

Eesti puitehituse turg ja võimalused

Siim Leisalu

Juhatuses liige



- Üldised trendid
- Puitehituse turg Eestis ja areng viimastel aastatel
- Prefab ehituse eelised
- Puidust ehitamine Eestis ja Timbeco kogemused

Üldised trendid



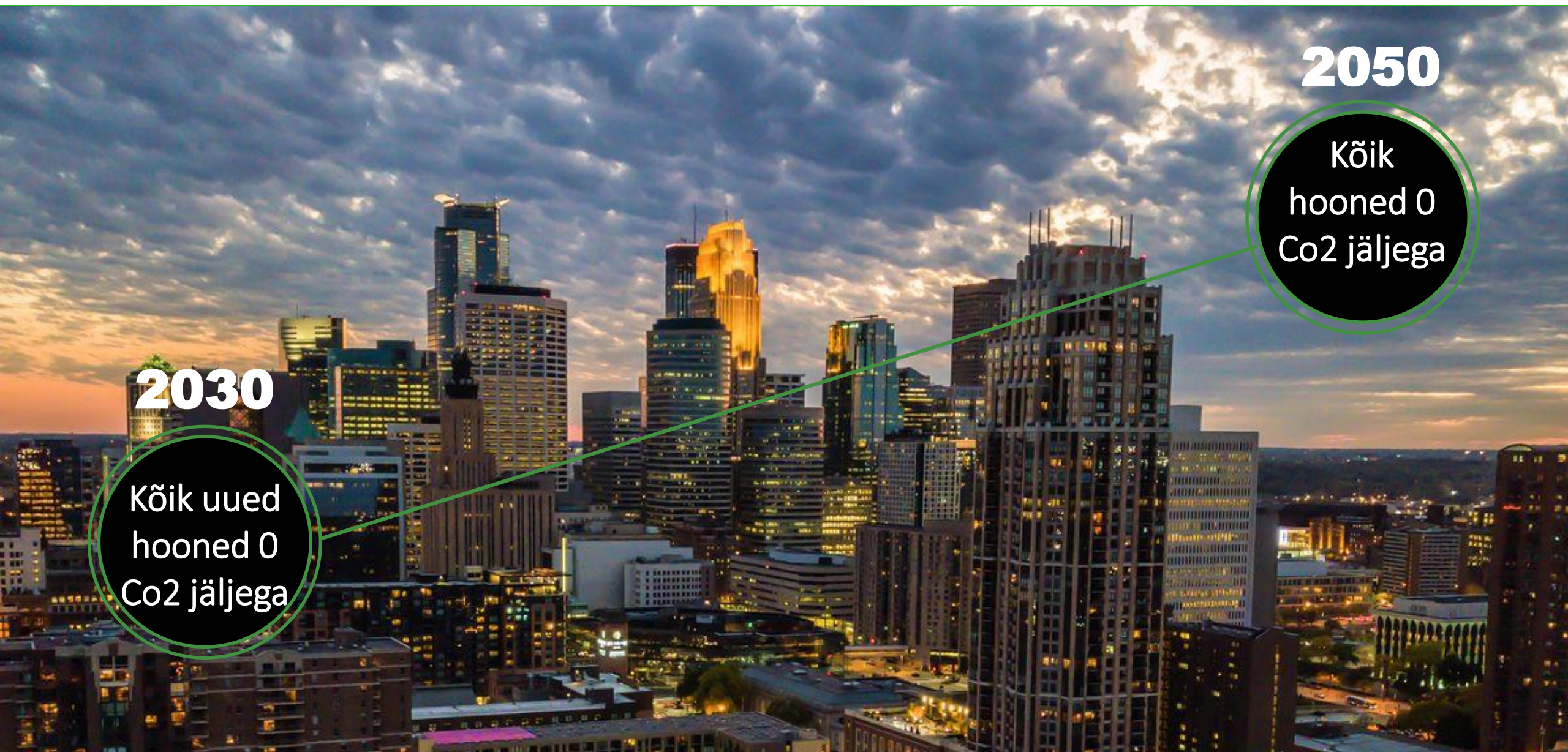
CO2

2030

Kõik uued
hooned 0
Co2 jäljega

2050

Kõik
hooned 0
Co2 jäljega



Hoonete süsinikumärgis?

