

The logo for EKA (Eesti Kunstiakadeemia) is displayed in a large, white, stylized font. The letters are bold and blocky, with the 'A' having a unique shape. The logo is positioned in the top left corner of the page.

**EKA**

**Muinsuskaitse ja  
konserveerimine**

Eesti Kunstiakadeemia


Kunstikultuuri teaduskond

Muinsuskaitse ja konserveerimise osakond

# **PRÜGI VÕI VARANDUS: EHITUSMATERJALI TAASKASUTAMISEST EESTIS**

Õpilane: Siiri-Liis Huttunen

Juhendaja: Triin Reidla

A large pile of rubble, consisting of various sizes of concrete blocks and bricks, is shown in the bottom right corner. The rubble is light-colored and appears to be a mix of different materials. The background is a light, textured surface.

Tallinn 2024

Eesti Kunstiakadeemia  
Kunstikultuuri teaduskond  
Muinsuskaitse ja konserveerimise osakond

# PRÜGI VÕI VARANDUS: EHITUSMATERJALI TAASKASUTAMISEST EESTIS

Õpilane: Siiri-Liis Huttunen

Juhendaja: Triin Reidla

Tallinn 2024

## AUTORIDEKLARATSIOON

Töö autorina kinnitan, et

- 1) käesolev lõputöö on minu isikliku loomingulise töö tulemus, seda ei ole osaliselt ega tervikuna kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud;
- 2) töös sisalduva(te) originaalse(te) teos(t)e loomisega seotud isiklikud autoriõigused kuuluvad minule kui töö autorile ja teos(t)ega seotud varalisi õigusi käsutatakse vastavalt Eesti Kunstiakadeemias kehtivale korrale;
- 3) olen koostanud töö iseseisvalt ning kõik selle koostamisel kasutatud teiste autorite tööd (teosed), seisukohad ja mistahes muudest allikatest pärinevad andmed on töös nõuetekohaselt viidatud.

Kuupäev ja aasta: 21.05.2024

Autori nimi: Siiri-Liis Huttunen

Õppekava: Muinsuskaitse ja konserveerimine

# **SISUKORD**

<b>SISSEJUHATUS</b>	3
<b>1. TERMINOLOOGIA</b>	5
<b>2. MILLEKS TAASKASUTAMINE?</b>	7
2.1 MILLEKS EHTUSMATERJALIDE TAASKASUTAMINE?	8
2.2 VÄLISMAA NÄITED	10
<b>3. EHTUSMATERJALI TAASKASUTAMIST HÕLMAV ÕIGUSRUM EESTIS</b>	14
3.1 RIIKLIKUD DOKUMENDID JA KOKKULEPPED	15
3.2 NÕUDED EHTUSPROJEKTILE EHTISE LAMMUTAMISEKS	18
<b>4. EHTUSVALDKONNA SPETSIALISTIDE KOGEMUSED TAASKASUTAMISEGA</b>	20
4.1 KOHALIKE OMAVALITSUSTE KAARDISTUSUURING	20
4.2 KVALITATIIVINTERVJUUD	24
<b>5. EHTUSMATERJALIDE TAASKASUTAMINE MAASTIKUARHITEKTUURIS</b>	30
5.1 STROOMI RANNAHOONE	30
5.2 KADRINA KESKKOOL	32
5.3 KOPLI 93	35
<b>6. SOOVITUSED</b>	37
<b>KOKKUVÕTE</b>	39
<b>SUMMARY</b>	41
<b>KASUTATUD MATERJALIDE LOETELU</b>	43

## SISSEJUHATUS

2021. aastal jõudsid 99,9% eelretsenseeritud teadusartiklitest tulemusele, et kliima soojeneb ning see on tingitud inimtegevusest.<sup>1</sup> Eestlased on oma süsinikujalajälje suurusega maailma esikümnes.<sup>2</sup> Kliimamuutus ja sellega seonduvalt vastutustundlik tarbimine on omandanud olulise rolli ühiskonnas, olles oluline teema ka näiteks riiklikes arengukavades ning poliitilistes debattides. Kliimanetraalsuse poole pürgides või ka lihtsalt säästlikuma elustiili poole liikudes on valdkondi, millega tegeleda ja ideid potentsiaalsetele lahendustele mitmeid.

On teada, et Eestis tuleneb 40% heitgaaside koguhulgast ehitussektorist. See protsent kajastab vaid hoonete kasutamisest tulenevaid heiteid.<sup>3</sup> Globaalselt toodab ehitussektor heitgaaside koguhulgast hinnanguliselt 39%.<sup>4</sup> Pidades silmas, et hoone elukaare energia tarbimisest kulub vaid 20% selle kütmisele ning ülejäänud 80% ehitusmaterjalide tootmisele ning ehitustöödele on eriti oluline materjalidele ja juba ehitusse suunatud ressurssidele tähelepanu pöörata.<sup>5</sup>

Euroopa Liidus jõuab hinnanguliselt 50% tarbitavatest loodusvaradest ehitistesse ning kogu jäätmetekkes domineerivad ehitus- ja lammutusjäätmed.<sup>6</sup> Seetõttu on ehitusmaterjalide taaskasutamine aina aktuaalsem. Lisaks eelmainitud kliimasäästlikkusele on vanal ehitusmaterjalil ajalooline ja esteetiline väärtus. Samuti on need materjalid kohati ka vastupidavamad, näiteks vana puit võib olla oluliselt tugevam kui uus. See lisab konkurentsivõimekust uute materjalidega võistlemiseks turul. Siiski tuleb mõnda, et suuresti just hinna kalliduse tõttu eelistatakse ehitamisel uut, tihti ka imporditud materjali. Taaskasutamise kallim hind tuleneb suuresti materjalide käitlemisele kuluvatest töötundidest.

Ehitussektori kaudu on võimalik mõjutada regionaalseid, sotsiaalseid, kliima ja kultuuripärandiga seotud väljakutseid.<sup>7</sup> Oma erialast tulenevalt olen antud lõputöös võtnud

---

<sup>1</sup> M. Lynas, B. Z. Houlton, S. Perry, Greater than 99% consensus on human caused climate change in the peer-reviewed scientific literature. IOP Publishing: November 2021; Environmental Research Letters 16 (11):114005), <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac2966> (vaadatud 17. IV 2023)

<sup>2</sup> M. Avi, I. Jaanisoo, Eksportturgude säilitamiseks on oluline vähendada süsinikujalajälge. – Digitaalehituse klaster, 15. V 2020,

<https://digitaalehitus.ee/ajaveeb/eksportturgude-sailitamiseks-on-oluline-vahendada-susini-kujalajalge> (vaadatud 11. IV 2023).

<sup>3</sup> Sealsamas.

<sup>4</sup> E. Hermann, M. Tüür, R. Valner, #22: HOONETE OSAKAAL PLANEEDI HEITMES. – Eesti Arhitektide Liidu kuraatorinäitus „Liginull“, 2018, <http://liginull.info/tynn/22-hoonete-osakaal-planeedi-heitmes/> (vaadatud 11. IV 2023).

<sup>5</sup> H. Sooväli-Sepping, Ruumiline pärand ja rohepööre. – Maja, Sügis 2022 (109-110), lk 100.

<sup>6</sup> Kliimaseaduse taust ja põhisuunad. Kliimaministeerium, 2024, lk 11, [https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2024-05/Kliimaseaduse%20kokkuv%C3%B5te\\_viimane\\_0.docx](https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2024-05/Kliimaseaduse%20kokkuv%C3%B5te_viimane_0.docx) (vaadatud 10. V 2024).

<sup>7</sup> Ehituse pikk vaade 2035: 7 suurt sammu (versioon 1.6). Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium 2021, lk 4, <https://mkm.ee/ehitus-ja-elamumajandus/ehitus/ehituse-pikk-vaade> (vaadatud 17. IV 2023).

eesmärgiks uurida ehitusmaterjalide taaskasutamist Eestis, sellealast seadusandlust ja valdkonna spetsialistide kogemusi eelmainituga. Lisaks on töö eesmärk pakkuda välja võimalusi praegust süsteemi parendada.

Bakalaureusetöö esimeses peatükis toon esile olulisemad mõisted, piiritlen nende tähenduse antud töö raames ja põhjendan valitud mõistete kasutust töös edaspidi.

Töö teises peatükis arutlen taaskasutuse ajaloo ja aktuaalsuse teemadel, alguses üldisemalt ning seejärel ehitusvaldkonnas spetsiifiliselt. Samuti toon teises peatükis näiteid erinevatest ehitusmaterjali taaskasutamise viisidest välismaa projektide näol.

Kolmas peatükk annab põgusa ülevaate riiklikest dokumentidest, mis adresseerivad ehitusvaldkonna mõju kliimale. Eraldi käsitlemist leiab määruse „Nõuded ehitusprojektile“ § 25 lg 5 p 9, mille kohaselt tuleb enne 1940. aastat ehitatud hoonete lammutamisel selle väärtuslike detailide osas teha ettepanekuid nende taaskasutamiseks.<sup>8</sup>

Neljandas peatükis uurin ja analüüsin kohalike omavalitsuste ehitusvaldkonna spetsialistide taaskasutamise seotud kogemusi. Teen seda peamiselt läbi „Nõuded ehitusprojektile“ määruse eelmainitud punkti. See peatükk toetub küsitluse vormis läbi viidud kaardistusuuringule kohalike omavalitsuste ametnike seas, Tartu Kultuuriväärtuste teenistuse, Tallinna Linnaplaneerimise Ameti spetsialistidega ning Kadrina valla ehitusspetsialistiga läbi viidud kvalitatiivintervjuudele.

Viiendas peatükis käsitlen ehitusmaterjalide taaskasutamist maastikuarhitektuuris. Seda seetõttu, et lisaks pärandivaldkonnas tavapärasele restaureerimisele on maastikuarhitektuur oluline taaskasutusväljundit pakkuv ehitusala hetkel Eestis. Selles peatükis on kolme erinevat projekti käsitlevad alapeatükid, mis tuginevad projektide autoritega läbi viidud kvalitatiivintervjuudel.

Viimases peatükis toon välja töö tegemisel esile kerkinud ja domineerima jäänud üldisemad probleemid valdkonnas ning pakun mõned lahendused ehitusmaterjali taaskasutamise tõhustamiseks, eriti korduskasutamise osas.

---

<sup>8</sup> Nõuded ehitusprojektile, 2015 [täiendatud 2023]. – Riigi Teataja, § 25 lg 5 p 9, <https://www.riigiteataja.ee/akt/126022021007?leiaKehtiv> (vaadatud 7. V 2024).

# 1. TERMINOLOOGIA

Antud töös räägin taaskasutamist peamiselt läbi korduskasutuse ning väärindava ja mitteväärindava ümbertöötlemise. Kuigi jätkuv kasutus on üldiselt säästlikuim kasutusviis, ei käsitle ma seda antud töös süvitsi, kuna see on püüdnudkonnas peamine tegevus. Üldjuhul on kultuuripärandi säilitamine iseenesest säästlik. Olemasolevate hoonete hooldamine, restaureerimine, konserveerimine ja renoveerimine pikendavad nende eluiga. Sedasi omakorda hoitakse kokku materjali ja ehituse jalajälge.

Taaskasutamismeetoditest eelistatavam on korduskasutamine. See vähendab enim jäätmete ja heitmete teket ning hoiab kokku loodusvarasid. Suurim jalajälje komponent korduskasutuses on tavaliselt transport. Selleks, et korduskasutus oleks tegelikult säästlik, peaks korduskasutatavat materjali hankima võimalikult ehitusplatsi lähedalt.<sup>9</sup>

Selleks, et materjalid või elemendid, mida soovitakse korduskasutada säiliksivad võimalikult suurel määral piisavalt heas seisukorras, on parim lammutusmeetod selekteeriv demontaaž. See on kõige täpsemini kontrollitav lammutusmeetod, kus kõik soovitud elemendid ja materjalid eraldatakse sihilikult. Teiste lammutusmeetodite puhul purustatakse enamasti kogu hoone materjal moel või teisel nõnda, et vaid mõndasid terviklike elemente võib hiljem leida rusude seast. Samuti eraldatakse ja sorteeritakse selekteeriva demontaaži tulemusel lammutusjäätmed koha peal. See on teiste meetoditega võrreldes pikem protsess.<sup>10</sup>

Kõige vähemväärtuslik taaskasutusmeetod on mitteväärindav taaskasutamine. See on enamasti lihtsaim, aga ka olemasolevat ressursi raiskav meetod. Laialdaselt kasutatud mitteväärindava taaskasutuse meetod on näiteks ehitusmaterjali kasutamine tagasitäitena. Järgnevalt toon esile mõned tihedamini mainitud või olulisemad mõisted antud töö raames.

Tulenevalt sellest, et ringmajanduse kohta käiv sõnavara on väljakujunemisel seletan lahti, kuidas mina väljatoodud termineid selles töös kasutan. Kõikide mõistete tähendused, va traditsioonilised ehitusmaterjalid, ajalooline õiend ja selekteeriv demontaaž, kontrollisin üle Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskuse säästva arengu sõnastikust.<sup>11</sup> Selekteeriva

---

<sup>9</sup> S. Ilomets jt. Tühjenenud korterelamu lammutamisel tekkivate materjalide korduskasutuse ja ringlussevõtu rakendusuuring – 1. etapi vaheraport. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool, 2020, lk 91. [https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2022/04/Kivioli\\_lammutusuuringu\\_1\\_etapi\\_aruanne\\_20220325\\_Lisadega.pdf](https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2022/04/Kivioli_lammutusuuringu_1_etapi_aruanne_20220325_Lisadega.pdf) (vaadatud 9. V 2024)

<sup>10</sup> S. Ilomets jt. Tühjenenud korterelamu lammutamisel..., lk 91.

<sup>11</sup> Säästva arengu sõnaseletusi. – SEI Tallinn, <http://www.seit.ee/sass/?ID=1> (vaadatud 14. V 2024).

demontaaži seletuses tuginen Elis Sõrmuse magistritööle<sup>12</sup> ja traditsiooniliste ehitusmaterjalide ning ajaloolise õiendi juures toon välja tähenduse, millele nende mõistetega antud töös viitan.

**Taaskasutamine** – millegi uuesti kasutamine nii korduskasutusena, ümbertöödelduna kui ka toorainena.

**Ringlussevõtt** – materjali või elementi kasutatakse millegi tootmises toorainena.

**Korduskasutus** – elemendi või materjali korduv kasutamine selle algses otstarbes.

**Downcycle ehk mitteväärindav taaskasutus** – materjali väärtust alandav ümbertöötlemine.

**Upcycle ehk väärindav taaskasutus** – materjali väärindav ümbertöötlemine.

**Selekteeriv demontaaž** – lammutusmeetod, mille puhul sorteeritakse eelnevalt hoonest välja materjalid ja elemendid, mida saab uuesti kasutada.

**Jalajälg** – süsinikdioksiidi ja teiste kasvuhoonegaaside heite koguhulk, mis tekib toote või tegevuse olelusringi jooksul. See iseloomustab inimtegevuse mõju keskkonnale.

**Olelusring** – eluring, mis hõlmab toorme kaevandamist, tootmist, pakendamist, kõikide etappide vahelist transporti, kasutust ja kasutusest kõrvale jäämist.

**Ringmajandus** – säästlikkusele orienteeritud majandusmudel, milles on rõhk loodusvarade ja materjalide taas- ja korduskasutusel. Olemasoleva hooldamisel ja selle olelusringi lõpus ümbertöötlemiseks kokku kogumisel.

**Traditsioonilised ehitusmaterjalid** – antud töös viitan selle katusterminiga kauem kasutusel olnud ehitusmaterjalidele, nagu näiteks tellised, puit, paekivi ja maakivi.

**Ajalooline õiend** – kasutan määruse „Nõuded ehitusprojektile“ § 25 lg 5 p 9 sünonüümina varasemalt sarnastes määrusepunktides nõutud ajaloolise õiendi väljendit. Täiendava uuringu või dokumentatsioonina nõutakse vahel siiani ka eraldi, põhjalikumalt ajaloolist õiendit. Seetõttu on see ametkondades jätkuvalt käibel olev väljend viitamaks mõlemale, eelmainitud määrusepunktile ja eraldiseisvale dokumendile.

**SRIK** – Säästva Renoveerimise Infokeskus on kestliku ehitamise ja renoveerimise kompetentsikeskus, mille osadel ühendustel on ka vanamaterjali laod.

---

<sup>12</sup> E. Sõrmus, Ehitiste selekteeriv lammutamine ja materjalide korduskasutamine. Magistritöö. Tartu: Tallinna Tehnikaülikooli Tartu kolledž, 2014, lk 13, <https://digikogu.taltech.ee/en/Item/213251bf-c5e6-43b5-b7dc-9d236ec1d981> (vaadatud 8. V 2024).



## 2. MILLEKS TAASKASUTAMINE?

Varasemas ajaloos on kõiksuguste esemete ja materjalide jätkuv-, kordus- ja taaskasutamine olnud iseenesestmõistetav. Seoses tööstusrevolutsiooniga, mil aina suuremate inimrühmade tarbimistavad hakkasid muutuma, on näha ka teatavat nihet taaskasutuse ajaloos. Mida mehhaniseeritumaks arenes tootmine ning samas tõusis ka keskmine elatustase, seda ebatavalisemaks muutus taaskasutamine. Avalik kriitika järjest raiskavama tarbimisühiskonna suunas algas juba 19. sajandil.<sup>13</sup> Näiteks Briti kunstnik William Morris kirjutab 19. sajandil korduvalt esemetega seonduvast vastutusest nii nende tootmisel, kasutamisel kui ka säilitamisel. Samuti kirjutab Morris kapitalistlikust arusaamast, et jäätmed lihtsalt haihtuvad.<sup>14</sup> 20. sajandi keskpaigast on hakatud rääkima suisa nähtusest *throwaway culture/society* ehk äraviskamise kultuur või ühiskond. See viitab ühiskondlikule hoiakule või muustrile, kus esemed visatakse ära kergekäeliselt ja tihti peale vähest kasutust. Samuti julgustatakse inimesi pidevalt uusi asju ostma selle asemel, et olemasolevat parandada või taaskasutada. Selline nähtus on tihedalt seotud massitarbimise ja ühekordselt kasutatavate kaupade laialdase kasutuselevõetuga nagu näiteks ühekordsed pakendid, plastnõud ja mähkmed. Lääne ühiskondades muutusid ühekordseks kasutamiseks mõeldud tooted ning massitarbimine valdavaks teise maailmasõja järgse majandusbuumi ajal.<sup>15, 16</sup>

Eestis kontekstis mängib tarbimiskultuuri osas olulist rolli Nõukogude Liidu okupatsiooni aegne üldine defitsiit, mis tingis vajaduse olemasolevat võimalikult kaua kasutuses hoida. Samas kasvatas selline kasinus trotsi. Ka lihtsamate asjade omandamiseks oli vaja kontakte kaubandusvõrgustikus. Uued asjad, eriti kõik välismaine oli eriti prestiižne ja justkui sümboliseeris riigivõimust distantseerumist. Kohati muutus ihalus välismaise järele suisa fetišeerivaks, näiteks hullus teksaste järele või kilekottide triikimine. Karin Paulus on sellist tendentsi võrrelnud isegi kargo-kultusega.<sup>17</sup>

Võib-olla oli taasiseseisvumisaja suur tarbimisvajadus ja uue ihaldamine osaliselt tingitud Nõukogude aegsest kasinuse perioodist. Eelnevalt kättesaamatu unistus isiklikust autost, uuest

---

<sup>13</sup> S. Strasser, *Waste and Want: A Social History of Trash*. New York : Metropolitan books, 1999, lk 8.

<sup>14</sup> E. C. Miller, *Vastutustundlik ese*. Toim M. van Helvert. Tlk K. Kirkmann. Tallinn : Eesti Kunstiakadeemia, 2022, lk 30.

<sup>15</sup> *Throwaway Living: Disposable Items Cut Down Household Chores*. – LIFE, 1955.

[https://books.google.ee/books?id=xIYEAAAAMBAJ&pg=PA43&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ee/books?id=xIYEAAAAMBAJ&pg=PA43&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) (vaadatud 17. V 2024).

<sup>16</sup> N. Whiteley, *Toward a Throw-Away Culture*. Consumerism, 'Style Obsolescence' and Cultural Theory in the 1950s and 1960s. – *Oxford Art Journal*, vol. 10, no.2, 1987, lk 3-27, <https://www.jstor.org/stable/1360444> (vaadatud 17. V 2024).

<sup>17</sup> K. Paulus, *Asjad: Teise kombitavad piirid*, lk 54.

eramajast ja piiranguteta ostlemisest oli nüüd teoreetiliselt kõigile saavutatav reaalsus. Tarbimisvabaduse saabumisega muutus ka Eesti ühiskond raiskavamaks.

