

Kui tootlik sa oled, Ehitus, ja kui kaugele vaatad?

Ivo Jaanisoo
Ehitustegevuse valdkonnajuht
13. detsember 2018



MAJANDUS- JA
KOMMUNIKATSIOONI-
MINISTEERIUM

An aerial photograph of a rural landscape. The scene is dominated by rolling green fields, some of which show signs of being recently plowed or planted. In the center-left, there is a small farmstead consisting of several buildings, including a prominent red barn. A line of trees, possibly a windbreak or a small forest, runs through the middle of the landscape. The lighting suggests a low sun, creating long shadows and a warm, golden glow over the scene. The overall impression is one of a peaceful, agricultural setting.

2 nurgakivi

- Ehitussektori tootlikkuse, lisandväärtuse ja majandusmõju analüüs
- Ehituse pikk vaade 2020-2040

Ehitussektori tootlikkuse, lisandväärtuse ja majandusmõju analüüs (täitja Tartu Ülikool)

Kvalitatiivne analüüs:

Dokumendianalüüs, sh-s:

- erialane teaduskirjandus
- parima praktika raportid
- Eesti uuringud ja arengukavad
- rahvusvahelised uuringud ja arengukavad

Intervjuud, sh-s:

- 10 erialaliitu
- 20 eraettevõtet

Kvantitatiivne analüüs:

Makromajanduslik analüüs, sh-s:

- riigisisene
- võrdlus teiste riikidega

Võrgustikuanalüüs (Arenguseire Keskuse uuringust)

Ekspordianalüüs

Tulemuste esitamine:

Stsenaariumianalüüs

22 %

10 %

17 %

„Me kujundame oma ehitisi ja seejärel meie ehitised kujundavad meid.“ Winston Churchill

50 %

45 %

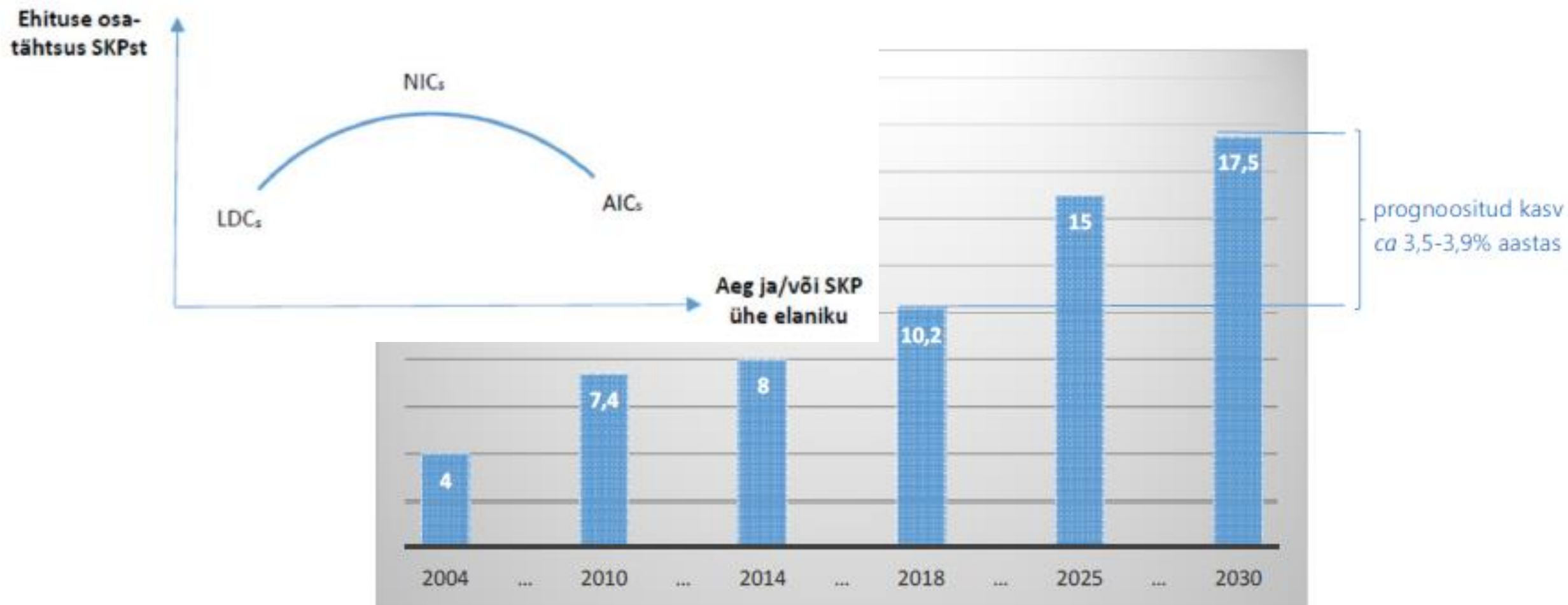
55 %

Olulised valemid

$$\text{Lisandväärtus} = \text{Ärikasum} + \text{Tööjõukulud} + \text{Kulum}$$

$$\text{Tootlikkus} = \text{Tööjõutootlikkus lisandväärtuse kaudu} = \frac{\text{Lisandväärtus}}{\text{Töötajate arv}}$$

