

Luminor



Kaasrahanud
Euroopa Liit



Eesti
tuleviku heaks

Raha ja innovatsioon ringmajanduse jaoks tööle

Dr. Kadri Vunder Fontana
Grupi kestlikkuse juht, Luminor Bank AS
08.09.2026

Päevakava

01.

Relevantsus

Kuidas on
ringmajandusmudelid
pankadele relevantset?

02.

Case study: Holzim

Tsemenditootmine ringseks

03.

Case study: Londoni terase ringlus

Võimekus, turuosaline või ärimudel, mis
peab taaskasutuse skaleerimiseks
olemas olema

04.

Rahastamine ja rahastatavus

Pangad, EIS, KIK, StepUp

05.

Nais-/meeskonna töö

Kujunda uus majanduslikult tasuv
ringlus

06.

Kokkuvõte

Õppetunnid töötubadest



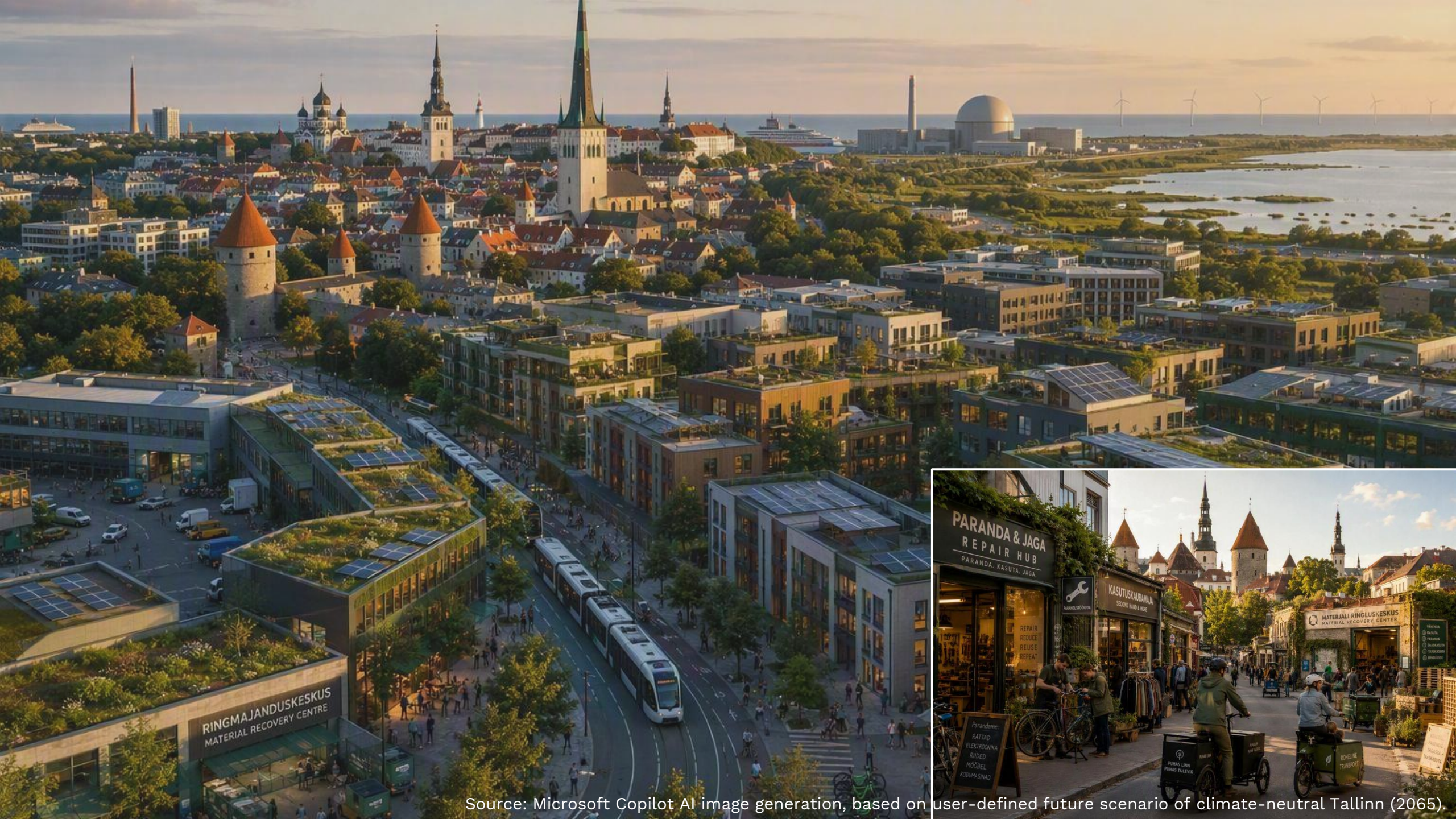
Image: Trees and electric wires laying across residential street after storm by Coachwood; Source: Adobe Stock, licensed image.



