

Keskkonnasäästliku ehituse hetkeseis ja visioon

Erkki Seinre
12.05.2021

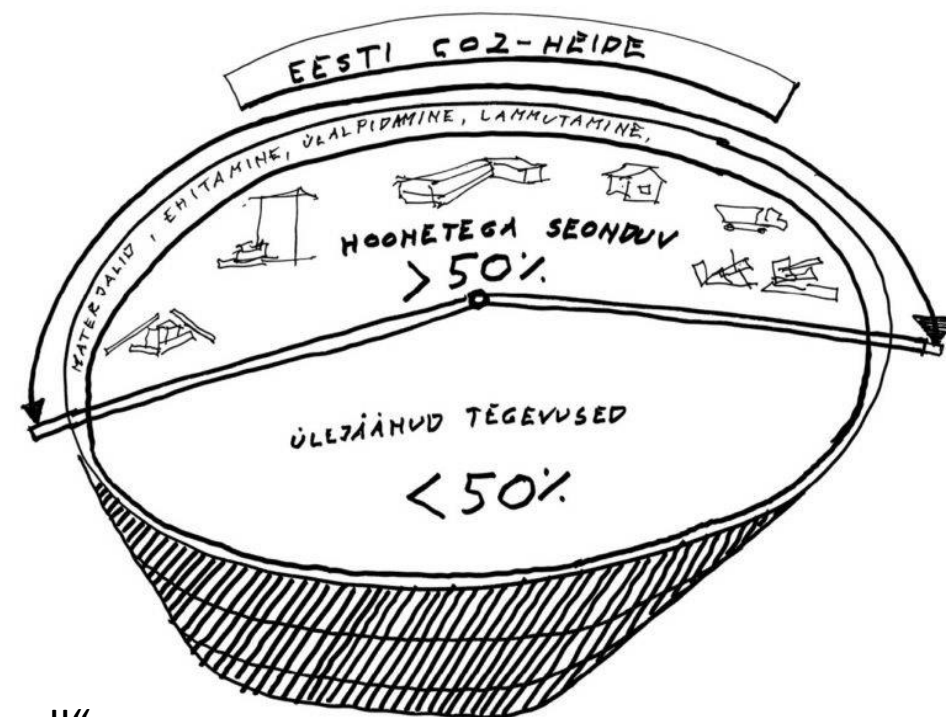


MAJANDUS- JA
KOMMUNIKATSIOONI-
MINISTERIUM

Taust ja hetkeseis

Hooned ~36% KHG heitest EL-is, **Eestis:**

- Kasutusaegne energiatarve ~40% EL-i energiatarbest
- Hoonete energiatõhusus on prioriteet
- Hoonefondi uuenemine (<1%/a) →
renoveerimine oluline (hetkel ~1%/a)

