



**Teräsrakenneyhdistys**

Finnish Constructional Steelwork Association

---

# TERÄSRAKENTEIDEN UUDELLENKÄYTTÖ

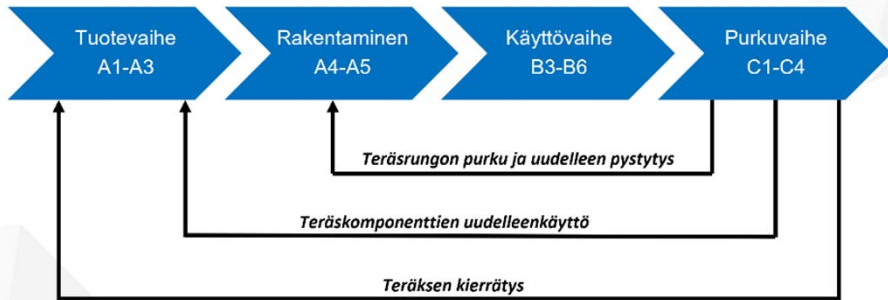
T&K-päivät 24.-25.8.2023

# Mitä uudelleenkäyttö on?

- Rakennustuotteiden uudelleenkäytöllä tarkoitetaan sitä, että purku- tai saneerauskohteista tunnistetaan ja otetaan talteen käyttökelpoiset rakennusosat ja materiaalit ja ne käytetään sellaisenaan uudelleen samassa käyttötarkoituksessa jossain muussa rakennuskohteessa.
- Rakennusten purkumateriaalien hyödyntäminen on Euroopan unionin ja kansallisen rakentamisen ohjauksen keskeisiä tavoitteita, joilla edistetään rakentamisen kiertotaloutta. Tavoitteena on myös edistää rakennusosien uudelleenkäyttöä ja sitä kautta rakennusosien elinkaaren pidentämistä ja vähentää neitseellisten raaka-aineiden käyttöä.



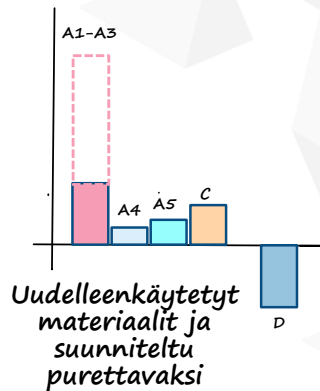
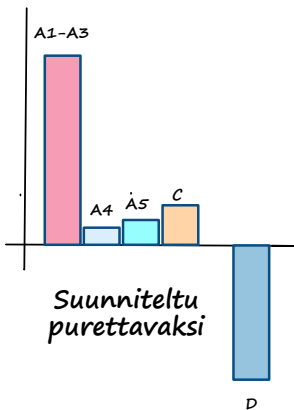
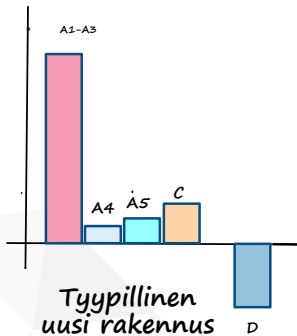
## Teräs rakennuksen elinkaarella



## Moduuli D

Elinkaaren ulkopuoliset vaikutukset (Kierrätys, Muunneltavuus, Uudelleenkäyttö...)

# Uudelleenkäyttö pienentää hiilijalanjälkeä



# TRY:n Teräsrakenteiden uudelleenkäyttö -hanke

- Vaatimukset rakentamisen kiertotalouden tehostamiselle lisääntyvät jatkuvasti
- Rakennusosien uudelleenkäyttöä pyritään edistämään
- Teräsrakenneyhdistyksen hankkeessa koottiin suomenkielinen, tiivis tietopaketti käyttäen lähteinä mm. seuraavia julkaisuja:
  - **Structural Steel Reuse – Assessment, testing and design principles (UK, 2019)**
  - **Återbruk av stål i bärande konstruktioner (Ruotsi, 2021)**
  - **European recommendations for reuse of steel products in single-storey buildings, Design guide prepared as a result of PROGRESS research project (2020)**