Enamus EU riike liigub süsinikumärgise kehtestamise poole.



Võrdlus kivimajaga



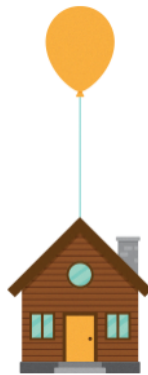
CO₂ osakaalud



Teie maja

96,1	tonni on maja kaal
-123 962,7	kgCO ₂ kogu maja kohta
28 086,4	kgCO ₂ (õhkupaisatud)
152 049,1	kgCO ₂ (kinni püütud)

-1290 kg CO₂/t



Kivimaja

255,6	tonni on võrreldava kivimaja kaal
69 794,7	kgCO ₂ kogu maja kohta
69 794,7	kgCO ₂ (õhku paisatud)
0,0	kgCO ₂ (kinnipüütud)

273 kg CO₂/t



Puit	-87.09%
Plast	0.53%
Metall	0.71%
Isolatsioon	-3.09%
Aken	0.58%
Uks	-0.49%
Katusematerjal	0.8%
Muu	0.21%
Kooste	6.49%



INIMKONNA KASV



LINNASTUMINE



TÖÖJÕUPUUDUS

Prefab ehituse osakaal kogu ehitusturust



45%

Soome, Norra
ja Rootsi

15%

Jaapan

10%

Saksamaa

5%

UK

3%

US

Oskused ehitada prefabist

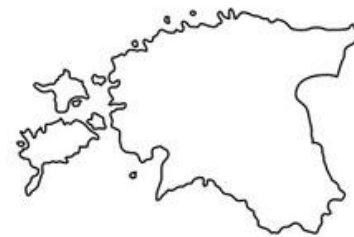


**PREFAB
HOONETE
TOOTJAD ON
MUUTUMAS
JÄRJEST ENAM
PEAMISEKS
TÖÖVÕTJAKS
EHITUSES**



**PREFAB TOOTJAD
JA KLIENDID
VAJAVAD UUSI
HINDAMIS- JA
FINANTSEERIMIS-
SKEEME**

Puitehituse turg Eestis ja areng viimastel aastatel



#1 Standardid, sertifikaadid

Eesti puitmajasektor on enim sertifitseeritud puitmajasektor EL-is.

#2 Eesti puitmajasektor on Euroopa suurim puitmajade eksportöör!

Keskmiselt 12% aastakasv ettevõtetel

Kogukäive ca 500 M€ ja ekspordi maht ca 415 M€

#3 Aastakümnete pikkune edukas kogemus välisturgudel

Puidu kasutamine eramuehitusel võiks olla märksa ambitsioonikam

2014

- Ehitusluba puitmajale 705 (58,1%)
- Ehitusluba mitte puitmajale 509 (41,9%)

01.01.2018-30.06.2019

- Ehitusluba puitmajale 1633 (37,2%)
- Ehitusluba mitte puitmajale 2747 (62,7%)



Puidust kahe või enama korteriga kortermajade ehitus

2014

- Ehitusluba puitmajale 43 (18,1%)
- Ehitusluba mitte puitmajale 194 (82%)

01.01.2018-30.06.2019

- Ehitusluba puitmajale 221(18%)
- Ehitusluba mitte puitmajale 1001(82%)



2014

- Ehitusluba puitmajale 748 (51,6%)
- Ehitusluba mitte puitmajale 703 (48,4%)

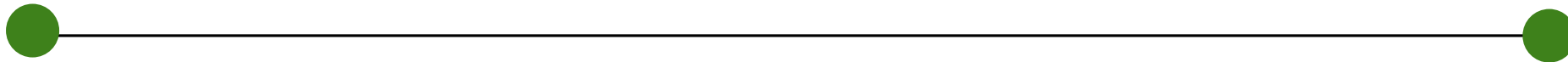
01.01.2018-30.06.2019

- Ehitusluba puitmajale 1855 (33%)
- Ehitusluba mitte puitmajale 3748 (67%)



Platsil ehitamine

Terviklike
elupiirkondade välja-arendamine
koostöös arhitektide, kinnisvara
arendajate ja majatehase
inseneridega