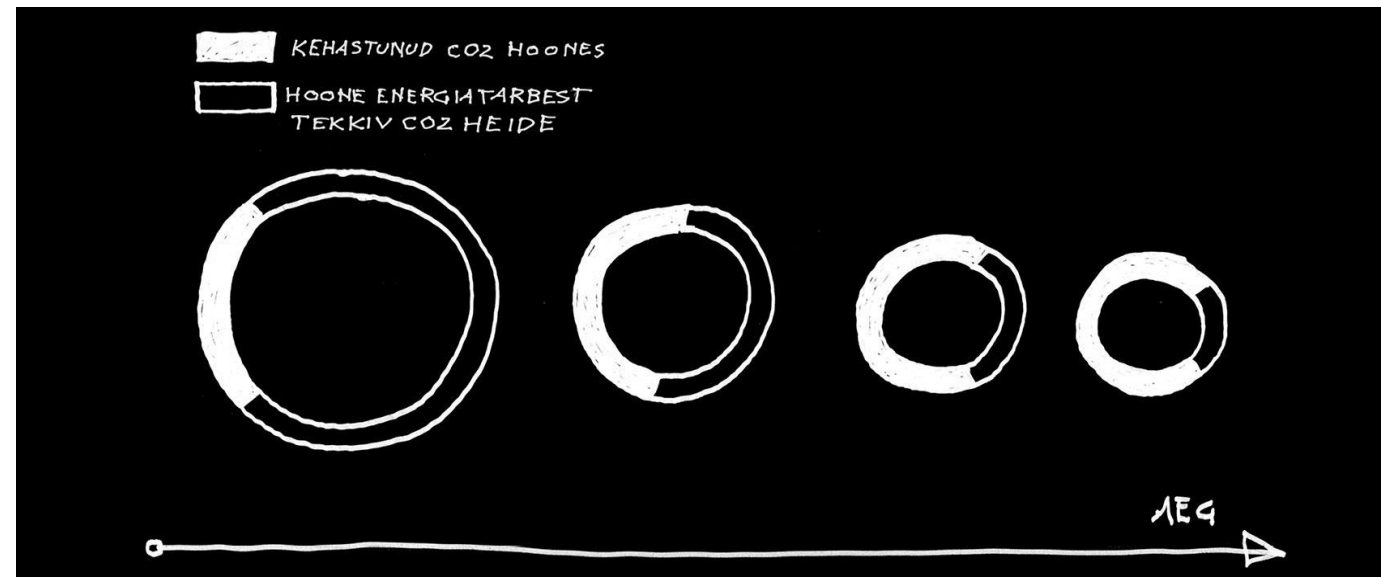


Taust ja hetkeseis

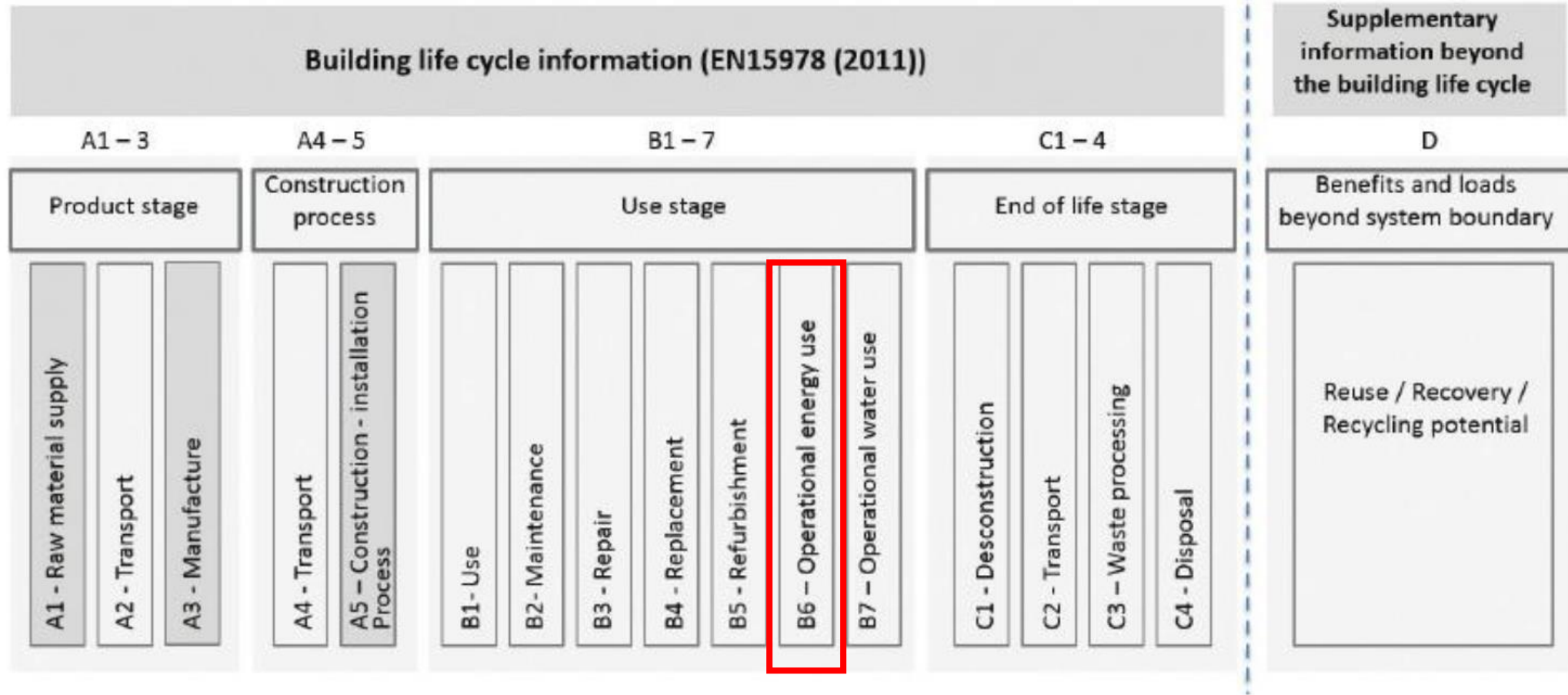
Hoonete en.tõhususe direktiiv on senini keskendunud kasutusaegse energiatõhususe tagamisele

- Energiatõhususe kasv →
osakaalu vähenemine →
olelusringi muud etapid

Eesti Arhitektide Liidu kuraatorinäitus 2018 „Liginull“.



