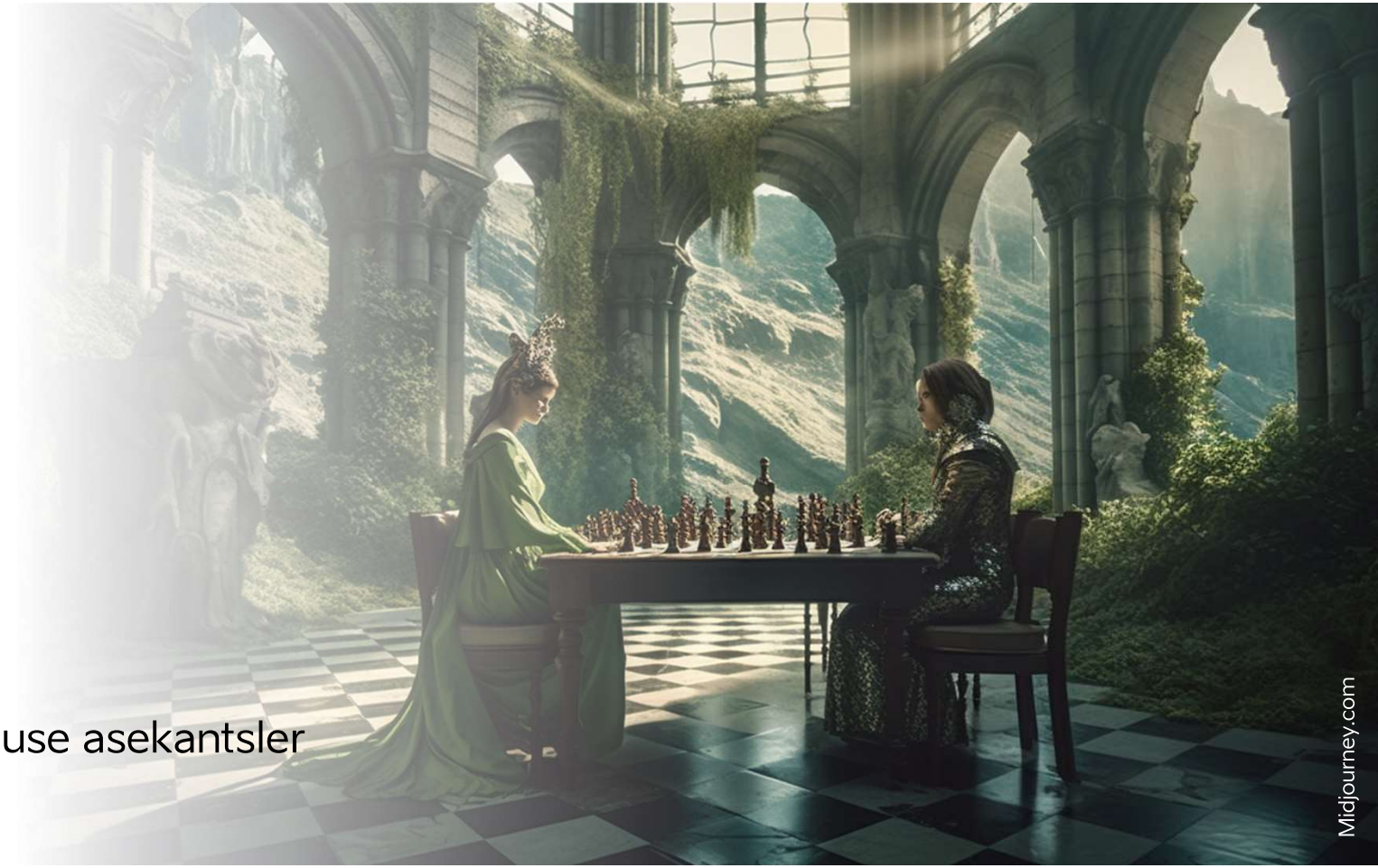
Kliimaseadus – ruumiloome ja hooned



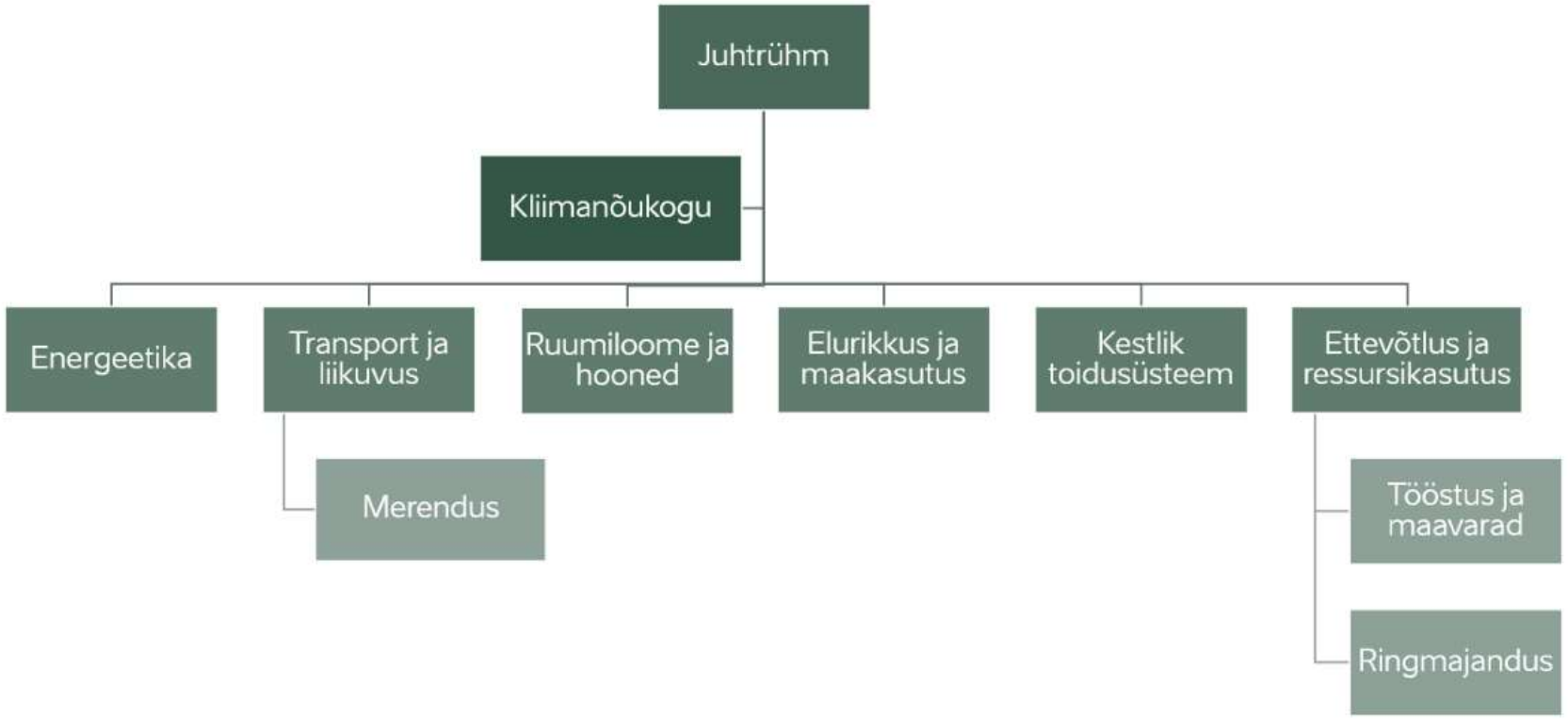
KLIIMAMINISTEERIUM

Ivo Jaanisoo
elukeskkonna ja ringmajanduse asekantsler
19. detsember 2023

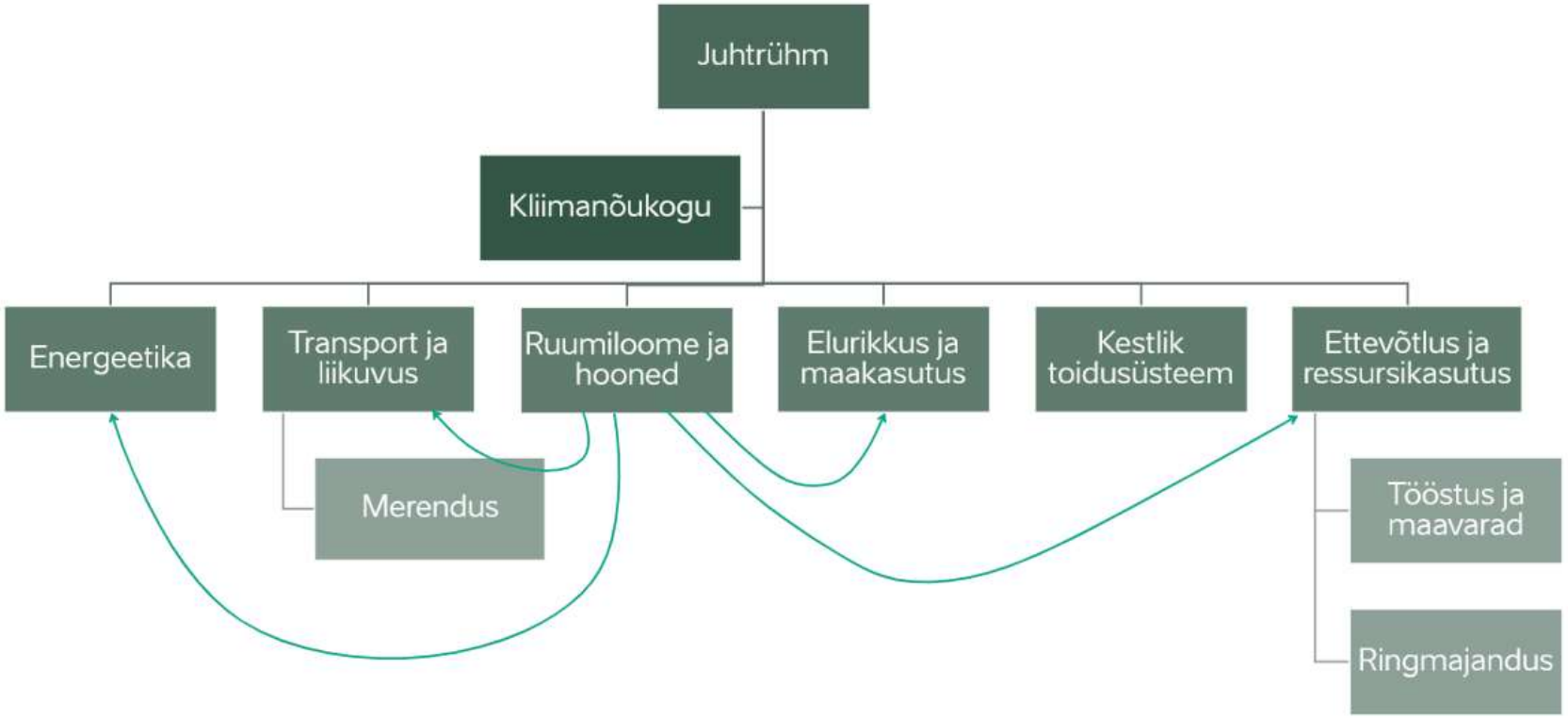
Eesti Energia AS

- PS § 5 „Eesti loodusvarad ja loodusressursid on rahvuslik rikkus, mida tuleb kasutada säästlikult.
- PS § 53 „ Igaüks on kohustatud säästma elu- ja looduskeskkonda ning hüvitama kahju, mis ta on keskkonnale tekitanud…“