# TRY:n julkaisun sisälllys

- Taustaa
- Teräsrakenteiden uudelleenkäytettävyyden arviointi
- Purkusuunnittelu ja purkaminen
- Uudelleenkäyttöön aiottujen rakenneosien luokittelu ja testausmenettelyt
- Selvitettävät materiaaliominaisuudet
- Suoritettavat materiaalitestaukset
- Valmistusnäkökohtia
- Kelpoisuuden osoittaminen
- Uudelleenkäytön huomioiva suunnittelu
- Materiaalipassi ja materiaalikiertoalustat
- CASE-esimerkkejä teräsrakenteiden uudelleenkäytöstä Suomessa



# Uudelleenkäytön määritelmä

- Suomen jätelaissa (646/2011) uudelleenkäytöllä tarkoitetaan **tuotteen tai sen osan käyttämistä uudelleen samaan tarkoitukseen kuin mihin se on alun perin suunniteltu**
- Käytöstä poistuneiden rakennusosien jatkohyödyntäminen niin, että ne esimerkiksi murskataan ja käytetään johonkin toisenlaiseen käyttötarkoitukseen, Ei ole uudelleenkäyttöä
- Uudelleenkäyttöä ei myöskään tule sekoittaa kierrätykseen (raaka-aineeksi uuden materiaalin valmistukseen)

# Lainsäädäntöä

## ■ Rakennustuoteasetus (CPR 305/2011):

- Rakennuskohteen perusvaatimus 7: Luonnonvarojen kestävä käyttö:

Rakennuskohde on suunniteltava, rakennettava ja purettava siten, että luonnonvaroja käytetään kestävästi ja että varmistetaan erityisesti seuraavat:

- a) rakennuskohteen, sen materiaalien ja osien **uusiokäyttö** tai kierrätettävyys purkamisen jälkeen;
- b) rakennuskohteen kestävyys;
- c) ympäristöystävällisten raaka-aineiden ja uusiomateriaalien käyttö rakennuskohteessa.

## ■ Jätelaki (646/2011) ja asetus (179/2012):

- Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava hankkeen suunnittelusta ja toteuttamisesta siten, että otetaan talteen ja **käytetään uudelleen** käyttökelpoiset rakennusosat ja aineet

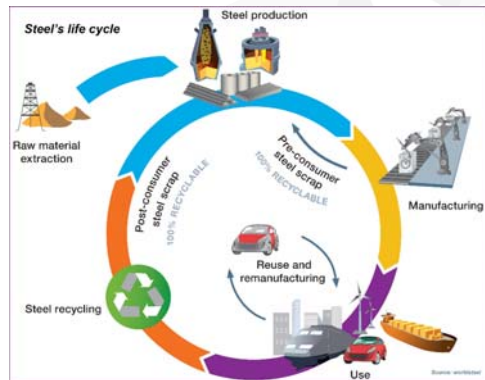


# Lainsäädäntöä ja standardisointia

- Uusi **Rakentamislaki** (voimaan 1.1.2025) ja sitä täydentävät asetukset pyrkivät edistämään kiertotaloutta
  - Rakennuksen ilmastaselvitys (hiilijalanjälki, moduuli D)
  - Materiaaliseloste
  - Purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitys
- CEN TC135 viimeistelee standardia EN 1090-2 täydentävää esistandardia (CEN TS, Technical Specification) teräsrakenteiden uudelleenkäytöstä

# Teräsrakenteiden uudelleenkäyttö

- Teräs kierrätetään materiaalina lähes 100%:sti, mutta teräsrakenteet soveltuvat erinomaisesti myös uudelleenkäytettäviksi eli rakenneosina alkuperäistä vastaavaan käyttötarkoitukseen
  - Ruuviliitokset helpottavat purettavuutta
  - Ominaisuudet mahdollista testata, jos materiaalidokumentaatiota ei ole





**Kiitos**