Olelusing e. elukaar



EL-i eestvedamised

Green Deal

- 2030 & 2050 rangemad kliimaeesmärgid → 55% & kliimaneutraalsus aastaks 2050
- Energia- ja ressursitõhus ehitus → **Renovation Wave** (RW)
- Kliimaseadus / Kliimapakt (N: Green buildings) →
NECP – **National Energy and Climate Plan** → **REKK 2030** (N: nZEB)

Ringmajandus

- *CEAP* - **Circular Economy Action Plan**,
 - Ehitus ja hooned – materjaliringlus, digilogi, olelusring, jäätmed, RW

Hoonete renoveerimine

LTRS – **Long-term renovation strategy** → REKS (Hoonete renoveerimise pikaajaline strateegia)



EL-is hetkel käimas

- **EPBD direktiiv ülevaatamine**
- Arvamusküsitlus, TA juuni 2021.
 - CO2 kaasamine, kliimamuutuste mõju,
 - miinimumnõuded renoveerimisele,
 - käsitusala,
 - ühtlustatud vormid,
 - andmed ja aruandlus,
 - suunised-hoovad-toetused

Ehitise olelusringi mõju

Based on a building's full lifecycle, the building sector is responsible for:



1/2 of all extracted materials



1/2 of the total energy consumption

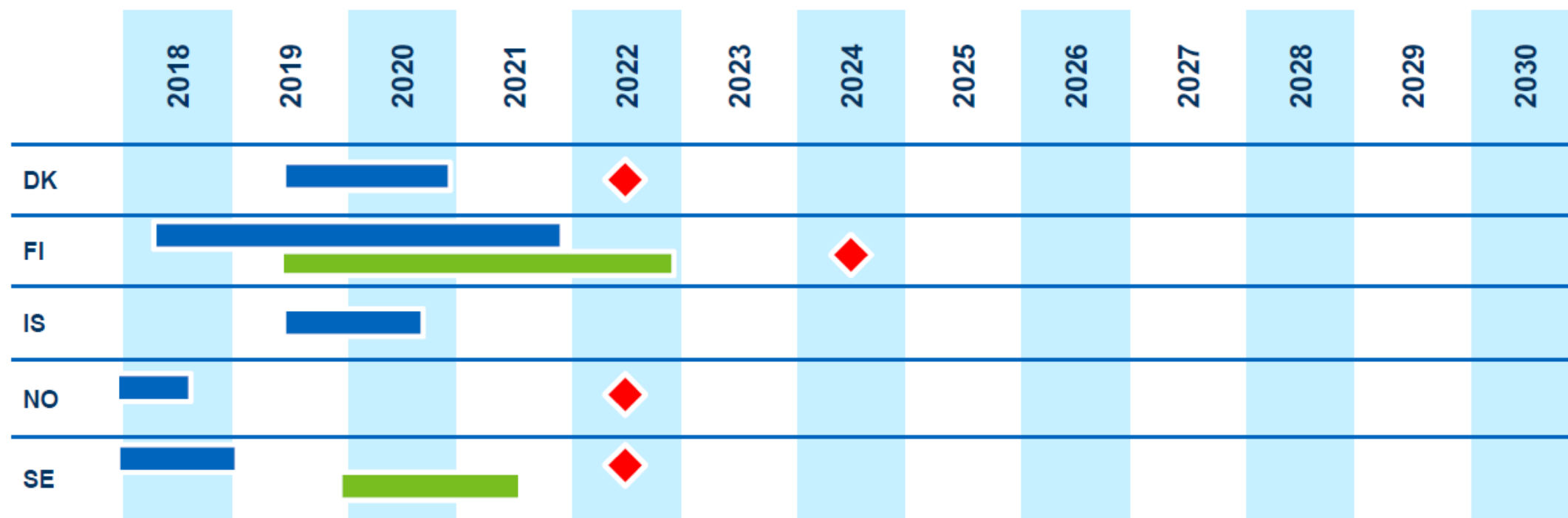


1/3 of water consumption



1/3 of waste generation

Põhjamaad – uusehituse jalajälje nõuded

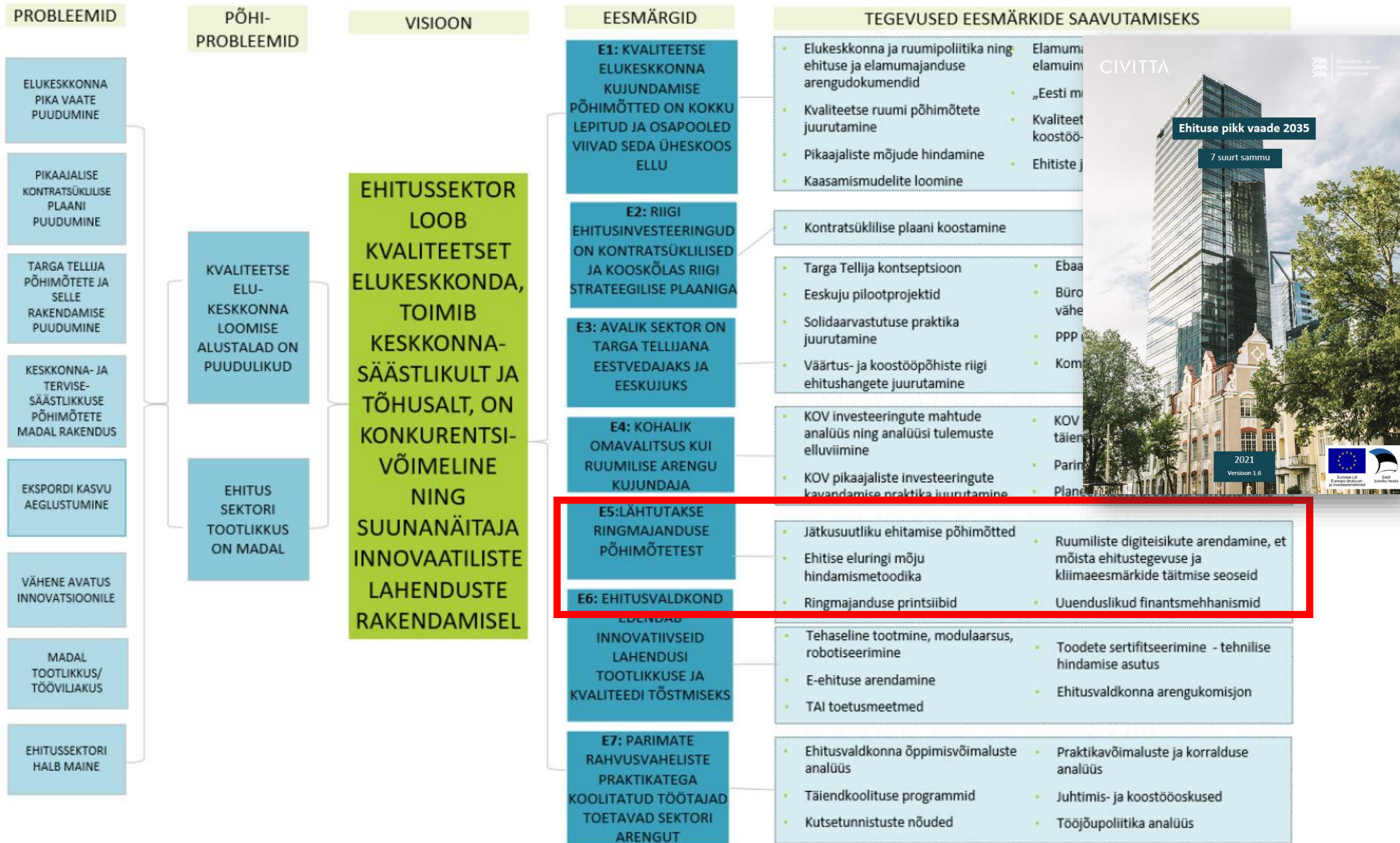


- Andmebaaside arendus
- Meetodite väljatöötamine
- ◆ Deklareerimisnõuete jõustumine (sh potentsiaalsed miinimumnõuded)