Prefab ehituse eelised



Ehituse efektiivsus peab tulevikus kasvama

1980 ●



14 kuu palk



5 aasta palk



2018



10 kuu palk

Auto tootmine
85% efektiivsem

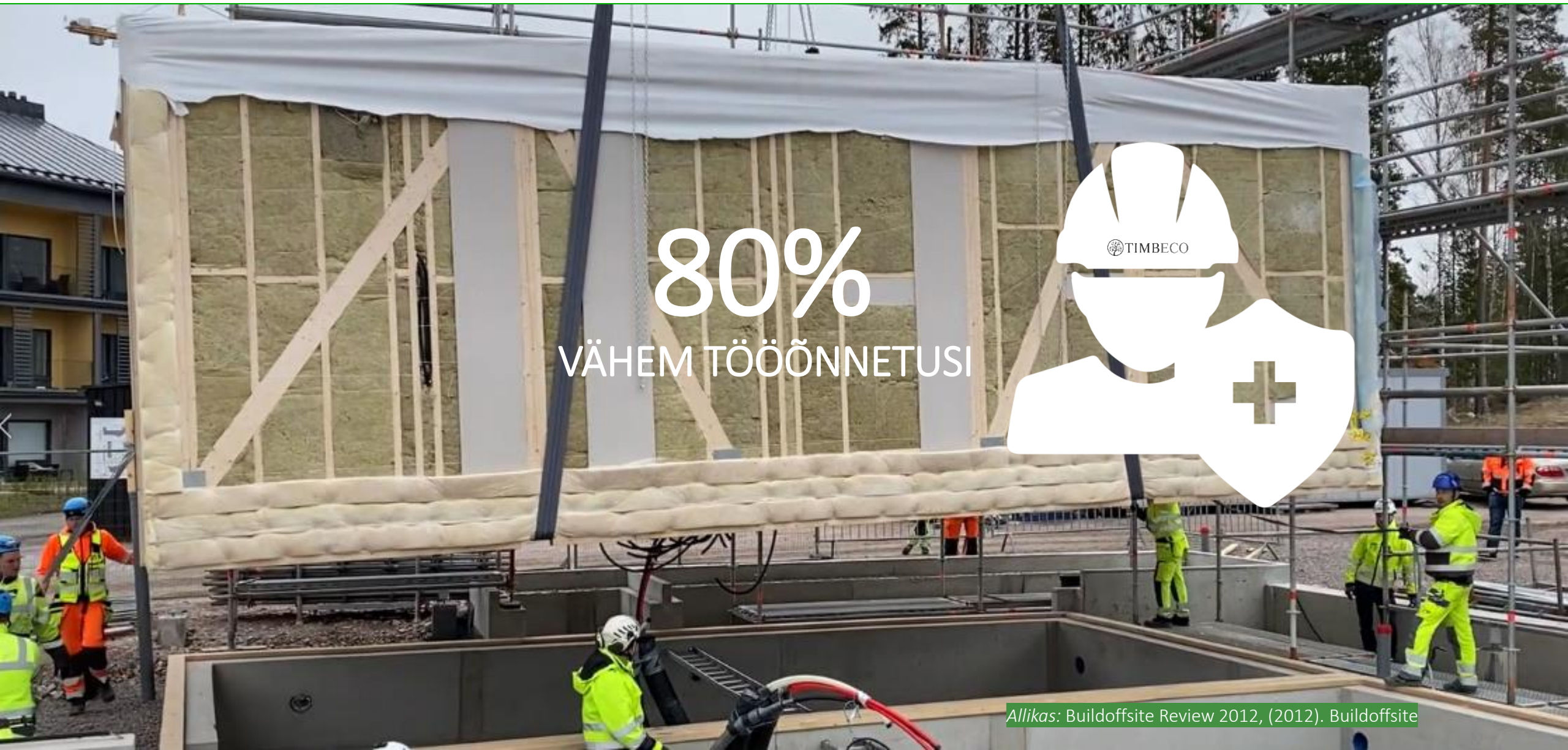
5 x vähem töötunde, et
toota Renault Clio



9 aasta palk

Effektiivsuse
kasv <20%

Miks prefab? - Tööohutus



80%
VÄHEM TÖÖÕNNETUSI

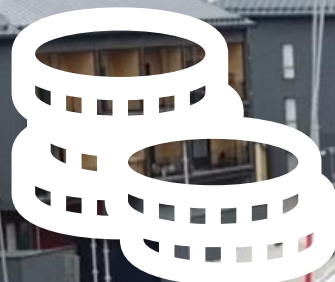


Miks prefab? – Kontrollitav!