Globaalne ehitusturu maht

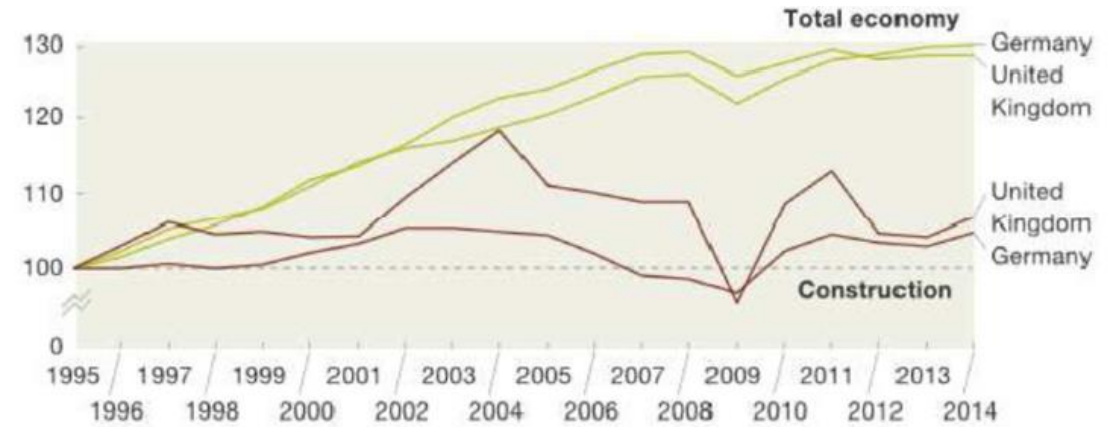


Globaalsed trendid

- **Ehitusturu kasv väheneva tööjõu tingimustes**
- **Elamispinna krooniline ja süvenev puudujääk**
- Traditsiooniline ahel-ärimudel muutub **võrgustikuks** (integratsioon)
- **Ehitiste keerukuse ja mastaabi kasv**
- **Sotsiaalne areng** – keskkonnakaitse, turvalisus, ligipääsetavus, töökeskkond, muutuvad eeldused tööjõu kompetentsile jne
- ...

Tootlikkus (1)

