

# Tehaseline renoveerimine

Martin Talts, Eesti Puitmajaliidu juhatuse esimees

3. detsember 2024



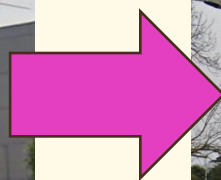
Woodhouse  
Estonia

# Mis on tehasealine renoveerimine?

Tänases kontekstis  
nõukogudeaegsete  
korterelamute soojustamine  
tehases valmistatud  
soojustatud puitpaneelidega



# Kuidas tehaseline renoveerimine “sündis”?



1

+ **esimene** pilootprojekt **2017. aastal**:  
TalTechi ühiselamu täielik renoveerimine  
(Akadeemia tee 5a, Tallinn)

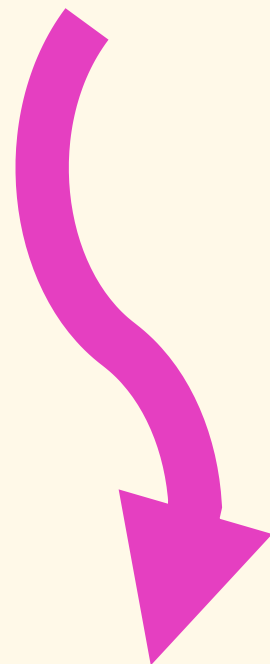
+ hoone oli tühi, maja tehti korda nii seest kui  
väljast



2

+ **teine** pilootprojekt **2021. aastal**:  
3-kordne kortermaja Sael (Kuuma 4)

+ esimene kord, kui elanikud elasid  
renoveerimise ajal majas edasi



**TAL  
TECH**

Tehaseline renoveerimine on välja töötatud  
koostöös Tallinna Tehnikaülikooli teadlastega

3  
+ viimane ettevalmistus turule sisenemiseks:

Kredexi toetatud üle-eestiline pilootprojekt aastatel **2022-2023**, osales 19 kortermaja



Riiklik renoveerimistoetus kehtib ka tehaselisele renoveerimisele, **kuid tänu kõrgemale toetusmäärale on Tallinna linnas tehaseline renoveerimine ühistutele rahaliselt soodsam.**

# Milliseid maju saab tehasealiste paneelidega soojustada?

- gaasbetoonpaneelidest majad
- ribibetoonpaneelidest nn vahvelmajad
- raudbetoonpaneelidest majad
- telliskonstruktsioonidest majad

Piloodis tehti kuni 5-kordseid, kuid võimekus teha kuni 9-kordseid



# Kuidas erineb tehaseline renoveerimine klassikalisest renoveerimisest?

- + erinevus on ainult fassaadi soojustamise osas: kas teha töid platsil või ettevalmistatult tehases
- + kõik muud renoveerimise osad - küte, elekter, vesi, ventilatsioon – lahendatakse samamoodi
- + lisaks ehitusaja pikkusele on peamine erinevus fassaadi kestvuses – see on materjalide valiku tõttu pikem ja hooldevabam

# Millised on tehaseelise renoveerimise eelised?

- + oluliselt lühem ehitusaeg – fassaaditööd oluliselt kiiremad võrreldes tavarenoveerimisega
- + vähem häiriv, kuna puuduvad tellingud, kogu töö teostatakse tõstukitelt
- + vähem tööjõudu ehitusplatsil, kogu ehitustegevus turvalisem
- + pole vajadust ladustada materjale ega seada sisse ajutisi laopindasid, vähem jäätmeid ja prahti ehitusplatsil
- + kõrgem toote- ja ehituskvaliteet, vähene sõltuvus ilmast, ventileeritava fassaadil on parem niiskustehniline toimivus



# Millised on tehaseelise renoveerimise väljakutsed?

- + majade ehituskvaliteet on kehv, seinad on igas suunas viltu ja kõverad – kuidas sinna ümber ehitada sirge fassaad
- + töö kolib ehitusplatsilt arvutitesse, palju tuleb ette mõelda
- + aknapaled ca 15cm sügavamad kui platsiehituse korral ja vajavad üsna palju tööd (tuleohutusnõuded!)
- + (hinnast tulenevalt) väiksem valik fassaaditoonide osas