	Denmark			Finland		Norway		Sweden			EU
	Sustainability Class	LCAByg	DGNB-DK	Climate Declaration	RTS	NS 3720	BREEAM-NOR 2016	Klimat-deklaration 2022 English info	Klimat-deklaration 2027 English info	NollCO2 remiss v.1.0	Level(s) 2020
General											
Description	Method for upcoming regulation	LCA tool (for Sustainability Class and DGNB-DK)	Voluntary certification system	Method for upcoming regulation	Voluntary certification system	Standard	Voluntary certification system	Method for upcoming regulation	Proposed extension to the upcoming regulation	Voluntary certification system	Voluntary reporting framework
Developed by	The Danish Transport, Construction, and Housing Authority	Department of the Build Environment (Aalborg University)	Green Building Council Denmark	Ministry of the Environment	Building Information Foundation (GWP by GBC 2013)	Standard Norge	BRE/ Norwegian Green Building Council	National Board of Housing, Building and Planning	National Board of Housing, Building and Planning	Green Building Council Sweden	European Commissions Joint Research Centre
Status	Test phase	In use	In use	Under development	In use	In use	In use	Under development	Under development	Under development	Under development
At which stage can the method be used?	Building permission & completion	Building permission & completion	Design stage / completion	Building permission & completion			Design stage/ post-construction stage	Completion of the building	Completion of the building	Completion of the building	Completion of the building
Methodological basis	EN15978, EN15804	EN15978	EN15978, German DGNB	EN15978, Level(s)	EN15978	EN15978, Norwegian standards	ISO14044, EN15978, NS3720	EN15978	EN 15978	SS EN 15978/15804, EPD, GHG Protocol, EU JRC, EU Level(s)	EN15978, other standards, PEF
Reference study period (RSP)	50	50	50	50	50	60	60	n/a	50	50	50

Reference study period (RSP)	50	50	50	50	50	60	60	n/a	50	50	50
User-defined RSP allowed	No	Yes	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No
Unit for reporting	kgCO2e/ heated m2/ year	kgCO2e/ gross m2/ year	kgCO2e/ m2/ year	kgCO2e/ heated m2/ year	kgCO2e/ net m2/ year	User- defined	kgCO2e/ m ² /year	kgCO2e/ gross m2	kgCO2e/ gross m2/ year	kgCO2e/ gross m2	kgCO2e/ net m2/ year
Indicators	GWP, ODP, POCP, AP, EP, ADPe, ADPf, Petot,	GWP, ODP, POCP, AP, EP, ADPe, ADPf, PEtot, Sek	GWP, POCP, AP, EP, ADPf, PE,	GWP, carbon handprint	GWP	GWP	Several	GWP	GWP	GWP	Several
Verification required	No	No	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Included life cycle stages	Sustainability Class (DK)	LCAbyg (DK)	DGNB-DK	Climate Declaration (FI)	RTS (FI)	NS 3720 (NO)	BREEAM-NOR 2016 (NO)	Klimat-deklaration 2022 (SWE)	Klimat-deklaration 2027 (SWE)	NoIICO2 remiss v.1.0 (SWE)	Level(s) 2020 (EU)
A1 Raw material acquisition	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A2 Transport	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A3 Manufacturing	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A4 Transport to site	x	x	(x)	x	x	x	x	x	x	x	x
A5 Construction works	x	x	(x)	x	x	x	(x)	x	x	x	x
B1 Use in building	-	-	-	-	x	x	(x)	-	-	x	x
B2 Maintenance	-	-	-	-	x	x	(x)	-	x	x	x
B3 Repairs	-	-	-	-	x	x	(x)	-	-	x	x
B4 Replacements	x	x	x	x	x	x	(x)	-	x	x	x

<https://www.lifecyclecenter.se/nordic-building-lca-comparison/>



E5. Lähtutakse ringmajanduse põhimõtetest

EESMÄRGI KIRJELDUS

Iga ehitatava objekti planeerimisel, projekteerimisel ja ehitamisel on arvestatud ehitise eluringi. Ehitusprotsess ja ehitatud objekt on loodus- ja energiasäästlik ning jätkusuutlik. Ehitised on taaskasutatavad ja paindlikud tähendab, et neid saab nii demonteerida kui ümber ehitada ning neil on funktsionaalsus on muudetav. Ehitisi ja elukeskkondi planeeritakse sellise need oleksid hiljem vajadustele kohandatavad. Elamufondi haldamine kulutõhus. Rõhku pannakse renoveerimisele.