- Riigikohtu järeldus: globaalse soojenemise tingimustes oleme kohustatud piirama kasvuhoonegaaside heiteid: „**kliimaeesmärkide täitmiseks on vaja välja töötada seadusandlik raamistik**, mis jagab kliimaeesmärkide täitmise kohustused sektorite kaupa. Siis on võimalik paremini hinnata, kas iga konkreetne arendus, millele Keskkonnaamet peab loa andma, on kliimaeesmärkidega kooskõlas.“

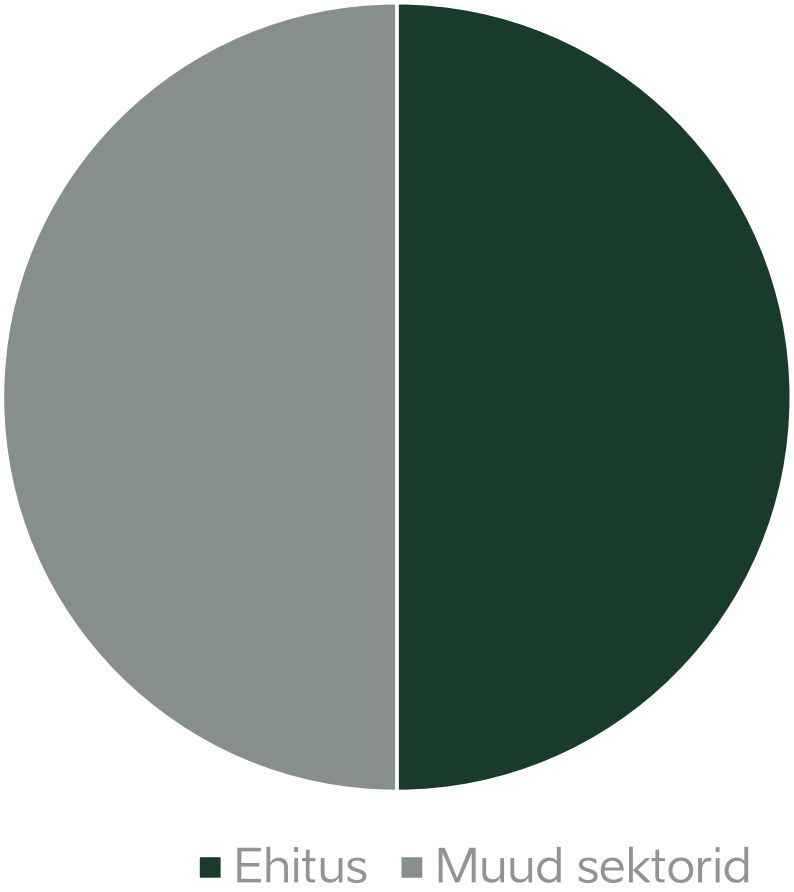
Kliimaseaduse töödjaotus



Kliimaseaduse tööjaotus

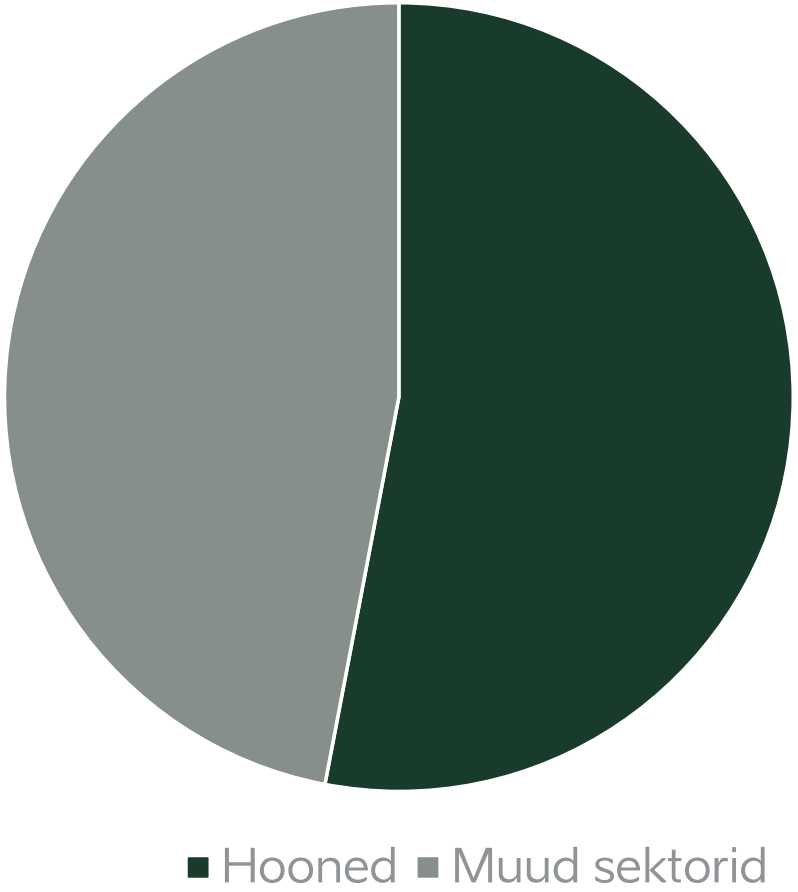


Maavarade kasutus (globaalne)