Image: Dried crops close up over a cracked dry land draught food crisis concept, land, crops, concept, over, draught, food, close by Johannes, generated with AI;
Source: Adobe Stock, licensed image.



Image: Flooded Roadway Outdoors by EugeneF; Source: Adobe Stock, licensed image.



Source: Microsoft Copilot AI image generation, based on user-defined future scenario of climate-neutral Tallinn (2065).



Image: Chatterley Whitfield near Stoke on Trent, Staffordshire, England. Historic abandoned coal mine and former National Coal Board colliery representing Britain's mining heritage, industrial decline by Chris Chambers; source Adobe stock

Kuidas on ringmajandusmudelid pankadele relevantset?

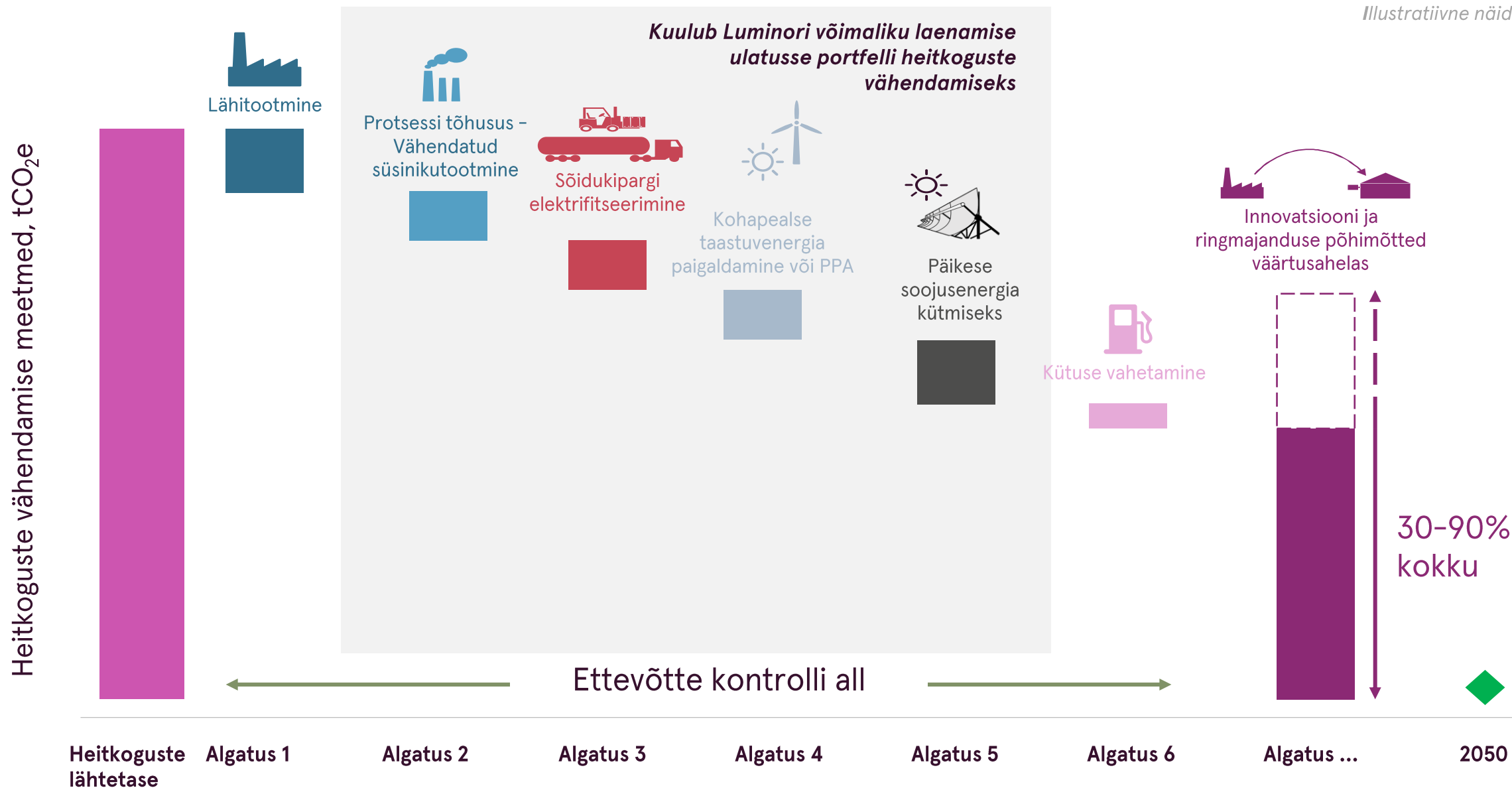


Kapitali kestlikkus

Resilientsus ja relevantsus madala süsinikuheitega majandusmudel

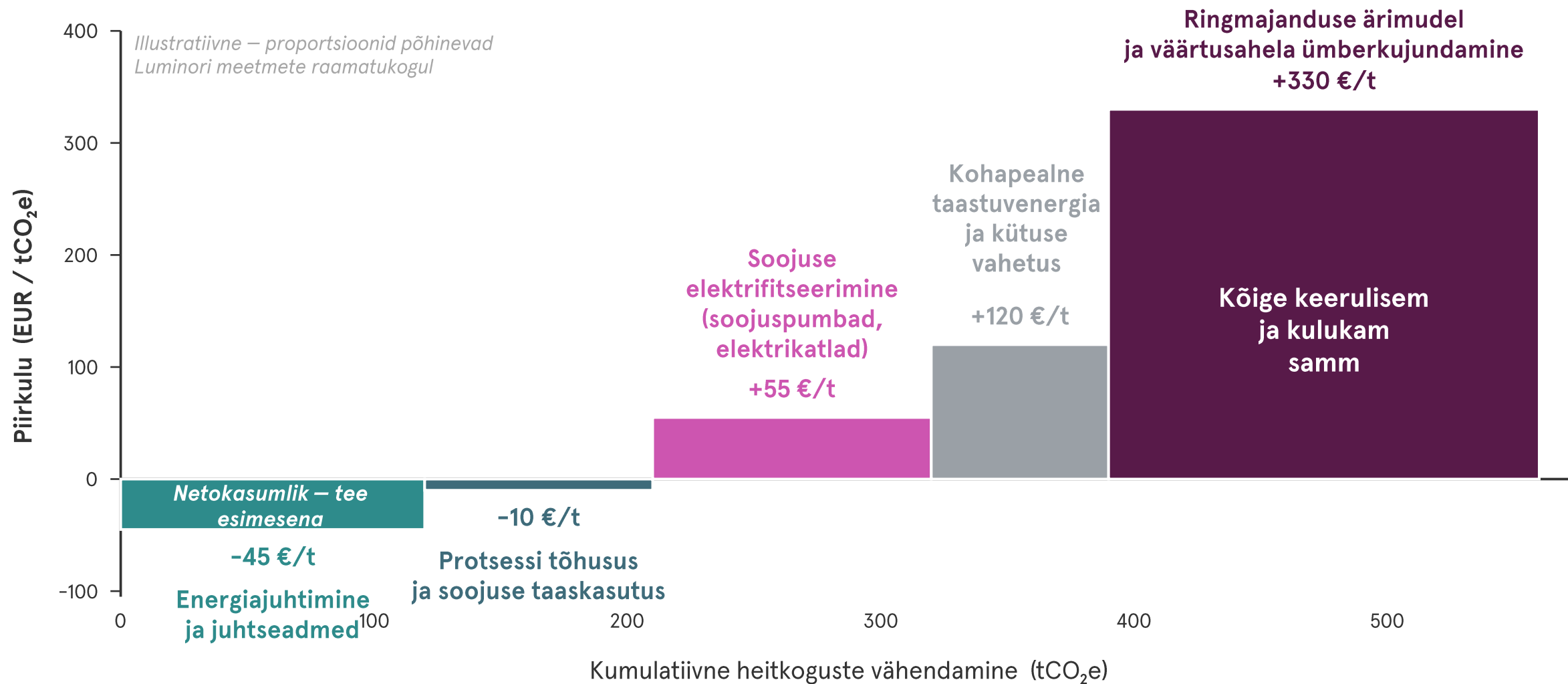
Kliimaülemineku plaan - meetmed ja mõju

Illustratiivne näide



Süsiniku vähendamise piirkulu kõver (MACC): tootja teekond ringmajandusse

Üleminek ringmajanduse ärimudelile on kõige kulukam ja keerulisem samm.



