

# ÅTERVUNNEN BETONGKROSS I KLIMATNEUTRALA KONSTRUKTIONER INOM TRANSPORTINFRASTRUKTUR

Natalie Williams Portal, RISE Research Institutes of Sweden

## Projektets syfte och deltagande organisationer:

Projektet syftar till att undersöka vilken inverkan på det globala strukturella beteendet det medför att använda fraktioner av återvunnen betongkross i armerade betongkomponent inom transportinfrastruktur.

RISE Research Institutes of Sweden, Chalmers University of Technology och Thomas Concrete Group

## Vad och vilka behövs för att nå hela vägen till innovation?

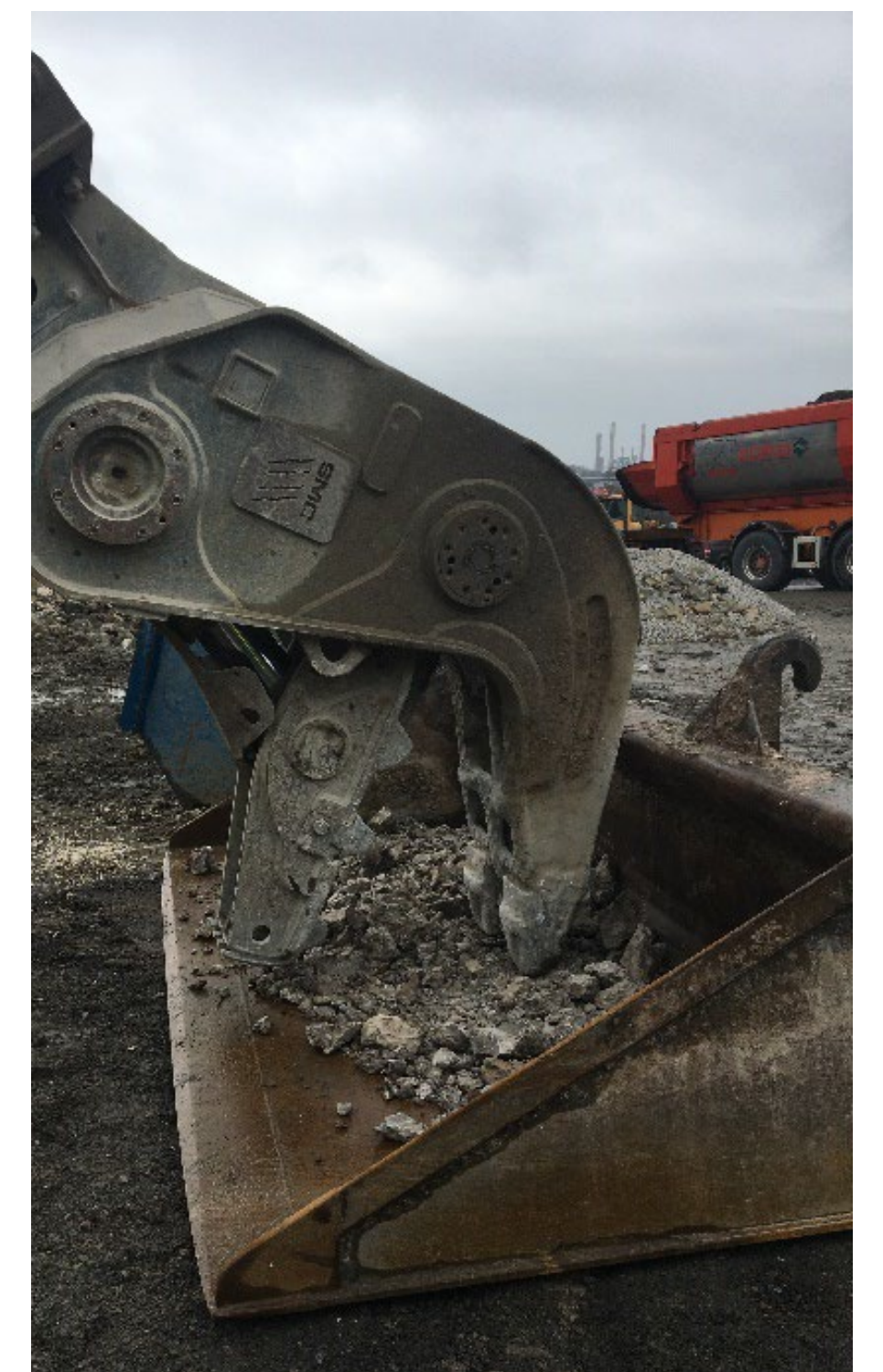
Kantbalkar tagna från en gammal uttjänt bro belägen i Sverige ska användas för att producera återvunnen betongkross (Recycled Concrete Aggregate - RCA).

Den återvunna betongkrossen ska tillverkas och sedan användas i olika fraktioner och mängd i olika betongrecept framtagna för RCA. Detta innefattar kunskapsuppbyggnad och metoder för demolering, krossning, siktning och anpassning av betongrecept.