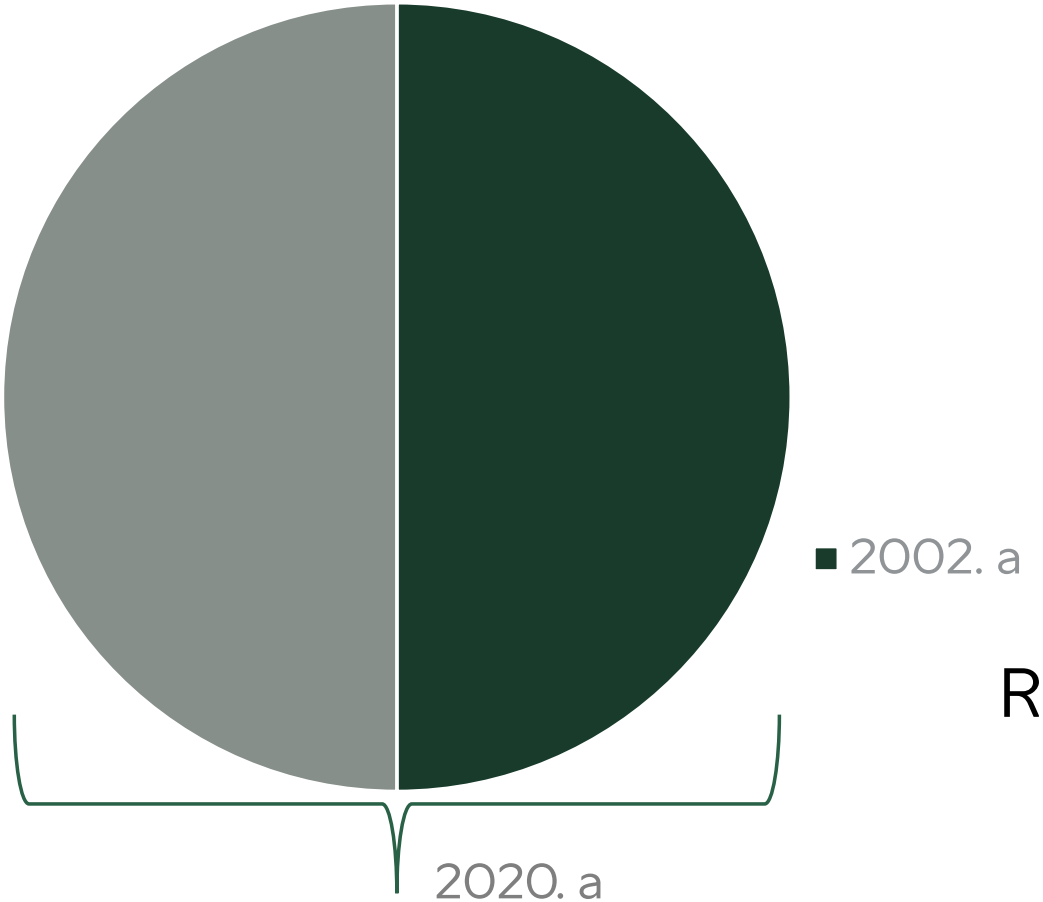
Ruumiloome vastutus?

Energiatarve (EE)



Ruumiloome vastutus?

Sõiduautode arv (EE)



Ruumiloome vastutus?

Kliimaseadus

Võtta initsiatiiv, et muuta väiksema keskkonnajalajäljega ja kliimasõbralik majandus Eesti konkurentsieeliseks ning tagada hea elukeskkond ka järgmistele põlvkondadele.

Kliimaseadusega seatakse majandussektorite põhised kliimaeesmärgid, elluviijad, rahalised vahendid ja kaasnevad kohustused, millega võetakse arvesse nii globaalsete kui ka siinsete kliimamuutuste mõju tervikuna.

Ruumiloome ja hooned

Põhilised teemad töörühma aruteluks:

+ **Hoonete ja rajatiste kliimamõju**
  + Süsinikujalajälje arvutus
  + Süsinikujalajälje piirnormid
+ **Hoonete renoveerimine**
  + Mahueesmärkide ülevaatamine
  + Rahastuse vajadus ja täpsemad meetmed
+ **Ruumiloome**
  + Valglinnastumise ohjeldamine
  + Eeldused linnade tihendamiseks
  + Ühistranspordipõhine planeerimine

TAL TECH
EHITUSE JA ARHITEKTUURI INSTITUUT

MAJANDUS- JA KOMMUNIKATSIOONI-MINISTEERIUM

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Rohetiiger

EHITUSE TEEKAART 2040

Tervikliku ruumipoliitika kujundamine Eesti kvaliteetse ja jätkusuutliku elukeskkonna nimel

Tööpakett 4 aruanne:
Kvaliteetse elukeskkonna arengukava kontseptsiooni ettepanek

11.juuli 2023

Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia

Trinomics · SEI Stockholm Environment Institute · HENDRIKSON & KO · sweco · TAL TECH

