes (sõltuvalt osalejate arvust) laudkonnas kolmel teemal, kusjuures osalised võisid teemade vahel liikuda, et anda sisend igasse teemasse. Osalejad võisid valida endale sobiva teema, arutelude alustuseks moodustasid eksperdid enamasti ise kohalolijate tausta teades sobivad rühmad (varieeruvalt 4-7 osalejat ühes rühmas).

Rühmatööde teemad:

- I Kvaliteetse elukeskkonna arengukavaga suunatavad teemad
- II Omavalitsuse vajadused kvaliteetse elukeskkonna suunamisel
- III Riiklikud digilahendused kvaliteetse elukeskkonna toetamiseks

Praktikas hammustas päeva esimese poole sisend ehk trendianalüüsi arutelu ka tüki meie projektile kavandatud aega. Nii jäi meiepoolne ettekanne mõnevõrra lühemaks kui esialgu olime kavandatud. Ajapuuduse ja ehk ka eestlasliku pikameelsuse tõttu toimus kavandatud roteerumine vaid osaliselt ja mitte igal seminaril. See polnud aga probleem, kuna arutelud laudades olid aktiivsed ja sisukad. Pigem oli kahju sisukat arutelu katkestada. Lõunapaiku lahkujaid oli viie seminari peale vaid paar üksikut, mis kinnitas kohaletulnute huvi teemade vastu ja andis tunnistust hästi organiseeritud korraldusest.

Kõige olulisemaks tulemuseks võib pidada rühmatöödel kõlama jäänud tõdemust, et kvaliteetse elukeskkonna saavutamiseks ootavad omavalitsused riigilt tuge kokkulepitud eesmärkide, põhimõtete ja läbimõeldud tegevusprogrammide näol. Loodetakse, et juhistega kaasneb ka eelarve. Elukeskkonna arengukava ja üleriigilist planeeringut nähakse lirimaa eeskujul tandemina, kus ühiselt kokkulepitud strateegilisi eesmärke viiakse ellu riigieelarvega seotud arengukavaga ning samas antakse läbi üleriigilise planeeringu suuniseid ka omavalitsuste planeeringutele.

Rühmatöö tulemused

Alljärgnevatel loeteludes on rasvases kirjas välja toodud enim kõlama jäänud seisukohad.

I RÜHM Kvaliteetse elukeskkonna arengukavaga suunatavad teemad

1. Kuidas leppida kokku ruumikvaliteedi põhimõtted?

- AK + ÜRP annaks aluse sõnastada elukeskkonna kvaliteedi omaette eesmärgina, mida seni ei ole tehtud.
- Ei ole eesmärke sätestatud et mis teenused peavad ühes asulas olema. Kõik käib turumajanduse pealt. Lõuna-Eesti on väikehaiglaid täis, kas seda on vaja? Kes tahavad kvaliteetset teenust, lähevad ikka Tartusse. Vahel tegelikult kulutatakse mõne teenuse lahti hoidmiseks rohkem raha, mida saaks kasutada vähesemate teenuste kvaliteedi parandamiseks. Kvaliteet > kvantiteet
- Liikumise dimensioon: vajaduspõhine transport; mikromobiilsus. Erinevate transpordiviiside integreeritus, s.h rong ja bussi ühendused. Probleem: Rongi graafikuid muudetakse ilma koordineerimiseta.
- Energia kogukonnad: Korteriühistute katused on kasutamata ressurss! Kuid otsustusprotsess korteriühistus on keeruline.
- Kliimamuutustega kohanemine: olulised on kõrghaljastus, asendusistutus, sademete ära juhtimise süsteemid
- Inimeste teadlikus sorteerimiseks ja taaskasutuseks. Suunised, et maakonnad/regioonid analüüsiks id nt tekkivaid jäätmeid ja mis oleks neile kõige parem lahendus. Ladustamine ja digitaalne arvepidamine et mis jäätmed ja ressursid meil olemas on à kas põletada prügiks, kas toota biogaasi või midagi muud?
- Looduse dimensioon: väärtuslikud põllumaad, looduslikud kooslused, maakasutus, bioloogiline mitmekesisus, linnamesindus jms teemad.
- Linna heakorra ja muud nõuded, ei pea olema kindla sentimeetriga muru pügatud.
- **Juhendeid, suuniseid vaja.** Mida tähendab sotsiaalsete mõjude hindamine? Kuidas seda teha.
- Riiklikke arengukavasid tuleks teha partnerluses, riigi jaoks on mantra, et KOVID on iseseisvad.
- Vaja IT-süsteeme, mis aitaksid ruumiotsuseid teha, modelleerida nt inimeste liikumiste, teenuste vajadust, kaasnevaid mõjusid, visualiseerida
- Ruumianalüüsi vahendid: kui kavandad seda, siis vaata ka seda. Kas selle peale oled mõelnud? Kas seda oled vaadanud?
- Ärme tee elukeskkonna arengukava, vaid targa rakenduse, nt Telia liikumisandmed. Paned sisendandmed sisse, annab vastuse.
- **Andmepõhine juhtimine.**
- Keskvallitsuse juures töötavad valdkondlikud töörühmad on hea viis uute teemade suunamiseks ja kokkulepete soodustamiseks.