Soovunelm, et jäätmed visatakse prügikasti ja siis need lihtsalt kaovad, on teadlikumalt või mitteteadlikumalt juurdunud lääneühiskonna eluviisidesse. See on inimlikult mõistetav viis end prügitekitamise tsüklist ja sellega kaasnevast vastutusest eemaldada, eriti olukorras, kus üksikisiku võimalused antud tsükli muutmiseks on napid. Kahjuks on siiani jäätmete teemalises arutelus olnud suhteliselt suur rõhk vastutuse veeretamisel erinevate osapoolte vahel.<sup>18</sup> Tihti maandub see vastutus tarbija õlule ja kuigi osa vastutusest ongi tarbijatel, ei saa see olla ainult neil. Lõpuks taandub üksikisiku valik turul pakutavale.<sup>19</sup>

## 2.1 MILLEKS EHITUSMATERJALIDE TAASKASUTAMINE?

Hetkel levinuim viis, kuidas hoonetega seotud jalajälge vähendada on energiatõhusate hoonete ehitamine või olemasolevate hoonete tõhustamine. Pisut üle 6% hoonetest Eestis omavad energiamärgist, neist 11,5% kuulub A klassi, 22% B ja 27,4% C klassi.<sup>20, 21</sup> Energiamärgiste tingimused on ajas muutuvad, need lähevad aina karmimaks. Praegused energiatõhususe märgistused kajastavad vaid hoonete energiatarbimist, kuigi uue, suure keskkonnajalajäljega materjali kasutamise mõjud keskkonnale võivad üle kaaluda hoone hilisemad säästud. Näiteks betoonkonstruktsiooniga maja ehitusmaterjaliga seonduv süsiniku jalajälg võib ulatuda 97% hoone tervest jalajäljest.<sup>22</sup> Alates 2020. aastast on uute hoonete energiatõhususe miinimumnõue A-klass, ehk kõrgeim klass.<sup>23</sup> Samamoodi nagu on A-klass uue hoone rajamisel tänapäeval iseenesest mõistetav, peaks olema ehitusprojekti loomulik osa ka materjalide jätkusuutlikkuse läbi mõtlemine.

Igasugune ehitamine on juba eos keskkonda kahjustav, kuid seda enam on oluline tegutseda läbimõeldult ning vastutustundlikult. Juba loodud asi hoiab endas ressursi, mis selle loomisse on investeeritud.<sup>24</sup>

---

<sup>18</sup> I. Jaanisoo, Ivo Jaanisoo: jäätmetereformiga plaanime vaba konkurentsi suurendada. – err.ee 3. V 2024, <https://www.err.ee/1609331328/ivo-jaanisoo-jaatmetereformiga-plaanime-vaba-konkurentsi-suurendada> (vaadatud 4. V 2024)

<sup>19</sup> E. C. Miller, Vastutustundlik ese, lk 30

<sup>20</sup> Eesti hoonete energiaklassid. – livekluster.ehr.ee, <https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1/infoportal/buildingenergy> (vaadatud 20. V 2024).

<sup>21</sup> Ehitiste koondvaade. – livekluster.ehr.ee, <https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1/infoportal/buildingsummary> (vaadatud 20. V 2024).

<sup>22</sup> Ehituse Teekaart 2040, Rohetiiger. 2023. lk 118, <https://rohetiiger.ee/wp-content/uploads/2023/04/EHITUSE-TEEKAART-2040-v1.pdf> (vaadatud 17. IV 2023).

<sup>23</sup> Hoonete energiatõhusus. – ttja.ee, 29. IX 2023, <https://ttja.ee/ariklient/ehitised-ehitamine/energiatohusus> (vaadatud 9. X 2023)

<sup>24</sup> A. Martin, Kultuuripärand energiatõhususe tuultes. – Muinsuskaitse aastaraamat 2022, lk 88.

Materjal dikteerib oma taaskasutatavust – üks keerukamaid materjaliliike, mida taaskasutada on komposiitmaterjalid, mille osad pole hiljem võimalik eraldada. Ehituses laialt levinud kipsplaat on üks näide sellisest komposiitmaterjalist. Kipsplaadid on ka üpris haprad ning nende korduskasutamine pole kuigi realistlik, siiski ka nende taaskasutamisega eksperimenteeritakse.<sup>25</sup>

Samas traditsioonilised ehitusmaterjalid nagu looduskivi, tellised ja puit on materjalid, mida oleks mõistlik võimalikult kaua korduskasutada. Seda on ajaloos ka palju tehtud. Varasemalt ei pruugitud paljusid vanu hooneid hinnata nende ajaloolise väärtuse pärast, vaid neid nähti mõnes mõttes materjalide pangana.<sup>26</sup> Hooneid taaskasutati nii väiksemal skaalal, näiteks teiste hoonete palkide plommimiseks, müüride parandamiseks ja vaheseinte ladumiseks, kui ka suuremal skaalal terveid hooneid uude asukohta liigutades. Hea näide on 17. sajandi algusest pärinev ja algselt Rooslepa kabeliks ehitatud hoone, mis viidi uue kabeli valmimisel Sutleppa ning 1970. aastatel teisaldati veel omakorda Rocca-al-Mare Vabaõhumuuseumisse.<sup>27</sup>

Talukompleksidesse kuulunud ja nii-öelda argisemate hoonete nagu näiteks aitade ja pukkтуulikute teisaldamine on samuti osa Eesti ehitustraditsioonist.<sup>28</sup> Juba vanades linnatüüpi asulates Mesopotaamias, Egiptuses, Induse jõe orus ja Hiinas tegeleti hoonete teisaldamisega ning 18. sajandil oli kasvav trend eemaldada Kreekas lagunenud ehitistelt marmorelemente ning neid ehitustel taaskasutada.<sup>29</sup> Vanemate hoonete komponentide nähtav taaskasutamine, on tuntud juba hilisantiigist.<sup>30</sup> Ladinakeelsest, sõjasaagile viitavast sõnast, on antud nähtusele tuletatud nimi *spolia*. 2023. aastal oli Eesti arhitektuurimuuseumis selleteemaline näitus „Linnamaardla. Spolia naasemine”.<sup>31</sup>

Ehitusmaterjalide uuesti taaskasutama õppimine on oluline. See on üks tähtsamaid kliimakriisi leevendamise võimalusi, kuidas tarbimist vähendada ja jätkusuutlikumaks muuta ning prügi tootmist ja uute materjalide hankimist miinimumi viia. Kliima- ja elurikkuse

---

<sup>25</sup> A. Kaldoja, K. Ojavee. OP, 22. IX 2022. Tallinn: ETV. Videosalvestus, 39 min 2 sek. Kättesaadav: Jupiter, <https://jupiter.err.ee/1608709834/op> (vaadatud 14. II 2024)

<sup>26</sup> J. Jokilehto, Arhitektuuri konserveerimise ajalugu [1999]. Tlk K. Unt ja E. Sova. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2010, lk 19-20.

<sup>27</sup> T. Talk, Muinsuskaitseameti eksperdi hinnang Osmussaare kalmistu ja kabeli mälestiseks tunnistamiseks. Tallinn: Muinsuskaitseamet, 2013, lk 3, <https://register.muinas.ee/ftp/Eksperdi hinnagud/MKA%20Osmussaare%20kalmistu.pdf> (vaadatud 9. V 2023).

<sup>28</sup> R. Alatalu, Viime mälestised teise kohta? – Eesti Päevaleht, 18. I 2011, <https://epl.delfi.ee/artikkel/51290349/viime-malestised-teise-kohta> (vaadatud 9. V 2023).

<sup>29</sup> M. Tang, Ehitismälestiste teisalduspraktika ja teisalduse kaalumise otsustuspuude loomine. Eesti Kunstiakadeemia Bakalaureusetöö, Tallinn 2021, lk 7, <https://digiteek.artun.ee/download/newwin-download/oid-9216/9216.pdf?what=orig&show=1> (vaadatud 9. V 2023).

<sup>30</sup> J. Jokilehto. Arhitektuuri konserveerimise ajalugu, lk 21.

<sup>31</sup> Linnamaardla. Spolia naasemine. – Eesti arhitektuurimuuseum, <https://www.arhitektuurimuuseum.ee/naitus/linnamaardla-spolia-naasemine/> (vaadatud 14. V 2024).

kriiside kontekstis peame ühiskonnana paratamatult niinimetatud äraviskamisühiskonnast edasi arenema. Ainus viis seda teha on olemasolevat võimalikult pikalt kasutada ning seejärel taaskasutada.

Samuti on ehitusmaterjali taaskasutamine oluline ka kultuurilise ja ajaloolise väärtuse seisukohalt. Näiteks olemasoleva ajaloolise hoone restaureerimisel aitab taaskasutusmaterjal olemasolevaga paremini harmoniseerida tervikpilti ja hoida hoone ajaloolisust. Ühe massiivse näitena võib tuua 2009. aastal restaureeritud Berliini *Neues Museum*, mille uued hooneosad otsustati harmoonilise lõpptulemuse saavutamiseks ehitada taaskasutatud vanadest tellistest.<sup>32</sup>



1. Berliini *Neues Museumi* sisevaade. Foto: David von Becker, <https://www.smb.museum/en/whats-new/detail/tenth-anniversary-of-the-reopening-of-the-neues-museum/> (vaadatud 18. V 2024).

## 2.2 VÄLISMAA NÄITED

Ehitusmaterjalide suuremahuline taaskasutamine on aina kasvav trend. Ühed hõlpsamini taaskasutatavad materjalid on puit ja tellised. Kui eelmainitud Berliini *Neues Museum*'is taaskasutati telliskive üksikute kivide kaupa, siis Kopenhaagenis on hea näide tellistarindi taaskasutamisest suuremate elementidena. *Resource Rows* projekti raames kasutati hoonete fassaadina lammutatud hoonete müürijuppe. Selline lähenemine on mõistlik näiteks juhtudel, kus mört on liiga tugev selleks, et selle eraldamine tellistest oleks võimalik või otstarbekas. *Resource Rows* projekti käigus avastati, et kui ehitusprojekti materjalidest vaid 10% on

<sup>32</sup> Berlin Neues Museum. – David Chipperfield Architects veebileht. <https://davidchipperfield.com/projects/neues-museum> (vaadatud 10. V 2023).

taaskasutatud, säästab see juba 29% heitgaaside emissioone. Selle projekti käigus taaskasutati 463 tonni materjali, millest oleks saanud ehitusjättejäde.<sup>33</sup>



2. Tellismüüri taaskasutamise protsess ja tulemus. Foto: Lendager AB, 2020, <https://lendager.com/project/resource-rows/> (vaadatud 6. I 2023).

Sama arhitektuuribüroo projekteeris 2018. aastal ehitatud *Upcycle Studios* ridaelamu. Selle projekti tarbeks taaskasutati 1000 tonni ehitusjättejätmeid. Arhitektid soovisid luua tohutut klaasfassaadi ning nad otsustasid taaskasutada aknaid kahes kihis, asetades need justkui lapitekina fassaadile. Sellise massiivse akende taaskasutamise tulemuseks oli kuni 96% heitgaaside kokkuhoid võrreldes sellega, kui nad oleks kasutanud uut klaasi. Lisaks tänu puidu ja betooni taaskasutamisele tekitas antud projekt 45% vähem heitgaase, kui see oleks uute materjalidega ehitades tekitanud.<sup>34, 35</sup>



3. Tulemus, kahekordsed taaskasutatud aknad. Foto: Lendager AB, 2018, <https://lendager.com/project/upcycle-studios/> (vaadatud 13. V 2024).

<sup>33</sup> Resource Rows. – Lendager AB, <https://lendager.com/project/resource-rows/> (vaadatud 18. V 2023).

<sup>34</sup> Upcycle Studios. – Lendager AB, <https://lendager.com/project/upcycle-studios/> (vaadatud 7. V 2024).

<sup>35</sup> N. Duxbury Ransome. *Changemaking Architecture: Towards A Circular Economy. – Upcycling: Reuse and Repurposing as a Design Principle in Architecture = Upcycling: Wieder- und Weiterverwendung als Gestaltungsprinzip in der Architektur.* Toim D. Stockhammer, D. Koralek, Zürich: Triest Verlag, 2021, lk 169

Veelgi varasem näide on CONCLUS Arhitektuuribüroo ja Berliini Tehnikaülikooli Hoonete konserveerimise ja moderniseerimise instituudi koostöös loodud uued ehitised paneelmajade betoonelementidest. Esimesse selle projekti raames ehitatud eramusse koliti aastal 2005. Antud projekti käigus leiti, et ehitusmaterjali taaskasutades säästeti 26% hoone karkassi maksumusest.<sup>36</sup> Eesti Vabaõhumuuseumi kolhoosi korterelamu näitab, et põhimõtteliselt on Eestis olemas võimekus sarnasel viisi ehitusmaterjali taaskasutada.<sup>37</sup> See on enamasti siiski üsna kulukas protsess. Ennekõike seetõttu, et tegemist on võrdlemisi vähe kasutatud meetodiga, mis võib endaga kaasa tuua ootamatusi. Samuti võib selle meetodi ebamõistlikult kulukaks teha elementide transport n-ö doonorhoonest ehitatava hooneni.



4. Taaskasutatud betoonelementidest elamu. Foto: C. Asam, Recycling prefabricated concrete components – a contribution to sustainable construction, 2007, <https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB11828.pdf> (vaadatud 13. V 2024).

Lisaks elementidena taaskasutamisele on võimalik vana betooni kasutada uue betooni täiteainena. Zürichis viidi 2002. aastal ellu pilootprojekt, mille raames ehitati uus kool, mille betoonelemendid koosnesid 80% ulatuses taaskasutatud betoonist. 2005. aastast on Zürichis kehtinud nõue kasutada uute ehitiste rajamisel betoonis vähemalt 25% ulatuses taaskasutatud täitematerjali. Juba 1994. aastal avalikustati Zürichi standard taaskasutatud betoonile.<sup>38</sup>

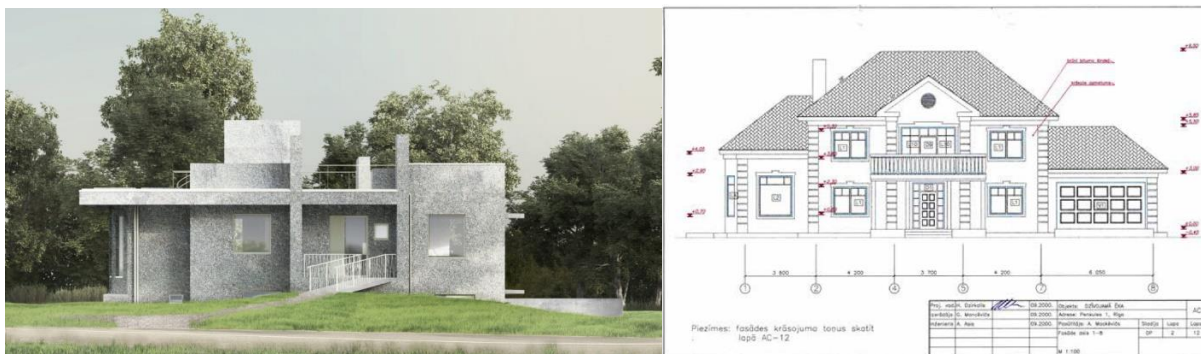
Huvitav näide taaskasutusest on Ëter arhitektuuribüroo hiljutine projekt Riias. Tegemist on 2000. aastal pooleli jäänud eramuehitusega, mille varemestunud müürid võeti 2020. aastal aluseks uue eramu ehituseks. Arhitekt tõi selle projekti puhul esile uute betoonelementide sidumise keerukuse algsete korrapäratute kergblokkidega, kuid nentis, et just tänu sellele väljakutsele jõuti uute, huvitavate lahendusteni. Projekti muutis keerukamaks olemasoleva konstruktsiooni küsitav kvaliteet, mis õpetas arhitektidele, et olemasolevaga koos ehitamine

<sup>36</sup> C. Asam, Recycling prefabricated concrete components – a contribution to sustainable construction. – Technical University of Berlin, 2007, lk 8, <https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB11828.pdf> (vaadatud 19. V 2023).

<sup>37</sup> Kolhoosi korterelamu ületooduna Eesti Vabaõhumuuseumis. – OMA Fassaad, 2019, <https://www.omafassaad.ee/projektid/ensv-tuupmaja/> (vaadatud 8. I 2023).

<sup>38</sup> Angora Energy Transition. Recycled concrete and low-carbon cement, [https://static.agora-energiawende.de/fileadmin/Success\\_Stories/BP/BP\\_CH\\_Recycled-concrete/A-EW\\_282\\_Succ\\_Stor\\_BP\\_Recycled-concrete-in-Switzerland\\_WEB.pdf](https://static.agora-energiawende.de/fileadmin/Success_Stories/BP/BP_CH_Recycled-concrete/A-EW_282_Succ_Stor_BP_Recycled-concrete-in-Switzerland_WEB.pdf) (vaadatud 21. V 2023)

on potentsiaalselt igal sammul üllatav protsess, kus peab olema valmis projekti pidevalt vajaduse korral muutma.<sup>39</sup>



5. VillÆ projekti renderdus, algse projekti joonis. Foto: MAJA <https://ajakirimaja.ee/villae-maja-olemasolevast-ainesest/> (vaadatud 13. V 2024).

Muinsuskaitse valdkonnas on selline üllatustega projekteerimisprotsess tavapärase. Tõenäoliselt muudab säästlikkuse olulisus ka arhitekti ametit. Tsitaat intervjuust:

Ma arvan, et arhitektidel tuleb see oskus kiiresti, kui nad pannakse fakti ette, et nüüd tuleb selliste materjalidega projekteerida. Aga see raskus tuleneb tõenäoliselt just menetlusprotsessist. Sest see on ikkagi üsna ebastandardne protsess.<sup>40</sup>

Autor arvab, et muinsuskaitse ehitusprojektide menetlusprotsess saab olla lähtepunkt või abistav allikas tulevikus vajaliku ehitusmenetluse muutmisel, et see vastaks paremini säästlikuma ehituse protsessi vajadustele.

<sup>39</sup> D. Smilga, Villæ: maja olemasolevast ainesest. – Maja 2023, nr 112, lk 54—60.

<sup>40</sup> Tallinna Strateegiakeskuse arhitekt-linnaplaneerijaga, intervjuu. Küsitles autor, 17. IV 2023. Lindistus autori valduses.

### 3. EHTUSMATERJALI TAASKASUTAMIST HÕLMAV ÕIGUSRUUM EESTIS

Hetkel tegeletakse ehitusmaterjalide taaskasutamise peamiselt esteetilistel kaalutlustel vanu hooneid restaureerides. Kliimakriisist ajendatult on kasvama hakanud arusaam, et suuremal skaalal ja nii-öelda tavalisema ehitusmaterjali taaskasutamine on oluline. Suur osa ehitusmaterjali taaskasutust puudutavast õigusruumist peitub samuti kliimaga seonduvates dokumentides, kuid ka jäätmete ja ehitusega seotud tekstides.

Nii nagu teadlikkus inimeste põhjustatud kliimamuutusest hakkas kasvama eelmise sajandi lõpul, hakkasid sellega käsikäes tekkima ka ehitusmaterjalide taaskasutust mainivad dokumendid. Esmalt rahvusvaheliste hea tava kokkulepete ja ühiste eesmärkide näol ning hiljem ka arengu- ja tegevuskavade ning kohati ka seaduste näol. Näidetena võib siinkohal tuua 1990. aastatest ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni (UNFCCC) või Kyoto protokoll, aga ka Eesti linnade puhul aktuaalsema, 1994. aastal loodud Ålborgi harta.<sup>41, 42, 43</sup>

2020. aastast alates Eestis kehtiva jäätmeseaduse kohaselt tuleb taaskasutada vähemalt 70% ehitus- ja lammutusjäätmetest, välja arvatud kivid ja pinnas.<sup>44</sup> Teine koht üleriigilises seadusandluses, mis viitab lammutusjäätmete taaskasutamisele suunamisele on määruses „Nõuded ehitusprojektile“. Seal on nõutud anda enne II maailmasõda ehitatud hoonete lammutusprojektides soovitus väärtuslike detailide taaskasutuseks.<sup>45</sup> Üldiselt on ehitusmaterjalide taaskasutust hõlmav õigusruum vabatahtlik ning õiguslikult mittesiduv.

Ehitusstandardist tulenevalt on hoone kandetarindite kasutusiga 50 aastat ning ehitusseadustikus on öeldud, et ehitise hoonestusluba kehtib samuti 50 aastat. Hoonestusluba saab pädev asutus pikendada kuni 50 aasta võrra.<sup>46, 47</sup> Võib arutleda, kas 50 aastat on õigustatud norm. Võib-olla saaks hoone ehitusega teostatav maavarade investeering olla

<sup>41</sup> Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni kliimamuutuste raamkonventsioon, 1992. – Riigi Teataja, <https://www.riigiteataja.ee/akt/13101704> (vaadatud 13. V 2023).

<sup>42</sup> Kyoto protokoll, 1997. – Kliimaministeerium, <https://kliimaministeerium.ee/kyoto-protokoll> (vaadatud 13. V 2024).