Tallinn
Juuni 2020

Hooned ja rajatised – LCA

eehitus.ee/timeline-post/uuring-ehituse-susiniku-jalajalg/

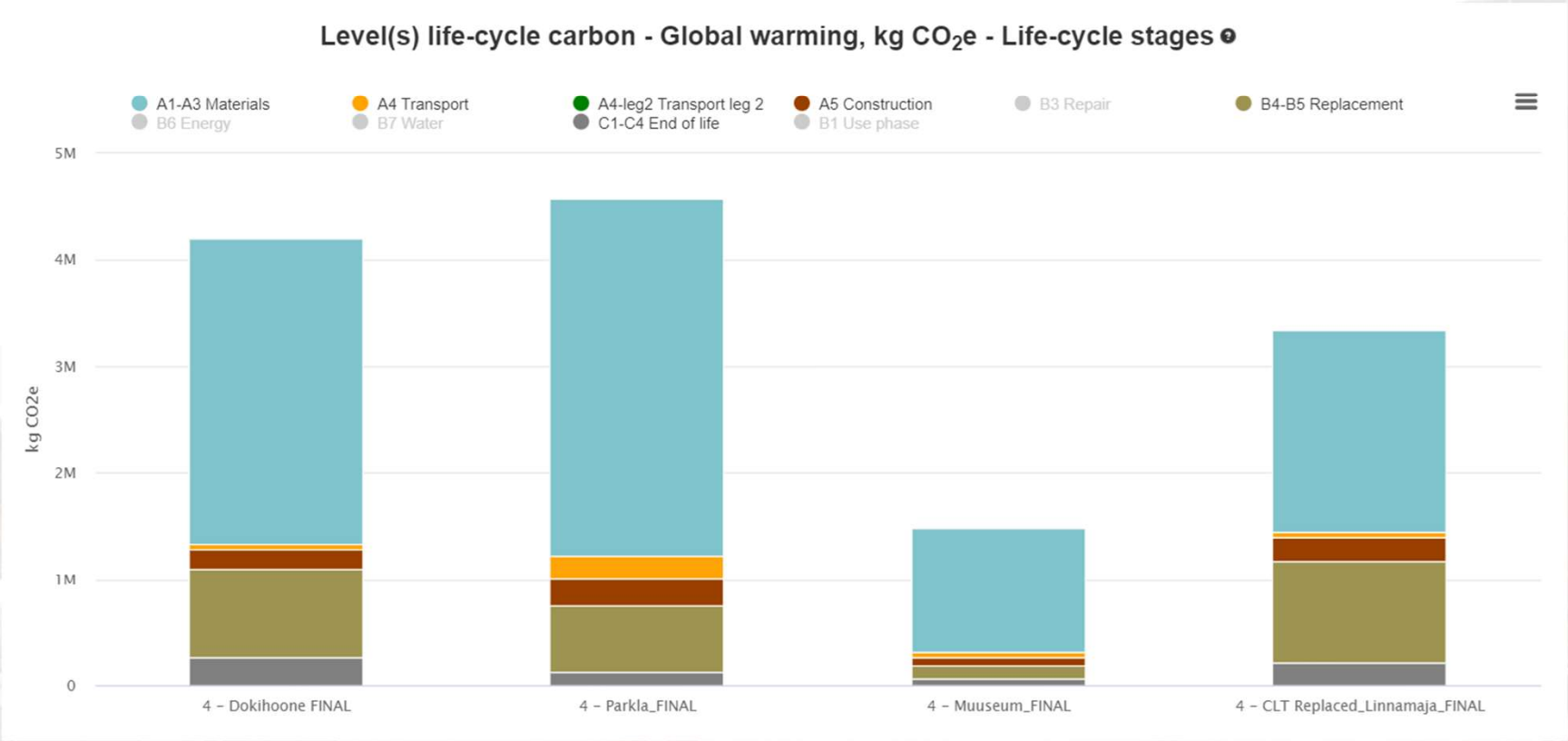
IS

Kliimaministeerium

For English version click here >

TalTechi teadlaste ja Soome ettevõtte One Click LCA ekspertide koostöös on valminud projekt, mille eesmärgiks oli välja töötada esialgne Eesti ehituse süsinikujalajälje arvutusmetoodika, mida saab Eesti ehitussektoris kasutusele võtta, katsetada ning edasi arendada. Arvutusmeetod põhineb standardil ISO 14040, keskkonnasäästlikkuse hindamise Euroopa standarditel EN 15804 ja EN 15978, Euroopa Level(s) raamistikul ning süsiniku jalajälje hindamise rahvusvahelistel parimatel tavadel.

Näide – Loodusmaja LCA



10a – 85% KHG kokkuhoidu

Näide – materjalid, mahud

	Puithoonete osakaal		Ehitustööde GWP muutus, aastas (kuni 2040)	Ehitusmahtude kasv aastas		
	2022 tegelik (Ehitisregister)	2040E		2022 & 2023	2024 kuni 2032	2033 kuni 2040
Väikeelamud	71%	80%	-12,5%	-10%	1,8%	0,0%
Korterelamud	11%	40%	-12,5%	-10%	1,8%	0,0%
Büroo ja majutus	6%	40%	-12,5%	-10%	1,8%	0,0%
Kaubandus, teenindus, tööstus ja erihooned	13%	20%	-12,5%	-10%	1,8%	0,0%
Haridus ja tervishoid	6%	40%	-12,5%	-10%	1,8%	0,0%
Laod ja transport	0%	10%	-12,5%	-10%	1,8%	0,0%

Hooned ja rajatised – LCA nõuded

Madalsüsinikehitus – olukord lähiriikides (tingimused järjepideval ühtlustamisel):

Country	Normative building LCA	Limit values
Denmark	Since January 2023	Since January 2023
Estonia	Will be in force in 2025	Under discussion
Finland	Will be in force January 2025	Will be in force January 2025
Iceland	Coming soon	Maybe in 2026
Norway	Since July 2023	Maybe in +5 years
Sweden	Since January 2022	Proposed July 2025

Hoonete energiatõhususe direktiiv: eeldatav arvutusnõue kogu EL-s al. 2027. a

Hooned ja rajatised – etapid

X = included in the regulation, O = planned but not in force yet

Module	Denmark	Estonia	Finland	Iceland	Norway	Sweden
A1-A3 Product phase	X	O	O	O	X	X
A4 Transport	O	O	O	O	X	X
A5 Construction process	O	O	O	O	X*	X
B1 Use	-	-	-	-	-	-
B2 Maintenance	-	-	-	-	X	O
B3 Repair	-	-	-	-	-	-
B4 Replacement	X	O	O	O	X	O
B5 Refurbishment	-	-	-	-	-	-
B6 Operational energy use	X	O	O	O	-	O
C1 Deconstruction, demolition	-	O	O	O	-	O
C2 Transport	-	O	O	O	-	O
C3 Waste processing	X	O	O	O	-	O
C4 Disposal	X	O	O	O	-	O
D Re-use, recovery, recycling potential	X	-	O	O	-	-

Hooned ja rajatised – tingimused

Country	Building life-cycle phase of the mandatory LCA	Floor area definition	Accepted emission data sources	Conservative emission factor for general data
Denmark	As-built	Reference area (embodied part), heated gross floor area (operational part)	Generic data from BR18 §297, EPDs	-
Estonia (Proposed)	Building permit	Heated net floor area	Estonian database, EPDs	1,2
Finland (Proposed)	Building permit and as-built	Heated net floor area	National emission database (CO2data.fi), EPDs	1,2
Iceland (Proposed)	Building permit and as-built	Gross floor area, possibly later net floor area	Emission database, EPDs	1,25
Norway	Finished before the certificate of completion is issued	Gross floor area	EPDs	1,25
Sweden	As built	Gross floor area	Boverket database, EPDs	1,25

Direktiivi kokkulepe (EPBD)

2028	
ZEB	Kõik uued avaliku sektori hooned nullemissioonhooned
arvutus	Kõigile uutele üle 1000 m2 netopinnaga hoonetele kohustuslik LCA
2030	
ZEB	Kõik uued hooned nullemissioonhooned
arvutus	Kõigile uutele hoonetele kohustuslik LCA
piirmäär	Esimene kohustuslik riiklik piirmäär (kehtestatud hiljemalt 2027. a-l)

Küsimused töörühmale

- **Süsinikujalajälje arvutusnõuete vajadus ja perspektiiv**
  - Mis on direktiivi nõuete eeldatav mõju kliimaeesmärkidele?
  - Mis on riigi huvi majanduse konkurentsivõime vaates?
  - Kuidas saaks riik oma investeeringutega eeskuju näidata?
  - Miinimumnõuded: millistele ehitistele, millistel tingimustel?
- **Süsinikujalajälje piirnormide vajadus ja perspektiiv**
  - (samad küsimused eelnevaga)
- **Muud küsimused**
  - Mis jääb kliimaseaduse skoopi, mis mujale?
  - Kuidas uute nõuetega kohalikku ettevõtlust soosida, mitte vastupidi? Mis on eeldused?
  - Edasine tegevusplaan

Hoonete renoveerimine

1990

2020

2050?