Ehitus võrreldes teiste sektoritega maailmas

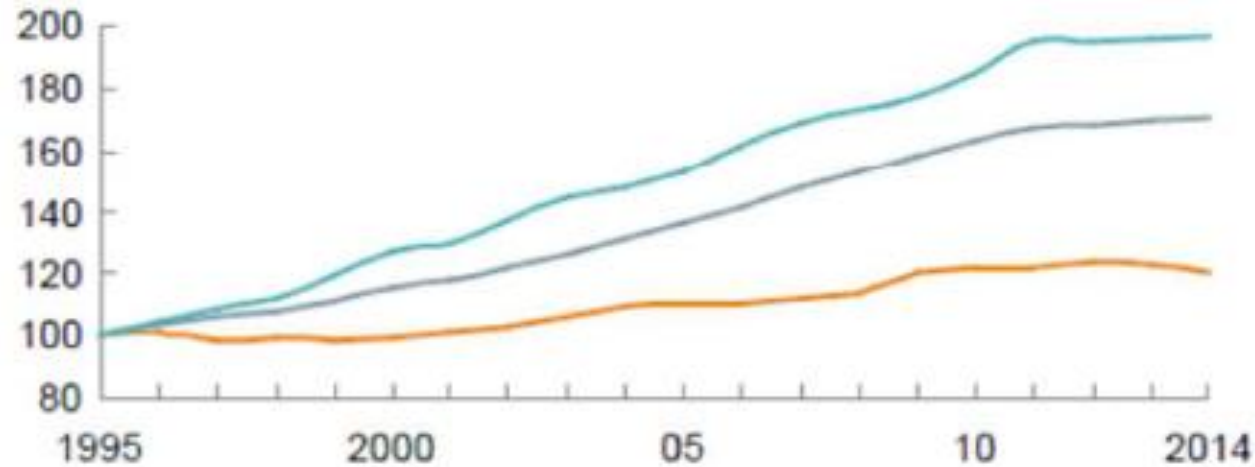


Global productivity growth trends¹

Construction Total economy Manufacturing

Real gross value added per hour worked by persons engaged, 2005 \$

Index: 100 = 1995



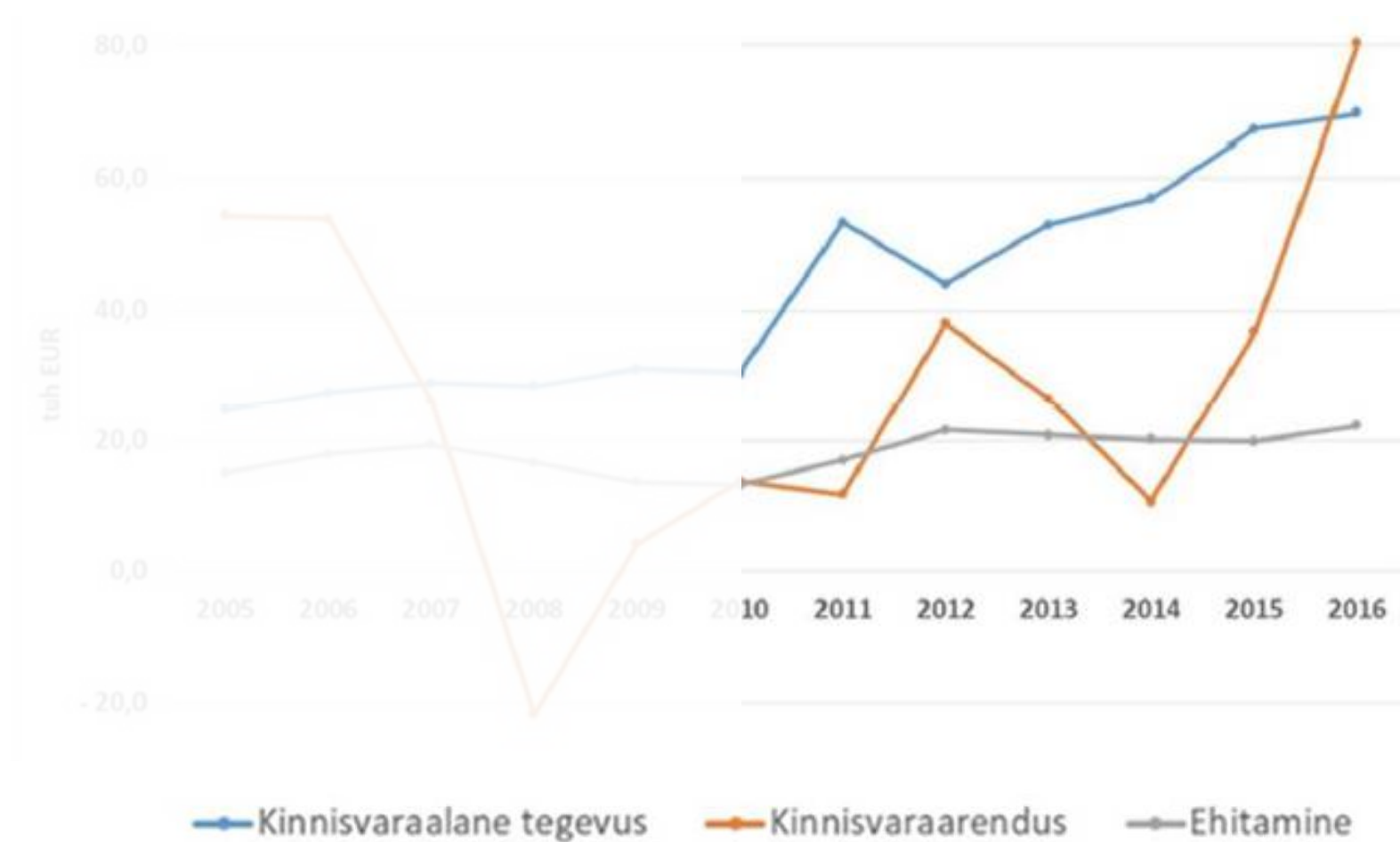
Compound annual growth rate, 1995–2014

%



Tootlikkus EE (2)

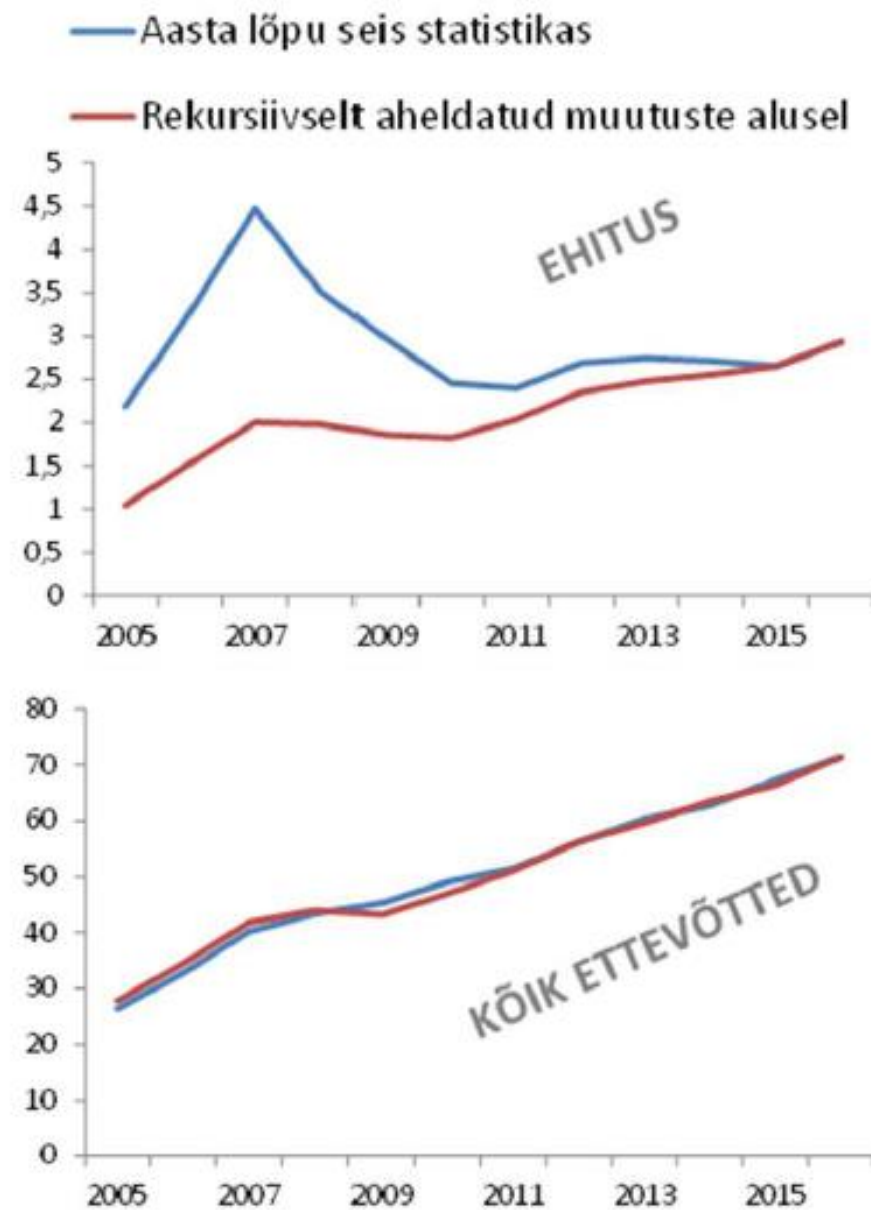
Ehitus, kinnisvaraalane tegevus ja kinnisvaraarendus