# Tehaselise renoveerimise pilootprojekti õppetunnid:

- + hoone seisukorra hindamine on ülioluline, kuna hoonete seisukord (ka ühe maja piires!) on väga erinev
- + mitme samatüübilise maja renoveerimine andis võimaluse toodet märkimisväärselt arendada (kinnitusviisid, ventilatsioon, akende paigutus, fassaadiplaadi kasutus)
- + akende suurused ja paigutus seinas (olemasolevad avad ei ole ühel joonel)
- + aktiivne suhtlus KÜ-ga kogu protsessi jooksul

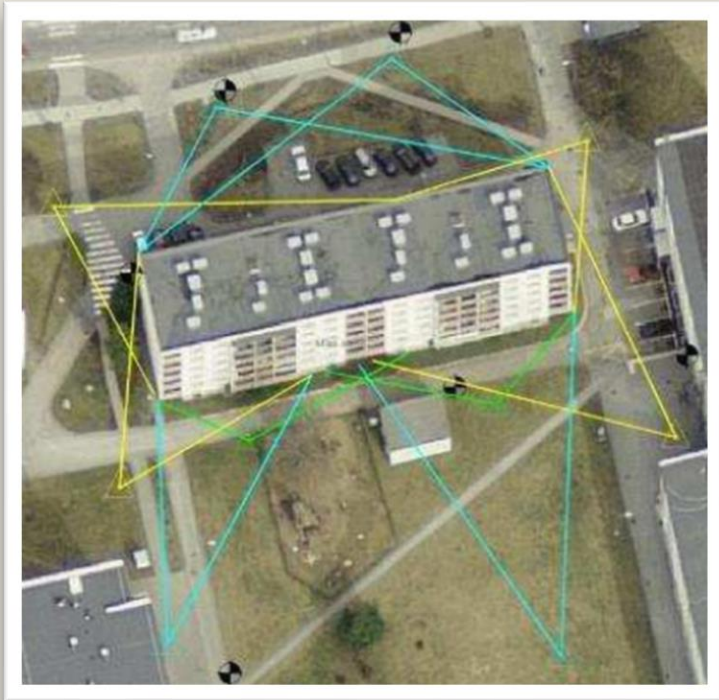
# Tehaselise renoveerimise tulevikuvaade

- + arendada arhitektuurseid lahendusi
- + aknaavade kiirem ja valutum viimistlemine
- + päikesevarjestuse lisamine