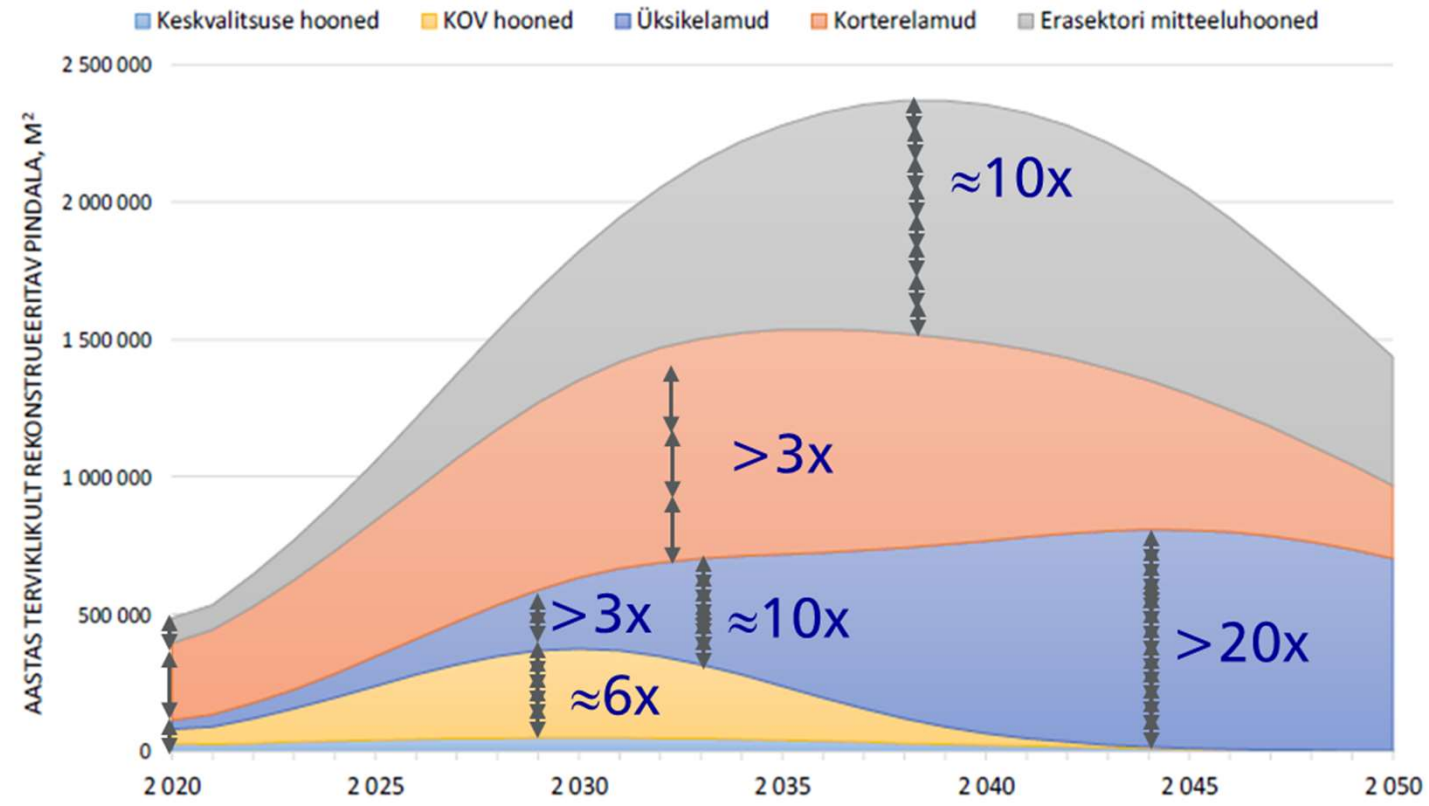
Ringmajandav ehitus

Tallinna Tehnikaülikool

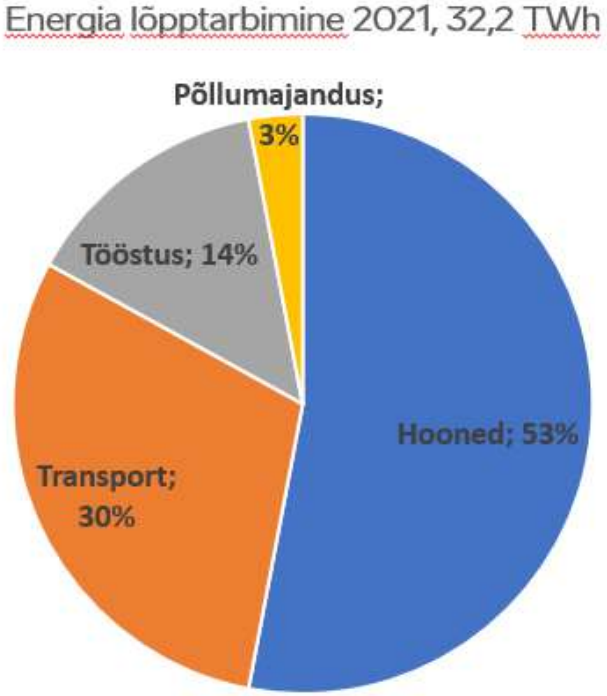
Telliskivi Loomelinnak

Eesti Kunstiakadeemia

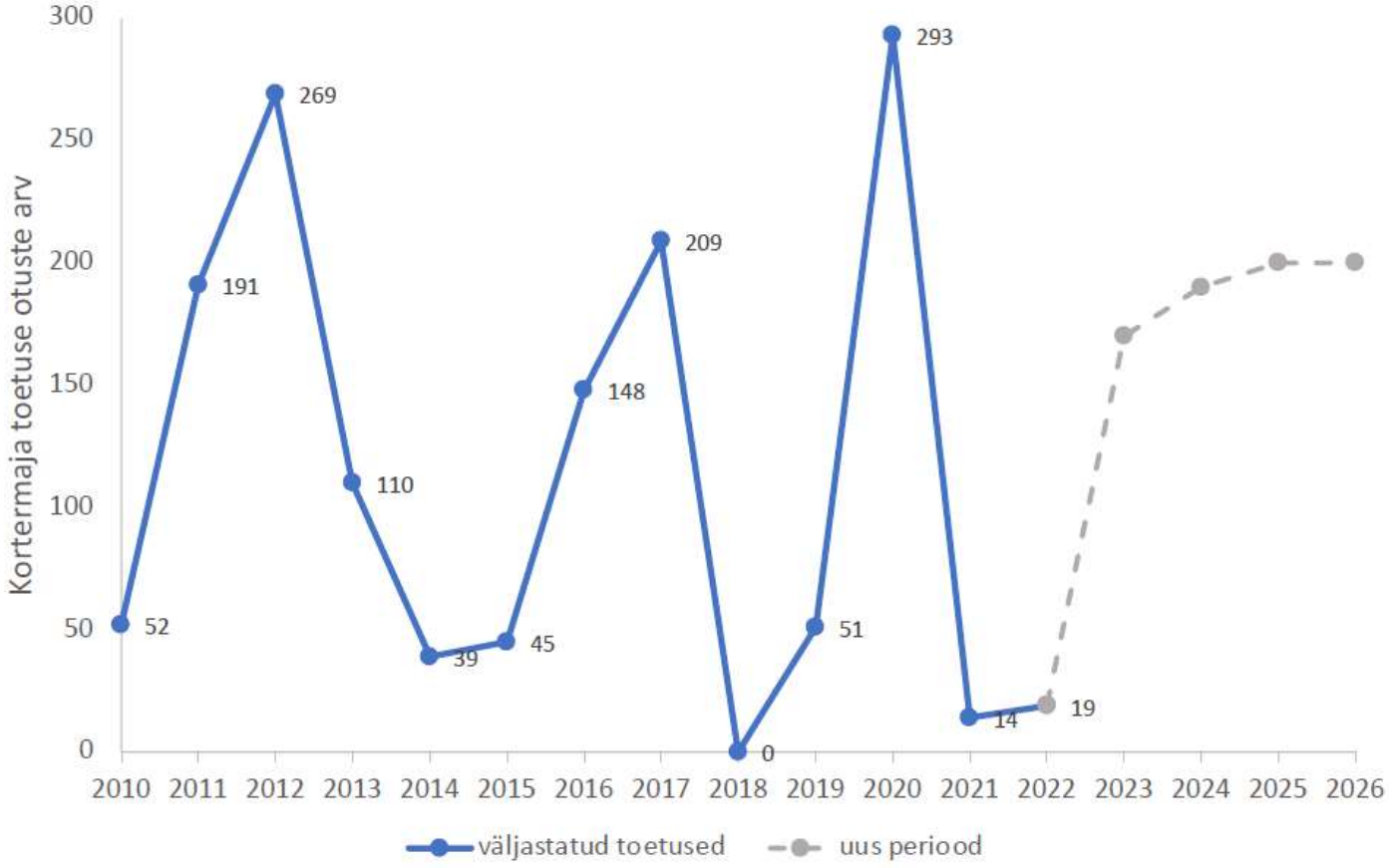
Rekonstrueerimise strateegia



Joonis 1. Kumulatiivne aastane rekonstrueerimise vajadus.



