

Projekttitel

Framtidens hem. Morgondagens lösningar en sporre för dagens byggnader.

Projektnummer

2010-49

Projektid

2010-2014

Beviljat anslag

15 000 000 kronor

Projektledare

Greg Morrison

Chalmers tekniska högskola

Greg.morrison@chalmers.se

Framtidens hem – morgondagens lösningar för dagens hus

Morgondagens lösningar kan bli inspiration för dagens husbyggnad. Betong som kan fungera som ett uppladdningsbart batteri. Tunn isolering som fungerar bra vid renovering av äldre hus. Dricksvatten av hög kvalitet i varje rum. Det här är några av de innovationer som Formas starka forskningsmiljö på Chalmers vill införa i verkligheten. Forskningsprogrammet ”Framtidens hem” leds av Greg Morrison på Bygg- och miljöteknik.

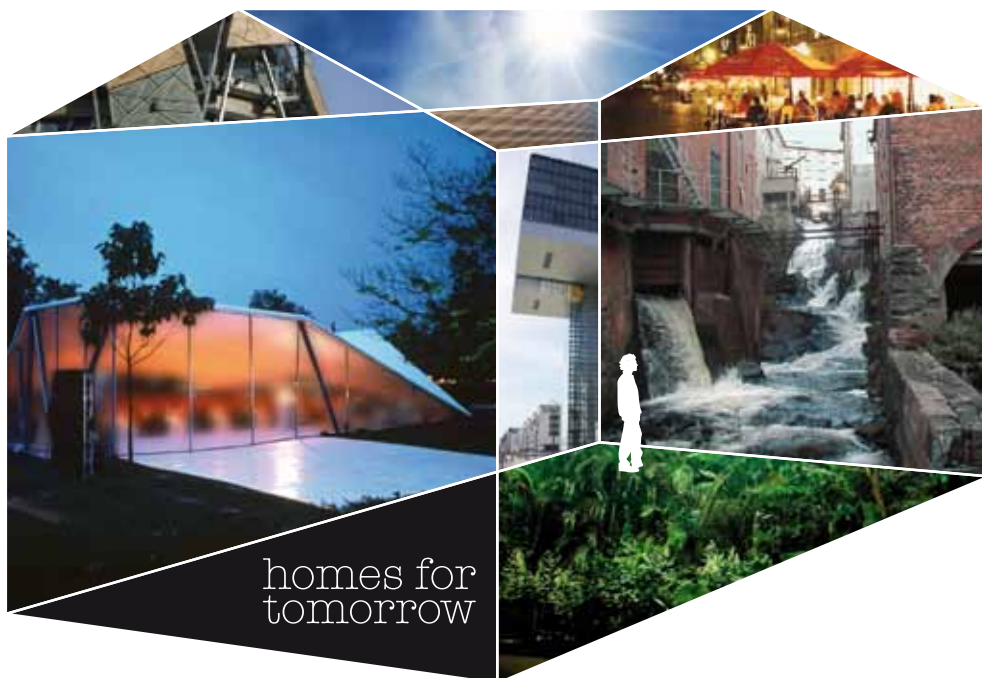
Forskningsprogrammet kommer att stödja utvecklingen av framtidens hem i en globaliserad era med ny teknik, nya material och lösningar som på ett radikalt sätt minskar resurs- och energianvändningen. Forskning som stödjer utvecklingen av metoder och teknik för renovering och uppgradering av befintliga byggnader kommer att spela en viktig roll. Den tvärvetenskapliga forskarmiljön baseras på ett systemtänkande med betoning mot ingenjörsvetenskap och människans upplevelser och behov.

Forskarna vill bland annat utveckla lättare byggnadsskal som är energi- och resurseffektiva. Ett exempel på lätt isoleringsmaterial är aerogel som kan ge samma isoleringseffekt som mineralull, men med ett betydligt tunnare skikt. Man ska också ta fram en ny typ av betong som kan lagra energi, till exempel för elbilen som står utomhus eller för extra uppvärmning. Betongen kan ha armering av både kol och metall, där kolfibern blir anod och metallen katod. Den kan kopplas till en solpanel för uppladdning. Andra forskare i programmet kommer att utveckla nya sätt att återcirkulera vatten, och därmed spara på vatten och på energi och kemikalier som behövs för dricksvattenproduktion. Man kommer också att ta fram teknik för produktion i hemmet av ett dricksvatten som har ännu högre kvalitet än vi är vana vid. Och avloppsvatten ska kunna behandlas redan i hemmet.

Innovationerna måste också erbjuda nya och bättre kvaliteter för oss som bor. Kopplingen mellan teknik och upplevelse är en viktig del av programmet. Hemmet som plats för återhämtning efter arbetet har stor betydelse.

En av forskarna arbetar med upplevelsen av hemmet när det gäller ljus, ljud, lukt, luft och temperatur.

En annan viktig del av programmet är att involvera byggindustrin och kunna pröva innovationerna i verkligheten – att gå från innovation till design. Verklighetsstudier kommer att tas fram i början av programmet och vara exempelarenor för ny kunskap både för forskarna på Chalmers och för byggindustrin. Särskilt spännande är utbytet med NASA som bedriver omfattande forskning om design av hem i rymden – en erfarenhet som kan ha stor betydelse för forskningsprogrammet.



Papyrus gamla fabriksområde kommer att exploateras för nya hem av Mölndals Stad i samarbete med den Formasfinansierade forskningsmiljön "Homes for tomorrow" vid Chalmers. Det här är ett spännande exempel på hur forskningen om semipermeabla membran ger energi-, ljud- och ljusvinster som kan användas för att skapa en hållbar miljö med hög kvalitet för de boende.