Tootlikkus EE (4)

Ehitussektori bilansimahtude võrdlus

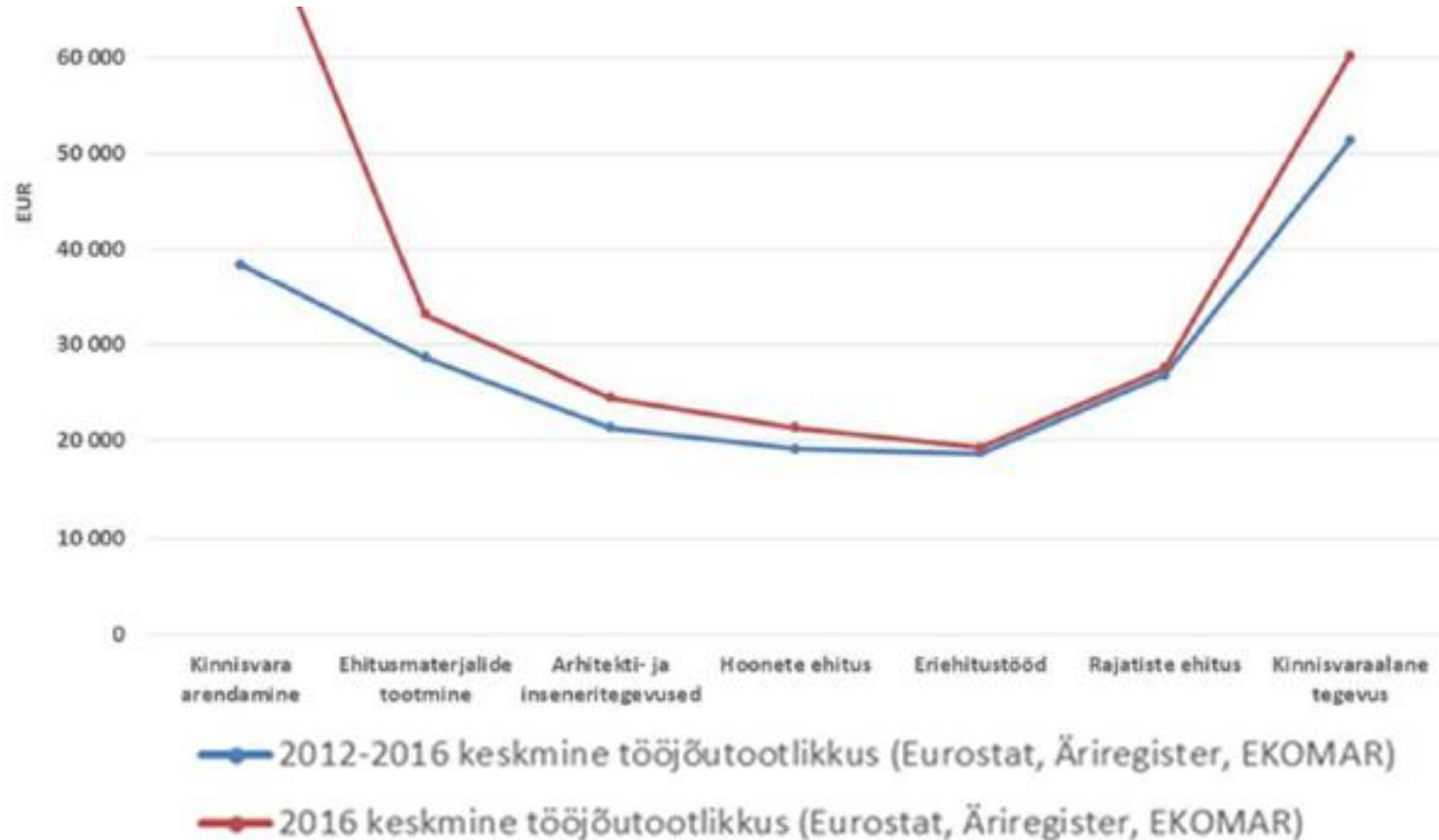
Ehitussektori
definiitsioon on
muutunud?