<sup>43</sup> Charter of European Cities & Towns Towards Sustainability, Ålborg, 27. V 1994, pagineerimata, [https://sustainablecities.eu/fileadmin/repository/Aalborg\\_Charter/Aalborg\\_Charter\\_English.pdf](https://sustainablecities.eu/fileadmin/repository/Aalborg_Charter/Aalborg_Charter_English.pdf) (25. IV 2023).

<sup>44</sup> Jäätmeseadus, 2004 [täiendatud 2024]. – Riigi Teataja, <https://www.riigiteataja.ee/akt/114062013006?leiaKehtiv> (vaadatud 22. IV 2023).

<sup>45</sup> Nõuded ehitusprojektile, § 25 lg 5 p 9.

<sup>46</sup> Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused, EPN 15.1 (EVS-EN 1990:2002), <https://www.evs.ee/et/evs-en-1990-2002> (vaadatud 15. V 2024)

<sup>47</sup> Ehitusseadustik 2015 [täiendatud 2024]. – Riigi Teataja, § 113<sup>14</sup> lg 1, <https://www.riigiteataja.ee/akt/105032015001?leiaKehtiv> (vaadatud 22. IV 2023).



vastavuses selle kasutuseaga. Siin saaksime õppida minevikust, kui maju ehitades mõeldi kestlikkusele. Maja ehitati mitme põlvkonna jaoks. Meie siht suuremaid loodusvaralisi investeeringuid tehes võiks samuti olla ehitatava hoone võimalikult pikk kasutuses püsimine.

### 3.1 RIIKLIKUD DOKUMENDID JA KOKKULEPPED

Üks esimestest kliimakriisi leevendamisele orienteeritud dokumentidest, kus mainitakse ka ehitussektorit ning millega osa Eesti kohalikest omavalitsustest liitusid on Ålborgi harta 1994. aastast.<sup>48</sup> See on hea tava dokument, mis on üsna ambitsioonikas, kuid samas oma üldsõnalisuses eimidagiütlev ning õiguslikult mittesiduv. Siiski näitab see, et juba 1990. aastatel oli Eestis olemas teadlikkus säästvama ehituse vajalikkusest. Näiteks on hartas välja toodud looduskapitali piiratus ning sellest tulenev vajadus loodusvarasid kaitsta ja taastada. Ühe meetmena on esile toodud hoonete energiatõhususe tõstmine.<sup>49</sup>

Tõsisemalt on selle teemaga riiklikul tasandil tegelema hakatud alates 2020. aastast, mil kehtima hakanud jäätmeseaduse kohaselt tuleb taaskasutada vähemalt 70% ehitus- ja lammutusjätmetest, välja arvatud kivid ja pinnas. Kuid selle seaduse põhjal loetakse taaskasutuseks ka materjali tagasitäiteks kasutamist.<sup>50</sup> Ehitusmaterjali tagasitaitena kasutamine ehk jäätmetega mingi maa-ala täitmine on mitteväärindav taaskasutusmeetod, mis oleks sobilik vaid muudeks meetoditeks mittesobivale materjalile. Vastasel juhul raisatakse kasulikke ressursse. Kuna materjali tagasitäiteks kasutamine kuulub seaduse järgi taaskasutuse alla ning olemasolevas statistikas pole erinevad taaskasutusmeetodid eristatavad, pole ka võimalik tuvastada, kui palju ehitusmaterjalist taaskasutatakse väärindavatel meetoditel.

2021. aastal võttis valitsus vastu dokumendi „Ehituse pikk vaade 2035“. Kokkuleppe allkirjastasid majandus- ja taristuminister, kohalikud omavalitsused, erialaliidud ning kõrgkoolide esindajad. Selles seatakse Eesti ehitussektorile seitse eesmärki, millest üks on ringmajanduse põhimõtetest lähtumine. Antud dokumendis on ka välja toodud viis tegevust, mille läbi eelmainitud eesmärgini jõuda. Need tegevused on: jätkusuutliku ehitamise põhimõtete juurutamine, ringmajanduse printsiipide juurutamine, ruumiliste digiteisikute arendamine ehitustegevuse ja kliimaeesmärkide täitmise omavaheliste seoste paremaks

---

<sup>48</sup> Charter of European Cities & Towns Towards Sustainability, pagineerimata.

<sup>49</sup> Charter of European Cities & Towns Towards Sustainability, punkt 1.6.

<sup>50</sup> Jäätmeseadus, § 136<sup>3</sup>.

mõistmiseks, ehitise eluringi mõju hindamismetoodika väljatöötamine ja juurutamine ning uuenduslike finantsmehhanismide väljatöötamine ja rakendamine.<sup>51</sup>

Rohetiigri ja Tallinna tehnikaülikooli „Ehituse teekaart 2040“ on ehitusvaldkonna jätkusuutlikkust analüüsiv ja tulevikuvisioone pakkuv dokument. Ühena vähestest käsitleb see dokument süvitsi ja selge seisukohaga ehitusmaterjalide taaskasutamist. Näiteks eeldatakse antud dokumendis, et 2040. aastal 20% terasest ja metallist, 25% betoonist, 10% puidust ja 10% mineraal- ja klaastoodetest taaskasutatakse. Selge eesmärgina on välja toodud ehitusjäätmete tekke vähendamine ning nende ringlussevõtu suurendamine.<sup>52</sup>

Mitmel pool nii ülemaailmselt, kui ka Eestis tegeletakse erinevate projektidega, et edendada energiatõhusust ja jätkusuutlikku ehitamist, sealhulgas materjalide taaskasutamist. Eestist võib näiteks tuua Tartu linna ringrenoveerimise projekt ja LIFE IP BuildEST.<sup>53, 54</sup> Kuigi sarnase eesmärgiga projekte ja dokumente tekib aina juurde, võtab nende tegemine kaua aega, need on erialaselt kitsa suunitlusega ning ei seostu erialade üleselt teineteisega. Projektidel on praktilistest kaalutlustest tulenevalt enamasti kitsas suunitlus ja ka erialaliselt näib, et püstitakse üsna kitsaste piiride sees. Siiski on tegemist interdistsiplinaarse probleemistikuga, kus on olulised just valdkondade vahelised ja ülesed kokkulepped.

Killustumist illustreerib hästi ühe projekti raames toodetavate dokumentide rohkus ja spetsiifilisus. Näiteks ainuüksi LIFE IP BuildESTi tehniliste lahenduste plokis on avalikult üles pandud 27 dokumenti, mis on kõik väga erialaspetsiifilised.<sup>55</sup> On küsitav, kui võrd neid teadmisi rakendatakse. Eelmainitud ehituse pika vaate dokumendis on välja toodud ehitussektori keskkonnasäästlikkuse põhimõtete madal rakendamine ja vähene avatus innovatsioonile.<sup>56</sup>

---

<sup>51</sup> Ehituse pikk vaade 2035, lk 32.

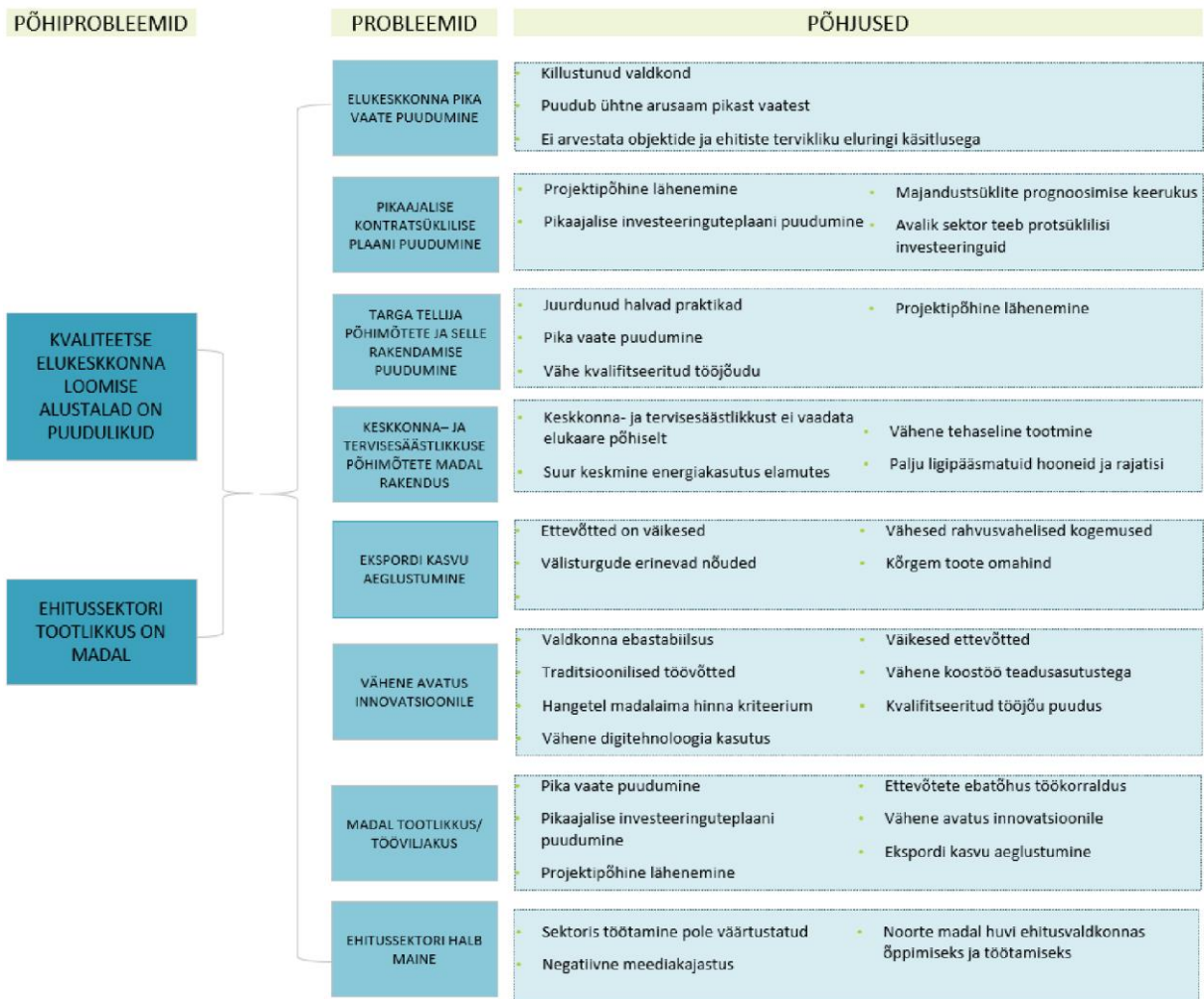
<sup>52</sup> Ehituse teekaart 2040. Rohetiiger, lk 14.

<sup>53</sup> Tartu linna ringrenoveerimise projekt. – Tartu.ee, <https://www.tartu.ee/et/ringrenoveerimine> (vaadatud 13. V 2024).

<sup>54</sup> Teadusarendusprogramm LIFE IP BuildEST – hooandja hoonete renoveerimisele. – Kliimaministeerium.ee, <https://kliimaministeerium.ee/buildest> (vaadatud 13. V 2024).

<sup>55</sup> Tehnilised lahendused. – Kliimaministeerium.ee, <https://kliimaministeerium.ee/buildest/tehnilised-lahendused> (vaadatud 15. V 2024).

<sup>56</sup> Ehituse pikk vaade 2035, lk 21.



6. Ehitussektori põhiprobleemid. Skeem: Ehituse pikk vaade 2035, [https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2021/04/Ehituse-pikk-vaade-2035-v1\\_6.pdf](https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2021/04/Ehituse-pikk-vaade-2035-v1_6.pdf) (vaadatud 18. V 2024).

Hetkel on Eestis väljatöötamisel kliimakindla majanduse seadus. Arvestades, et hiljutise arvestuse kohaselt tuleneb globaalselt vähemalt 37% heitgaasidest ehitussektorist, on alust eeldada, et see on üks olulisematest valdkondadest, mida kliimaseaduses käsitleda.<sup>57</sup> Ühe tööühikuna seaduse väljatöötamiseks loodi ruumiloome ja hoonete tööühik. Viimases seaduse sisu kajastavas dokumendis on ehitussektori osas keskendutud hoonete energiatõhususele ning ehitusmaterjalidega seotud ressursikasutuse optimeerimist on mainitud põgusalt.<sup>58</sup>

Peamiselt keskenduvadki ehitussektori säästlikumaks muutmise kavadele, kokkulepped ja eesmärgid energiatõhususele ning vähesel määral ehitusmaterjalide taaskasutusele. Samuti on

<sup>57</sup> United Nations Environment Programme (2023). Building Materials and the Climate: Constructing a New Future. Nairobi, <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/43293> (vaadatud 10. V 2024).

<sup>58</sup> Kliimaseaduse taust ja põhisuunad, lk 11.

riiklikud tegevused sel teemal juhitud Euroopa Liidu nõuetest ning kipuvad jooksmata tähtaegade sabas.<sup>59</sup>

### 3.2 NÕUDED EHITUSPROJEKTILE EHITISE LAMMUTAMISEKS

Hetkel kehtivas, Majandus- ja taristuministri 2015. aastal vastu võetud määruses „Nõuded ehitusprojektile“ on öeldud, et enne 1940. aastat ehitatud ehitise lammutusprojektis tuleb anda andmed hoone ehitamise ajaloo kohta. Samuti peab lammutusprojekt sisaldama säilinud väärtuslike detailide loetelu koos fotodega ja ettepanekuid nende taaskasutamiseks.<sup>60</sup>

Selline lõik on erinevates määrustes, esialgu Tallinna linna määrustes, eksisteerinud juba vähemalt 2005. aastast. Siis oli määruses kasutatud väljendit ajalooline õiend. Sarnaselt kehtivale nõudele pidi ka toona esitama fotofikseeringu, kirjalikult esitatud hoone kujunemise ja ehitusloo ning ettepanekuid detailide taaskasutusse suunamiseks. Tegelikult oli see 2005. aasta määrus tänasest laiem. Lisaks eelmainitule pidi ajalooline õiend sisaldama ka väljavõtteid arhiivi- ja inventariseerimisjoonistest. Veel oli nõutud mitte ainult väärtuslike detailide, vaid ka taaskasutamiskõlblike materjalide suunamine taaskasutusse. See määrus kehtis kõikidele lammutamisele minevatele hoonetele, mitte ainult teise maailmasõja eelsetele ehitistele.<sup>61</sup>

Enne üleriigilist kehtestamist liikus samalaadse sisuga punkt erinevate valdkondade määruste vahel. Näiteks 2007. aastal leidub samasisuline nõue Tallinna jäätmehoolduseeskirjas.<sup>62</sup> Vähemalt 2011. aastast, enne üleriigilises seadusandluses kehtestamist, on sarnane nõue kehtinud ka väljaspool Tallinna.<sup>63</sup>

Peamiselt seisneb selle nõude väärtus häviva hoone olemasolu arhiveerimises ning vähesemal määral ka ehitusjätmete ringlusesse suunamises. Siiski on see hetkel ainus lammutatava materjali otse lammutusplatsilt ringlusesse tagasi suunav punkt kehtivas seadusandluses. Ka jäätmeseaduses on käsitletud ehitusmaterjalide taaskasutamist nõudega vähemalt 70% neist taaskasutusse suunata, sealhulgas tagasitäiteks.<sup>64</sup> See aga rakendub jäätmetele, ehk

---

<sup>59</sup> Kliimaseaduse koostamisel jooksevad analüüsid ja otsused üksteisega võidu. – err.ee, 09. II 2024. <https://www.err.ee/1609248780/kliimaseaduse-koostamisel-jooksevad-analuusid-ja-otsused-uksteisega-voidu> (vaadatud 18. V 2024).

<sup>60</sup> Nõuded ehitusprojektile, § 25 lg 5 p 9.

<sup>61</sup> Pelgulinna ehitismäärus, 2005. – Riigi Teataja, § 11 lg 7, <https://www.riigiteataja.ee/akt/917017> (vaadatud 7. V 2024).

<sup>62</sup> Tallinna jäätmehoolduseeskiri, 2007. – Riigi Teataja, § 18 lg 6, <https://www.riigiteataja.ee/akt/12805260> (vaadatud 7. V 2024).

<sup>63</sup> Ehitismäärus, 2011. – Riigi Teataja, <https://www.riigiteataja.ee/akt/415052014041> (vaadatud 7. V 2024).

<sup>64</sup> Jäätmeseadus, 2004, § 136<sup>3</sup> lg 1 p 2.

materjalile, mis kuulub ümbertöötlemisele või muul moel taaskasutamisele, kuid mitte korduskasutamisele.

2024. aasta jäätmeseaduse täienduses on parandatud dokumendi varasemat puudujääki. Nimelt on lisatud paragrahv, mille alusel lakkavad jäätmest olemast jäätmest, kui need on läbinud ringlussevõtu või need on muud moodi taaskasutatud. See täiendus lihtsustab materjalide vääringdavasse taaskasutusse või korduskasutusse jõudmist.<sup>65</sup>

Kui varasemalt nõutud ajaloolised õiendid polnud arhiveeritavad dokumendid ning need on säilinud üsna juhuslikult asjasse puutuvate töötajate kontorites ja kõvaketastel, siis alates 2016. aasta 1. aprillist peaksid lammutusprojekti koosseisu kuuludes ka hoonete ajaloo ja väärtuslike detailide ülevaated ning viimaste taaskasutusse suunamise soovitusel ehitisregistris (edaspidi ka EHR) säilima.<sup>66</sup> Tegelikult osades piirkondades neid dokumente EHRi siiski ei laadita ja juhul kui laaditakse pole need kergesti leitavad ega alati lammutusprojekti juures. Ehitisregistris n-ö ajalooliste õiendite asukoha süstematiseerimine tagaks nende dokumentide kättesaadavuse, mis hetkel on küsitav.

Samuti aitaks n-ö ajalooliste õiendite lihtne leidmine kaasa materjalide korduskasutamisele või vääringdavale taaskasutamisele, kuna vajalik teave jõuaks lihtsamini huvilisteni. Näiteks võiks olla EHRi lehel eraldi otsinguvõimalus antud dokumentide leidmiseks, või veelgi parem, kui huvitatud isikud saaksid tellida endale näiteks e-postile teavituse vastavate uute dokumentide kohta.

---

<sup>65</sup> Jäätmeseadus, 2004, § 2<sup>1</sup>.

<sup>66</sup> Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus, 2015 [täiendatud 2023]. – Riigi Teataja, § 26 lg 5 <https://www.riigiteataja.ee/akt/129062018012?leiaKehtiv> (vaadatud 1. VIII 2023).

## 4. EHITUSVALDKONNA SPETSIALISTIDE KOGEMUSED TAASKASUTAMISEGA

Bakalaureusetöö raames viisin läbi kvalitatiivintervjuud Tartu Kultuuriväärtuste teenistuse ja Tallinna Linnaplaneerimise Ameti miljöölade peaspetsialistidega ning Kadrina valla ehitusspetsialistiga. Lisaks viisin küsitluse vormis läbi kaardistusuuringu ehitussektoris tegutsevate kohalike omavalitsuste ametnike seas.<sup>67</sup> Küsitluse ja vestluste eesmärk oli uurida, millised on praegused tingimused ehitusmaterjalide taaskasutamiseks ning millised on erinevate osapoolte kogemused.

### 4.1 KOHALIKE OMAVALITSUSTE KAARDISTUSUURING

Kaardistusuuringu tarbeks saatsin küsitluse 77 omavalitsuse arhitektile, ehitusspetsialistile või muule teemakohasele ametnikule. Antud uuringust jätsin välja Tallinna ja Tartu spetsialistid, kellega viisin läbi kvalitatiivintervjuud. Küsitlus toimus veebipõhiselt ning see koosneb seitsmest küsimusest, millest neli olid valikvastustega küsimused ning kolm ülejäänud olid avatud küsimused, millele sai oma sõnadega vastata. Küsitlusele vastati 37 omavalitsusest.<sup>68</sup>

Küsimustik oli üles ehitatud määruse „Nõuded ehitusprojektile” 25 paragrahvi 5. lõike 9. punkti ümber. Seal on öeldud, et enne 1940. aastat ehitatud ehitise lammutamiseks ehitusloa taotlemisel või ehitisteatiseiga koos esitatav ehitusprojekt peab sisaldama andmeid hoone ehitamise ajaloo kohta, säilinud väärtuslike detailide loetelu koos fotode ja taaskasutamise ettepanekutega.<sup>69</sup> Eelmainitud punktile viitasin küsitluses mõistega „ajalooline õiend“ või „vastav peatükk lammutusõiendis“. Sellise sõnastuse kasuks otsustasin osalt lihtsuse huvides, nimelt kasutavad sellele määruse punktile viidates mõistet „ajalooline õiend“ mitmed asjaga kokku puutuvad ametnikud. Samas lootsin otseselt mitte määrusele viidates saada ametnikelt ka ausamaid vastuseid ja jälgida, kui teadlikud eelmainitud määruse punktist üldse ollakse.