Case study: Holzim

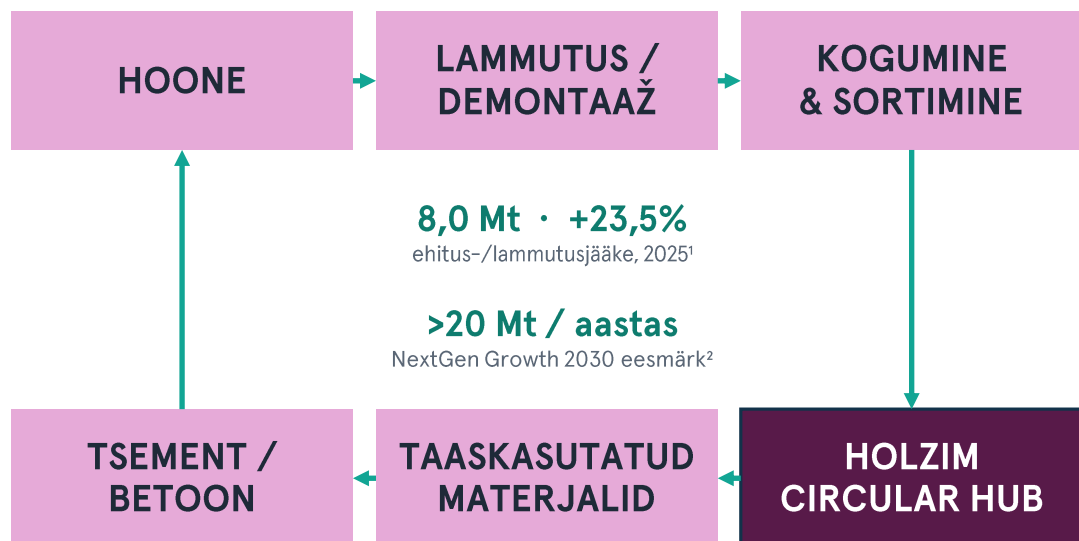
Holcim: maavaradelt linna kaevandamisele

Ringmajanduse mudel asendab ühe lineaarse tarneahela omavahel seotud väärtusahelate süsteemiga.

LINEAARNE MUDEL – TÄNA



RINGMAJANDUSE MUDEL – HOLCIMI TEKKIV SÜSTEEM



TAASKASUTUSMATERJALI RAJAD

Betoonagregaat → ringlussevõetud täitematerjal
→ uus betoon

Peenbetoon → alternatiivne tsemenditoore →
uus tsement

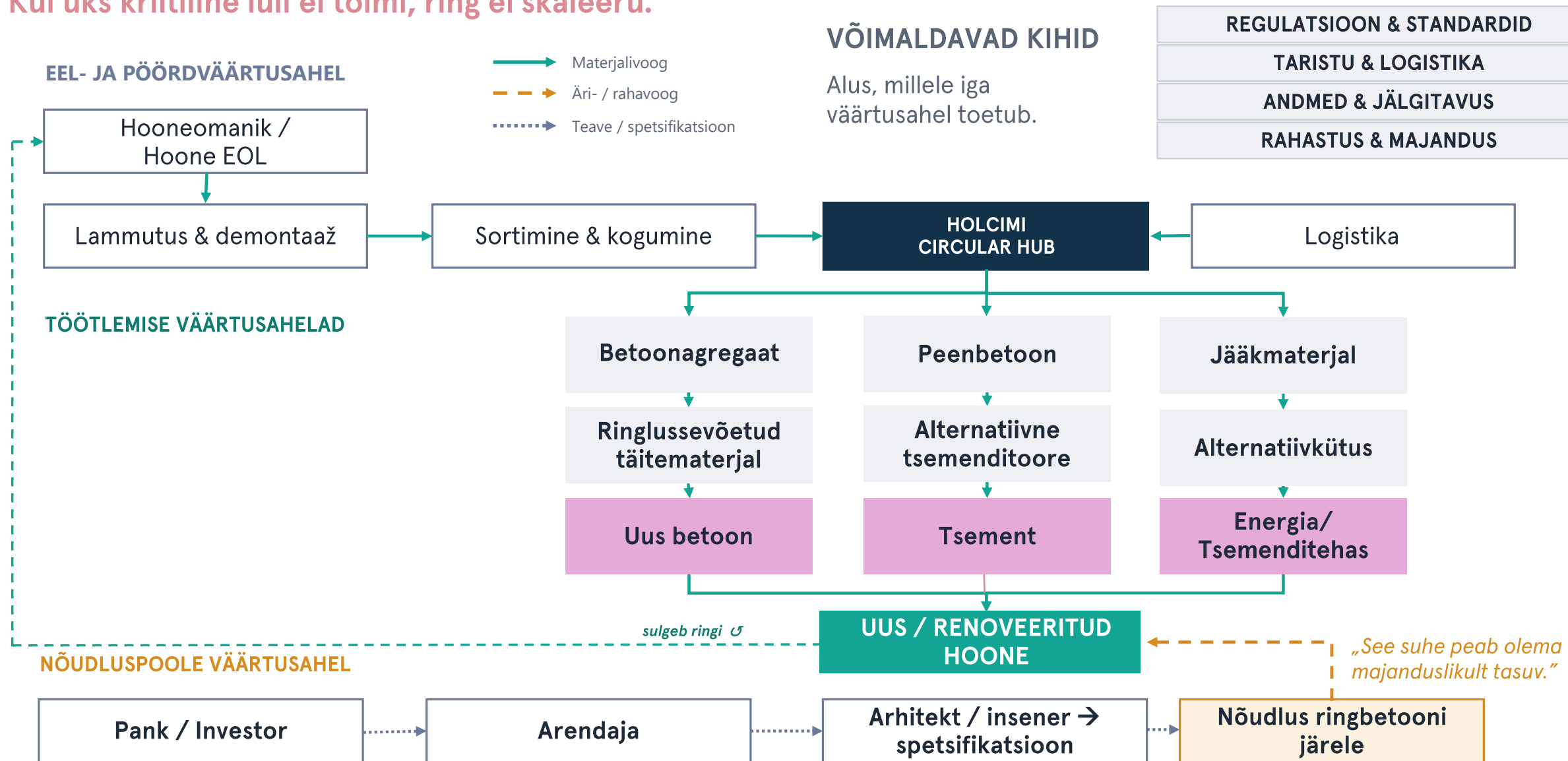
Jääkmaterjal → alternatiivne ahjukütus →
energia tsemenditootmiseks