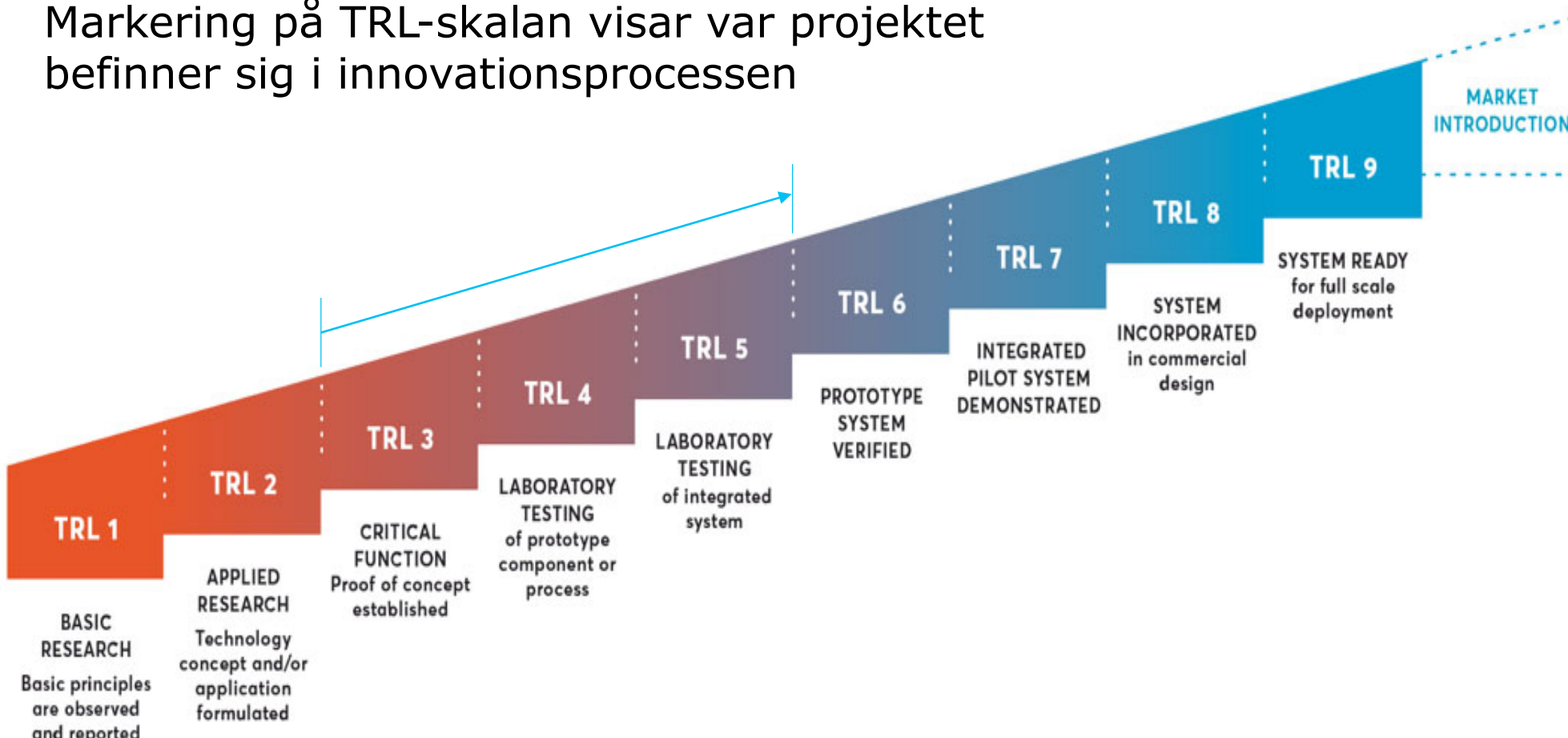
Experimentella försök både på materiell och strukturell nivå ska utföras inom projektet för att erhålla en fördjupad förståelse för de utvecklade kompositmaterialens mekaniska egenskaper.

## Innovation betyder förnyelse. Vari ligger det nya?

Projektet avser påvisa potentialen med att använda RCA i en strukturell betongprodukt vilket anses vara en ansvarsfull användning av materialresurser och en innovativ produktförädling jämfört med nuvarande användningen av betongkross som ett "återvunnet material", huvudsakligen i form av fyllnadsmaterial.



Markering på TRL-skalan visar var projektet befinner sig i innovationsprocessen



## Förväntade resultat:

Projektet tar hänsyn till en cirkulär ekonomi och bidrar till den innovativa utvecklingen av transportinfrastrukturen och framtida affärsmöjligheter. Det vill säga att projektet avser reducera utvinning av aggregat, CDW slutdeponering, samt tillhörande kostnader, miljöpåverkan och CO<sub>2</sub> utsläpp.

## Redan uppnådda resultat:

- Karakterisering av de mekaniska egenskaperna för den ursprungliga betongen från brons kantbalkar
- Genomförande: 1) demolering av kantbalkar från bro → 2) grov krossning och separation av betong och armering → 3) krossning av betong till olika fraktioner → 4) siktning av kross
- Karakterisering av betongkrossens materiella egenskaperna och framtagning av betongrecept

## Förväntade nyttor och för vem:

Det förväntas att betongproducenter och konstruktörer som ska använda RCA i produktionen och i konstruktioner ska kunna dra ekonomisk nytta samt minimera deras miljöpåverkan.

Resultaten kan även stödja den framtida utvecklingen av standarder relaterade till återvunnen betongkross i betong.

## Mål i InfraSweden2030 som projektet avser bidra till:

Projektet avser bidra till InfraSweden2030s fokusområde av *Klimatneutral transportinfrastruktur* där projektet utvecklar nya byggmaterial med lägre klimatpåverkan än dagens.