See sõnastus osutus ebaselgeks ning segadust tekitavaks. Nimelt vastasid kahe omavalitsuse esindajad, et nende omavalitsuses ei nõuta enne teist maailmasõda rajatud ehitiste lammutamisel ajaloolist õiendit või vastavat peatükki lammutusprojektis. Samas märkisid nad, et nende omavalitsuses rakendatakse määruse „Nõuded ehitusprojektile” § 25 lg 5 p 9. Ühel juhul vastas ametnik samale küsimusele ei, samas kirjutas lisa lahtrisse, et enne 1940.

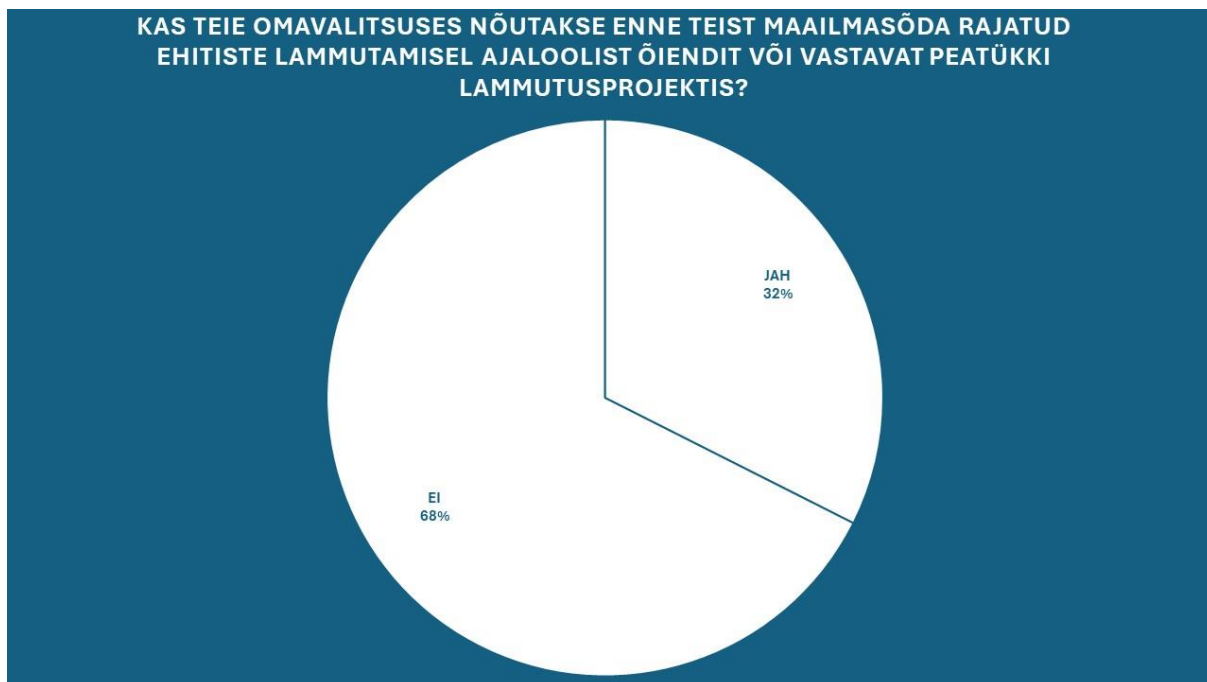
---

<sup>67</sup> LISA 1 Kaardistusuuringu küsitluse vorm.

<sup>68</sup> LISA 2 Kaardistusuuringu vastused.

<sup>69</sup> Nõuded ehitusprojektile, §25 lg 5 p 9.

aastat ehitatud hoonete lammutamiseks esitatava ehitusprojekti koosseisus üldiselt küsitakse ülesmõõdistamist ja fotosid.<sup>70</sup>



7. Kas teie omavalitsuses nõutakse enne teist maailmasõda rajatud ehitiste lammutamisel ajaloolist õiendit või vastavat peatükki lammutusprojekti? Joonis: autori joonis.

Küsitlusele vastati 37 ehk alla pooltest omavalitsusest, seega pole küsitluse tulemused hea alusmaterjal statistika loomiseks. Küll aga on märkimisväärsed küsitlusest tulnud üksikud väljaütlemised ning vestlused ametnikega.

Määruse „Nõuded ehitusprojektile“ § 25 lg 5 p 9 on hetkel ainus juriidiline nõue, mis tegeleb lammutatava materjali otse kasutusse tagasi suunamisega. Enamikes omavalitsustes sellele nõudele siiski rõhku ei panda. Suuresti on selle lammutusprojekti osa mitte nõudmise põhjuseks teadmatus. Kuigi nõue muutus üleriigiliseks 2015. aastal, kuulsid osade kohalike omavalitsuste vastavad spetsialistid selle olemasolust antud bakalaureusetöö käigus.<sup>71</sup> „On tõesti selline asi siin kirjas. Olen seda tööd teinud ikka mitu aastat, aga polegi varem sellest kuulnud.“<sup>72</sup> Samas ka määrusest teadlikud spetsialistid nendivad, et seda punkti realselt ei rakendata:

Ütleme põhimõtteliselt ei, me ei tegele sellega jah, kui aus olla. See on kõik inimeste enda teadlikkus. [---] See on see määruse punkt, aga samas ei ole meil üldplaneeringu

<sup>70</sup> LISA 2, Rakvere.

<sup>71</sup> Tartu miljööalade peaspetsialistid, intervjuu. Küsitles autor, 23. III 2023. Lindistus autori valduses.

<sup>72</sup> Kohaliku omavalitsuse ehitusspetsialist, suuline vestlus autoriga, 20. III 2023 märkmed autori valduses.

kohaselt selliseid tingimusi olemaski, [---] Kui sul üldplaneeringus neid ei ole, siis noh üldiselt ei vaielda aga me ei nõua selliseid asju jah.<sup>73</sup>

Siinkohal on oluline mainida, et kohaliku omavalitsuse üldplaneering peab vastama riiklikule määrusele, mitte vastupidi ning erinevatest määrustest tulenevaid nõudeid ei pea üldplaneeringus kordama selleks, et need jätkuvalt kehtiksid. 2015. aastal jõustunud Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seaduse § 5 lg 1 kohaselt on kohalikud omavalitsused kohustatud hiljemalt 1. jaanuariks 2018 üle vaatama varem kehtestatud üldplaneeringud.<sup>74</sup>

Teisena esile tõusev takistus nõude rakendamisel on ressursside nappus, seda nii arhitektuuriajaloolise pädevuse kui ka raha mõttes. Näiteks seisneb üks kitsaskohtadest Ehitisregistri faktivigades, kus registris hoone kasutuselevõtu aasta ei vasta tihti tegelikule valmimise ja kasutuselevõtu ajale. Seega on hooneid, millele peaks esitama ajaloolise õiendi lammutustöödeks, kuid ehitisregistri vea tõttu ei pruugi tellija ega kohalik omavalitsus sellest teadlikud olla. Sellisel juhul on mõnel objektil päästvaks olnud kohaliku omavalitsuse esindaja teadlikkus arhitektuuriajaloost, mis on kahtluse korral suunanud inimesi arhiivist otsima hoone tegelikku valmimisaastat.<sup>75</sup>

Nii mõnegi omavalitsuse esindaja on lisaks välja toonud liiga suure menetluskoormuse, mille tõttu ei pruugita suuta lammutusprojektidele pöörata piisavat tähelepanu, seda kinnitab ka küsitlustulemustes väljendatud arvamus:

[---] tõenäoliselt ei nimetaks muinsuskaitstjad iga paarilauselist kokkuvõtet "ajalooliseks õiendiks". Üldjuhul on lammutusprojektides ajaloolise õiendi osa kuidagimoodi kaetud ja väga suurt pingutust omavalitsus teksti sisukamaks kirjutamise suunas pragmaatilistel kaalutlustel ei tee.[---] Kõlab küüniliselt, aga mida teeksite Teie, kui seisaksite valiku ees kas remontida lasteaed või dokumenteerida lammutamisele minevat hoonet?<sup>76</sup>

Lisaks uurisin, milline osakond omavalitsuses vaatab üle ja kooskõlastab määruse „Nõuded ehitusprojektile“ § 25 lg 5 p 9 välja toodud osa lammutusprojektist. Selle küsimuse mõte oli saada aimu, kuidas erinevates omavalitsustes selle dokumendi menetlemine on jaotatud.

---

<sup>73</sup> Kadrina ehitusspetsialist, intervjuu. Küsitlesid autor ja Aljona Gineiko, 19. IV 2023. Transkriptsioon autori valduses.

<sup>74</sup> Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus, 2015, § 5 lg 1.

<sup>75</sup> Tallinna Linnaplaneerimise Ameti miljööalade peaspetsialistid, intervjuu. Küsitles autor, 13. III 2023. Lindistus autori valduses.

<sup>76</sup> LISA 2, Rapla.

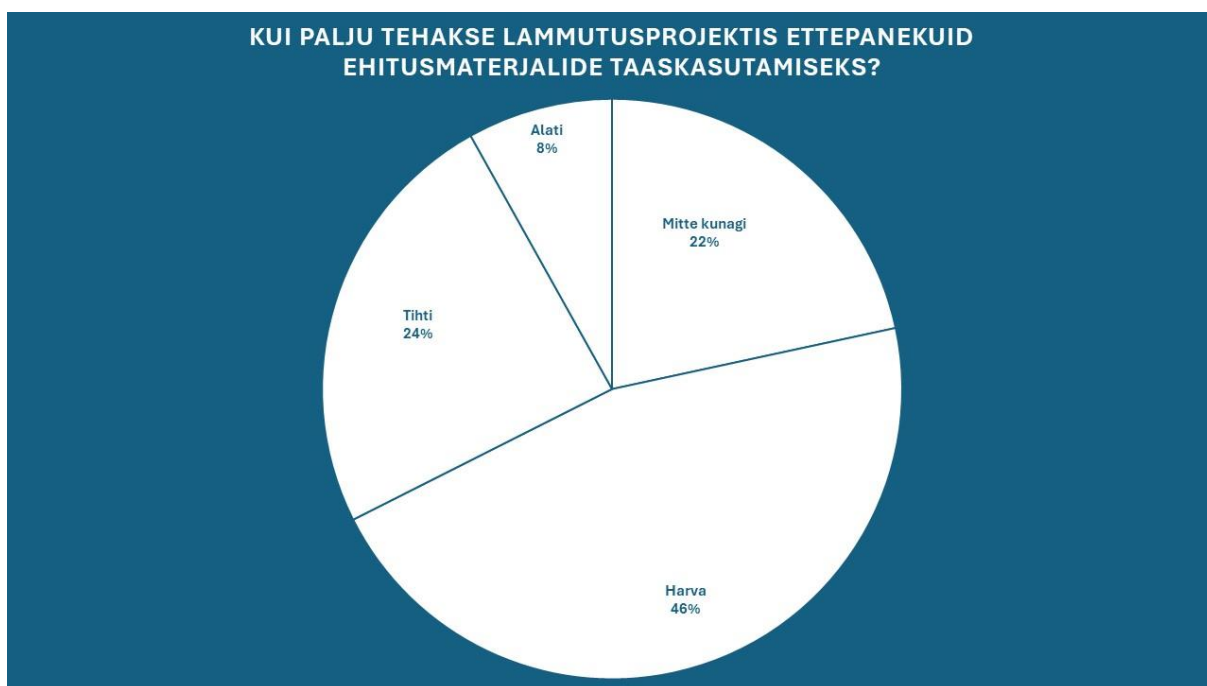


Vastustest joonistub välja, et enamasti tegeleb sellega majandus-, ehitus- või planeerimisosakond.

Küsitlusest selgub ka, et vastanud omavalitsuste seast 13,5% arhiveerivad lammutusprojekti ajaloolist osa asutuse paberarhiivis, 16,2% asutuse digiarhiivis ning 81,1% Ehitisregistris. Ehitisregistri eelis võiks olla kerge ja avatud ligipääs dokumendile, kuid praktikas pole see veebileht veel piisavalt funktsionaalne selle eesmärgi täitmiseks ning puudub ühtne koht, kuhu antud dokumente või dokumendilisasid ehitisregistris laaditaks.

Lammutusprojekti ajaloolise osa keskne väärtus seisneb selles, et hävinev ajalooline substantis dokumenteeritakse ning heal juhul ka suunatakse osa sellest uuele kasutusringile. Kui aga dokument pole eriti kättesaadav, ei taga see oma eesmärki.

Veel küsisin kui palju tehakse lammutusprojektides ettepanekuid ehitusmaterjalide taaskasutamiseks ning kas nende ettepanekute täitmist ka kontrollitakse. Üldiselt tehakse taaskasutamiseks ettepanekuid harva või üldse mitte ning nende ettepanekute täitmist ei kontrollita.



8. Kui palju tehakse lammutusprojektis ettepanekuid ehitusmaterjalide taaskasutamiseks? Vastused küsitlusele. Joonis: Autori joonis.

Küsisin ka, kuidas aitab kohalik omavalitsus kaasa ehitusmaterjalide taaskasutamisele. Enamasti vastati, et kohalik omavalitsus ei tegele sellega. Nii mõnestki omavalitsusest vastati, et soovitatakse mõelda jäätmekäitlus täpsemalt läbi ning omavalitsus aitab protsessi nõustada. Siiski üsna palju nähti taaskasutusena mineraalsete materjalide purustamist ning tagasitaitena

kasutamist ja vähesemal määral ka viimistlusmaterjalide ja sisustuselementide korduvkasutamist. Näiteks vastati ühest omavalitsusest:

viimati lammutamisele läinud objektidelt võimaldati enne lammutajale üleandmist inimestel ära viia taaskasutuseks sobivaid detaile (uksed, aknad, radiaatorid, lambid, santehnika imt). Lammutajal on kohustus koguda jäägid liigiti ja materjalide kaupa ning utiliseerida ka liigiti.<sup>77</sup>

Samuti tõi üks vastanu esile, et varasemalt lubati sobivaid mineraalseid lammutusjätmeid lahkemalt muudele objektidele tagasitäiteks tuua, kuid enam mitte, kuna koos sobiva materjaliga kippus kaasa tulema ka külmkappe, diivaneid ja muud.<sup>78</sup>

Samuti vastati, et omavalitsus on riigi ettevõtmiste korral üritanud suunata näiteks lammutatavate sildade demonteerimist nõnda, et neid saaks taaskasutada, kuid odavhanke tingimustes pole see osutunud võimalikuks.<sup>79</sup> Samas teisest omavalitsusest vastati, et reeglina on ehitamisel nõue kasutada uusi ehitusmaterjale.<sup>80</sup>

Kokkuvõtteks võib öelda, et teadlikkus ehitusmaterjalide taaskasutamise vajalikkusest ja võimalikkusest on omavalitsustes üsna erinev. Taaskasutamist tavaliselt ei kontrollita, selline tava ja ka seadusandlik põhjus puuduvad. Lisaks ei ole enamikes omavalitsustes toetavat süsteemi, kuhu korduskasutatavaid materjale ladustada ja vahendada. Ametnikud näevad, et neil on vaid võimalik paluda täpsustada jäätmekäitluskava lammutusprojektis ja soovitada mõelda taaskasutamisele.

## 4.2 KVALITATIIVINTERVJUUD

Lisaks küsitlusele vestlesin Tallinna ja Tartu miljööalade spetsialistidega poolstruktureeritud gruppintervjuu vormis vastavalt 13. ja 23. märtsil 2023. Sama aasta aprillis tekkis lisaks võimalus intervjuuerida Kadrina ehitusspetsialisti. Intervjuude peamine teema oli määruse „Nõuded ehitusprojektile“ § 25 lg 5 p 9, aga ka üldisemalt taaskasutamine ehitusvaldkonnas. Vestluste aluseks võtsin eelnevalt käsitletud küsitluse küsimused. Tallinnas osales intervjuul neli Tallinna Linnaplaneerimise Ameti miljööalade peaspetsialisti. Tartus osales intervjuul kaks Tartu linna miljööalade peaspetsialisti.

---

<sup>77</sup> LISA 2, Hiiumaa.

<sup>78</sup> LISA 2, Rapla.

<sup>79</sup> Sealsamas.

<sup>80</sup> LISA 2, Rakvere.

Üldise probleemina joonistus välja vähene teadlikkus antud määruse punktist. Kui Tallinnas toodi esile peamiselt omanike teadmatust, siis Tartus polnud ka kõik asja puutuvad linna ametnikud sellest määruse punktist teadlikud. „Ma siis käisin küsisin meie arhitektidelt, kahjuks keegi ei teadnud midagi. Eks me siis valgustame neid selle punkti olemasolust.“<sup>81</sup> Tihti saavad inimesed teada, et nad peaksid esitama ajaloolise õiendi või koostama vastava osa lammutusprojekti koosseisus alles peale projekti esitamist omavalitsusele „...ja siis on hirmus kiire ja nad otsivad kiiruga seda tegijat, kes võimalikult odavalt ja ruttu selle nende meelest lihtsalt formaalsuse ära teevad sisusse süvenemata.“<sup>82</sup>

Teise probleemina toodigi nii Tartus kui Tallinnas välja ajaloolise õiendi või vastava lammutusprojekti osa varieeruv kvaliteet olenevalt koostaja kogemustest ja huvidest. Tsitaat intervjuust:

...isegi miljöövääruselikel hoonetel, kui omanik ise teeb, kes tahab seda hoonet lammutada ja tal ei ole mingisugust huvi seda ajaloolist õiendit teha. Põhimõtteliselt see lõppeb sellega, et ma ise panen selle kokku.<sup>83</sup>

Ühe tüüpveana märgiti mõlema intervjuu käigus eraldi ära probleem valede ehitusaastatega lammutusprojektides, mis tulenevad EHRis üleval olevatest ebakorrektestest kasutuselevõtu aastatest. Tsitaat intervjuust:

Tihti on nii, et lammutusprojekti koostaja ei tutvu üldse linnaarhiivis olevate materjalidega selle hoone ehitusaja kohta ja võtab selle aja ehitisregistris, kus need andmed ei põhine arhiivandmetel, vaid kuskil varasemast inventeerimisest või sissekandest, mis ei pruugi üldse vastata tõele. Seega nad annavadki seal lammutusprojekti valeinfot ja siis ei saa ka meie amet teada, kui just ametnik ise ei taipa, et nüüd on midagi kahtlast ja ei lähe ise arhiivi uurima, et mis hoone tegelik ehitusaeg on, siis lihtsalt lähebki, et ehitusaeg on pärast neljakümnendaid, kuigi tegelikult on näiteks tsaariaegne hoone.<sup>84</sup>

„Selle õiendi tegemiseks puudub tegelikult täpne regulatsioon, et mida see peaks endast kujutama ja mis pädevusega inimene peaks seda tegema. Ka see on probleem.“<sup>85</sup> Määruse „Nõuded ehitusprojektile“ § 25 lg 5 p 9 pole tõesti määratletud, millise pädevusega isik täpsemalt ajaloolist ülevaadet ja detailide nimekirja koostama peaks. Tsitaat intervjuust:

---

<sup>81</sup> Tartu miljööalade peaspetsialistid.

<sup>82</sup> Tallinna miljööalade peaspetsialistid.

<sup>83</sup> Tartu miljööalade peaspetsialistid.

<sup>84</sup> Tallinna miljööalade peaspetsialistid.

<sup>85</sup> Sealsamas.