Allikas: Kaspar Oja, Eesti Pank

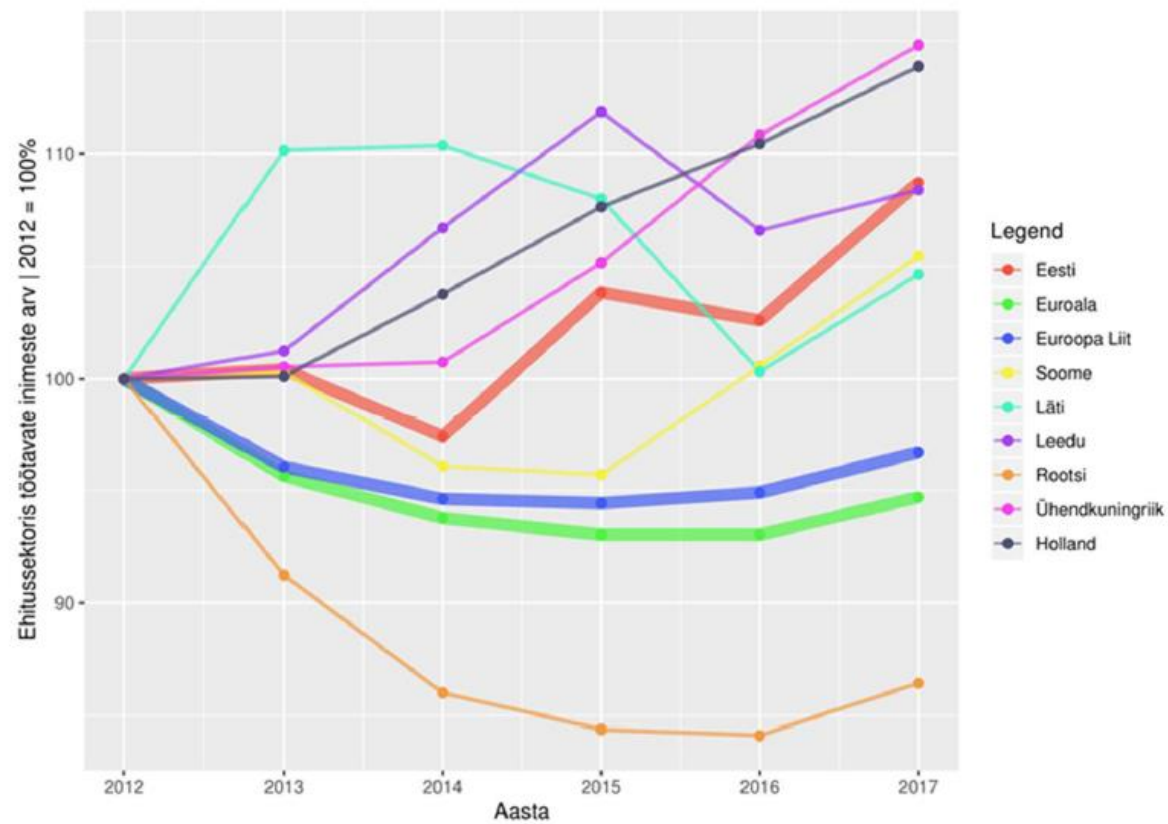
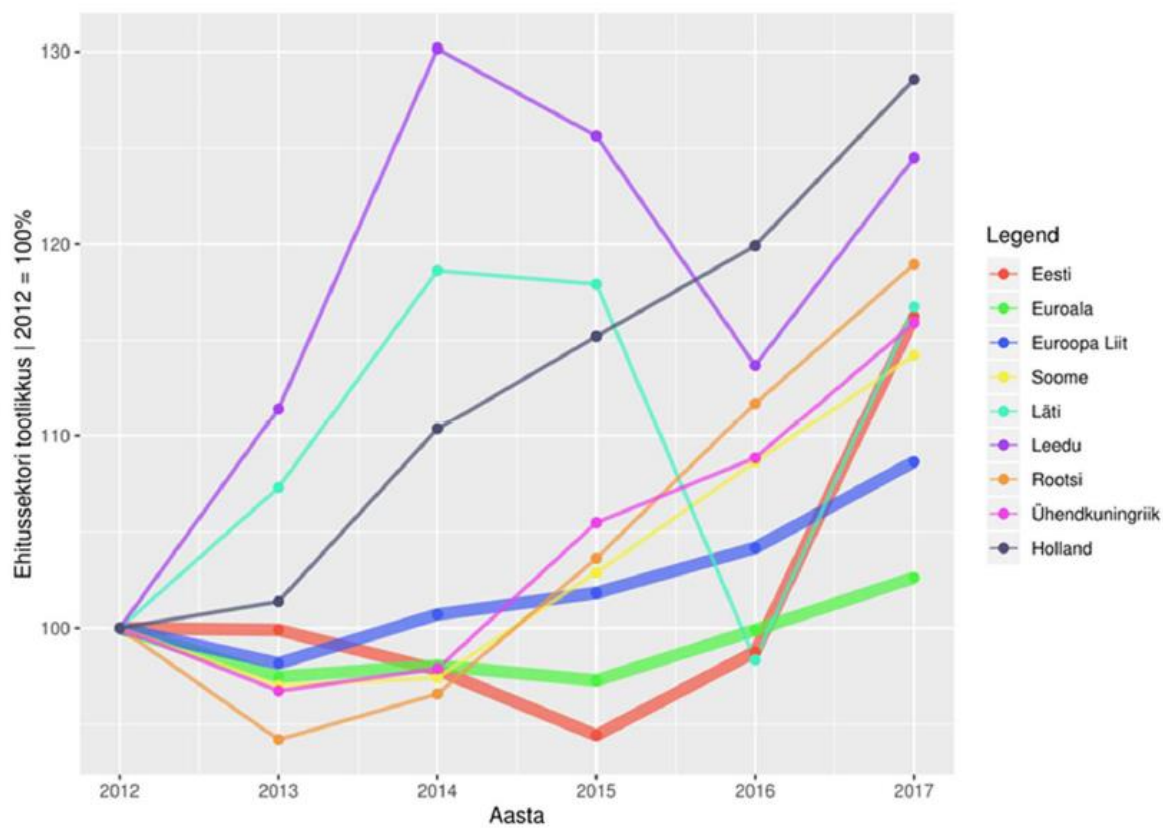
Tootlikkus EE (3)