# Kuidas tehasealine renoveerimine reaalselt välja näeb?

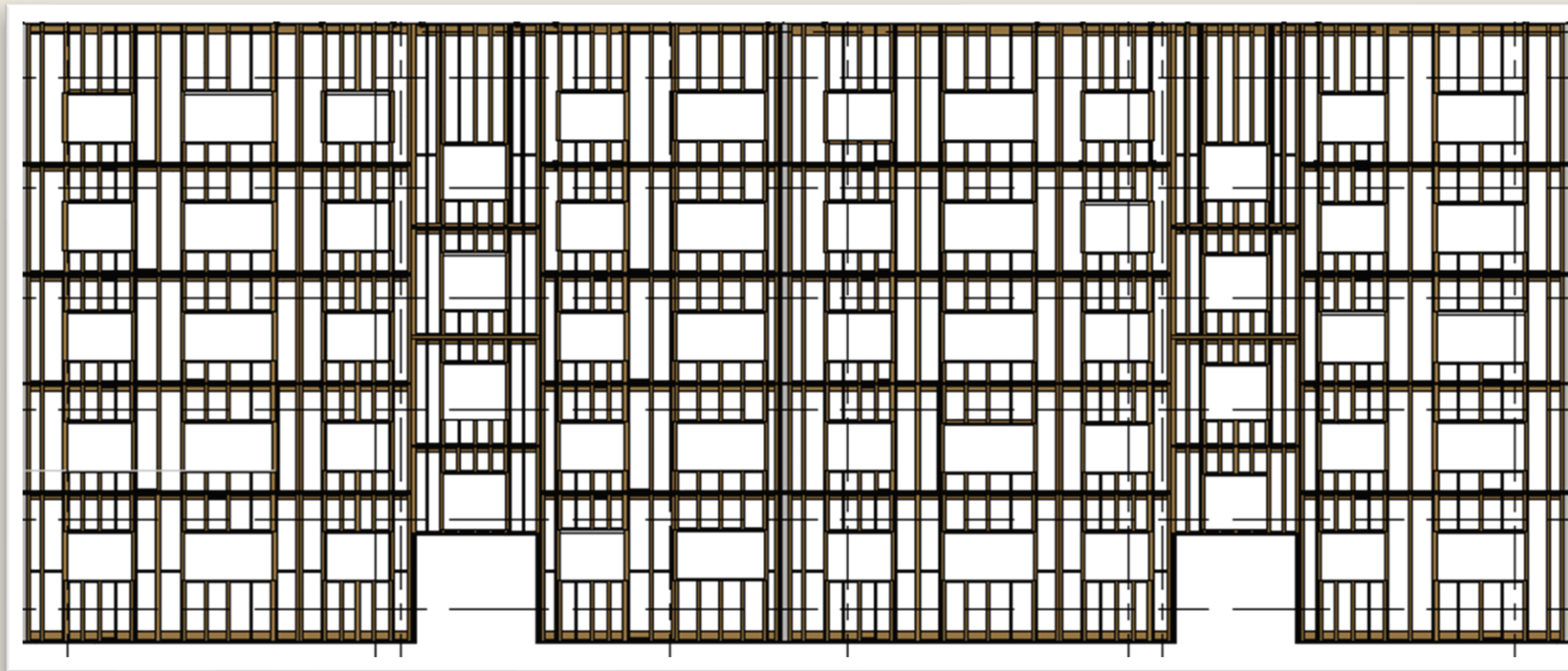


# Ettevalmistus



Renoveerimisprotsess algab hoone laserskaneerimise ja 3D mudeli loomisega. Selle info põhjal projekteeritakse hoonele täpselt sobivad soojustuspaneelid.

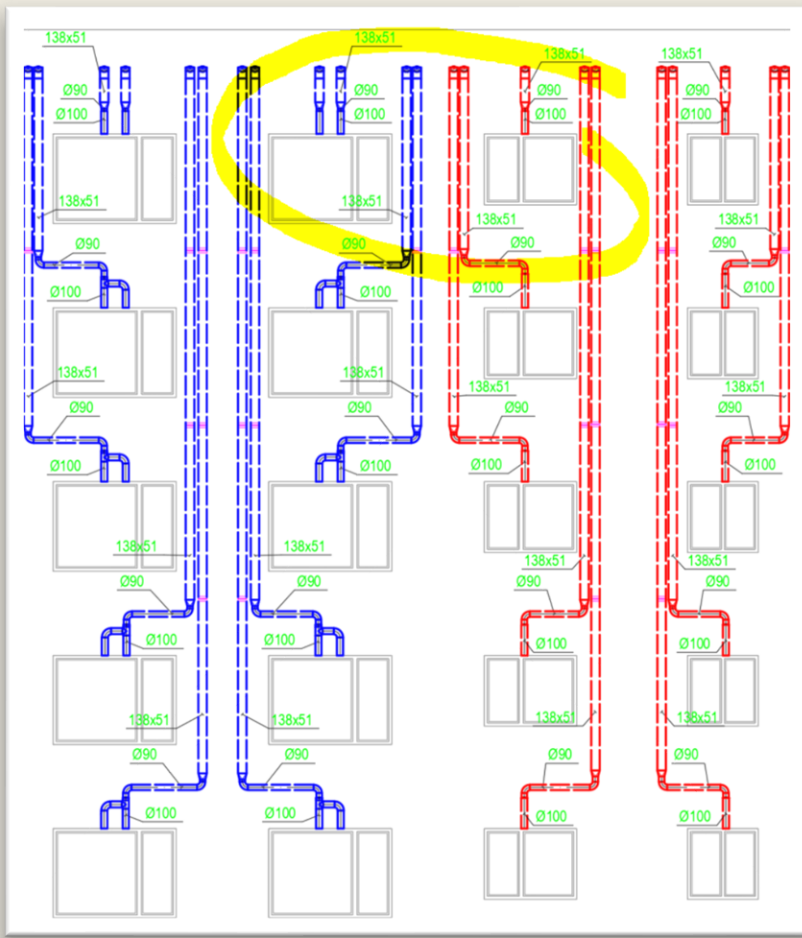
# Tööprotsess – hoone elementideks jagamine