No jah seadusest tulenevalt ka, õiendis peavad olema kajastatud need väärtuslikud detailid, aga kes see hindab seda, et mis detail on väärtuslik? Eks see on ka enamasti see omanik, kes tahab sellest hoonest lihtsalt lahti saada. Selle õiendi koostamisel kahjuks pole ka mingeid täpsemaid juhiseid, et mis seal täpsemalt peaks olema või et kes selle tegija ise peaks olema, et ta seda tausta tunneks.<sup>86</sup>

Teisalt mainiti vestluses, et hetkel on määruse punkti eeliseks selle potentsiaalne taskukohasus. „Kui esitada nõuded sellele, mis hariduse või taustaga nende õiendite või peatükkide tegijad peavad olema tõstaks kohe ka selle protsessi hinda. „Praegu see ei ole eraldi märgatavalt kallis nõue aga noh kvaliteet on ka siis nii nagu ta on.“<sup>87</sup>

Samuti pole määratletud, mis kvalifitseerub väärtusliku detailina. Samas piiraks selle mõiste täpne määratlemine materjalide korduskasutamist. Lisaks on arusaam, milline element on ajalooliselt väärtuslik ja milline mitte ajas muutuv. Tsitaat intervjuust:

Väärtuslike detailidena märgatakse enamasti ikkagi mingeid ornamente või ehisdetaili. Näiteks telliskivid, mis võivad oma mõõtudel ja välimuselt olla väärtuslikud ei ole enamasti asjad, mille peale mõeldakse kui potentsiaalselt väärtuslike detailide peale.<sup>88</sup>

Tihti on väärtuslike detailide loeteluga koos käivad fotod sisestatud otse kirjalikku dokumenti. See piirab fotode kvaliteetse suurendamise võimalusi. Ka seda toodi probleemina esile mõlema intervjuu käigus. Lisaks fotode tehnilisele kvaliteedile on sageli murekohaks ka fotode sisu. See toob meid tagasi eelmise lõigu juurde. Kuna pole määratletud, kes kvalifitseerub väärtuslike detailide loetelu koostama ega ka seda, mis täpsemalt võiksid olla väärtuslikud detailid, võib koostajal samuti olla keeruline seda otsustada. „Enamasti need fotod on sellised, et näeb ära üldmulje, aga mis seal täpsemalt on, seda ei näe ikkagi.“<sup>89</sup>

Tallinna ametnikud rääkisid, et on omavahel arutanud ka käsitletava nõude ajalist piiratust. Nõue kehtib vaid enne 1940. aastat ehitatud hoonetele, kuid ka sellest hilisemates ehitistes võib olla väärtuslikke detaile. Ka neid tasuks dokumenteerida ja taaskasutusele suunata. Paraku ei jõua informatsioon nende hoonete lammutamise kohta tihti vastavate ametnikeni, kuna see ei ole üldiselt nõutud. „90ndatel oli oma ajalooline põhjus, miks see 1940. aasta sinna pandi, aga tegelikult nüüd vaadates oleks võinud natukene teisiti seda määrusepunkti sõnastada.“<sup>90</sup> Siinkohal toodi võrdluseks „Kultuuriväärtuste väljaveo, ekspordi ja sisseveo

---

<sup>86</sup> Sealsamas.

<sup>87</sup> Tartu miljööalade peaspetsialistid.

<sup>88</sup> Tartu miljööalade peaspetsialistid.

<sup>89</sup> Sealsamas.

<sup>90</sup> Tallinna miljööalade peaspetsialistid.

seadus“, kus on kultuuriväärtusena välja toodud „Eestis asuvad hooned või nende arhitektuuridetailid ja manused, mis on vanemad kui 75 aastat.“<sup>91</sup> Autori arvates võiks tõesti ajaloolise ülevaate, detailide dokumenteerimise ja taaskasutusele suunamise nõue olla kehtestatud ehitusajast möödunud aastate arvuga. Selliselt käiks antud nõue paremini kaasa ajas muutuva arusaamaga elementide ajaloolisest väärtuslikkusest.

Tulles „Nõuded ehitusprojektile“ § 25 lg 5 p 9 taaskasutusse suunamise juurde olid ametnikud nii Tartus, kui Tallinnas skeptilised selle osas, kui palju väärtuslikke detaile tegelikult taaskasutusse jõuab. Tsitaat intervjuust:

No jah me soovitame küll lammutusprojektides just sinna SRIKi viia need materjalid, aga kas need sinna realselt ka jõuavad ja mis neist edasi saab, ei tea. Ma olen tekstis näinud küll seda, et mis võimalik saadetakse taaskasutusse. [---] Aga ma kahtlen palju seda praktikat tegelikult on.<sup>92</sup>

Hetkel aitab üks Tallinna miljöölade peaspetsialistidest materjalide taaskasutamisele kaasa läbi teabelisti. See on üks mitmest erialainimeste initsiatiivil tehtavatest mikrolahendustest. Antud listi miinusteks on, et selles on vaid SRIKId ja üksikud muud huvitatud osapooled. See on ametnike enda teadmistest kokku pandud list, millega liitumiseks peab soovija olema teadlik selle olemasolust. Avalikult seda kuskil mainitud ei ole. Üks viis, kuidas meiliringi tõhusamaks teha, on teabe saajate ringi suurendada. Seda võiks teha näiteks läbi meililisti olemasolu avalikustamise või uudiskirjaga liitumise sarnase võimaluse tekitamise. Tsitaat intervjuust:

„... olen lammutusprojekti juurde märkinud, et meid tuleb teavitada kaks nädalat enne lammutustööde algust. Kui mind on teavitatud, ma võtan selle sama õiendi ja saadan selle õiendi vanamaterjalist huvitatud inimestele, kes on enamasti kas restauraatorid või, kes tegelevad vanade majade rekonstrueerimisega, kes koguvad seda materjali. [---] Sinna juurde panen omaniku kontakti, et nad saaksid minna seda maja vaatama ja võtta seda, mis neil vaja on. Sedasi me oleme proovinud kaasa aidata sellele. Me ei saa minna sinna kõrvale kätt hoidma, et kas iga liist mis me oleme väärtuslikuks hinnanud, et see nüüd ka jõuaks kuhugi taaskasutusse aga me anname vähemalt teada inimestele, kes on meile teada andnud, et on huvitatud.“<sup>93</sup>

---

<sup>91</sup> Kultuuriväärtuste väljaveo, ekspordi ja sisseveo seadus, 2007 [täiendatud 2019]. – Riigi Teataja, § 2, <https://www.riigiteataja.ee/akt/12909799?leiaKehtiv> (vaadatud 2. V 2024).

<sup>92</sup> Tartu miljöölade peaspetsialistid.

<sup>93</sup> Tallinna miljöölade peaspetsialistid.

Üks põhjus, miks ehitusmaterjalide taaskasutusele suunamine on vähepopulaarne seisneb selle protsessi keerukuses. Eestis ei ole hetkel läbimõeldud ja toimivat ehitusmaterjalide taaskasutussüsteemi. Nii Tallinna kui ka Tartu linnal endal on vanamaterjalide laod, kuid nende kohta on isegi linna enda töötajatel ähmased teadmised. „Ja siis ma olen veel kuulnud mingeid linnalegende, et linnal endal on mingi kaarhalli sarnane toode, kus nad hoiavad ka mingeid enda materjale ja munakivisid.“<sup>94</sup>

Suuresti tegelevad väärtuslike detailide taaskasutamisega mõned üksikud erialainimesed, kes tegelevad taas- ja korduskasutusega missioonitundest. „Tegelikult, ei ole meil taaskasutamiseks võimalusi. On Tartu SRIK, kellel on mingisugune kuur Karlovas, mille linn vist võtab nüüd ära. Ja see on täis tuugalt, neil ei ole ka inimressurssi, kes seda üles pildistaks ja tegeleks selle müügipoolega.“<sup>95</sup>

Veel tõsteti esile, et teadmine konkreetsete materjalide olemasolust ei jõua efektiivselt potentsiaalsete soovijateni. Selleks, et korduskasutamist soodustada peaksid olemasolevate materjalide andmed olema inimestele lihtsasti kättesaadavad, näiteks interneti vahendusel. Domeeni omamine ja haldamine tähendab aga lisakulu ja see pole hetkel SRIKidele ja nendega sarnastele asutustele jõukohane. Kuigi lammutusprojektide menetluspaigas, EHRis, hoiustatakse ka lammutusprojekte, ei toimi ka see domeen informatsiooni vahendajana. Näiteks ajaloolistele õienditele ei pääse EHRi avalikkus vaates isegi ligi, kui need eraldi dokumendina on.

Samas on just SRIKide laadseid väärtuslikele detailidele keskendunud asutusi vaja, kuna jäätmejaamades kogutakse jäätmeid üldiselt materjalide kaupa. Ühest küljest on see just taaskasutamisele kaasa aitamiseks nõnda organiseeritud, et erinevat käitlemist vajavad materjalid teineteisest eraldada. Kuid elementide korduvkasutamiseks, mis on eelistatuim taaskasutusviis, selline lähenemine paraku ei sobi. Tsitaat intervjuust:

„Kui viid akna jäätme jaama, siis seal ei saa seda terviklikult säilitada. Klaas käib ühte, puit teise ja metallmanused kolmandasse konteinerisse. Kuna ka eri materjalid on eri maksumusega ning vajavad eraldi kaalumist. See tähendab, et jäätmete üleandmise lõpuks on juba niivõrd palju katki see aken, et seda taaskasutada ei saaks, kui ka tahaks.“<sup>96</sup>

Lihtsasti taaskasutatavate materjalidena mainiti mõlemal intervjuul telliseid ja palke. Muid spetsiifilisemaid elemente, näiteks avatäiteid, on keerulisem korduskasutamisele suunata,

---

<sup>94</sup> Tartu miljööalade peaspetsialistid.

<sup>95</sup> Tartu miljööalade peaspetsialistid.

<sup>96</sup> Tallinna miljööalade peaspetsialistid.

kuna neil on eriomased mõõdud. Ka paekivi on tegelikult võrdlemisi lihtne materjal korduskasutamiseks või vähese töötlemisega taaskasutamiseks. Tallinna ametnike öeldu põhjal läheb viimistlemata paekivi siiski suurel määral tagasitäiteks või killustikuks purustamiseks. Samas on muinsuskaitse valdkonnas tihti heast paekivist konserveerimis-restaureerimistöodel puudu. Tsitaat intervjuust:

„See on tegelikult ju tohutu loodusressursi raiskamine. [---] lihtsalt keegi ei võta seda vastu, seda pole kuskil ka ladustada ja hoida. Uus materjal on niivõrd odav, et ei teki seda soovi taaskasutada. Seda peab vahel ka puhastama ja nii edasi. See pind, kus sa seda hoiad on kuluga, puhastamine on kulu, müügitegevuse on ka kulu ja see lõpuks ei tasu ennast ära.“

Alates 2015. aastast tuleb kõik lammutusprojektid üles laadida ehisregistrisse. „Tallinn täidab seda seadust ja on elektroonilise menetluse peal, erinevalt Pärnust.“<sup>97</sup> 2015. aastale eelnenud õiendid on füüsilisel kujul miljöölade peaspetsialistide kontoris või ühiskettal. Siiski on ajalooliste õiendite leidmine keeruline isegi ehisregistris, kuna puudub selge koht, kuhu neid süsteemselt laaditaks. Tsitaat Tartu intervjuust võtab hästi kokku üldise olukorra:

„Seal kapis on osad, meie ühiskettal on neid, eks nad säilivad seal dokumendiregistris mingi aja. Kuskil serveris need kõik on, aga ligipääsu neile ei pruugi alati saada. Aga süsteemselt ühes kohas neid ei hoita.“<sup>98</sup>

Üldiselt olid spetsialistid arvamusel, et taaskasutamise suurendamine on pigem teavitustöö kui reguleerimise küsimus. Teadlikud omanikud on tihti huvitatud materjalide taaskasutamisest. Kuid siiski ei saa üle ega ümber sellest, et „Päeva lõpuks ongi asi selles, et kui lihtne on neid materjale kuhugi ära anda.“<sup>99</sup> Vaja on luua mugav ja toimiv süsteem, mis toetab taaskasutamist, seda hoiustajate, domeeni(de), käitlejate läbi, aga ka seadusandluse kaasajastamise kaudu, nagu näiteks ajalooliste õiendite kehtestamine 1940. aastale eelnevalt ehitatud hoonete asemel ajas kaasakäivama aastate hulga alusel.

---

<sup>97</sup> Tallinna miljöölade peaspetsialistid.

<sup>98</sup> Tartu miljöölade peaspetsialistid.

<sup>99</sup> Tallinna miljöölade peaspetsialistid.

## 5. EHTUSMATERJALIDE TAASKASUTAMINE MAASTIKUARHITEKTUURIS

Arendustega kaasneb lisaks hoone konstruktsioonidele ka sisustus ja maastikuarhitektuur. Kui ehituses on hetkel kehtivad nõuded raskesti kohandatavad taaskasutamisele, siis maastikuarhitektuuris on see pisut hõlpsam. See tähendab, et hetkel on taaskasutamine lisaks restaureerimis-konserveerimisprojektidele kõige realistlikum just maastikuarhitektuuris.

Samas võib muinsuskaitse ja konserveerimise vaatevinklist arutada, kuidas on ehitusmaterjalide taaskasutamine maastikuarhitektuuris väärikas vanamaterjali kasutusviis. Tõenäoliselt peitub vastus iga materjali enda olemuses. Argisema ja muuks kasutuseks kõlbmatu materjali kasutamine maastikuarhitektuuris uue väärtusliku kihistuse loomisel oleks autori arvates kooskõlas pärandivaldkonna mõtetega.

### 5.1 STROOMI RANNAHOONE



9. Tänapäevaks lammutatud Stroomi rannahoone, Foto: Eesti Rahva Muuseum, (ERM Fk 2806:183), <https://opendata.muis.ee/object/527855> (vaadatud 14. V 2024).

Järgnev peatükk põhineb 2023. aasta kevadel läbiviidud intervjuul Tallinna Strateegiakeskuse arhitekt-linnaplaneerijaga. 2022. aasta varasügisel jõudis Tallinna Strateegiakeskusele teadmine, et 1990. aastatel ehitatud Stroomi rannahoone läheb lammutamisele. Oli teada, et lammutustöödega on kiire, kuna 1. detsembriks pidi plats jõululaada jaoks puhas olema.



Strateegiakeskuse poole pöördutigi küsimusega, mida teha lammutatava hoone asemele, kuidas lahendada tualeti, kohviku jms avaliku ruumi vajadused.

„Mul tekkisid kohe küsimused, et miks me hakkame lammutama, kuidas me hakkame lammutama, mis siin toimub?“<sup>100</sup> Stroomi rannahoone avaneb maismaale, mitte rannale, nagu on rannahoonetele tüüpiline. Võib-olla osaliselt seetõttu oli rannahoone juba pikalt alakasutuses olnud. Samuti polnud selle hoone ehituskvaliteet kiiduväärt. Strateegiakeskuse spetsialistid veendusid, et antud hoone lammutamine on põhjendatud, kuid soovisid vana hoonet selekteerivalt lammutades võimalikult suurel määral uues projektis ära kasutada. Selleks hetkeks oli lammutusprojekt juba kooskõlastatud ja hange välja kuulutatud. See tähendab, et algset ideed polnud võimalik teostada.

Järgmise valikuna pakkusid strateegiakeskuse töötajad välja kasutada siiski selekteerivat lammutusmeetodit ning taaskasutada hoone lammutamisel demonteeritavaid suuremaid müüritise paneele välimööblina ja tuuletõketena. Kuna kättesaadavate elementide kandevõimes ei saanud kindel olla, ei tulnud elementide korduskasutamine kõne alla, küll aga oleks sealne materjal sobinud hästi maastiku kujundamiseks ja linnamööbluks. See idee oli mõneks hetkeks isegi töös. Tsitaat intervjuust:

Ehitusvaldkonnas ongi hästi keeruline see, et kust sa saad selle tugevuse või sertifikaadi tugevuse kohta, sest tooted peavad olema sertifitseeritud. See tähendab, et konstruktsioone on raske taaskasutada, või see vajab eraldi üle testimist ja sertifitseerimist. Lihtsam on minna pidevalt klass madalama funktsiooni peale.<sup>101</sup>

Selekteeriv demontaaž on veel võrdlemisi uus meetod, seetõttu on kogemused Eestis sellel teemal veel vähesed. Ettearvamatu protsessi tõttu pole soovitud materjalide sobivas seisukorras kättesaamine garanteeritud. Samuti kaasneb selekteeriva lammutamisega tavaliselt ootamatuid olukordi ja viivitusi, mida ehitusfirmad kompenseerivad kallima hinnapakkumisega. Siiski ei saanud taaskasutamisele saatuslikuks mitmekordselt kallim lammutuse maksumus, vaid projekti kiire tempo.

Selgus, et tavalammutuse puhul ei pruugita ehitusmaterjale liigiti sorteerida kohe objektil, vaid lammutatud materjal viiakse kogu kuhjana objektilt ära ning müüakse sorteerimisega tegelevale firmale, kes annab vastu tõendi, et materjalid on jäätmekäitlusesse antud ning

---

<sup>100</sup> Tallinna Strateegiakeskuse arhitekt-linnaplaneerija.

<sup>101</sup> Sealsamas.

tegeleb nendega mujal edasi. See teeb protsessi kliendi jaoks oluliselt kiiremaks. Selekteriva demontaaži puhul on objektile veedetav aeg märkimisväärselt suurem. Seetõttu läks Stroomi rannahoone projekt konventsionaalse lammutusprotsessi teed.

## 5.2 KADRINA KESKKOOL



10. Heleda katuse all Kadrina keskkooli algne maht, tumeda katuse all hilisem juurdeehitus. Foto: E. Eenmaa, Kadrina kool alustas juubelinädalaga. - Lääne-Virumaa Uudised, 2022. <https://www.laanevirumaa uudised.ee/uudised/2022/09/30/kadrina-keskkool-alustas-juubelinadalaga> (vaadatud 14. V 2024).

2024. aasta mais viisin läbi intervjuud Ott Alveriga Arhitekt Mustast<sup>102</sup> ja Liis Pihliga Kino maastikuarhitektidest<sup>103</sup>, antud peatükk põhineb nendel kahel intervjuul.

Eestis on palju nõukogude perioodist pärinevaid koolihooneid või hooneosaid, mis vajavad übermõtestamist. Tihti on tegemist põhiplaanilt H- või E-kujuliste hoonetega, kus on pikad koridorid, mida mööda avanevad järjest klassiruumid. Selline ruumilahendus ei võimalda mitmekesist ruumikasutust, mida aina enam koolihoonetest otsitakse.

2021. aastal võitis Arhitekt Must Kadrina keskkooli arhitektuurivõistluse.<sup>104</sup> See oli nende jaoks juba mitmes nõukogudeaegse koolihoone või selle osa ümberehitamise projekt. Ka varasemates projektides on üritatud lammutamisele läheneda läbimõtestatult. Näiteks

<sup>102</sup> O. Alver, intervjuu. Küsitles autor, 8. V 2024. Lindistus autori valduses.

<sup>103</sup> L. Pihl, intervjuu. Küsitles autor, 14. V 2024. Lindistus autori valduses ja kokkuvõte LISA 3.

<sup>104</sup> Kadrina keskkooli arhitektuurivõistluse võitis Arhitekt Must. – Eesti Arhitektide Liit, 15. IX 2021, [http://www.arhliit.ee/uudised/eal/kadrina\\_keskkooli\\_tulemused/](http://www.arhliit.ee/uudised/eal/kadrina_keskkooli_tulemused/) (vaadatud 17. V 2024).

Tabivere ja Kärkla põhikoolide projektides kasutati ära olemasolev spordihoone, sest see vastab tänaseni umbkaudu samadele kõrgus- ja laiusnormidele.

Kadrina projekti kaasati Kino maastikuarhitektid, kes on ka varem taaskasutusega tegelema ning kelle meetod igale projektile lähenedes on esmalt uurida, mis on juba olemas ja mida sellest teha saab. Algselt sooviti lisaks maastikukujundusele ka uues hooneosas lammutatava hooneosa materjale kasutada. Selleks otsiti erinevaid projekte ning taotleti neist toetust, kuid tulutult. Potentsiaalne rahaline toetus muutis esialgu taaskasutusse skeptiliselt suhtuva tellija ehk kohaliku omavalitsuse meelt. Kuid toest ilma jäämine võttis soovi taaskasutusega tegeleda ning hetkel pole arhitektuurses projektis taaskasutust mingil määral sees. Tsitaat intervjuust:

Me mõtlesime, et kui juba siis juba. Meil on nii palju materjali seal. Vanad parketid, mis on täiesti kasutatavad, nii palju tellist, nii palju betooni, mis sealt seest tuleb, siis isegi kogu mööbel on ju seal olemas, kui nii võtta. Aga no inimeste peas, see on ikkagi ma arvan sovjetiaegne niisugune mentaliteet, et siis oli materjalide uuskasutus ja ringlusse võtmine vajaduspõhine. Vaadati sellele niiviisi, et noh, et uued asjad on ikka ägedad ja eriti kui need tulevad kuskilt kaugelt, siis on lahe.<sup>105</sup>

Positiivsena toodi Kadrina keskkooli projektis esile kohalike õpetajate suurt toetust ja soovi näha uues projektis vana maja osi. „See andis ka meile indu. Muidu selliste asjadega jääb tihti mulje, et okei tellijad ei tahagi, et mis me siin siis ikka.”<sup>106</sup> Hetkel töötavadki maastikuarhitektid selle nimel, et vähemalt mingil määral lammutatavat materjali samal objektil ära kasutada.

Üks viis, kuidas maastikuarhitektid nügivad Kadrina kooli projekti taaskasutamise poole on see, et nad kirjutasid maastikuarhitektuuri projekti seletuskirja eraldi peatüki, kus esitasid nõuded lammutusprojektile. Tsitaat intervjuust:

Me kirjutasime sinna, et seal peab kaardistama, mis materjalid on, kui palju neid on ja hindama, mis määral neid saaks kasutada. Ja omalt poolt siis tegime ka tabeli, et mis me ise näeme, sest me ju käisime ka seal kohapeal vaatasime ja hindasime oma pilguga, et mida meie näeme, et saame ära kasutada.

---

<sup>105</sup> L. Pihl.

<sup>106</sup> Sealsamas.