Takistus – tsükliline rahastus



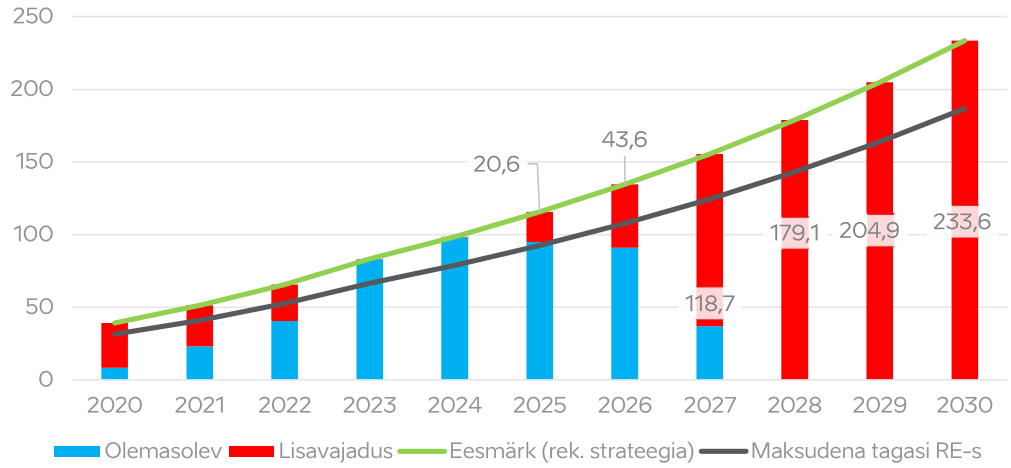
Elamute tervikrenoveerimiste hetkeseis ja lähitulevik

2050 terviklikult rekonstrueerivate hoonete (m²):

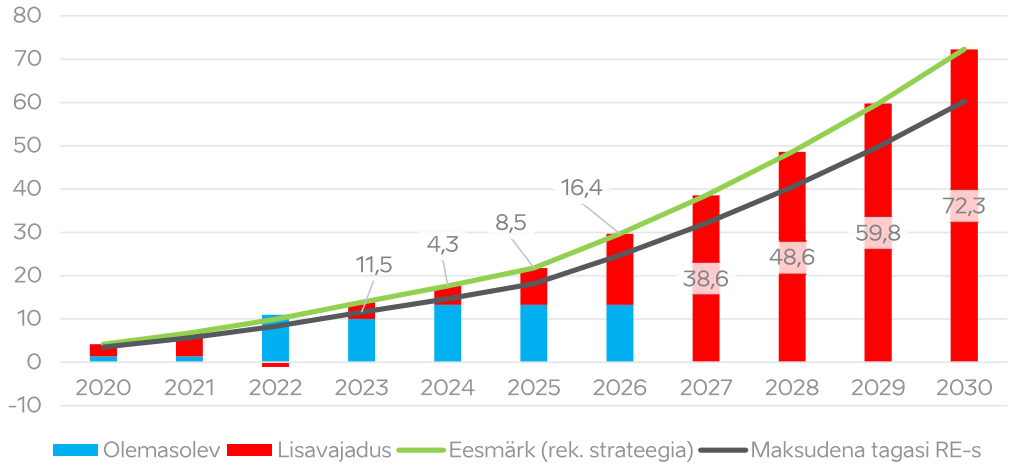
Üksikelamuid	~14 000 000
Korterelamuid	~18 000 000
Erasektori mitteelamuid	~17 000 000
KOV hooned	~4 000 000
Keskvalitsuse hooned	~900 000
KOKKU	**~53 900 000**
	=141 000 hoonet

Kokku maksab kogu hoonefondi rekonstrueerimine C-klassi üle 30 miljardi euro (elamud sellest pool)

Korterelamute renoveerimistoetuste vajadus (mln €)



Väikeelamute renoveerimistoetuste vajadus (mln €)



LIFE IP BuildEST korterelamute renoveerimistakistuste lahendused (1)

Regulatsioon
Renoveerimine kutsetegevuses = uusehitus
Ehitusloakohustus
Renoveerimistasemed vastavalt tööde mahule
Hanked
Täiendavad kvaliteedikriteeriumid
Hankekriteeriumid vastavalt tööde mahule
Kvaliteedipunktid vastavalt varasematele kogemustele, tööde korraldamise kavale
Suurendada kutsepädevuse nõudmist

Protsesside keerukus
Ühtlustada ametkondlikud nõuded piirkonniti
Töötada välja lihtne hinnapakkumiste standard
Pädevad eksperdid
Lisada tasemekoolitusi
Luua täiendkoolituse programme (sh virtuaalõpe)
Avaldada regulaarselt juhendeid ja infomaterjale
Korraldada töövõtjaid kaasavaid virtuaalseid infotunde parima praktika ja uudsete lahenduste tutvustamiseks

LIFE IP BuildEST korterelamute renoveerimistakistuste lahendused (2)

KOV roll
Naabruskonna tasandil koordineerimine
Ametnike kompetentsi ja motivatsiooni lisamine, koolitamine seoses kohaliku arengu ja kliimaeesmärkidega
Kaaluda KOV-le otseressurss toetuste andmiseks
Projekteerimise kvaliteet
Soosida ehituse ja projekteerimise integreeritud hanget
Avaldada juhendid ja soovitused hanke lähteülesannetele ja projekteerimisele
Projektide ekspertiisid muuta sisuliseks tagasisideks

Mudelprojekteerimine
Pakkuda BIM koostöö koolitusi
Toetada BIM tarkvara investeeringuid
Kaasamine, tagasiside, kvaliteedi juhtimine
Täiendada protsesse regulaarse tagasiside põhjal
Osapoolte tööga rahulolu hindamine regulaarseks
Regulaarsed arutelud takistuste osas
Piletipõhine probleemide lahendamise süsteem

Direktiivi kokkulepe (EPBD)

2030	
eluhooned	Kogu primaarenergiatarve vähendatud 16% (vrdl. 2020. a)
mitteeeluhooned	16% kõige kõrgema energiatarbimisega mitteeluhoonetest renoveeritud
2033	
mitteeluhooned	26% kõige kõrgema energiatarbimisega mitteeluhoonetest renoveeritud
2035	
eluhooned	Kogu primaarenergiatarve vähendatud 20-22% (vrdl. 2020. a)
2040-50	
kõik hooned	riiklikud 5a eesmärgid, et viia hoonefondi keskmine nullemissiooni