Hoone jagatakse  
elementideks lähtuvalt:

- + akende asukohast
- + ventilatsiooni asukohast
- + transpordi võimalustest

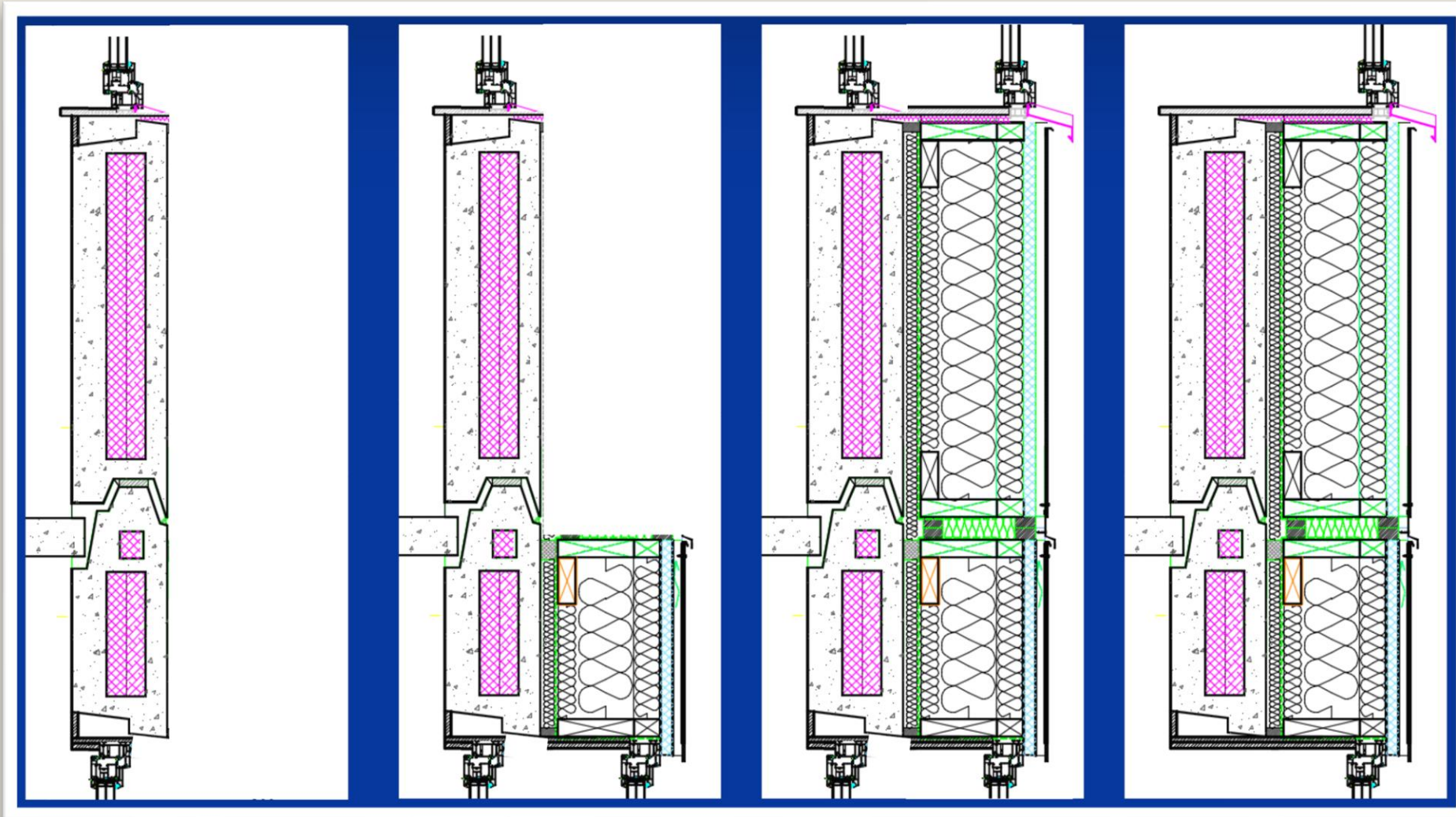
# Tööprotsess – ventilatsiooni eelpaigaldamine