CO₂ / DEKARBONISEERIMISE RADA



Ringtoode vajab tervet ringmajanduse ökosüsteemi

Kui üks kriitiline lüli ei toimi, ring ei skaleeru.



Materjaliringi sulgemisest üksi ei piisa

Tehniline ringlus ei võrdu elujõulise ärimudeliga. Ringlus skaleerub, kui igal kriitilisel osalisel on majanduslik põhjus osaleda.



ÄRILISED SÕLTUVUSED

Kas taaskasutatud materjal on väärtuslikum kui ladestamine?

Kes maksab valikulise lammutuse eest?

Kas maht on piisav taaskasutustaristu jaoks?

Kas kliendid tellivad ja maksavad ringtoodete eest?

Case study: Londoni terase ringlus

London: Miks me lihtsalt ei taaskasuta vana terast?

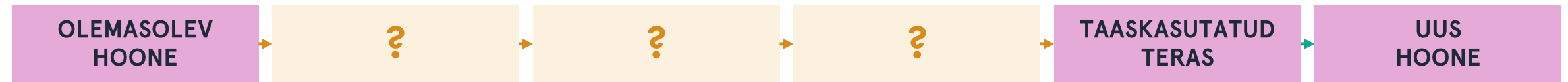
Tehniline ring on lihtne. Puudu on selle ümber olev turg.

PRAEGUNE MUDEL – KÜPS RINGLUSSEVÖTT



Ringlussevõtu jaoks on küps väärtusahel juba olemas.

RINGMAJANDUSE EESMÄRK – OTSENE TAASKASUTUS (ilma ümbersulatamiseta)



Kuidas teab täna hoonet projekteeriv insener, millised talad vabanevad teisest hoonest 12 kuu pärast?

TEADMINE

Mis materjalid on lammutatavas hoones?

KVALITEET

Kas terast saab testida ja sertifitseerida?