2. **Millised teemad peaksid kajastuma arengukavas** (lisaks etteantud loetelule, mis oli: avalik ruum, jätkusuutlik linnaruum, säästvad liikumisviisid, energeetikakogukonnad, kliimamuutustega kohanemine, ringmajandus, maavarade kasutamine). Etteantud loetelust peeti kõige olulisemaks kahte esimest.

- Heakorra eeskirjad ja ruumikvaliteedi indikaatorid. Sotsiaalsed aspektid on raskem avaliku ruumi /kvaliteetse ruumi tegevuskavasse kirja panna.
- Kvaliteetne elukeskkond, mis meelitab inimesi sinna elama.
- Maakasutuse, liikuvuse vahelised seosed. Millise tihedusega kuhu ehitada
- Puudu rahvastikuprotsessid, segregatsioon.
- ruumiline funktsioonide mitmekesistamine, ehituslik mitmekesistamine. anda tüüp-hoonestusmustrid ette riiklikul tasandil.
- Eestit nõukaperioodil arendati kui suurt linna. Kortermaja ei taha põllu peale tulebikus. Arengukava peab seda välja ütlema, et me teatud liiki hooneid teatud kohta ei soovi.
- Ringmajandus - kas on vajalik teema selles arengukavas? Mingi aspekti poolt vaadates on, kasvõi maavarad.
- Maavarade kasutamine võiks olla sees ainult juhul, kui saab kohalikul tasandil suunata ruumiliselt.
- Säästvad liikumisviisid - mida saab riiklik arengukava teha siin? Midagi ikka on ilmselt. Elukoha kaugus peatustest jne. Nt parkimisnormid? Säästev liikuvus.
- Kliimamuutustega kohanemine peaks olema sees: näiteks kaetud pinnad, piiriülesed teemad nagu nt üleujutusala.
- Teema puudu: haljastuse kavandamine.
- Uue ruumi loomine vs olemasolevas ruumis kvaliteedi tõstmine.
- Majanduslik jätkusuutlikkus: eluaseme konkurentsivõime. Kinnisvaraturu tekitamine, sh üüriturg.
- Turvalisus, sotsiaalteenuste võrgustik jne.
- Elamumajandus kindlasti lisada, sh üürituru tekitamine
- Arenduste suunamine
- Rekonstrueerimine elamupoliitika osana, sh asendusehitus
- Üürisektori tekitamine kui paljude teemade lahendus
- AK peaks tegelema kõigi nende aspektidega:
 - ühiskorterid
 - üürikorterid
 - omandikorterid
 - majad