Veel toodi taaskasutust toetava tegurina esile selle, et Kadrina projekti juures on ehitaja ja lammutaja sama. See vähendab lahkkelide teket lammutusprotsessi ja uue ehitamise vahel. „Nad teavad juba algusest peale, mis sealt tuleb ja milleks läheb.”<sup>107</sup>

Suurima takistusena toodi esile puudulikku suhtlust valdkondade üleselt, aga ka valmisoleku puudumist millegi uue katsetamiseks. Tsitaat intervjuust:

Suhtlus! See, ma arvan, on kõige suurem puudus. Muidu, kui kõik töötaksid kaasa, aitaksid kaasa mõelda enda seisukohast, siis oleks palju kergem. Praegu ongi nii, et ma ei saa kahjuks ise nõudeid esitada sellisel määral, et need läheksid meie äranägemist pidi tööle. Praegu ma saan lihtsalt oma seletuskirjas öelda, et kaardistage, andke teada, nummerdage. [---] Kui me sõnastame selle niimoodi, et see on nõue, siis äkki võetakse ka natukene tõsisemalt.<sup>108</sup>

Kui küsida, mis peaks muutuma selleks, et taaskasutamist Eestis rohkem rakendataks vastati, et vaja on seadusandlikku tuge. Hetkel piirdub seadusandlus selles osas soovitude ja palvetega, kuid vaja on midagi, mis sunniks tellijaid taaskasutuslahendusi otsima. Tsitaat intervjuust:

See peab algama kuskilt poolt mingite nõuetega. Me saame teha nii palju, kui saame. Kui tellija paneb bloki lõpuks peale, ütleb, et tema ei taha, siis me ei saa ka midagi teha. Aga kindlasti tulevikus mingisugused nõuded selles osas tulevad ja aina karmimaks lähevad. Et kui me juba midagi toodame, siis tuleks mõelda läbi, kuidas me seda teeme ja kuidas seda saab võimalikult kaua ära kasutada.<sup>109</sup>

Hetkel ei ole Liis Pihli sõnul kerge taaskasutamist eest vedada. See nõuab teadlikkust, püsivust ja missioonitunnet. Lammutatava materjali taaskasutamise projekteerimine on üllatusi täis protsess. Keeruline on ennustada, mis kvaliteediga materjalid lõpuks kätte saadakse. Tsitaat intervjuust:

Sa pead ise natukene ekstra andma. Natuke rohkem mõtlema, rohkem käima ja surkima ja vaatama kohapeal ka. Sest me ei tea ju tegelikult väga hästi, ei näe sinna majja sisse ka, mis seal veel on. Me saame vaadata, ainult välispidiselt. Siin peakski tulema appi, lammutajad ja ehitajad, kes võtaks proovid ja siis me saame arvutada välja, palju meil seda materjali on ja kuidas seda kasutada saab.<sup>110</sup>

---

<sup>107</sup> L. Pihl.

<sup>108</sup> Sealsamas.

<sup>109</sup> Sealsamas.

<sup>110</sup> Sealsamas.

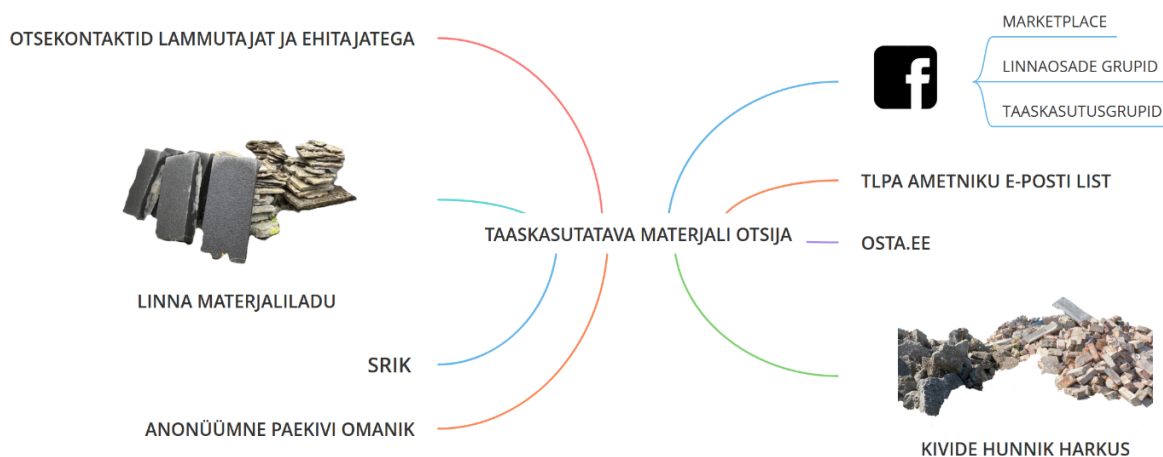
Hetkel on Kadrina keskkooli projektis plaanis üleni sillutatud ala ja haljastuse vaheruumides kasutada vanu silikaattelliseid. Asetades kivid suure vahega saab nende vahel kasvada muru, mis loob ülemineku ühelt katendilt teisele, lisaks annab see vajadusel mänguruumi muudatusteks kivide paigaldamisel.

Lisaks taaskasutatakse silikaatkive paviljonis, kuhu on neist kavandatud paksud, mitmekordsed seinad. Ripпкиikedel, laudadel ja toolidel taaskasutatakse parketti viimistlusmaterjalina. Veel soovitakse kasutada lammutatavaid materjale platvormide katteks, kuid see on veel projekti hetke staadiumis kindlalt otsustamata.

### 5.3 KOPLI 93

Osana Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudi projektist „Co-create NEB“<sup>111</sup> kavandatakse Tallinnasse Kopli rahvamaja (Kopli 93) sisehoovi kogukonnaaeda. 2024. aasta veebruaris kohtusin projekti vedavate Spatialist büroo arhitektidega, kes rääkisid oma soovist võimalikult suurel määral ehitusmaterjale taaskasutada. Kohtumise hetkel oli peamiseks küsimuseks taaskasutatava materjali hankimine.<sup>112</sup>

Kuna taaskasutatavate materjalide puhul on sageli kõige suuremaks jalajälje komponendiks transport, sooviti materjale leida Põhja-Tallinnast. See siiski ei õnnestunud, kuid põhimõte „mida lähemalt, seda parem“ jäi püsima. Konsulterides arhitektidega leidis kinnitust tõdemus, et hetkel on ehitusmaterjalide taaskasutamine Eestis alaarenenud. Ühtne süsteem puudub, kuid mitmel pool üritatakse omaalgatuslikult lahendusi leida.



11. Potentsiaalsed taaskasutatava ehitusmaterjali allikate kaart. Joonis: Autori joonis.

<sup>111</sup> Co-create NEB Call. – European Institute of Innovation & Technology, <https://eit.europa.eu/our-activities/opportunities/co-create-neb-call-proposals-build-sustainable-and-inclusive-public> (vaadatud 17. V 2024).

<sup>112</sup> Spatialist büroo arhitektid, suuline vestlus autoriga, 26. II 2024. Märkmed autori valduses.

Olukorra jäädvustamiseks koostasid skeemi taaskasutatava materjali kogumise kogemusest. Skeemil on esile toodud potentsiaalsed materjaliallikad, mida tuleb taaskasutatavat ehitusmaterjali otsides jälgida. Olukorra teeb keeruliseks ka see, et tegemist ei ole hierarhilise ega kronoloogilise süsteemiga. Selleks, et leida suuremas mahus sobivat taaskasutatavat materjali, peab korraga jälgima kõiki võimalikke materjaliallikaid. Hetkel on Kopli 93 projekt veel pooleli ning pole kindel, mis mahus taaskasutatud materjali selles lõpuks kasutatakse.

## 6. SOOVITUSED

Olen selle töö käigus suhelnud erinevate ehitusvaldkonna spetsialistidega ning uurinud ehituse ja rohepöördega seotud projekte ja õigusloomet. Sellest tulenevalt on tekkinud mõtteid, mis lähevad töö raamidest laiemaks, kuid mida oleks oluline siin esile tõsta. Osaliselt ei puuduta need otseselt pärandivaldkonda, kuid siiski kaudselt mõjutavad pärandit praktikate ja õigusloome kaudu. Järgnevalt tõstatan mõned üldisemad probleemid antud valdkonnas ning toon välja soovitusi olukorra parandamiseks. Paljudele murekohtadele ei saa siin lahendusi pakkuda, kuna töömaht on piiratud.

Probleemide ühise nimetajana võib näha selgete väärtushinnangute puudumist. Siht on küll olemas, võimalikult palju ehitusvaldkonna jalajälge vähendada, kuid see on liiga lai. Toetusi, mis peaksid aitama kaasa kestliku ehitatud keskkonna arenemisele tekib aina juurde, kuid need on kohati oma eesmärgiga vastuolus ning kahjulikud pärandile. Näiteks kütteseadme uuendamise toetus, mida taotledes soojuspumba paigaldamiseks peab inimene oma vana ahju lammutama, juhul, kui tal pole raha oma vana ahi samaaegselt renoveerida.<sup>113</sup>

Kitsamalt hoonete lammutusjääkide taaskasutamise vaatest on kolm peamist takistust: taaskasutamist toetava õigusruumi, toimiva ringmajandussüsteemi puudumine ja taaskasutust mittesooiv suhtumine tellijate seas.

Selleks, et ehitusvaldkonna mõju keskkonnale vähendada läbi ehitusmaterjalide taaskasutamise võiks näiteks materjali taaskasutamine tagasitaitena olla täpsemini määratletud ja piiratud ning see ei tohiks olla esimene ega ka soodustatud valik. Lisaks võiks läbi riiklike meetmete toetada ainult selekteerivat demontaaži.

Iga lammutusprojekti või suuremahulise renoveerimisprojekti osa võiks olla ehitusmaterjalide taaskasutamise kava. Seal võiks olla välja toodud vähemalt lammutatavate tarindite materjalid, mõõdud, vajadusel ruumalad, lammutusmeetod ning fotod lammutatavast ehitisest ja sealsetest materjalidest. Lammutusprojekti või ajaloolise õiendiga esitatavad fotod võiksid olla esitatud eraldi ning piisavalt hea kvaliteediga, et neid oleks võimalik vajadusel suurendada ja lähemalt uurida. Üleriigiliselt võiks olla kehtestatud 2005. aasta Pelgulinna

---

<sup>113</sup> Kliimaministri määruse

„Elamute liitumise kaugküttevõrkudega või tahkel kütusel põhineva kütteseadme uuendamise toetuse andmise tingimused ja kord perioodil 2021–2027“ eelnõu seletuskiri 02.02.2024, lk 3, <https://kredex.ee/sites/default/files/2023-08/M%C3%A4%C3%A4ruse%20seletuskiri.pdf> (vaadatud 17.05.2024).

ehitusmääruse § 11 lg 7 sarnane nõue, kus on nõutud taaskasutuskõlblike materjalide taaskasutusse suunamine.<sup>114</sup>

Ehitisregistris on vaja teha korduskasutust laiemalt toetav arendus, et informatsioon oleks erinevatele osapooltele paremini leitav ja ligipääsetav. Kui ajalooline õiend on eraldi nõutud dokument, võiks olla sellel kindel süsteemselt laadimise koht. Samuti võiksid lammutusse minevad projektid olla otsitavad materjali kaupa või võiks soovijatel olla võimalik tellida teavitus neid huvitavate materjalidega objektide lammutusprojektide kohta.

Toimiva ringmajandussüsteemi üks oluline osa on kasutajasõbralike taaskasutuskeskuste või materjaliladude rajamine. Need võiksid olla paigutatud nõnda, et iga piirkonna elanikul on mõni neist mõistlikult lähedal. Kui inimesel on mugav oma vana materjali ära tuua või vajalikku taaskasutatavat materjali hankida on ka tõenäolisem, et ta seda teeb.

Tellijate suhtumise muutmiseks taaskasutuse osas on vaja häid näiteid. Eriti on vaja tekitada häid näiteid Eestis, et tekiks reaalne tunnetus, et ka siin on taaskasutamine päriselt võimalik. Selleks võiksid eeskuju näidata riik ja omavalitsused.

---

<sup>114</sup> Pelgulinna ehitusmäärus, 2005, § 11 lg 7.



## KOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö käsitles taaskasutuse aktuaalsust ehitusvaldkonnas ja uuris ehitusmaterjalide taaskasutamist hõlmavat õigusruumi Eestis, sellega seonduvaid projekte ning erinevate valdkonnaspetsialistide kogemusi ehitusmaterjalide taaskasutamise kohta.

Kliimakriisist tulenevalt peame paratamatult läbi mõtlema ehitustegevuse keskkonnamõju. Ehitussektor on üks suurimaid saaste tootjaid ja loodusvarade tarbijaid. Kuigi ajalooliselt on taaskasutamine olnud iseenesest mõistetav, peame me seda tänapäeval mõnes mõttes uuesti õppima ja tänastele vajadustele kohaselt edasi arendama.

Muinsuskaitse valdkonnas on ehitusmaterjalide taaskasutamine norm. Ka praegune ehitusmaterjalide taaskasutamist hõlmav seadusandlus on pooleldi juhindunud muinsuskaitse kaalutlusega määrusepunktist. Kuid see riigi hoonefondist vaid ühte osa hõlmav määrusepunkt ei vasta enam ehitusvaldkonna vajadustele. Võib-olla saab muinsuskaitse jätkuvalt olla teenäitaja materjali väärtustamises, ka argisemate materjalide puhul. Näiteks silikaatkivide kasutamine sillutisena, betoonist detailide kasutamine linnamööblina või plekist elementide kasutamine varikatuste või peenrapiirdena.

Intervjuude ja küsitluste põhjal võib öelda, et teadlikkus ehitusmaterjalide taaskasutamisest ning tunnetus selle vajalikkusest on töö käigus suheldud inimeste jaoks üpris erinev. Võimalused taaskasutamiseks on üsna vähesed. Lisaks teadlikkusele on takistuseks vajalike keskuste või ladude vähesus ja samuti olemasolevate vähesed ressursid. Probleemiks on ka see, et vajalik teave materjalide saadavusest ei jõua huvilisteni operatiivselt.

Taaskasutuse osas enamasti mittesiduv, kuid ehituses kasutatavate materjalide osas jääb õigusruum piirab ehitusmaterjalide korduskasutamist. Ametnikel on vaid võimalik paluda täpsustada jäätmeäitluskavasid ja soovitada mõelda taaskasutamisele. Üldiselt lahkesid spetsialistide arvamused kahte suunda. Osad usuvad, et taaskasutamise suurendamine on võimalik pigem läbi teavitustöö ja mugava ringmajandusliku süsteemi loomise ning teised arvavad, et esmalt on vaja seadusandlust, mis nõuab enam taaskasutamist ehituses. Kindlasti on vaja tegeleda heade näidete loomisega Eestis, et julgustada ka tellijaid rohkem taaskasutama.

Hetkel taaskasutatakse ehitusmaterjale enim konserveerimis-restaureerimistöodel ja maastikuarhitektuuris. Viimases aina enam ka nähtavalt, mitte ainult tagasiõitena. Uus

keskkonda vääriindav maastikuarhitektuuri kihistus võiks olla pärandivaldkonna vaatest sobilik taaskasutus argisematele ehitusmaterjalidele.

## SUMMARY

This bachelor's thesis focuses on the reuse and recycling of building materials in Estonia, including the surrounding legal framework. The work also surveys and collects the varying perspectives and experiences of the local municipal specialists and other experts in the field, as well as concrete examples of architects trying to incorporate the reuse of materials into their projects. The goal of this overview is to highlight problems and propose solutions in the field.

The building sector is one of the largest polluters and consumers of natural resources. Although historically the reuse of materials has been seen as self-evident, this approach must be relearned and adapted to today's needs. In the field of cultural heritage, the reuse of building materials is a normal occurrence. Even the laws governing the reuse of materials in Estonia are partly based on the regulations for the preservation of cultural heritage.

There are several international treaties that set a goal of sustainability and recycling, one of the earliest that concerns Estonia is the 1994 Aalborg charter, which some of the municipal governments in Estonia joined already in the 1990s. The charter and others like it tend to be ambitious and not legally binding in real world applications. The different plans, goals and agreements that try to address the building sector and its environmental impact in Estonia focus mainly on the energy efficiency of buildings, even though the carbon and material footprint of a building is skewed toward the initial construction and not to the energy consumed during a building's use. There are numerous initiatives taking place in Estonia dealing with the general problem of sustainability in construction, but these are generally very specific to a field of study and do not necessarily interlink to create a generally applicable whole.

The legal framework for reuse is also focused on the downcycling of building materials and does not ease or enforce the reuse of said materials. There is a legal requirement for demolishing buildings built before the year 1940, to give a historical overview of the building as well as document and propose new uses for its valuable details. The problems with this law are numerous. The information on older buildings and the systems that hold that information are both hard to access and regularly have the wrong or no information listed. A common error in the available information specifically is the year that a building has been built.

Of the local municipalities that are to enforce the afore mentioned requirements, 25 of 37 that replied do not require it, multiple not even knowing that they should. The documentation and proposals required by the law are also not well defined and lead to documents that vary greatly in depth and quality.

Another obstacle is a lack of infrastructure for the reuse of materials to work on a wider scale. Even if building materials were salvaged, there is already a lack of space for it. There are a few organizations dedicated to storing and reselling these materials which are already at capacity. Both Tallinn and Tartu have their own materials storage, but they are not open to the public. Even more materials are unaccounted for. There is no system for an interested party to find these materials other than knowing who to call or searching relevant forums for the information. There is also a markedly lower demand for the materials than for their storage since there are requirements to save architectural elements during demolition but there are no real incentives to use them outside of restoration works.

The enforcing of the before mentioned legal requirement is heavily dependent on the individuals responsible for issuing building and demolition permits in municipal governments. The approach ranges from actively pushing for reuse and acting as mediators in bringing relevant parties together to complete indifference. The approach of the municipal official in turn affects architects, who even if willing to tackle the added complexity of such projects often find it a hard sell for the client. The fact that there is no certification for reused materials also adds unwanted risk, meaning that if only one of the owners, officials, architects, engineers or builders is apprehensive of that fact the perspective to reuse becomes very unlikely. And since selective demolition and reuse are not required the experience with these processes is limited, which adds to the reluctance to implement it and to the high price point of it.

In conclusion the laws surrounding reuse and recycling need to be made more specific and there must be incentives and additional requirements to enforce the use of these materials. The municipal or state government could alleviate the shortage of storage space for the reusable or recyclable materials itself. Therefore, making the materials more accessible to interested parties. And finally, there need to be more successful examples of the reuse in Estonia to prove its viability to the public.

## KASUTATUD MATERJALIDE LOETELU

### KIRJANDUS

N. Duxbury Ransome, *Changemaking Architecture: Towards A Circular Economy. – Upcycling: Reuse and Repurposing as a Design Principle in Architecture = Upcycling: Wieder- und Weiterverwendung als Gestaltungsprinzip in der Architektur.* Toim D. Stockhammer, D. Koralek, Zürich: Triest Verlag, 2021, lk 160—171

J. Jokilehto, *Arhitektuuri konserveerimise ajalugu [1999].* Tlk K. Unt ja E. Sova. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2010, lk 19-20.

A. Martin, *Kultuuripärand energiatõhususe tuultes. – Muinsuskaitse aastaraamat 2022,* lk 84–91.

E. C. Miller, *Vastutustundlik ese.* Toim M. van Helvert. Tlk K. Kirkmann. Tallinn : Eesti Kunstiakadeemia, 2022.

K. Paulus, *Asjad: Teise kombitavad piirid. – Kunstiteaduslikke uurimusi 2005,* kd 14 (2–3), lk 52–68.

D. Smilga, *Villæ: maja olemasolevast ainesest. – Maja 2023,* nr 112, lk 54—60.

H. Sooväli-Sepping, *Ruumiline pärand ja rohepööre. – Maja 2022 Sügis (109-110),* lk 97—104.

S. Strasser, *Waste and Want: A Social History of Trash.* New York : Metropolitan books, 1999.

### INTERNETIALLIKAD

R. Alatalu, *Viime mälestised teise kohta? – Eesti Päevaleht,* 18. I 2011, <https://epl.delfi.ee/artikkel/51290349/viime-malestised-teise-kohta> (vaadatud 09. V 2023).

Angora Energy Transition. *Recycled concrete and low-carbon cement* [https://static.agora-energiawende.de/fileadmin/Success\\_Stories/BP/BP\\_CH\\_Recycled-concrete/A-EW\\_282\\_Succ\\_Stor\\_BP\\_Recycled-concrete-in-Switzerland\\_WEB.pdf](https://static.agora-energiawende.de/fileadmin/Success_Stories/BP/BP_CH_Recycled-concrete/A-EW_282_Succ_Stor_BP_Recycled-concrete-in-Switzerland_WEB.pdf) (vaadatud 21. V 2023)

C. Asam, Recycling prefabricated concrete components – a contribution to sustainable construction. – Technical University of Berlin, 2007,  
<https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB11828.pdf> (vaadatud 19. V 2023).