Küsimused töörühmale

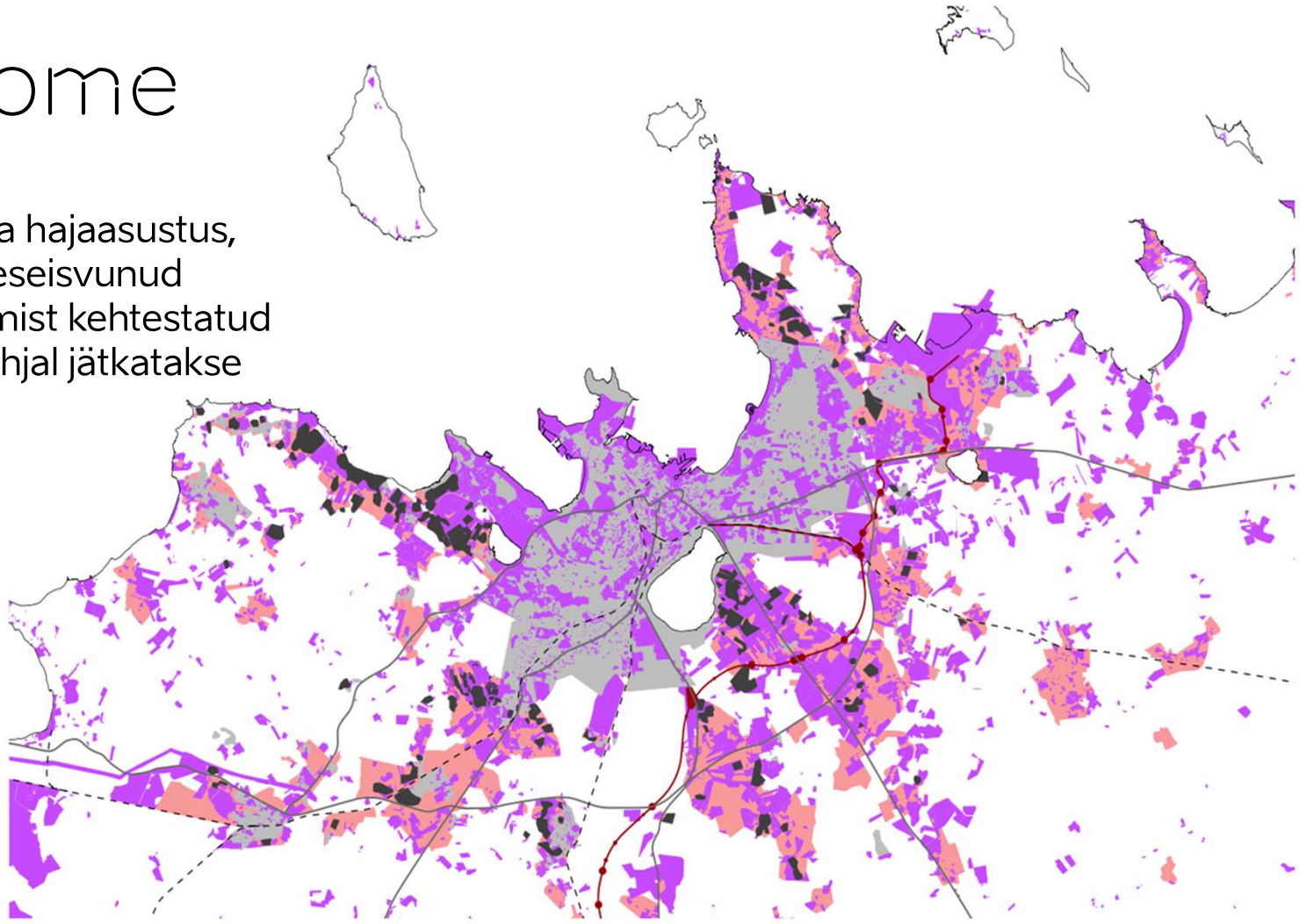
+ **Eesmärgid**
  + Mis on direktiivi nõuete eeldatav mõju kliimaeesmärkidele?
  + Millised on täiendavad rahastamise võimalused?
  + Millised on renoveerimislaine mastaabihüppe eeldused?
+ **Meetmed**
  + Millele peaks riik KHG vaates täiendavalt tähelepanu pöörama?
+ **Muud küsimused**
  + Mis jääb kliimaseaduse skoopi, mis mujale?
  + Milline võiks olla sektori proportsioon KHG mõju vaates?
  + Mis on edasine tegevusplaan?

Ehituse teekaart 2040

+ Aastal 2040 elab enamik Eesti elanikest **tihedalt asustatud linnades**, kus:
  + paljud eluks vajalikud sihtpunktid asuvad **veerandtunnise jalgsikäigu**, ratta- või ühissõidukisõidu kaugusel
  + uued ehitised ja kvartalid paiknevad enamasti bussi-, rongi- ja trammiühenduste läheduses ja sinna **pääseb hõlpsalt ligi autota**
+ Aastal 2040 on Eesti inimestel **taskukohane kodu** rajada
+ Ehitatud ruum on **inimestele tervislik**
+ **Loodus ei lõppe** seal, kus algab linn
+ **Lineaarpargid** aitavad inimestel omal jõul liikuda, kauem ja tervemalt elada
+ On **15 minuti linnad** ja **ühe tunni Eesti**
+ **Ehitussektori tootlikkus** on tõusnud kolm korda ja ületab Euroopa keskmist
+ Ehitamine on **ringmajanduslik**

Ruumiloome

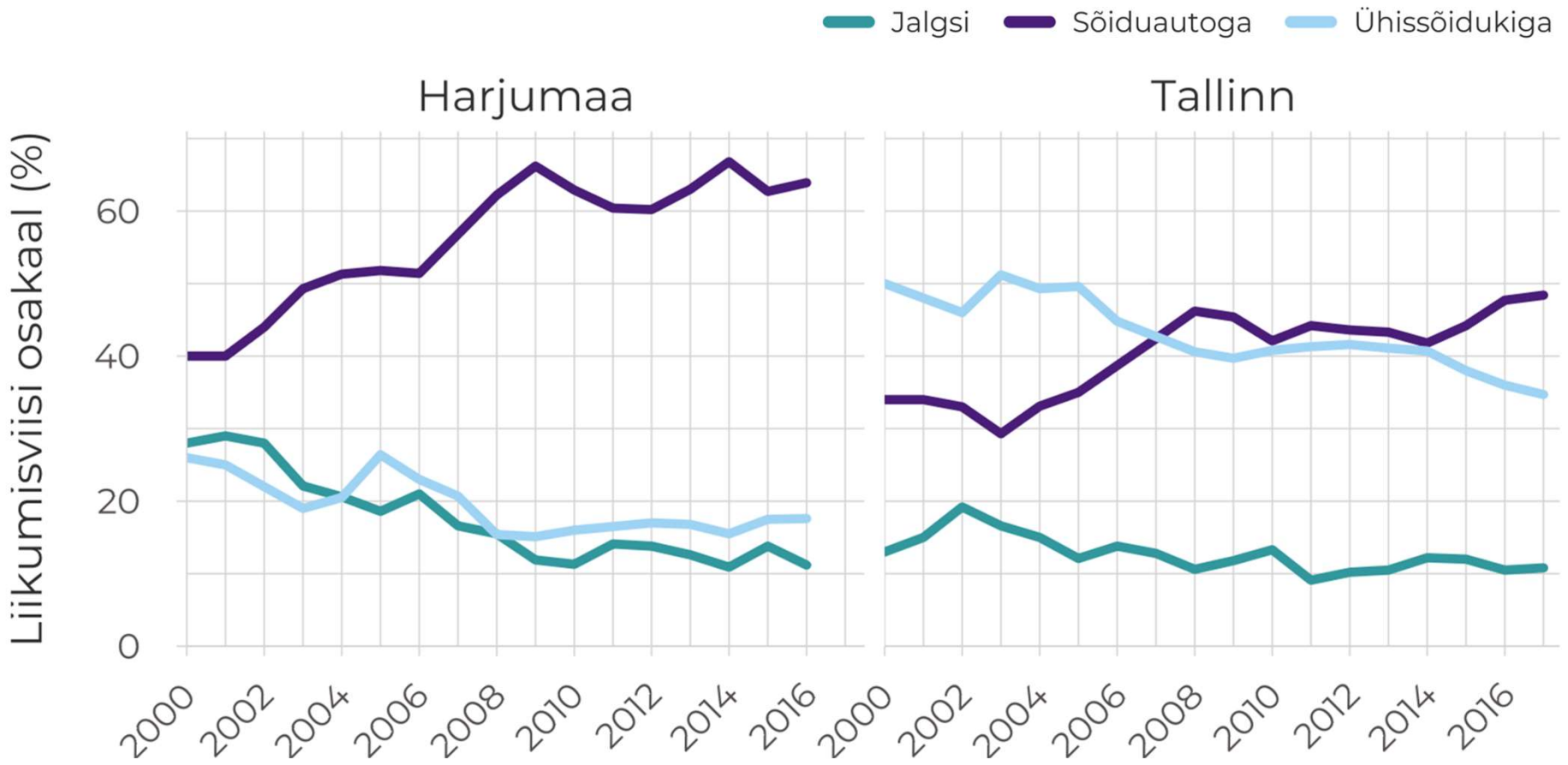
Kaart: Tallinna tagamaa hajaasustus,
mis on ehitatud taasiseseisvunud
Eestis ning mille ehitamist kehtestatud
detailplaneeringute põhjal jätkatakse