SOBITAMINE

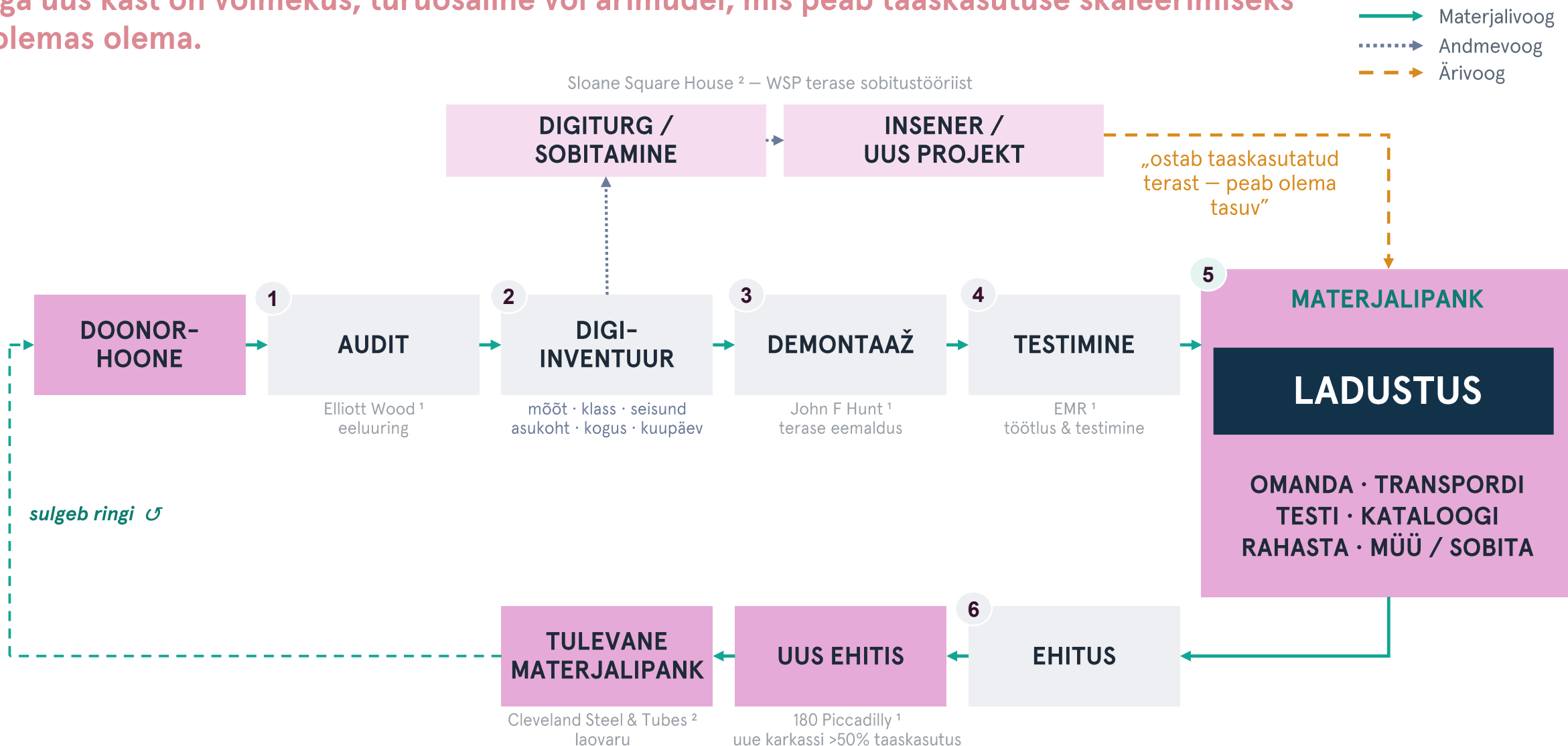
Kas mõõt, klass, kogus ja aeg sobivad?

AEG + RUUM

Kus teras ootab hoone A ja B vahel?

Ühe terastala taaskasutuseks peab toimima terve uus väärtusahel

Iga uus kast on võimekus, turuosaline või ärimudel, mis peab taaskasutuse skaleerimiseks olemas olema.



Ringlus vajab turu-infrastruktuuri – mitte ainult ringlussevõtu tehnoloogiat

Ringlus loob turud materjalidele, millel varem turgu polnud.

TARISTU	SISU	PROBLEEM
DIGITAALNE	Audit → materjalipass → andmebaas → sobitusplatvorm	<i>Mis on olemas, kus, millal ja mis kvaliteedis?</i>
FÜÜSILINE	Demontaaž → pöördlogistika → testimine → ladu → ehitus	<i>Kuidas toode liigub hoonest A hoonesse B?</i>
ÄRILINE	Omand → hind → rahastus → kindlustus → hanked → nõudlus	<i>Kes kannab kulu ja riski ning kellele makstakse?</i>

Rahastamine ja rahastatavus

Rahastusallikad Eestis – Pangalaen, liising ja rohefinatseerimine ...

... kui ettevõttel on piisavalt küps tehniline lahendus, usaldusväärsed andmed, rahavoog ja riskimaandus.

Pangad rahastavad RAHAVOOG, mitte ringlust.

Keskkonnakasu tugevdab projekti, kuid ei asenda usaldusväärset tagasimakset.



Panga poolt rahastatavuse test: 6 küsimust

Sama loogika kehtib iga ringäri kohta – näide: terase taaskasutus.

NÕUE	PANK KÜSIB	RINGNÄIDE (terase taaskasutus)
1 Tõestatud lahendus	Kas tehnoloogia / ärimudel toimib?	Kas taastatud terast saab mastaabis testida, sertifitseerida ja taaskasutada?
2 Usaldusväärsed sisendid	Kas toorainet on piisavalt?	Kas lammutusest tuleb püsivalt piisavalt taaskasutatavat terast?
3 Usaldusväärne nõudlus	Kes ostab väljundi?	Kas arendajad võtavad kohustuse taastatud terast osta?
4 Positiivne majandus	Kas tekib piisav rahavoog?	Kas marginaal katab testimise, transpordi, ladustamise ja töötlemise?
5 Riske saab jaotada	Kes kannab tehnoloogia-, hinna-, jõudlus- ja mahuriski?	Kes kannab riski, kui ladustatud terast ei õnnestu müüa?
6 Tagasimakse nähtavus	Kust tuleb raha panga tagasimakseks?	Lepingulised müügid, rendid, teenustasud, pikaajalised ostulepingud?

Rõhk #6: pangad rahastavad rahavooge, mitte ringlust.