VÄHEM
JÄÄTMEID



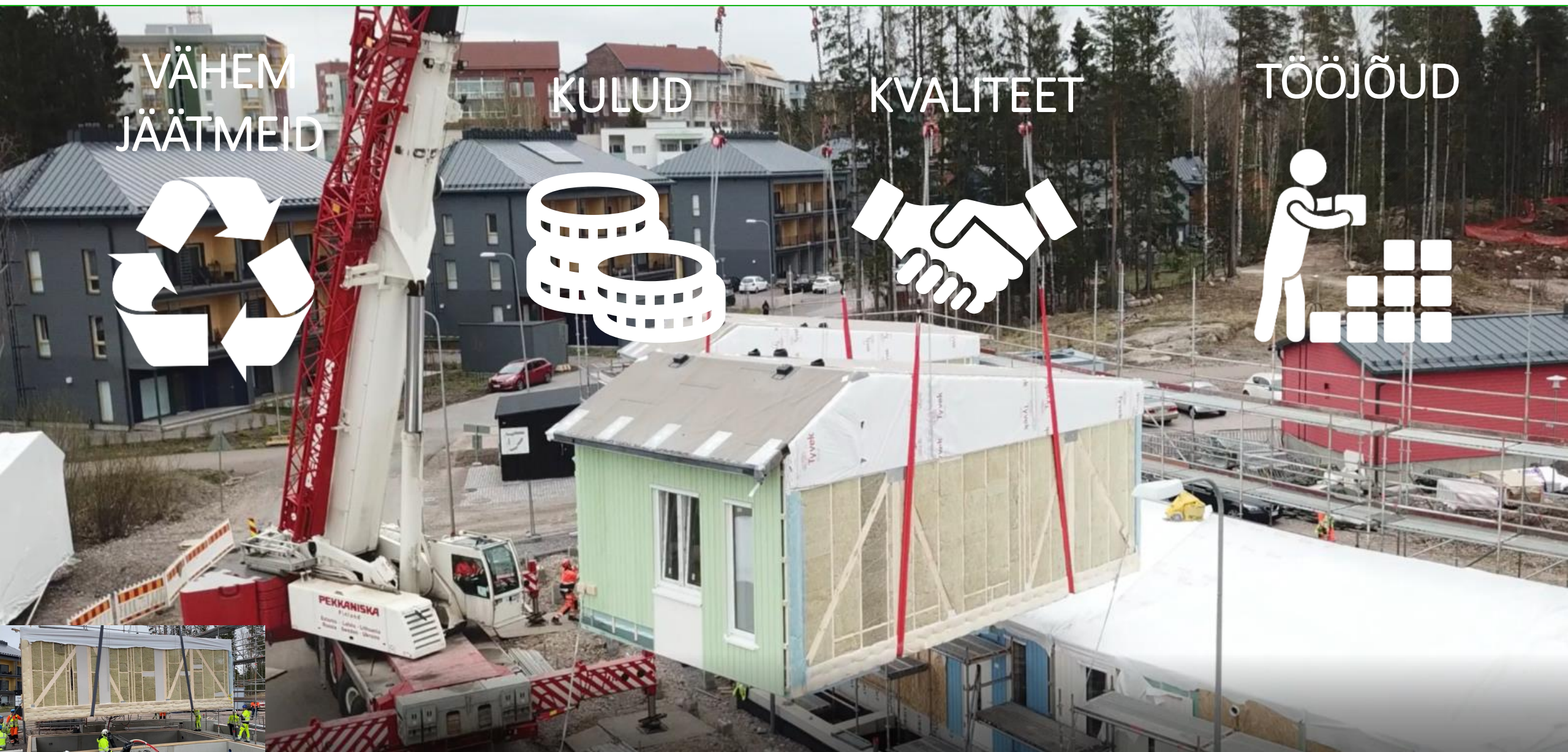
KULUD



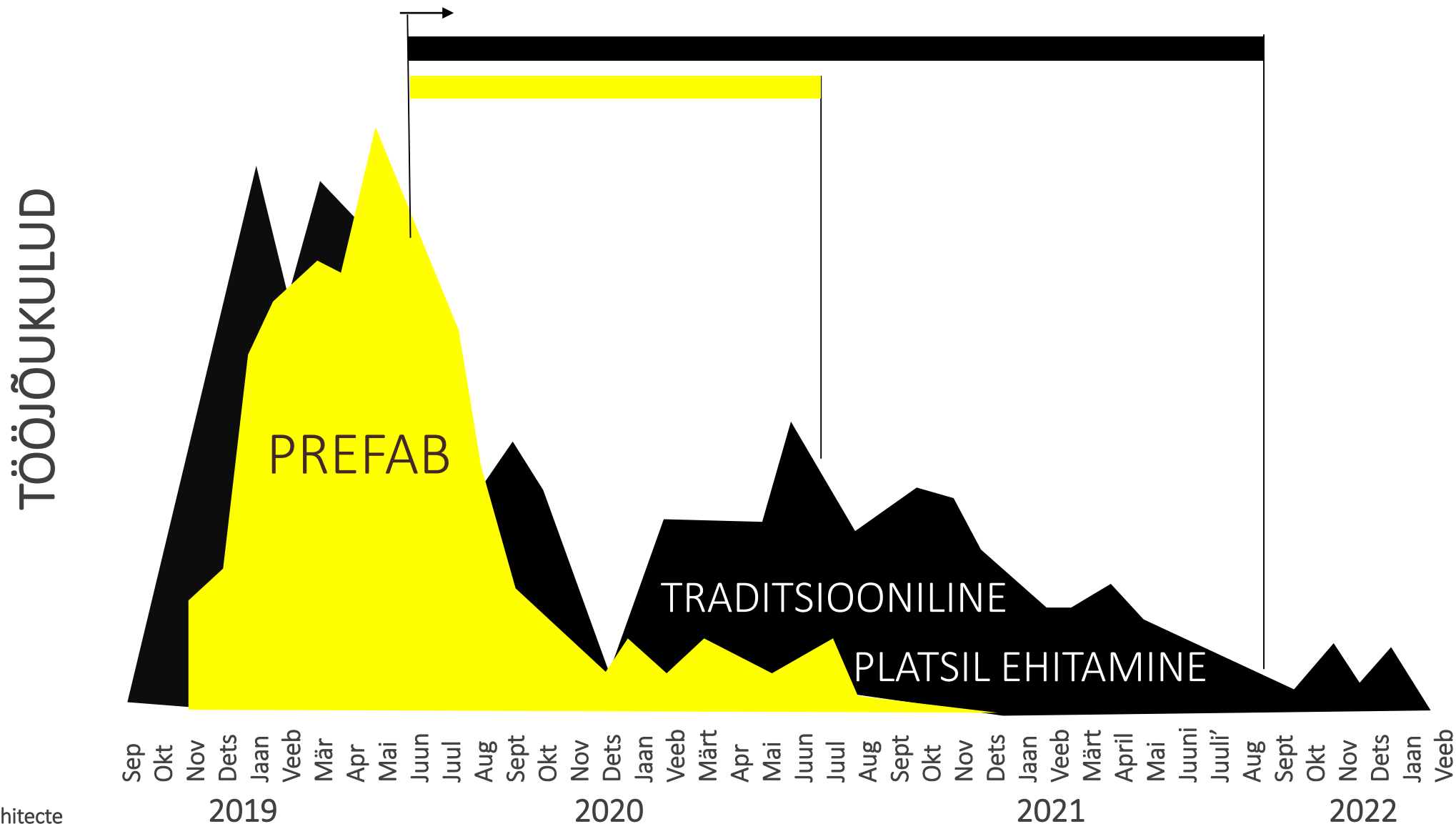
KVALITEET



TÖÖJÕUD



Miks prefab? – Kiire

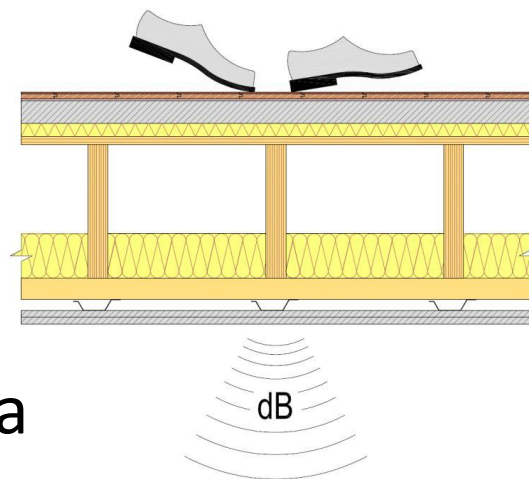


Puithoone saab ehitada vastavalt kõikidele normidele!