3. **Kuidas kasutaksite riiklikku arengukava? Mida peaks arengukava sisaldama?**

- Loodud koostöös KOVidega. Kvaliteetne ruum on erinevates kohtades väga erinev, Lihulas ei saa rakendada Tallinna põhimõtteid ja vastupidi. Kohapõhisem arengukava, kuid riigilt saaks tulla suunised.
- Kestlik kava riigi tasemel peaks aitama maakonniti mõelda sellel teemal - lahti kirjutada konkreetsemasse konteksti. Annaks juhise maakondadele. Aitaks teha kaalutletud otsuseid, kuna alusuuringud on riiklikult tehtud ja need on usaldusväärne allikas millele viidata.
- Üleriigiline planeering ei ole siiani midagi KOVidele ette kirjutanud. Praegune strateegiline planeering ei selgita ega kirjelda head elukeskkonda.
- Elamumajanduse arengukava on puudu, kuid oleks väga vaja. ENMAK on olemas aga ei ole ruumiline.
- Arengukavad on rahade liigutamise otsused, paneb raamid, mis sorti toetused saavad KOVid anda.
- **Oluline on, et kõik oleks ühes kohas/kontseptsioonis kirjas. Ei saa olla ainult juhis, eelarve peab kaasa tulema.**
- Hea oleks ka lähtuda lirimaa näitest - kuidas sarnaselt visualiseerida?
- Kohalike arengukavade puhul jääb ressursi väheks, et teaduspõhiselt otsustada, lähtekohad võiksid tulla riigi poolt.
- Riik ilmselt ei teagi, mis seisukorras paljud koolid või suured NSVL hooned; mõisad ja kultuurikeskused on. KOV haldusalas. Tegevusega inventuur/kaardistus. Millal renoveerida ja millal maha lammutada?
- Strateegiliselt mõelda välja mõelda suund - nt nutikas spetsialiseerumine
- Kui inimesed valivad elukohta siis nad ei vaata ainult funktsionaalsust. Tahame inimesi väikeasulastesse elama ja siis on vaja kvaliteeti.
- ÜRP vs arengukava:
 - ÜRP peab looduse jne kokku viima, väga palju teemasid
 - AK on ÜRPi rakenduskava, toimivad tandemina
- Arengukava peaks olema riigi ja KOVi kokkulepe
- Arengukava peaks olema valimistsüklite ülene
- Kuidas suhestub ÜP-ga?

- Kasutus oleneb, milline on - kui on üldine jutt, siis kasutaks põnevaid lauseid. Kui teed ÜPd, siis vaatad, et ei lähe vastuollu
- Ei saa ilmselt olla standardimine - kvaliteetne elukk on kuni 3-korr majad, teede laius ei ole rohkem kuni, pink iga saja meetri tagant.
- Kui on väga mull, siis pole kellelgi kasu sellest.
- Ei saa ilmselt olla standardimine - kvaliteetne elukeskkond on kuni 3-korr majad, teede laius ei ole rohkem kuni, pink iga saja meetri tagant.
- Kui on väga mull, siis pole kellelgi kasu sellest.
- Tahaks kohaliku tõlgendamisruumi AK elluviimiseks, mille põhjal tehakse kohalik kvaliteetse ruumi regulatsioon.
- Ehitusloa väljastajal võiks olla kasu kohalikust täpsest regulatsioonist.
- **KOVil praegu mingites teemades keeruline ei öelda, oleks vaja tuge.**
- Hea oleks: Dokument annab suunise, mida tuleb kohalikul tasandil sisustada
- Üldplaneeringus kajastaks neid asju. Elukeskkond on arengukavas juba täna sees haljastus jne. Arengukavaga link peab olema!