EESMÄRGI SAAVUTAMISEKS KAARDISTATI 5 TEGEVUST

Tegevus 5.1: Jätkusuutliku ehitamise põhimõtete juurutamine

- **Väljund:** kommunikatsioonikava; jätkusuutliku ehitamise rakkerühma kokkukutsumine; jätkusuutliku ehituse visioonidokument (sh kajastatakse nii ringmajanduse põhimõtete rakendamist kui ka uusi innovaatilisi lahendusi kliimamuutuste leevendamiseks ning samas ka hoonete ehitamisel selliselt, et arvesse on võetud ka muutuvaid kliimatingimusi ja vajadusi kliimamuutustega kohaneda), sektori ettepanekud õppekavade täiendamiseks; kvaliteetse ruumi aluspõhimõtete juurutamiseks vajalik taseme- ja täiendõppe korraldus.
- **Eestvedaja/kaasatavad:** MKM / RAM, KUM, HTM, KEM, Era, KOVID

väljund: ehitusjätmete sisetäituse kaardistus ja nende taaskasutatavuse hinnang, pilootprojektid (materjalide taaskasutus; ümbertööstlustehas); ehitusjätmete riiklik reeglistik; väärtuslike hoonete taaskasutamise soodustamine, hoone eluringi pikkuse hinnang ja regulatsioonide muutus; digitaalsete lahenduste rakendamine uus-, taas- ja korduvkasutuse lihtsustamiseks

- **Eestvedaja/kaasatavad:** MKM / KEM, KUM, valdkonnaga seotud haridusasutused

Tegevus 5.3: Ruumiliste digiteisikute arendamine selliselt, et nad aitaksid paremini mõista ehitustegevuse ja kliimaeesmärkide täitmise omavahelisi seoseid

- **Väljund:** IT-lahendused ja erasektori rakendused e-ehituse platvormil
- **Eestvedaja/kaasatavad:** MKM / KEM, Era, valdkonnaga seotud haridusasutused

Tegevus 5.4: Ehitise eluringi mõju hindamismetoodika välja töötamine ja juurutamine

- **Väljund:** Kasvuhoonegaaside eelarve metoodika ja riiklikud hoonete kliimamõju regulatsioonid; planeeringute juhendi täiendamine; kogumõju arvutamise metoodika
- **Eestvedaja/kaasatavad:** MKM / KEM, valdkonnaga seotud haridusasutused

Tegevus 5.5: Uuenduslike finantsmehhanismide väljatöötamine ja rakendamine

Väljund: uuring kasvuhoonegaaside kauplemissüsteemi osas; toetusmeetme ettepanek

Eestvedaja/kaasatavad: MKM / KEM

Ehituse CO2 uuring*

Eeskujud

- Millised on eesrindlike riikide keskkonnamõju hindamise praktikad?

Keskkonnamõju hindamise **käsitlusala**

- Indikaatorid, elukaare etapid, hoone tüübid ja osad, klassifitseerimine

Eeldused kestlikuma ehituse loomiseks

- Taustauuring, andmebaas, tööriist, poliitika, soodustused, toetused

Innovatsioon

- Mõõdetud kohalike / prognoositavate väärtuste kaasamine
- Laiem käsitlus: kasutusaegne transport/liikuvus

Seosed

- Suhe muude valdkonda puudutavate metoodikatega, ringmajandusega

* Ehituse süsinikujalajälje hindamisprintsipiide uuring: <https://mkm.ee/et/uudised/aas-hoonete-susini-kujalajal-jega-arvestamine-peab-saama-ehituse-lahutamatuks-osaks>

Uuringu oodatavad tulemused

- Välisriikide parima praktika alusel välja töötatud printsiibid ehitiste keskkonnamõju hindamiseks (NB! praktika riigiti erinev)
- Ligipääsetav **materjalide CO2-jalajälje andmebaas**
 - 'Keskmised' ehitusmaterjalid
 - EPD-de lisamise võimekus
- Süsinikujalajälje arvutuse **tööriista prototüüp** (hiljem teenus e-ehituse platvormil)
- Võimalus võrrelda erinevate disainlahenduste olelusringi keskkonnamõju
- Poliitilised suunised riigile

Täna tähelepanu eest!

Erkki Seinre
erkki.seinre@mkm.ee



MAJANDUS- JA
KOMMUNIKATSIOONI-
MINISTERIUM