Miks ringset äri on raskem rahastada?

London'i materjalipanga näide.

„Vajame 10 mln € piirkondliku ehitusmaterjalide materjalipanga rajamiseks.”

Keskkonnaloogika on suurepärane. Pank küsib kohe:

TARNE

Kes garanteerib, et materjal saabub õiges koguses ja ajal?

NÕUDLUS

Kes garanteerib, et keegi ostab?

HIND

Millise hinnaga?

AJASTUS

Kui kaua materjal laos seisab?

KVALITEET

Kas seda saab sertifitseerida?

TAGATIS

Millise väärtusega on tagatis, kui äri ebaõnnestub?

KOGEMUS

Kas mudelit on varem edukalt rakendatud?

Tarne · nõudlus · hind · ajastus · kvaliteet · tagatis · kogemus —
iga vastuseta küsimus on risk, mida pank hinnastab või millest keeldub.

Kuidas sama projekt muutub panga poolt finantseeritavaks?

„Bankability“ pole binaarne – iga samm maandab ühe riski.

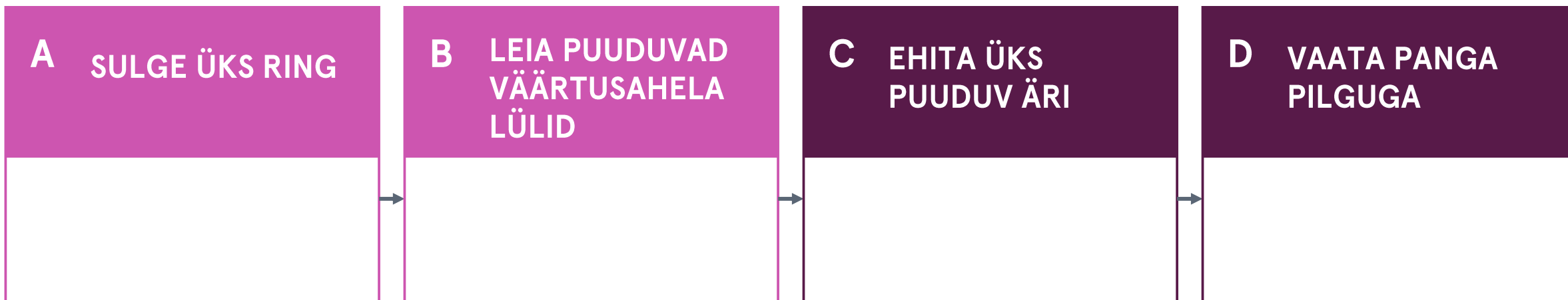
Arendaja sõlmib 5-aastase ostulepingu	→	Nõudlusrisk ↓
Linn nõuab lammutuseelseid materjaliauditeid	→	Tarne nähtavus ↑
Tööstus lepib kokku testimis- ja sertifitseerimisstandardid	→	Jõudlusrisk ↓
Avalik asutus annab esimese-kahju garantii	→	Rahastusrisk ↓
Ehitusettevõtted sõlmivad pikaajalised tarnelepingud	→	Rahavoog prognoositav ↑

→ Projekt muutub rahastatavaks.

Nais-/Meeskonna töö

Ülesanne: ehita puuduv ringne väärtusahel, mis paneb ringluse 2035 aastaks skaalas tööle

Kes tuvastab → taastab → omab → ladustab → tõendab → sobitab → maksab?



MATERJAL

Mis peab liikuma teisiti?

OSALISED

Kes peavad osalema?

VÕIMEKUS

Millist taristut / tehnoloogiat on vaja?

NÕUDLUS

Kes ostab ringlahenduse väljundi?

ÄRIMUDEL

Kes maksab kellele ja mille eest?

VÕIMALDAJAD

Milline regulatsioon, standardid, andmed või rahastus?

Iga laudkond valmistab ette 60-sekundilise kokkuvõtte järgmiselt:

1 – RING

„Me tahame hoida _____
ringluses kauem, tehes selleks
_____.“

3 – ÄRI

„Meie lahendus on
_____ ning
_____ maksaks selle
eest, sest _____.“

2 – VÄÄRTUSAHELA LÜNK

„Kõige olulisem puuduv väärtusahela lüli
täna on

—.“

4 – FINANTSEERIMINE / VÕIMALDAJA

„Selle skaleerimiseks vajame
_____; pank
saaks _____.“

Laudkonnad ja teemad

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Ehitusmaterjalide korduskasutus | 7 | Mööbel, sisustus ja puittooted |
| 2 | Betoon, asfalt ja muud mineraalsed ehitusmaterjalid | 8 | Päikesepaneelide teine elu |
| 3 | Elektroonikaseadmete mitu elu | 9 | Suurköögid: toidukao vältimine |
| 4 | Akude ja energiaseadmete teine elu | 10 | Korduskasutatavad pakendisüsteemid |
| 5 | Droonid ja mehitamata süsteemid | 11 | Tööstuslikud kõrvalvood ja teisene toore |
| 6 | Kaitsetööstuse seadmed ja materjalid | 12 | Tööstusseadmete ja komponentide taastootmine |

Mis on puudu?