Ventilatsioonitorustik on integreeritud elementidesse

Ehitusplatsil on vaja torud omavahel vaid ühendada

# Tööprotsess – hoone soojustamine







VÄRAV 2

OHUTUSOVI

OHUTUSOVI

KOOLI 7

17

# Kus saab näha tehaseliselt renoveeritud korterimaju?

Eesti Puitmajaliidu kodulehel

<https://woodhouse.ee/et/tehaseline-renoveerimine/>

The screenshot shows the website for Woodhouse Estonia. The navigation menu at the top includes 'Puidu eelised', 'Liikmed', 'Objektid', 'Lugemist', 'Akadeemia', 'Üritused', 'Meist', and 'Tehaseline renoveerimine', which is circled in red. The main content area features a large heading 'Tehaseline renoveerimine' and a photograph of a modern apartment building. Below the heading is a paragraph of text. At the bottom of the page, there is a navigation bar with buttons for 'Tehaseline renoveerimine', 'Korduma kippuvad küsimused (KKK)', 'Valminud projektid', and 'Järeivaamiseks', with the 'Korduma kippuvad küsimused (KKK)' button circled in red.

Woodhouse Estonia

Puidu eelised Liikmed Objektid Lugemist Akadeemia Üritused Meist **Tehaseline renoveerimine**

## Tehaseline renoveerimine

Tehaseline renoveerimine on üks alternatiivne renoveerimispraktika, mille eristuvaks osaks on majatehaste poolt eeltoodetud fassaadielemendid. Siit lehelt leiad infot ja selgitusi tehaselise renoveerimise lahenduste ja seniste praktikate kohta.

Tehaseline renoveerimine Korduma kippuvad küsimused (KKK) Valminud projektid Järeivaamiseks

## Tehaseline renoveerimine

Hinnanguliselt on Eestis ca 14 000 kortermaja, mis on vaja energiasäästlikumaks renoveerida. Kui seda teha klassikalisel platsimeetodil, kuluks selleks 100 aastat või rohkemgi. Euroopa Liit on võtnud eesmärgiks renoveerida märkimisväärne osa elamufondist 2050. aastaks, seega ei ole meil aega 100 ega rohkem, vaid kõigest 25 aastat.

Selleks, et kiiremini ära soojustada rohkem korterelamuid, on Eesti majatehasele olemas tavapärasele renoveerimisele alternatiivne meetod ehk **tehaseline renoveerimine**. Tehaselise renoveerimise all mõeldakse peamiselt nõukogudeaegsete korterelamute fassaadide soojustamist tehases toodetud fassaadielementidega. See on uuenduslikum ja jätkusuutlikum renoveerimispraktika nn traditsioonilistele kortermajade renoveerimislahendustele (nt. krohvimine). See tähendab, et hoone soojustatakse tehases eelvalmistatud fassaadipaneelidega, milles on juba olemas soojustus, aknad ja ventilatsioonitorustik ning väljast on need viimistletud KÜ valitud fassaadikattematerjaliga.

# Tehtud tööd



# Tehtud tööd



# Tehaseline renoveerimine

Aitäh!

Martin Talts, Eesti Puitmajaliidu juhatuse esimees