M. Avi, I. Jaanisoo, Eksportturgude säilitamiseks on oluline vähendada süsinikujalajälge. – Digitaalehituse klaster, 15. V 2020, <https://digitaalehitus.ee/ajaveeb/eksportturgude-sailitamiseks-on-oluline-vahendada-susinikujalajalge> (vaadatud 11. IV 2023).

Berlin Neues Museum. – Davidchipperfield.com,  
<https://davidchipperfield.com/projects/neues-museum> (vaadatud 10. V 2023).

Charter of European Cities & Towns Towards Sustainability, Ålborg, 27. V 1994,  
pagineerimata,  
[https://sustainablecities.eu/fileadmin/repository/Aalborg\\_Charter/Aalborg\\_Charter\\_English.pdf](https://sustainablecities.eu/fileadmin/repository/Aalborg_Charter/Aalborg_Charter_English.pdf) (25. IV 2023).

Co-create NEB Call. – European Institute of Innovation & Technology,  
<https://eit.europa.eu/our-activities/opportunities/co-create-neb-call-proposals-build-sustainable-and-inclusive-public> (vaadatud 17. V 2024).

Eesti hoonete energiaklassid. – livekluster.ehr.ee,  
<https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1/infoportal/buildingenergy> (vaadatud 20. V 2024).

Ehituse pikk vaade 2035: 7 suurt sammu, Versioon 1.6. – Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, 2021, [https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2021/04/Ehituse-pikk-vaade-2035-v1\\_6.pdf](https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2021/04/Ehituse-pikk-vaade-2035-v1_6.pdf) (vaadatud 26. IV 2023).

Ehitiste koondvaade. – livekluster.ehr.ee,  
<https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1/infoportal/buildingsummary> (vaadatud 20. V 2024).

Ehituse Teekaart 2040, Rohetiiger. 2023, <https://rohetiiger.ee/wp-content/uploads/2023/04/EHITUSE-TEEKAART-2040-v1.pdf> (vaadatud 17. IV 2023).

Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused, EPN 15.1 (EVS-EN 1990:2002), <https://www.evs.ee/et/evs-en-1990-2002> (vaadatud 15. V 2024)

E. Hermann, M. Tüür, R. Valner, #22: HOONETE OSAKAAL PLANEEDI HEITMES. – Eesti Arhitektide Liidu kuraatorinäitus „Liginull“, 2018, <http://liginull.info/tynn/22-hoonete-osakaal-planeedi-heitmes/> (vaadatud 11. IV 2023).

Hoonete energiatõhusus. – ttja.ee, 29. IX 2023, <https://ttja.ee/ariklient/ehitised-ehitamine/energiatohusus> (vaadatud 9. X 2023).

S. Ilomets jt, Tühjenenud korterelamu lammutamisel tekkivate materjalide korduskasutuse ja ringlussevõtu rakendusüraering – 1. etapi vaheraort. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool, 2020, [https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2022/04/Kivioli\\_lammutusuuringu\\_1\\_etapi\\_aruanne\\_20220325\\_Lisadega.pdf](https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2022/04/Kivioli_lammutusuuringu_1_etapi_aruanne_20220325_Lisadega.pdf) (vaadatud 9. V 2024)

I. Jaanisoo, Ivo Jaanisoo: jäätmetereformiga plaanime vaba konkurents suurendada. – err.ee 3. V 2024, <https://www.err.ee/1609331328/ivo-jaanisoo-jaatmetereformiga-plaanime-vaba-konkurents-suurendada> (vaadatud 4. V 2024).

A. Kaldoja, K. Ojavee. OP, 22. IX 2022. Tallinn: ETV. Videosalvestus, 54 min 56 sek. Kättesaadav: Jupiter, <https://jupiter.err.ee/1608709834/op> (vaadatud 14. II 2024)

Kadrina keskkooli arhitektuurivõistluse võitis Arhitekt Must. – Eesti Arhitektide Liit, 15. IX 2021, [http://www.arhliit.ee/uudised/eal/kadrina\\_keskkooli\\_tulemused/](http://www.arhliit.ee/uudised/eal/kadrina_keskkooli_tulemused/) (vaadatud 17. V 2024).

Kliimaministri määruse „Elamute liitumise kaugküttevõrkudega või tahkel kütusel põhineva kütteseadme uuendamise toetuse andmise tingimused ja kord perioodil 2021–2027“ eelnõu seletuskiri 02.02.2024, <https://kredex.ee/sites/default/files/2023-08/M%C3%A4%C3%A4ruse%20seletuskiri.pdf> (vaadatud 17.05.2024).

Kliimaseaduse koostamisel jooksevad analüüsid ja otsused üksteisega võidu. – err.ee, 09. II 2024. <https://www.err.ee/1609248780/kliimaseaduse-koostamisel-jooksevad-analuusid-ja-otsused-uksteisega-voidu> (vaadatud 18. V 2024).

Kliimaseaduse taust ja põhisuunad. Kliimaministeerium, 2024. [https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2024-05/Kliimaseaduse%20kokkuv%C3%B5te\\_viimane\\_0.docx](https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2024-05/Kliimaseaduse%20kokkuv%C3%B5te_viimane_0.docx) (vaadatud 10. V 2024).

Kolhoosi korterelamu ületooduna Eesti Vabaõhumuuseumis. – OMA Fassaad, 2019, <https://www.omafassaad.ee/projektid/ensv-tuupmaja/> (vaadatud 8. I 2023).

Kyoto protokoll, 1997. – Kliimaministeerium, <https://kliimaministeerium.ee/kyoto-protokoll> (vaadatud 13. V 2024).

Linnamaardla. Spolia naasemine. - Eesti arhitektuurimuuseum, <https://www.arhitektuurimuuseum.ee/naitus/linnamaardla-spolia-naasemine/> (vaadatud 14. V 2024).

M. Lynas, B. Z. Houlton, S. Perry, Greater than 99% consensus on human caused climate change in the peer-reviewed scientific literature. IOP Publishing: November 2021; Environmental Research Letters 16 (11):114005 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac2966> (vaadatud 17. IV 2023).

Resource Rows. – Lendager.com, <https://lendager.com/project/resource-rows/> (vaadatud 18. V 2023).

E. Sõrmus, Ehitiste selekteeriv lammutamine ja materjalide korduskasutamine. Magistritöö. Tartu: Tallinna Tehnikaülikooli Tartu kolledž, 2014, <https://digikogu.taltech.ee/en/Item/213251bf-c5e6-43b5-b7dc-9d236ec1d981> (vaadatud 8. V 2024).

Säästva arengu sõnaseletusi. – SEI Tallinn, <http://www.sei.ee/sass/?ID=1> (vaadatud 14. V 2024).

T. Talk, Muinsuskaitseameti eksperdihinnang Osmussaare kalmistu ja kabeli mälestiseks tunnistamiseks. Tallinn: Muinsuskaitseamet, 2013, <https://register.muinas.ee/ftp/Eksperdihinnagud/MKA%20Osmussaare%20kalmistu.pdf> (vaadatud 9. V 2023).

M. Tang, Ehitismälestiste teisalduspraktika ja teisalduse kaalumise otsustuspuude loomine. Eesti Kunstiakadeemia Bakalaureusetöö. Tallinn 2021, <https://digiteek.artun.ee/download/newwin-download/oid-9216/9216.pdf?what=orig&show=1> (vaadatud 11. V 2024).



Tartu linna ringrenoveerimise projekt. – Tartu.ee, <https://www.tartu.ee/et/ringrenoveerimine> (vaadatud 13. V 2024).

Teadusarendusprogramm LIFE IP BuildEST – hooandja hoonete renoveerimisele. – Kliimaministeeriumi.ee, <https://kliimaministeerium.ee/buildest> (vaadatud 13. V 2024).

Tehnilised lahendused. – Kliimaministeerium.ee, <https://kliimaministeerium.ee/buildest/tehnilised-lahendused> (vaadatud 15. V 2024).

Throwaway Living: Disposable Items Cut Down Household Chores. – LIFE, 1955. [https://books.google.ee/books?id=xIYEAAAAMBAJ&pg=PA43&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ee/books?id=xIYEAAAAMBAJ&pg=PA43&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) (vaadatud 17. V 2024).

United Nations Environment Programme (2023). Building Materials and the Climate: Constructing a New Future. Nairobi, <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/43293> (vaadatud 10. V 2024).

Upcycle Studios. – Lendager.com, <https://lendager.com/project/upcycle-studios/> (vaadatud 7. V 2024)

N. Whiteley, Toward a Throw-Away Culture. Consumerism, 'Style Obsolescence' and Cultural Theory in the 1950s and 1960s. – Oxford Art Journal, vol. 10, no.2, 1987, lk 3-27, <https://www.jstor.org/stable/1360444> (vaadatud 17. V 2024).

Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni kliimamuutuste raamkonventsioon, 1992. – Riigi Teataja, 1994, <https://www.riigiteataja.ee/akt/13101704> (vaadatud 13. V 2023).

## SEADUSANDLIKUD DOKUMENDID

Ehitusseadustik 2015 [täiendatud 2024]. – Riigi Teataja, <https://www.riigiteataja.ee/akt/105032015001?leiaKehtiv> (vaadatud 22. IV 2023).

Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus. – Riigi Teataja, <https://www.riigiteataja.ee/akt/129062018012?leiaKehtiv> (vaadatud 1. VIII 2023).

Ehitusmäärus, 2011. – Riigi Teataja, <https://www.riigiteataja.ee/akt/415052014041> (vaadatud 7. V 2024).

Jäätmeseadus, 2004 [täiendatud 2024]. – Riigi Teataja,  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/114062013006?leiaKehtiv> (vaadatud 19. V 2024).

Kultuuriväärtuste väljaveo, ekspordi ja sisseveo seadus, 2007 [täiendatud 2019]. –  
Riigiteataja. <https://www.riigiteataja.ee/akt/12909799?leiaKehtiv> (vaadatud 2. V 2024)

Nõuded ehitusprojektile, 2015 [täiendatud 2023]. – Riigi Teataja,  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/126022021007?leiaKehtiv> (vaadatud 7. V 2024).

Pelgulinna ehitusmäärus, 2005. – Riigi Teataja, <https://www.riigiteataja.ee/akt/917017>  
(vaadatud 7. V 2024).

Tallinna jäätmehoolduseeskiri, 2007. – Riigi Teataja,  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/12805260> (vaadatud 7. V 2024).

## INTERVJUUD JA VESTLUSED

O. Alver, intervjuu. Küsitles autor, 8. V 2024. Lindistus autori valduses.

Kadrina ehitusspetsialist, intervjuu. Küsitlesid autor ja Aljona Gineiko, 19. IV 2023.  
Transkriptsioon autori valduses.

Kohaliku omavalitsuse ehitusspetsialist, suuline vestlus autoriga, 20. III 2023 märkmed autori  
valduses.

L. Pihl, intervjuu. Küsitles autor, 13. V 2024. Lindistus autori valduses.

Spatialist büroo arhitektid, suuline vestlus autoriga, 26. II 2024. Märkmed autori valduses.

Tallinna Linnaplaneerimise Ameti miljööalade peaspetsialistid, intervjuu. Küsitles autor, 13.  
III 2023. Lindistus autori valduses.

Tallinna strateegiakeskuse arhitekt, intervjuu. Küsitles autor, 17. IV 2023. Lindistus autori  
valduses.

Tartu miljööalade peaspetsialistid, intervjuu. Küsitles autor, 13. III 2023. Lindistus autori  
valduses.

## LISAD

LISA 1 Kaardistusuuringu küsitluse vorm

LISA 2 Kaardistusuuringu vastused

LISA 3 Liis Pihl, intervjuukokkuvõte, küsitles autor, 14. V 2024

# Lammutusprojektide ajaloolised õiendid

Täna, et vastate antud küsimustikule ning aitate nõnda kaasa bakalaureuse lõputöö valmimisele.

1. Email \*

---

2. Teie asutuse/omavalitsuse nimi:

---

---

---

---

---

3. Kas teie ametis/omavalitsuses nõutakse enne teist maailmasõda rajatud ehitiste lammutamisel ajaloolist õiendit või vastavat peatükki lammutusprojektis? \*

Vali üks:

Jah

Ei

4. Mis osakond teie ametis/omavalitsuses koostööstab ajaloolisi õiendeid või vastavat osa lammutusprojektist? \*

---

---

---

---

---

5. Kuidas seda dokumenti arhiveeritakse?(Vali kõik sobivad) \*

- Teie asutuse paberarhiivis
- Teie asutuse digiarhiivis
- Ehitisregistris
- Muu \_\_\_\_\_

6. Kui palju tehakse lammutusprojektis ettepanekuid materjalide taaskasutamiseks? \*

Vali üks:

- Mitte kunagi
- Harva
- Tihti
- Alati

7. Kuidas aitab teie amet/omavalitsus kaasa ehitusmaterjalide taaskasutusele? \*

---

---

---

---

---

8. Kas materjalide taaskasutamise ettepanekute täitmist kontrollitakse? Kui jah, siis kuidas? \*

- Ei
- Jah
- Muu \_\_\_\_\_

9. Soovite midagi lisada?

---

---

---

---

---

---

Teie asutuse/oma-valitsuse nimi:	Kas teie ametis/omavalitsuses nõutakse enne teist maailmasõda rajatud ehitiste lammutamisel ajaloolist õiendit või vastavat peatükki lammutusprojekti?	Mis osakond teie ametis/omavalitsuses kooskõlastab ajaloolisi õiendeid või vastavat osa lammutusprojekti?	Kuidas seda dokumenti arhiveeritakse?(Või kool sobivad)	Kui palju tehakse lammutusprojekti ettepanekuid materjalide taaskasutamiseks?	Kuidas aitab teie amet/omavalitsus kaasa ehitusmaterjalide taaskasutusele?	Kas materjalide taaskasutamise ettepanekute tähtsust kontrollitakse? Kui jah, siis kuidas?	Soovite midagi lisada?
Tõrva vald	Jah	ehitusosakond	Ehitisregistris	Alati	Saame ainult soovitada.	Jah	Soovin Teile edu!
Võru Vallavalitsus	Ei	Ei kooskõlasta	Ei	Mitte kunagi	Ei aita	Ei	
Võru Linnavalitsus	Ei	linnamajanduse osakond	Ehitisregistris	Tihti	ei kohusta	Ei	esitatakse lammutusprojekt, mille saadame Muinsuskaitseametile kooskõlastamiseks, kust tuleb kooskõlastus või muinsuskaitsetised tingimused
Loksa linn	Ei	Ehitus ja planeerimine	Teie asutuse paberarhiivis;Teie asutuse digiarhiivis	Tihti	Ettekirjutused	Vahetevahel	
Põitsamaa Vallavalitsus	Jah	majandusosakond	Ehitisregistris	Harva	Mitte kuidagi	ei ole võimalik kontrollida	
Lüganuse Vallavalitsus	Ei	Kuna ajaloolisi õiendeid ei nõuta ei ole edasistele küsimustele vastuseid	Ei arhiveerita	Mitte kunagi	Ei aita	Ei	Ei soovi
Alutaguse	Ei	Majandusteenusituse kui oleks vaja seda teha, siis teeks.	Teie asutuse paberarhiivis;Teie asutuse digiarhiivis;Ehitisregistris	Mitte kunagi	Ei oska öelda.	Ei	
Rakvere Linnavalitsus	Ei	pigem ei kui, siis linnaarhitekt	Ehitisregistris	Mitte kunagi	reeglina on nõue, et ehitamisel kasutatakse uusi ehitusmaterjale	Ei	Vanemate hoonete (enne 1940) lammutamiseks esitatava ehitusprojekti koosseisus üldiselt kusime ülesmõõdistamist ja fotosid
Peipsiääre Vallavalitsus	Ei	Majandusosakond, kui selleks peaks kunagi tarvidus olema.	Ehitisregistris	Alati	Ametnike suulised ja kirjalikud soovitusel	Ei	
Rapla Vallavalitsus/Rapla vald	Ei	Majandusosakond	Ehitisregistris	Tihti	Tõenäoliselt eriti ei aita kaasa. Tõsi, enamasti uuritakse lammutuse mingis faasis, kas omavalitsus ei taha sobivad mineraalseid lammutusjäätmeid kuhugi täiteks lasta vial. Varem on seda lahkemalt lubatud, viimasel ajal enam väga mitte, sest koos telliste või kividega kipub kaasa tulema emailvärvi, külmkappe ja divaneid, mida tuleks hoopis teistmoodi ja eraldi käidelda.  Omavalitsus on püüdnud ka riigiametel ja ettevõtetel (nt Transpordiamet, Rait Baltica, Edlarauudete) suunata ruuputama, kuidas nt Rait Baltica ehitusega lammutatavaid vana sildu huiutavat meeles pidada, demonteeritud materjali eksponeerida või sellest midagi uut ja põnevat kavandada, kuid odavahke tingimustes ei ole kellelgi juuri süüvida ning üldiselt ei saada aru, miks ühed vanad kivid on väärtuslikumad kui teised. . . Kuna ruumiharidust ei ole kooliprogrammis, ei saadagi sellest tihti peale aru. . .	Ideaalmaailmas võiks ajaloolise õiendist kirjutajandurealiseeruda ehitusprojekti ja sellisel juhul kontrollitakse taaskasutamise ettepanekute tähtsust küll, kuid kontrollijaks ei ole alati omavalitsus, vaid pigem töö teijala palgatud järelevalve.	Küsimustikus võinuks olla ka küsimus, kas ajalooliste õiendite esitamist on ette tulnud ja kui on ette tulnud, siis millisel kujul. Lammutusprojekt peab määruse "Nõuded ehitusprojektile" § 25 lg 5 p 9 kohaselt sisaldama andmeid ehitise ajaloost ja väärtuslike detailide kohta, kuid tõenäoliselt ei nimetaks muinsuskaitsetised lga paarilausest kaetud "ajalooliseks õiendiks". Üldjuhul on lammutusprojekti ajaloost õiendit osa kuldajamoodi kaetud ja väga suurt pingutust omavalitsus teksti sisukamaks kirjutamises suunas pragmaatilist kaalutlust ei tee.  Ajaloost ehitise lammutamisega hävit tõesti oluline osa meie ühise kultuuriruumist, samas on väikestes omavalitsustes aktuaalsemad pigem elujäämisküsimused ja ohutus, mis paratamatult rõhuasetusid ümber mängib. Kõlab künniliselt, aga mida teeksite Teie, kui seisaksite valiku ees kas remontida lasteada või dokumenteerida lammutamisele minnivat hoonet?
Elva Vallavalitsus	Jah	Arengu- ja planeeringuosakond	Ehitisregistris	Tihti	Suuname kinnisvaraomanikke ehitusmaterjalide taaskasutamisele (ehitusprojekti patume käsitleda jäätmekäitluse punkti põhjalikumalt nt).	Ei	
Anija vallavalitsus	Ei	ehituse osakond ehitusprojekti kaudu. Ehitusprojekti peab olema lammutatava hoone ajalooliselt kirjeldatud ja fotod.	Ehitisregistris	Mitte kunagi	Anname võimaluse ehitajatele.	Jah	Kui kivihoone lammutus on ette näha, siis saame anda infot kavandatava teehitise kohta lähipiirkonnas.
Märjamaa vallavalitsus	Ei	Õiendit ei ole nõutav	Õiendit ei ole nõutav	Mitte kunagi	ei aita	Ei	ei
Jõhvi Vallavalitsus	Jah	Majandusosakond	Ehitisregistris	Harva	anname nõu	Jah;Dokumendid esitatakse kasutusloa taotlusega	ei
Narva-Jõesuu Linnavalitsus	Ei	Tegeleme lammutuslubadega ehituseadustiku raames. Kui hoone on Muinsuskaitse all, siis kindlasti kooskõlastame seda Muinsuskaitseametiga.	Ehitisregistris;Kõik menettus lähevad läbi Ehitisregistri, seega kõik dokumentatsioon arhiveeritakse seal.	Mitte kunagi	Puudub kogemus.	Ei	Puudub kogemust selliste õiendite nõudmisel.
Valga vallavalitsus	Ei	Ehitus- ja planeerimisteenusituse	Ehitisregistris	Tihti	Vallavalitsuse poolt läbi viidud hanketes me samme antud nõue sätestada.	Jah;Vallavalitsuse poolt läbi viidud hankete puhul	Valga vallavalitsus ei küsi ajaloolist õiendit, sest ehituseadustik sellist terminit ei tunne. Kuid määrus Nõuded ehitusprojektile § 25 (5)9 nõuab et lammutusprojekt sisaldaks: "enne 1940. aastast ehitatud ehitise kohta andmeid hoone ehitamise ajaloost kohta, säilinud väärtuslike detailide loetelu koos fotodega ja ettepanekuid nende taaskasutamiseks." Ning seda me kontrollimegi.
Rühnu vallavalitsus	Jah	Ehitusnõunik	Ehitisregistris	Alati	Kirjeldatakse kuhu saab lahustada ja sorteerida.	Ei	Väljekaartel on see väga oluline tegetikut ka kontrollida aga töökohti ei ole nii palju KOV-is
Viljandi Vallavalitsus	Ei	Meil ei ole antud õienditega hooned olnud menettuses.	Ei ole olnud menettuses.	Harva	Ehitusprojekt peab vastama jäätmekäitluse eeskirjale.	Jah	Ei
Kohila Vallavalitsus	Ei	Ei ole sellist osakonda, selliste küsimustega võib-olla tegeleb Muinsuskaitseamet või kaitseministeerium (?). Meie kui kohaliku omavalitsuse suunamine ehitusregistri kaudu sellised projektid neile kooskõlastamiseks.	Ehitisregistris	Harva	Ei ole sellega kokku puutunud, võib-olla oskab keskkonnainstituut selle kohta midagi öelda	võib-olla oskab keskkonnainstituut selle kohta midagi öelda	Kahjuks ei ole mul mingit olulist infot pakkuda. Jõudu tööle!
Nõo vallavalitsus	Ei	Ehituslubadega tegeleb Ehitus- ja majandusosakond. On kahtlus, et seni pole nii vanade hoonete lammutamist taotletud.	Teie asutuse digiarhiivis;Ehitisregistris	Harva	Otseselt ei aita.	Ei	
Põhja Vallavalitsus	Ei	Ehitus- ja planeeringu osakond	Ehitisregistris	Tihti	Kui materjal on taaskasutatav, siis nõustub taaskasutusega	Ei	
Jõgeva Vallavalitsus	Jah	Majandus- ja arenguosakond	Ehitisregistris	Harva	Ei aita	Ei	
Luunja Vallavalitsus	Jah	ehitusnõunik	Ehitisregistris	Tihti	ehitusjäätmete sorteerimine ja nõuetekohane käitlemine	vajadusel	
Vinni vald	Ei	majandusosakond	Ehitisregistris	Harva	Põhimõtteliselt ei aita.	Ei	
Kadrina Vallavalitsus	Ei	1 ametnik	Ehitisregistris	Harva	Tegelekuse veel ei tegeleta	Ei	
Kehtna VV	Jah	Meie vald on väike, seega ehituspetsialisti osakonnas (majandusosakond)	Teie asutuse paberarhiivis;Ehitisregistris	Harva	Nõustamine	Ei	Meil on olnud menettuses väga vähe lammutusprojekte, vanade taluhoonete puhul oleme omanikel suhelda soovitanud Vabaõhuhuusemi Maarhitektuuri Keskusega
Maardu Linnavalitsus	Jah	Ehitus- ja Planeerimisosakond	Teie asutuse paberarhiivis;Teie asutuse digiarhiivis;Ehitisregistris	Harva	Momendiks ei aita	kui jah, siis keskkonnaspetsialist/jäätmekäitluspetsialist	
Põhja-Pärnumaa vallavalitsus	Jah	Põhja-Pärnumaa vallavalitsus	Ehitisregistris	Tihti	Soovitusel taaskasutuseks.	Aruandluses hoone täieliku lammutamise teatise.	
Muhu Vallavalitsus	Ei	ehituse ja planeeringu spetsialistid; osakond puudub	Kui õiendit ei nõuta, siis ei saa kahele küsimusele vastata!	Tihti	Üldplaneering tekitab taaskasutust ja vana ehitustilijal ja materjalide kasutust.	Projektahenduses seletuskirja põhjal.	Edu lõputöö!
Kohtla-Järve Linnavalitsus	Jah	Kohtla-Järve LV planeerimis- ja ehituskomisjon	Teie asutuse paberarhiivis;Ehitisregistris	Harva	Vajadusel kasutatakse peenikest fraktsiooni kruusateedil augutäitena.	vajadusel! teevad seda linnaosa vanemad	
Toila Vallavalitsus	Ei	Ei ole ette tulnud	Ehitisregistris	Harva	Ei aita	Ei	ei
Rakvere Vallavalitsus	Ei	Asutuses osakonnad puuduvad. Kooskõlastab ehitusjärelevalve spetsialist.	Ehitisregistris	Harva	soovitab	Ei	ei
Tartu Vallavalitsus	Ei	Ehitusosakond	Teie asutuse digiarhiivis;Ehitisregistris	Mitte kunagi	Ei ole teadlik, et Tartu Vallavalitsuses antud teemaga tegeletakse.	Ei	
Haapsalu Linnavalitsus	Ei	meil pole selleks eraldi osakonda	Ehitisregistris	Harva	lammutusjäätmeid purustatult saab kasutada teede ja platside aluskonstruktsioonides, purustatud asfaldi teede kergkatete rajamiseks	Ei	ei
Hajjala Vallavalitsus	Jah	Vaatab läbi ehitus- ja keskkonnateenistuse ehituspetsialist	Ehitisregistris	Harva	Soovitatud purustamist ja ehitusmaterjalide taaskasutamist vundamendi täiteks, teede ehitamiseks jms. Vajalik Keskkonnameti registreering.	Ei;Suure töökoormuse tõttu kontrollit puudub	
Hiumaa Vallavalitsus	Ei	Ehituspetsialist	Teie asutuse digiarhiivis	Harva	selgelt süsteemi pole, kuid viimati lammutamisele läinud objektid võimeldati enne lammutajale üleandmist nimetel ära vial taaskasutuseks sobivaid detaile (uksed, aknad, radiaatorid, lambid, santehnika jmt). Lammutajal on kohustus koguda jäägid liigiti ja materjalide kaupa ning utiliseerida ka liigiti.	Jah;Lammutusfirma peab esitama materjalide utiliseerimise tõendit, kus on loetavad mahud. Mahud peavad olema võrreldavad lammutatava ehitise mahtudega.	vana hoone lammutusel saadavaid materjale on uutel objektidel kasutada suhteliselt keeruline, kuna ehitaja peab kasutama sertifikaatidega tootetid ja materjale (sh peab olema tuvastatav terviseõbratlikkus, tuleohutuslikkus jmt näitajad). Taaskasutatavatel materjalidel selleid kontrollitavaid dokumente pole. Ehitaja ei soovi ka anda nende materjalide kasutamisel oma tööle garantii. Vallavalitsuses pole sellise pädevusega spetsialiste, et vastust sellistele pühkudel endale võtta saaks. Vialta jaoks on kõige lihtsam taaskasutada mõõblit või siis purustatud materjale täitena.
Narva Linnavalitsuse Arhitektuuri- ja Linnaplaneerimise Amet	Ei	Sellist asja, nagu ajalooline õiendit ehituseadustikus ei esine, seega ei kooskõlasta keegi. See puudutab siis hooned, mis ei ole mälestised. Narvas enamus hooned, mis on ehitatud enne 1940, on mälestised ja seega ei ole nende lammutamine üldse mingi teema. Kui seda on vaja teha, tehakse seda juba eraldi kaasates Muinsuskaitseametit. Tegeleb sellega meie Ameti muinsuskaitse inspektor	Ehitisregistris	Harva	Erilte mitte kuidagi, eraomanikke ei saa KOV selleks mõjutada kuidagi. Linnale kuuluvate hoonete lammutamisel üritab linn kasutuskõbikule leida uue kasutuse. Enamasti puudub see küll ehituselemente v süsistus. Suurem osa meie hoonetest on sellised, mille ainus taaskasutus saab olla purustamine täitematerjaliks.	Ei;Seda saab kontrollida kasutusloa menettuses, kui ehitusloa projekti on see ette nähtud.	Küsimustik eeldab asju, mida Eesti õigusruumis ei ole reguleeritud. Seega oleks valikvastuse variante pidanud rohkem olema. Sellisel kujul on küsimustik liialt pealiskaudne, nalvane ja arusaamatu kasutusväärtusega.