Puitmajatehased arendavad pidevalt oma tooteid ja lahendusi, et vastata erinevate riikide aina karmistuvatele nõuetele.

Väga mahukad arendustööd helipidavuse ja tuleohutuse alal.

Puidust ehitatakse järjest suuremaid ja kõrgemaid hooneid ka Eestis.



Puidust ehitamine Eestis ja Timbeco kogemused



Puitmajatootjate tootmismahust jääb 10% Eestisse

- 2014.a oli puitmajatootjate müügikäive 264 MEUR, millest Eestisse püstitati 26 MEUR eest puithooneid.
- 2019. a puitmajatootjate müügikäive 462 MEUR, millest Eestisse jäi 46 MEUR eest puithooneid.

Korterelamute tervikrenoveerimine

Aastaks 2050 tuleb renoveerida 80% hoonetest:

- 100 000 üksikelamut
- 13 000 korterelamut
- 27 000 mitteeluhoonet



TTÜ ühiselamu renoveerimisprojekt
liginullenergiahooneks puitkarkass
fassaadielementidega (Matek AS)
2018 aastal.

Kontori- ja tootmishoone Põlvas

Hoone suurus: 8000 m²
CLT (Arcwood by Peetri Puit)



Viimsi riigigümnaasium

Hoone suurus: 4500 m²

CLT (Arcwood by Peetri Puit)



Mustvee Coop Ehituskeskus

Ehitaja: AS Ehitustrust



Sisekaitseakadeemia uus õppehoone Narvas

Ehitaja: Nordecon AS



Tammiste lasteaed

Hoone suurus: 1100 m²

Tootja: Matek



Saue vallamaja

Hoone suurus: 1600 m²

Ehitaja: Embach Ehitus

CLT (Arcwood by Peetri Puit)



Järveküla ridamajad

Puitelementidest konstruktsioon.
Fassaadilahenduses kombineeritud
fassaadikivi ja termotöödeldud
puitlaudis.

Ehitusaasta: 2016 – 2021

Energiaklass: B

Korruseid: 2

Kortereid kokku: 200



Korterelamu Kristiines

Puitelementidest konstruktsioon.
Fassaadilahendusena värvitud laudis.

Ehitusaasta: 2019

Energiaklass: B

Korruseid: 3



Ridamajad Viimsis

Puitelementidest konstruktsioon.
Fassaad krohvitud ja kombineeritud
puitlaudisega.

Ehitusaasta: 2018 - 2019

Energiaklass: B

Korruseid: 2

Kortereid kokku: 32



Kortermajad Sakus

Puitelementidest konstruktsioon.
Fassaadilahendusena kasutatud
fassaadiplaati ja puitlaudist.

Ehitusaasta: 2021- 2022

Kortereid kokku: 32



Kokkuvõte



- Inimesed - mõttelaadi muutus. **Sarnane auto OK** aga sarnane **maja ei ole OK**
- Haridus - **Arhitektid, projekteerijad**
- Rahastamise skeemid. **Ressursimahukas algfaas.** Pangad, crowd-funding jne.
- Ebaõiglane **konkurents platsil** ehituses (kontroll ja nõuded nõrgemad)

- Hoonete **tööstuslik tootmine** on pikas perspektiivis vajadus kõigi osapoolte jaoks
- **Prefab** - Ohutum, soodsam, kiirem, rohkem keskkondahoiudev.
- Tööstuslikult on võimalik toota põhimõtteliselt **kõiki hoone tüüpe**
- Tänapäeval on Eesti puidust **PREFAB** sektor maailma mõistes tipptasemel
- Mida paremini suudame Eestis meie tipptasemel **IT-d ja ehitussektorit siduda**, seda kindlamini jääme maailma tipptasemele veel pikaks ajaks