U-kõver Eesti ehitussektoris



Tootlikkus EE (5)

Tootlikkuse ja töötajate arvu muutus



Võrgustikuanalüüs



- Suurema bilansilise varaga ettevõtted on tootlikumad (sarnane tööstusega)
- Töötajate arvu kasvades tootlikkus kahaneb
- Eksportivad ettevõtted ca 24 % tootlikumad kui ekspordist ühe sammu kaugusel olijad (kas põhjus või tagajärg?)
- Ressursside lähedal (lõpptarbijast kaugel) olevad ettevõtjad on tootlikumad
- Mida suurem sisemaine võrgustik, seda kõrgem tootlikkus (turukesksus)

Probleemianalüüs

Väärtusahela ülene vaade

- Kvalifitseeritud tööjõu puudus
- Tellija pädevus
- Riigihangete seaduse rakendamine
- Avaliku sektori ebatõhusus
- Ehitamise kavandamisfaasi alahindamine
- Mastaabiprobleem (sh investeerimis- ja ekspordipotentsiaal)
- Ühise tulevikuvõistluse puudumine
- jne.

Väärtusahela sisene vaade

- Killustatud tarneahelad ja infoliikumine
- Ettevõtete töökorraldus (sh lepingusuhted)
- Juhtiva tööjõu kompetentsus
- Hangete korraldus
- Kavandamisfaasi alahindamine
- Laborite puudumine
- Toormaterjali puudus
- jne.

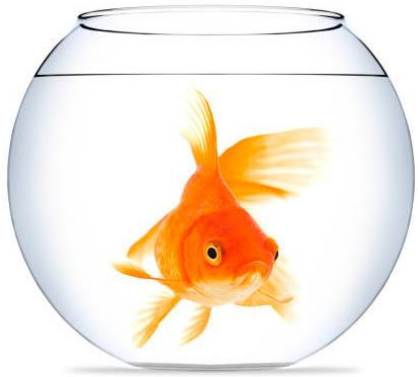
A photograph of a city skyline at dusk. The sky transitions from a deep blue at the top to a warm orange glow near the horizon. Several tall, dark apartment buildings are silhouetted against the sky, with their windows glowing with interior lights. In the foreground, there is a dark silhouette of trees and bushes. Three horizontal power lines stretch across the upper portion of the image.

Lahendused?

Ehituse pikk vaade 2020-40

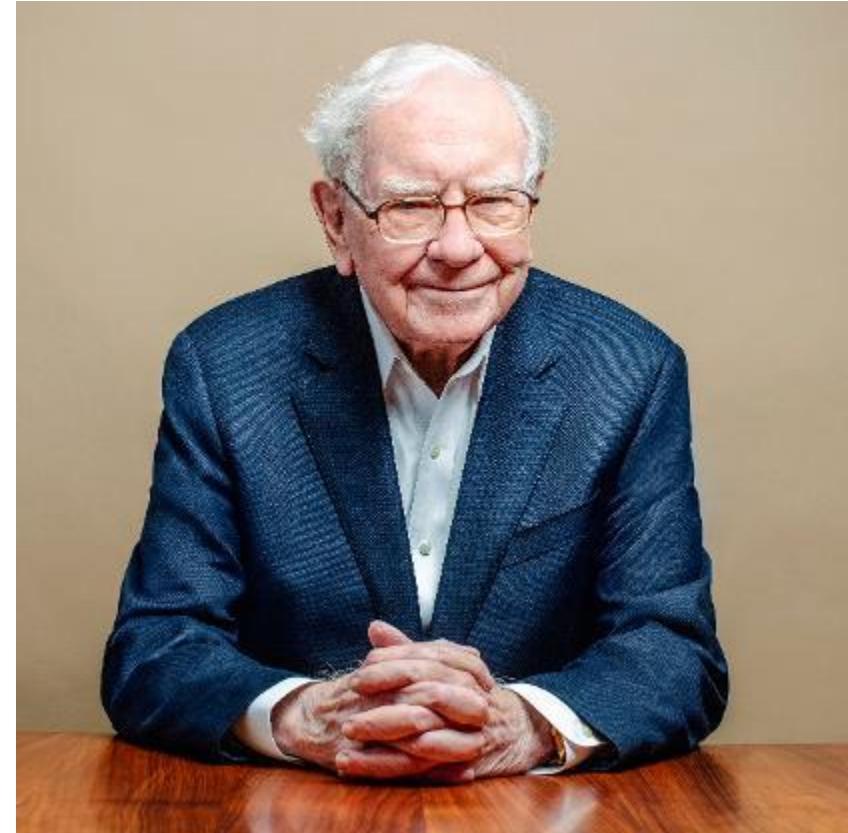


Ehitis – elu suurim investering



„Ma luban sulle ükskõik millise auto maailmas“

„See on viimane auto, mille sa elu jooksul saad“



Warren Buffett

Omaniku roll

Ehituse pikk vaade

- E-ehitus
- Tööstuslik ehitus
- Hästi juhitud ehitus
- Majandust toetav ehitus
- Ruumikvaliteeti hindav ehitus
- Keskkonna- ja tervisesäästlik ehitus
- Paremad elamistingimused
- Parem eluruumide kättesaadavus

Milliseid andmeid on mul vaja küsida?