Allikad: Maa-ameti ortofotod / Maa-ameti planeeringute ruumiandmed / R. Ahas, S. Silm, Tallinna tagamaa uusasumite elanike ajalis-ruumilise käitumise analüüs. Tartu: Tartu Ülikool, 2006

Rohetiiger

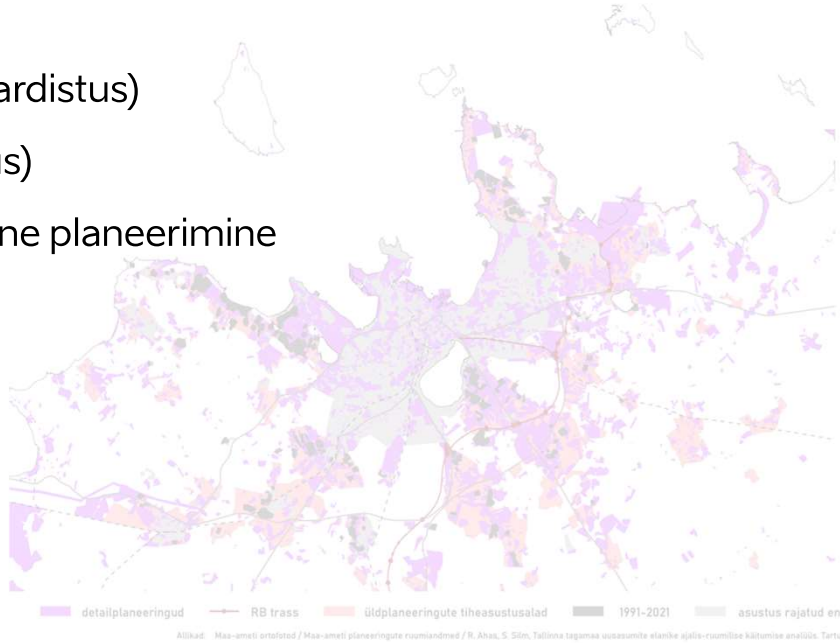
Ruumiloome laiem mõju



Rohetiiger

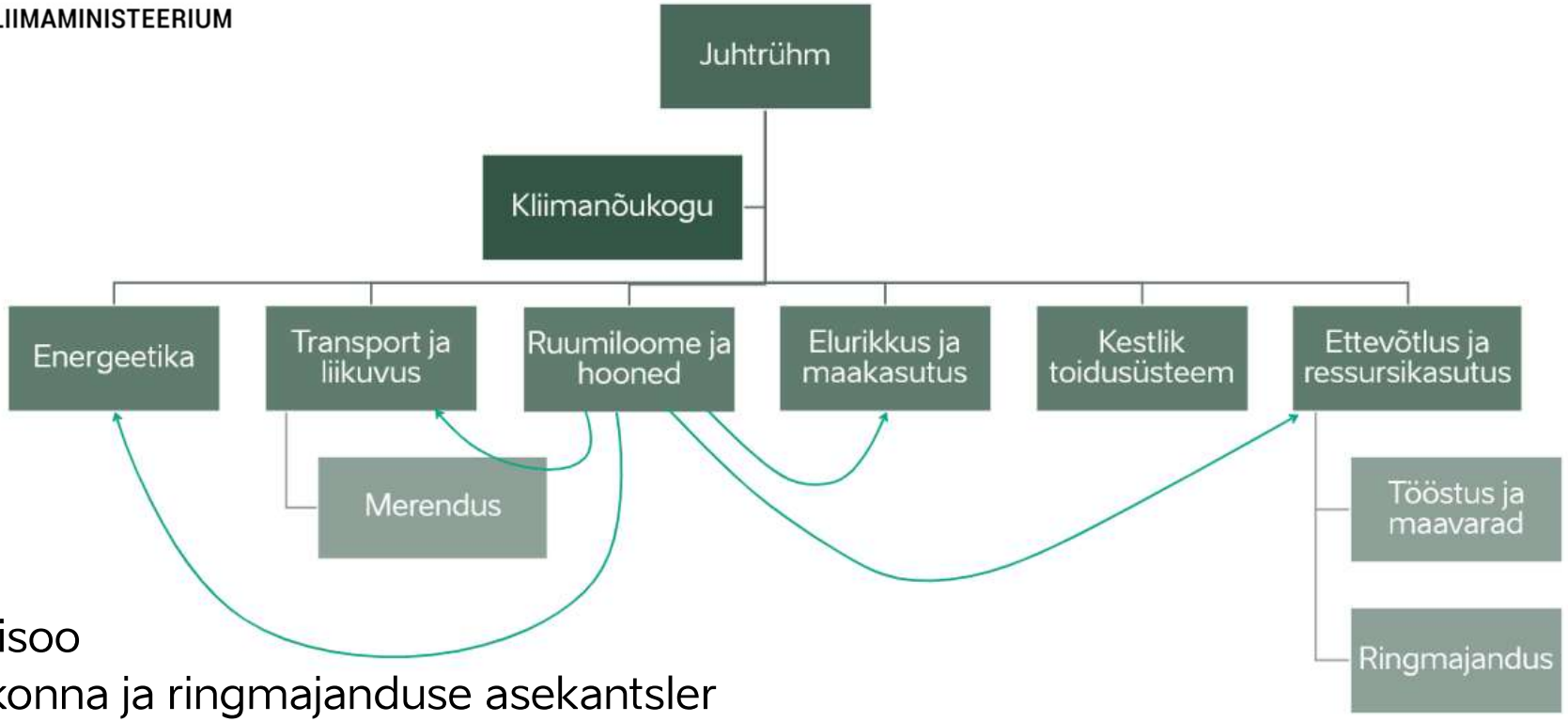
Küsimused töörühmale

+ **Eesmärgid**
  + Millised on ruumiloome ja täpsemad KHG heitmete seosed?
  + Milline on mõjupotentsiaal teistele sektoritele?
  + Milline on mõju konkurentsivõimele ja tajutavale elukvaliteedile?
+ **Meetmed**
  + Valglinnastumise piiramine (soodustavate ja piiravate tegurite kaardistus)
  + Asulate tihendamine (soodustavate ja piiravate tegurite kaardistus)
  + Muud tõhusa asustusvõrgustiku eeldused, sh ühistranspordipõhine planeerimine
+ **Muud küsimused**
  + Mis jääb kliimaseaduse skoopi, mis mujale?
  + Edasine tegevusplaan



Veel mõtteid?

KLIIMAMINISTEERIUM



Ivo Jaanisoo
elukeskkonna ja ringmajanduse asekantsler
19. detsember 2023