II RÜHM Omavalitsuse vajadused kvaliteetse elukeskkonna suunamisel

1. Mis on suurimad takistused ruumilise arengu suunamisel/kvaliteetse ruumi kujundamisel kohalikul tasandil?

- Raha vähe
- Mõteviis - eriti elluviimisel, kaasata ei taheta, ilma on lihtsam
- Üldplaneeringud on vanad
- Kokkulepitud visioon on puudu. Üldplaneeringut tehakse kord 10 a jooksul, elanikel ei ole võimalik realselt osaleda kodukoha kujundamisel.
- Teadlikkus madal
- ÜP visualiseerimine kehva - vaja oleks arusaadavat kaarti majaostjale
- Projektipõhine planeerimine -millele raha jagatakse, seda planeeritakse.
- Volikogu
- Inimressurs KOV-is ja kohapeal laiemalt
- Tegijate kvaliteet
- Pole millelegi toetuda nt avaliku ruumi kavandamisel, eriti hajaasustuses
- Üleregulatsioon - paragrahvi hirm; iga asja jaoks vaja DP-d.
- Vaja universaalseid reeglistikke, mudeleid, põhitingimusi
- **Puudub kvaliteetse elukeskkonna määratlus tõenduspõhise ühiskondliku kokkuleppena**
- **Vaja on kvaliteetse ruumi/elukeskkonna aluspõhimõtteid - konkreetsel, jõulisel, lihtsamal, mõõdeaval moel.**
- Arengukava kui maakondlike eesmärkide kogum? Olulised eesmärgid peaksid olema maakondlikes arengustrateegiates paika pandud. Riiklikele viidata. Maakonna arengustrateegiatele on teatud pidepunktid antud rahandusministeeriumi poolt.
- KOVides planeerimisspetsialist aselinnapea tasemel? Probleem on ajude äravool, pole võimalik ettevõtlusega konkureerida.
- Kahanemisega kohanemine: keskused, mis on juba välja valitud, toetada neid.
- Regionaalsed keskused tegelevad teiste teemadega: elanike arv väheneb, ressursse ei ole, ei ole mõtet rääkida elukeskkonna kvaliteedist kui baastingimused pole paigas, nt ühistransport, koolid ja lasteaiad, töökohad ja kaugtöö võimalustega kohanemine.
- Juriidiline alus on puudu, üldplaneering on paigas. Tegevuskavadel ei pruugi olla õiguslikku alust.
- Riik ilmselt ei teagi, mis seisukorras paljud koolid või suured nõukogudeaegsed hooned; mõisad ja kultuurikeskused on, need KOV haldusalas. Vajalik inventuur/kaardistus. Millal renoveerida ja millal maha lammutada?
- KOV AK-d tegelevad raha saamisega, ruumiloome peatükki seal aga ei ole.
- Keskväljakute programm on hea näide.
- Piirkonna rahvaarvu kiire kasvu jaoks on probleemne õigusruum. Ei ole võimalik ülal pidada sotsiaal-ja haridusasutusi.

2. Mille osas on vaja riiklikku tuge ja millises institutsionaalses vormis?

- Valdcondlikud töörühmad (nagu Rohepöörde oma)
- Energiaühistud NIMBY vastu võitlemiseks
- KOV ülest spetsialistid palkamine, selleks on vaja motivatsioonirahastust
- Ruumilahenduste „peer-review“ nt ruumiameti poolt. Vaja ära otsustada, kas see on reguleeriv või võimestav asutus.

- Nõuandev kompetentsikeskus eriolukordade jaoks (nt Lihulasse pilvelõhkuja), pole vahet, kas riiklik või regionaalne, võiks olla ka nt Tallinn ja Tartu, ideaalis siiski pigem piirkondlik. Igal juhul peab omama praktilist kogemust.
- Hea avaliku ruumi väljaehitamise riiklik püsifond
- Rohkem juhendamaterjale (nagu Soomes), eriti hea kui lihtsas visuaalses vormis - nt Mitte_tallinn sotsiaalmeedias, pildilased võrdlused kuidas võiks olla ja kuidas on.
- Seadusandluse ülevaatamine -lihtsustamine
- Riigi tugiteenuste keskus viigu ise hankeid läbi
- Riigil võiks olla ühtne lahendus, kus inimesed lihtsalt midagi planeeringust aru saaks
- Riik peab lahendama KOV ülesed probleemid
- Liitreaalsus koos lilledõhnaga
- Eestile 1 ministeerium (või 3: raha ja majandus, turvalisus, keskkond ja haridus)
- Noorte kaasamine - siis tuleb noor ka tagasi kodukohta. Ja ei pea käima ainult läbi kooli või noortekeskuse.