2D

3D

4D

5D

6D

2D joonised
x ja y joonte
abil

3D joonised
x, y ja z
joonte abil

3D joonised
kuhu lisatud
AJA element

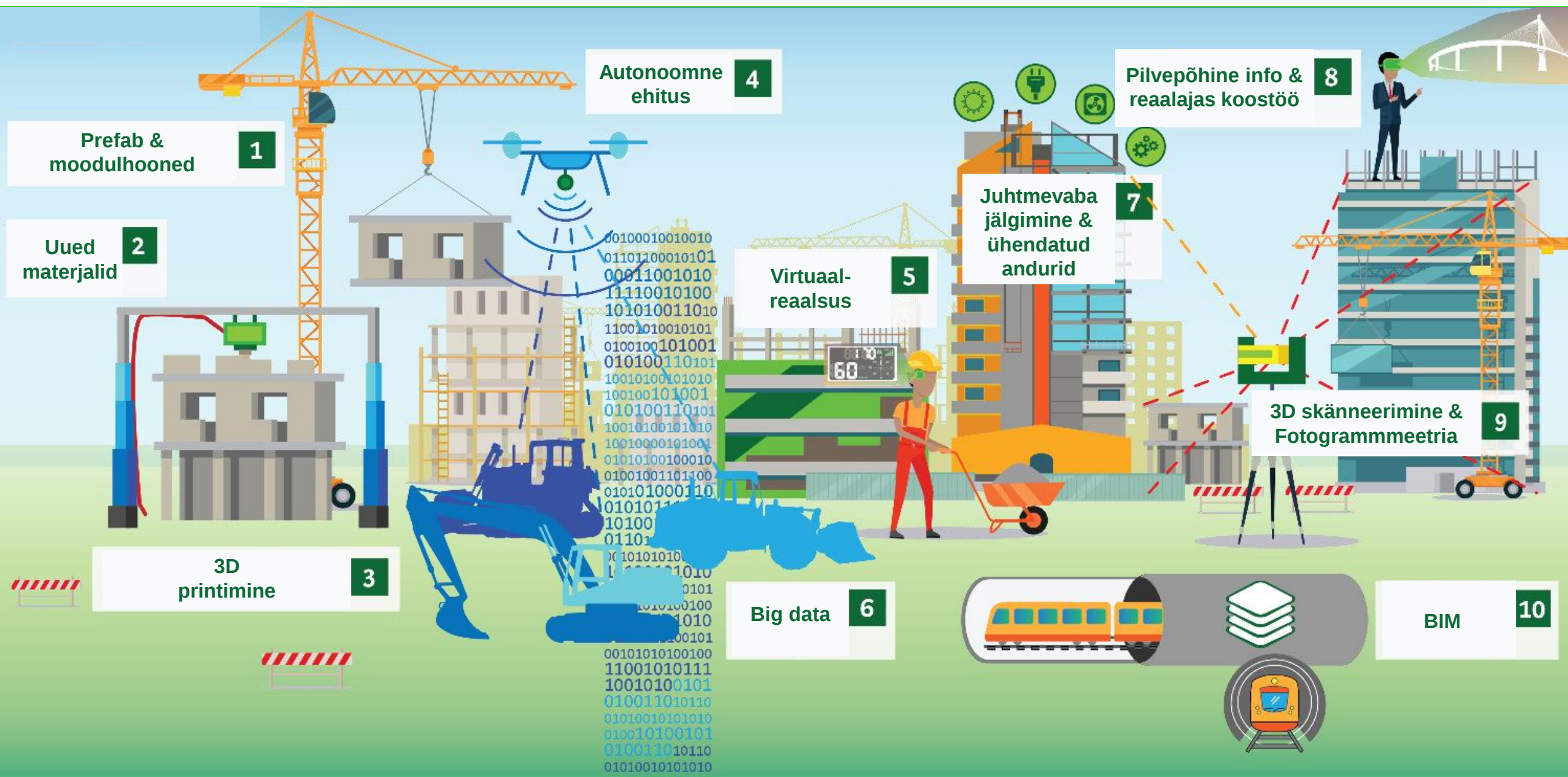
3D joonised
koos AJA ja
KULU infoga

5D info mudel
seotud ehitus
juhtimisega

Digital twin



Tuleviku ehitusplats



Tänan!
Küsimused?



Siim Leisalu
siim@timebco.ee