Laud	Teema	ANDMED	FÜÜSILINE TARISTU	TURG / ÄRIMUDEL	RAHASTUS /Regul
1	Ehitusmaterjalide korduskasutus		X	X (nõudlus)	Garantii, lobi
2	Betoon, asfalt ja muud mineraalsed ehitusmaterjalid		X (selektiivne lammutus)	X (nõudlus)	
3	Elektroonikaseadmete mitu elu			X (kõrged kulud)	
4	Akude ja energiaseadmete teine elu	X (turu info)			
5	Droonid ja mehitamata süsteemid		X (parandus)	X (sertifits.)	
8	Päikesepaneelide teine elu	X (eluea info, tootepass)			
9	Suurköögid: toidukao vältimine	X (prognoos)			X (Iskuandmete regulatsioon)
10	Mööbel, sisustus ja puitmööbel		X (parandajad)	X (nõudlus/mõtteviis)	
11	Tööstuslikud kõrvalvood ja teisene toore		X (katselabor + tootja)		
12	Tööstusseadmete ja komponentide taastootmine	X (seadmete andmebaas)			X (ladu)

Ärimudel ei järgne rahale — raha järgneb toimivale ärimudelile.

Ja ärimudel hakkab tööle alles siis, kui need viis lüli tekivad üheaegselt.

ANDMED

Materjalipassid,
seisund,
jälgitavus

STANDARDID

Kvaliteet,
sertifitseerimine
, garantii

NÕUDLUS

Ostukohustused
ja hinnasignaal
teisesele
toormele

REGULATSIOON

Jäätimestaatus,
ökodisain,
riigihanked

TARISTU

Kogumine,
sorteerimine,
taastootmine

Üks lüli puudu — ja äri ei kanna. Rahastus ei loo ökosüsteemi, vaid kiirendab seda, mis on juba äriliselt terve. Panga küsimus ei ole „kui palju raha?“, vaid „mis lüli puudu on ja kes selle eest maksab?“.

Raha ja
innovatsioon
ringmajanduse
jaoks tööle?

Ärimudel ei järgne
rahale – raha
järgneb toimivale
ärimudelile.

TAGAVARA SLAIDID

Meeskonnaülesanne: ehita puuduv ringne väärtusahel

Luminor

Kes tuvastab → taastab → omab → ladustab → tõendab → sobitab → maksab?

A SULGE ÜKS RING

Mis peaks kauem ringluses
püsima: toode → komponent →
materjal?

Joonista tuleviku ringlus.

B LEIA PUUDUVAD VÄÄRTUSAHELA LÜLID

Nimeta 2–3 asja, mis täna ei toimi
skaalas: kogumine, tagasilogistika,
sorteerimine, parandus, testimine,
sertifitseerimine, ladustamine,
andmed, järelturg, taastootmine,
teisene toore, nõudlus.

Nõudluse-agregeerimise
platformid nt SABA/ZEMBA

C EHITA ÜKS PUUDUV ÄRI

Vali kõige olulisem puuduv
väärtusahela lüli.

Kes saaks seda pakkuda?

Mida täpselt müüakse?

Kes maksab kellele?

Miks on see ärimõttes atraktiivne?

Mis takistab seda täna?

D VAATA PANGA PILGUGA

Kas rahastus aitaks puuduv
väärtusahela lülil tekkida või
kasvada?

Nt. CAPEX – lao või
tootmisinfrastruktuuri jaoks;
käibekapital – taastoodetud
materjalide laoseisu
finantseerimiseks; seadme või hoone
finantseering;
projektifinantseerimine, garantiid,
kliendifinantseerimine, kovenandid.

Vastus võib olla ka: rahastus ei ole
pudelikael – puudu on regulatsioon,
standardid või nõudlus.

MATERJAL

Mis peab liikuma teisiti?

NÕUDLUS

Kes ostab ringlahenduse väljundi?

OSALISED

Kes peavad osalema?

ÄRIMUDEL

Kes maksab kellele ja mille eest?

VÕIMEKUS

Millist taristut / tehnoloogiat on vaja?

VÕIMALDAJAD

Milline regulatsioon, standardid, andmed või rahastus?

Ülesanne ei ole toodet ümber disainida.
Ehita väärtusahelad, osalised ja
ärimudelid, mis panevad ringluse 2035.
aastaks skaalas tööle.