3. Kuidas soodustada omavalitsuste vahelist koostööd?

- Valdkonna ametnikud Harjumaal käivad regulaarselt koos, enamasti seotult konkreetse teemaga. Väljapakutud lahendustele võiks tulla riigi tugi taha.
- Vaja on piiräärsete juhtumite instrumenti, et vältida piirülestee teenuste dubleerimist.
- Rahastustingimuste eeltingimused sunnivad koostööle, kuid on sageli väiksematele KOVidele keeruline täita.
- Pärnumaal on moodustatud strateegilise planeerimise ja ruumilise arengu komisjon abivallavanemate tasandil.
- Planeerimisspetsialistide koostöövõrgustik
- Omavalitsuste piirid loogilisemaks
- Õppereisid/päevad/seminarid - valdade spetsialistid koos, selleks vaja riigi tuge, nagu on kunagi olnud maakondlikud planeeringurahad välisnäidetega tutvumiseks
- Teematilised seminarid
- Oma heade näidete tutvustamine
- Riiklik sundus koos rahaga

4. Millist täiendõpet on vaja?

- KOVides aina enam vaja „inimestega rääkijat“ - nii rohepöörde kui tühenemisega kaasnevad teemad vajavad selliseid spetsialiste. Spetsialistide palkamiseks vaja motivatsioonirahastust (nt Rae vald palkas Liikuvusagentuuri).
- Ruumiloo programm juhtidele - peaks olema üks strateegilise juhtimise osa
- Tasuta riigipoolsed KOVidele suunatud koolitused
- Teadlikkuse kasv (taas mitte_tallinna näide)
- Planeerimise õppekava kõrghariduses, ka mikrokraadina, parem MSc - see tekitab ka positiivses mõttes tsunfti
- Elukestev ruumiloo õpe
- Sotsiaalmeediasse lihtsad videoklipid, millest elanikud aru saaks
- Üldhariduse õppekavva, koostöös KOViga (Kiviõli Keskool käis külas Lüganuse vallavalitsusel) - peaks olema ka KOVide poolen initsiatiiv
- Igasse KOVi oma kogukonnaarendaja

III RÜHM Riiklikud digilahendused kvaliteetse elukeskkonna toetamiseks

- Andmete haldamine - ehitusregister ja ka muud registrid ei ole alati toimivad ja usaldusväärsed. KOVil peavad olema oma andmed igaks juhaks.
- Statistikaameti lahendused on väga kohmakad, raske on õiget kaardikihti näha pigem on loodud tavainimesele keda huvitavad ruumiandmed.
- Kahanevate piirkondade uuring - elektrandmete järgi saab teada, kes päriselt piirkonnas elavad, kus on tarbimine. Eleringist saab info postiindeksite lõikes. Üldplaneeringu koostamisel peaksid täna omavalitsused ära näitama elektrilevi ja pinge (võrgus) üle valla territooriumi. Elektrilevi esitab iga kuu kõigile arve, andmed olemas palju tarbitakse. Aga eksperdid ei saa kätte infot lihtsalt. Võiks olla võimalik agregeerida. Minu valdkonnas/vallas on vot nii palju tarbimist. Võiks olla võimalik.
- Planeeringul peaks ära märkima võrku liitumise võimaluse, aga see on ajas väga kiiresti muutuv. Peab olema jooksvalt nähtav, kas on vaba võimsust
- Algoritmid, mis sinu liikumist jälgivad - kas saaks reaajas andmeid edastada et KOVid teaksid kui peab päästeametile võimekust juurde andma või kohalikku poodi toitu juurde tellima.

- Üldine seisukoht: KOVid on huvitatud keskselt arendatavatest lahendustest, mis võiksid olla küllalt standardsed, et oleks lihtsam vigu parandada. Igaühel endal arendada süsteeme pole otstarbekas. Siis saab neid süsteeme spetsialiseerida mh meditsiiniteenuse jm teenuste kättesaadavuse visualiseerimiseks.

Trinomics B.V.
Mauritsweg 44
3012 JV Rotterdam
The Netherlands

T +31 (0) 10 3414 592
www.trinomics.eu

KvK n°: 56028016
VAT n°: NL8519.48.662.B01