## **LISA 3**

### **Intervjuu kokkuvõte Liis Pihliga taaskasutusest Kadrina Keskkooli välialadel, küsitles autor, 14. V 2024**

#### **Kui kaugel Kadrina projekt on, kuidas sellega läheb?**

Kadrina projekt on hetkel põhiprojekti faasis, mis tähendab, et see on jõudnud olulise verstapostini, kuid veel on vaja teha tööd enne lõpliku tulemuseni jõudmist. Kuigi protsess võib olla aeglasem kui algselt planeeritud, on see tavaline nähtus, kuna projekti edenemist võivad mõjutada mitmed tegurid ning võivad esineda erinevaid takistusi. Hetkel on fookuses välisvõrkude küsimused. Meie tegeleme detailide täpsustamisega ja väikevormide disainiga.

#### **Kust Kadrina projekti materjalide taaskasutus üldse sisse tulid, kas oli kohe alguses teie projektis?**

Kadrina projekti materjalide taaskasutuse idee tekkis meil juba varases etapis. Meie firmas on juba varem olnud huvi uuskasutusteamade vastu ning iga uue projekti puhul vaatame esmalt üle olemasoleva väärimise võimalused. Kadrina projekti puhul oli eriti ahvatlev mõte kasutada ära terve maja lammutamisel vabanevad materjalid. Kui materjalide tootmine praegu lõpetatakse, saaksime nende vanade jääkide abil ehitada kõik ära. See mõte oli esialgu veidi vastuoluline, kui esitlesime seda ideed tellijale. Nad olid pigem kõhklevad ja polnud kohe alguses poolehoidvad.

Siiski jätkasime oma disainiarendust, arvestades pidevalt võimalusi taaskasutamiseks. Meie kohtumised arhitektidega olid regulaarsed, arhitektid nõustusid, et idee on potentsiaalikas, kuid enda osas kasutust ei näinud. Projekti jooksul avanes meil silmaring, kui palju kasutuskõlblikku materjali selles majas tegelikult leidub - vanad parketid, tellised, betoon ja isegi mööbel/spordivahendid. Kohati tundus, et inimeste suhtumine taaskasutusse oli endiselt veidi skeptiline, mille taga võib olla ka nõukogudeaegne mentaliteet uute asjade ihaldamisel.

Ent me ei andnud alla. Hakkasime uurima võimalusi rahastuse saamiseks, et veenda tellijat taaskasutuse kasulikkuses. Kuigi meie pingutused EL rahastusele ei viinud soovitud tulemuseni, jätkasime projektiga ning suutsime selle sisuliselt läbi viia, ehkki mitte nii suurel määral nagu alguses lootsime. See oli esimene samm ringmajanduse suunas, mida tunnustasid ka kohalikud õpetajad ja kogukond.



Projekti edenedes kirjutasime spetsiaalse peatüki seletuskirja ja seatud nõuetele lammutusprojektile. Oleme koostanud tabeli, kaardistanud materjalid ning hinnanud nende kasutusvõimalusi. Kuigi täpset protsenti pole lihtne öelda, kasutame regulaarselt lammutatud materjale, näiteks telliseid sillutisena seda juba disainimise faasis. Kui alguses oli plaan kasutada võimalikult palju materjale uuesti, siis tegelikkuses on projekt kohandanud end vastavalt võimalustele. Siiski jätkame jõupingutusi taaskasutuse suurendamiseks ning julgustame ka teisi sarnaseid lahendusi kasutama.

**Kuidas hetkel tundub, et kas maastikuarhitektuuris ongi hetkel realistlikum taaskasutada lammutusmaterjale kui arhitektuuris? Tundub, et see barjäär ongi hoone ehituses suurem?**

Hetkel võib maastikuarhitektuuris olla realistlikum taaskasutada lammutusmaterjale kui arhitektuuris. Selle taga võib olla mitmeid põhjuseid, sealhulgas asjaolu, et maastikuarhitektuuril on sageli suurem paindlikkus ja vähem rangeid ehitusnõudeid võrreldes hoonete ehitusega. Maastikuarhitektuuri projekteerimisel on võimalik vabamalt eksperimenteerida ja leida loomingulisi viise materjalide taaskasutamiseks, kuid ma usun, et tegelikkuses on ka arhitektuuris samväärselt võimalusi.

Oluline on alustada nõudmistest ja suunata arengut sinnapoole, et taaskasutus saaks osaks standarditest ja regulatsioonidest. Kui tellijad ja regulatsioonid hakkavad rohkem toetama taaskasutuse ideed, muutub see ka realistlikumaks. Praegu võib tunduda, et on lihtsam öelda, et midagi ei saa teha, kuid tulevikus võivad nõuded muutuda rangemaks ning taaskasutus muutub vältimatuks.

Materjalide taaskasutamisel tuleb tõepoolest anda rohkem pingutust. On vaja rohkem uurimist ja proovimist, eriti kui tegemist on hoonete lammutamisega, kus on raske hinnata, millised materjalid on kasutuskõlblikud. Siinkohal on oluline koostöö lammutajate, ehitajate ja arhitektidega, et hinnata lammutusmaterjalide kvaliteeti ja võimalusi nende taaskasutamiseks. Tuleb käia kohapeal vaatamas.

Raportite ja dokumentatsiooni koostamine on samuti oluline, et jälgida ja aru saada, kui palju materjale on kasutatud ja kuidas need on ära kasutatud. Kuigi mõned takistused võivad tekkida, näiteks vanade failide hankimisel arhiivist, on oluline püüda need ületada ja jätkata taaskasutuse edendamist nii palju kui võimalik.

## **Mis sa näed praegu oma töös, et mis on nagu ehitusmaterjalide taaskasutamisele suurimad takistused?**

Ehitusmaterjalide taaskasutamise suurimateks takistusteks on suhtlusprobleemid ja muutustele avatud mõtteviisi puudumine. See tähendab, et kui kõik projektis osalejad ei ole valmis kaasa mõtlema ja oma seisukohti jagama, võib see takistada taaskasutamise põhimõtete rakendamist. Suhtluse puudumine võib viia ka sellele, et sul ei ole piisavalt võimalusi seada ehitusmaterjalide taaskasutamisele konkreetseid nõudeid ega suuniseid, mis võiksid muuta selle protsessi tõhusamaks.

Praegu seisame silmitsi olukorraga, kus ei ole võimalik ise seada nõudeid nii, nagu sa sooviksim, et need läheksid otse tööle. See tähendab, et tuleb tugineda oma seletuskirjale ja loota, et need nõuded mõistetakse ja järgitakse. Samuti võib see tähendada, et puudub võimalus suhelda piisavalt selgelt ja avatult kõigi osapooltega, et tagada taaskasutamise põhimõtete tõhus rakendamine.

## **Kui sina oma seletuskirjas kirjutad seda, siis kas see kohustab neid ka seda tegema või see on selline hea tava pigem?**

Kuigi seletuskiri võib olla pigem soovituslik ja suunav dokument, kui sõnastad oma nõuded piisavalt selgelt ja veenvalt, võivad need tunduda pigem kohustusena kui ainult soovitusteks. Kui väljendad oma nõudeid kindlalt ja veenvalt ning selgitad nende olulisust ja eesmärki, võivad projektis osalejad võtta neid tõsisemalt ja püüda neid järgida. Siiski on oluline mõista, et lõplik vastutus nende nõuete täitmise eest võib sõltuda ka teistest teguritest, näiteks lepingutingimustest või kohalikest eeskirjadest.

## **Mis määral hetkel taaskasutamine Kadrina projekti sisse on jäänud?**

See kõlab nagu hea algus! Need konkreetsed meetmed, nagu vanade telliste kasutamine murualade vahel ja paviljonis, ning platvormide katmine taaskasutatud materjalidega näitavad, et taaskasutamise põhimõtted on juba projekti sisse integreeritud. Oluline on jätkata selles suunas edasiliikumist ja kaaluda täiendavaid võimalusi, kuidas saaksime veelgi rohkem materjale taaskasutada ja ringlusse võtta. Samuti on oluline teha kindlaks, et need meetmed oleksid tehniliselt ja esteetiliselt vastuvõetavad ning vastaksid projektis seatud nõuetele ja standarditele. Kokkuvõttes näib, et oleme õigel teel, ja on hea näha, et taaskasutamine on muutumas projektides üha olulisemaks.

## **Ja alguses oli siis plaan kõik, mis saab võtta sealt sellest olemasolevast majast, sain ma õigesti aru?**

Jah, meie projekti alguses oli plaan võimalikult palju kasutada ära olemasolevat materjali, eriti maja lammutamisel tekkinud telliseid. Alguses mõtlesime, et neist saaks rajada isegi tugimüüre, kuid hakkasime muretsema vanade materjalide hindamise ja nende kasutamise riskide pärast. Näiteks oli meil mureks see, kuidas vanad tellised mõjutavad uue konstruktsiooni vastupidavust ning kuidas neid puhastada ja ümber töödelda.

Seetõttu otsustasime lähenemist muuta ja keskenduda väiksemate alade kasutamisele. Näiteks valisime 3x5 meetrised lapid, kuhu plaanime need tellised paigutada. Suure vuugivahega saame tagada, et need sobivad haljastusega kokku ja et nende paigaldamine ei muutuks liiga keeruliseks. Samuti plaanime võtta proovid nüüd projekti vana hoone lammutuse faasis ja hinnata vanade materjalide seisukorda, et vähendada ootamatuid probleeme ja lisatööd.

Oluline on meeles pidada, et meie eesmärk on mitte ainult kasutada ära olemasolevaid materjale, vaid ka anda hea eeskuju ja julgustada teisi sarnaseid lahendusi kasutama. Loodame, et meie kogemused ja lähenemine saavad innustada teisi järgima säästvamaid ehituspraktikaid.

## **Kuidas on sujunud koostöö vallaga ja kuidas kooliga nende taaskasutussoovide osas just?**

Koostöö vallaga on olnud veidi aeglane ja huvi selles osas ei ole olnud eriti suur. Kuid kooli poolt on vastupidi olnud suur huvi ja toetus meie taaskasutussoovide osas. Eriti aktiivselt võtsid selle idee vastu kooli õpetajad, kes olid sellele avatud ja entusiastlikud. Nende positiivne suhtumine on olnud meile suureks toeks ja innustuseks.

## **Kas teil on selliseid nippe või kas te näete, mida te saate veel teha, et tellijaid julgustada?**

Eestis pole väga palju tellijaid, kes oleksid teadlikult huvitatud taaskasutusest oma projektides. Enamasti peab selleks ise aktiivselt pingutama. Üks erandlikumaid juhtumeid on projektid, mis osalevad LEED-sertifitseerimisel. LEED on Ameerika algatus, kus ehitusprojektid taotleavad sertifikaati, mis tõendab nende jätkusuutlikkust ja keskkonnasõbralikkust. Projektides osalemine annab tellijatele motivatsiooni ja suunab neid jätkusuutlikumale teele.

LEED-sertifitseerimine võib anda projektidele suure eelise, eriti maastiku osas, kus saab kasutada kohalikke ressursse ja integreerida taaskasutuse põhimõtteid. Kuigi praegu toimib Eestis pigem vana materjalik pinnatäiteks kasutamine, millega üritavad LEED-projektides

osalejad lisapunkte koguda, siis võiks seal juures vabalt olla ka taaskasutamine. Selline lähenemine muudab ka tellijate suhtumist, kuna nad hakkavad mõistma, et jätkusuutlikkus toob kaasa lisaväärtust ning nad hakkavad otsima võimalusi selle saavutamiseks. Seega on oluline kasutada nutikaid nippe ja näidata, kuidas taaskasutus võib olla kasulik nii keskkonnale kui ka projektile endale.

**Kas kas praeguste kogemuste pinnal on pigem kohalikud omavalitsused või siis pigem eratellijate eesrindlikumad taaskasutuse osas?**

Mul pole piisavalt kogemusi eriprojektidega, on raske hinnata, kas kohalikud omavalitsused või eratellijad on eesrindlikumad taaskasutuse osas. Selleks oleks vaja rohkem andmeid ja laiemat ülevaadet erinevatest projektidest ning nende suundumustest. Seega võin vaid spekuloida, et olukord võib olla üsna tasavägine, kus mõlemad osapooled on võrdselt aktiivsed või passiivsed taaskasutusega seotud algatuste suhtes.

**Ja siis veel tagasi tulles varasema juurde, kuidas sa näed, et mis on sinu võimalused projektis üldse mõjutada taaskasutamist? Ühe asjana mainisid seda, et kirjutasid seletuskirja nõudena selle ja rääkisid sisearhitektidega, et nad võtaksid vedu, aga kas midagi tuleb veel pähe, kuidas veel seda asja mõjutada saad?**

Ma arvan, et peame sellest võimalikult palju rääkima, näitama entusiasmi ja olema eeskujuks. Tuleb mitte karta eksida ja olla avatud võimalustele iga projekti osas eraldi. Järjepidevus viib sihile nagu seda näitas elurikkuse projekt, mida sai juurutatud kümme aastat. Siinjuures suur tunnustus Kureeritud Elurikkuse tiimile. Eks ringmajanduse ja uuskasutusega tuleb sama suur töö ette võtta. Näen, et meie töökeskkond tähtsate temade juures üksteise toetamise osas on väga suureks abiks ja baastala taaskasutuse mõjutamiseks tavapraktikasse imbumisel.