Kuidas tagada otsuste parim kvaliteet?

Kuidas arvestada kõiki võimalikke kasutajaid?

Kes ehitab?

Mille eest keegi vastutab?

Millistes tingimustes ehitis koostatakse?

Palju aega jätta ehitise kavandamiseks?

Kuidas luua väärtust kogukonnale?

Milline on tervislik ruum?

Kuidas tagada kulutõhus ülalpidamine?

Kas ma suudan või tahan olla omanik?

Avaliku sektori eestvedamine

Riik kui poliitikakujundaja ja parima praktika kandja

- **Tingimuste loomine** muutuste edukaks vastuvõtmiseks
- **Kontratsükliline poliitika:** „Avaliku sektori investering 1% majandustsükli langusfaasis toob kaasa ca 3,4%-lise SKP kasvu.
...tõusufaasis - SKP kasv ca 2,3%.” Auerbach et al. (2012)
- **Toetusmeetmed**
- **Tippkeskuste ja klastrite loomine**

Suurbritannia ehitus 2013-2025

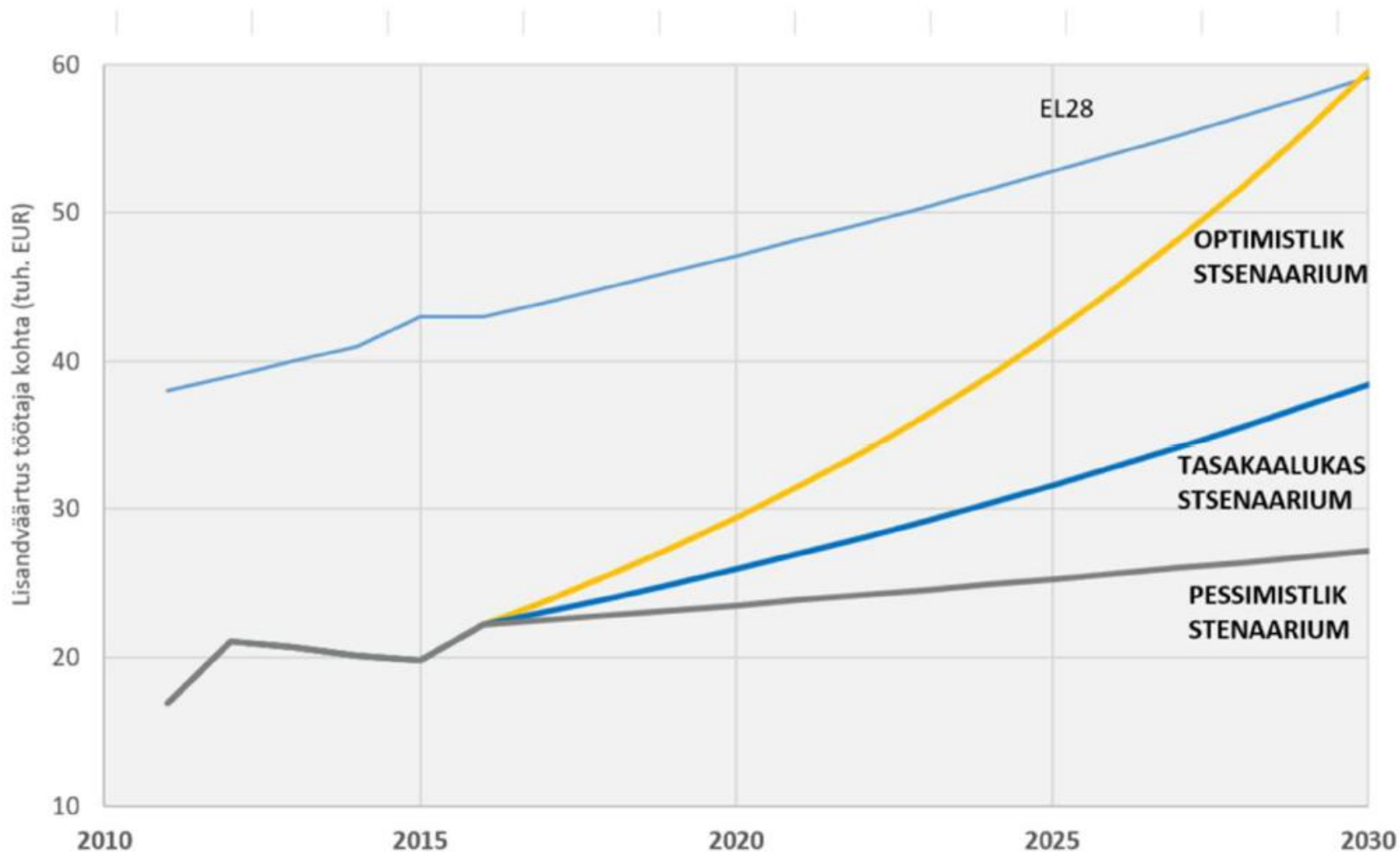
- **Inimesed:** tuntud oma talendikate ja mitmekülgsete töötajate poolest
- **Tark:** efektiivne ja tehnoloogiliselt arenenud tööstus
- **Kestlik:** juhib maailma madala süsinikusisaldusega ja rohelse ehituse ekspordiga
- **Kasv:** tööstus, mis juhib majanduskasvu
- **Eestvedamine:** eestvedajaks ehituse juhtnõukogu (*Construction Leadership Council*)

Sihid:

- **Madalamad kulud:** ehitustegevuse kulud vähendada 1/3 võrra
- **Kiirem ehitusperiood:** hoonete ehituse ajakulu vähendada 50% võrra
- **Madalam emissioon:** hoonestatud keskkonna CO2 emissioone vähendada 50% võrra
- **Ekspord:** ehitustoodete ekspordi ja impordi vahelist lõhet vähendada 50% võrra



Tootlikkuse tõusu stsenaariumid (1)



Tootlikkuse tõusu stsenaariumid (2)

Indikaator		Baastase	Optimistlik stsenaarium	Tasakaalukas stsenaarium	Pessimistlik stsenaarium
1.	Sihtindikaator (2030 = EL keskmine)				
1.1.	... Lisandväärtus töötaja kohta, % kasv aastas	4,3%	7% ↑	4% ↗	2% →
2.	Majanduse väliskeskond				
2.1.	... Ehitismahu indeks Euroopa Liidu (EL28) riikides (2005=100)	111,4	↗	→	↘
2.2.	... Ehitussektori ettevõtete usaldusindikaator ELis	6	↗	→	↘
3.	Majanduse sisekeskkond				
3.1.	... Ehitismahu indeks Eestis (2005=100)	178,0	↗	→	→
3.2.	... Ehitusettevõtete hinnang ebapiisavale nõudlusele ja selle volatiilsus (indikaator: KI ehitusbaromeetrist arvatud indikaator)	16	↘	→	↗
3.3.	... Keskmine brutokuupalk, eurot	1221	↑	↗	→
3.4.	... Ettevõtete investeeringud materiaalsesse põhivarasse (jooksevhindades; mln eur)	183,5	↗	↗	→
(3.5.)	... 15-74-aastaste tööhõive määr (%)	67,5%	→	→	↘
(3.6.)	... Jaekaubandusettevõtete jaemüük (mln eur)	6 348	↗	↗	→

Tootlikkuse tõusu stsenaariumid (3)

4.	Ehitusettevõtete majandusnäitajad				
4.1.	... Immateriaalsete investeeringute osakaal, %	22,9%	↑	↗	→
4.2.	... Kõrgelt kvalifitseeritud tööjõu osakaal, % kõikidest töötajatest	NA	↑	↗	→
4.3.	... Ehitusettevõtete hinnang tööjõu puudusele (indikaator: KI ehitusbaromeetri andmed)	47%	↓	↓	→
(4.4).	... Ehitussektori tööjõukulude osakaal lisandväärtuses	69%	↓	→	↗
5.	Ehitussektori avatus innovatsioonile				
5.1.	... BIMi kasutatavate ettevõtete osakaal, % kõikidest ettevõtetest	NA	↑	↗	→
5.2.	... Ehitussektori ettevõtete T&A kulutused müügitulu kohta, %	0,016%	↑	↗	→
(5.3.)	... Eesti ehitusettevõtete loodud patentide arv, tk keskmiselt aastas		↑	↗	→
6.	Ehitussektori rahvusvaheline konkurentsivõime				
6.1.	... Ekspordi kogumaht, mln eurot aastas	NA	↑	↗	→
6.2.	... Ekspordi osakaal, % müügitulust	NA	↑	↗	→
6.3.	... Ekspordi sihtriikide arv, tk	NA	↗	↗	→

Tootlikkuse tõusu stsenaariumid (4)

7.	Ehitussektori keskkonnasäästlikkus				
7.2.	... Liginullenergiaga uute hoonete osatähtsus, % uute hoonete mahust	NA	↑	↗	→
(7.4.)	... Ehitustegevusest süsinikdioksiidi õhuheitemete hulk, tuhat tonni aastas	155,2	↓	↘	→
8.	Muud tootlikkuse kasvu soosivad/pärssivad tegurid				
9.1.	... Väärtuspõhiste hangete osakaal, % koguhangete arvust	NA	↑	↗	→
9.2.	... Koostöövormis läbiviidud avatud sektori hangete osakaal, % kõikidest avatud sektori hangetest	0%	↑	↗	→
9.3.	... Detailplaneeringute koostamise kiirus, keskmine menetlemiseks kuluv päevade / aastate arv	NA	↓	↘	→
9.4.	... Ehituslubade menetlemise kiirus, keskmine menetlemiseks kuluv päevade arv	30	↓	↘	→
9.5.	... Kasutuslubade menetlemise kiirus, keskmine menetlemiseks kuluv päevade arv	10+	↓	↘	→
10.	Avaliku sektori panus ehitussektori arengusse				
10.1.	... Riigieelarvelised kulutused ehituse digitaliseerimisse, mln eurot	1,5¹	↑	↗	→
10.2.	... Riiklike toetuste maht, eurot	NA	↗	→	↘

Eesti ehituse (lähi)tulevik

Läbiv ehitusprotsesside innovatsioon, sh:

- Kliendi- ja kasutajakesksus
- Uute ärimudelite teke
- Integreeritud koostöövormid / partnerlus
- Protsesside läbipaistvus
- Virtuaalsed organisatsioonid
- Targad ja e-lepingud
- Väärtus- ja tarneaahelate lühenemine
- Lokaalse turu asemel maailmaturg

BIM + IT + E-Riik = Ehitus 5.0+



Parim elukeskkond

©Rasmus Jurkatam

Ivo Jaanisoo
Ehitustegevuse valdkonnajuht
13. detsember 2018



MAJANDUS- JA
KOMMUNIKATSIOONI-
MINISTEERIUM