



# Den nya generationens solskydd – som också producerar förnybar el

Fastigheters solskydd kan med fördel kombineras med solceller. I detta fleråriga forskningsprojekt har en lång rad aktörer förts samman för att med ett multidisciplinärt angreppssätt utveckla elgenererande solavskärmningar. Tillsammans är det möjligt att skapa innovativa och samtidigt estetiskt tilltalande lösningar med hög arkitektonisk integration och på så sätt fylla marknadens tomrum på solavskärmningar som tjänar dubbelt genom att också producera förnybar el.



## Solskydd och solceller vinnande kombination

Prognoserna pekar mot ökande energibehov för kylning av byggnader. Samtidigt präglas solemrådet av en stark teknik- och marknadsutveckling. Multifunktionella fasadprodukter, som kombinerar solskydd och lokal produktion av el, stiger därför fram som en spännande lösning.

Ännu finns väldigt få kombinerade produkter av detta slag på marknaden. I ett ambitiöst forskningsprojekt har därför solskydds- och solemrepreneurörer förts samman

med arkitekter, byggbolag och fastighetsägare för att med gemensamma krafter utveckla tekniken.

Erfarenhetsmässigt krävs ett tätt och brett samarbete över yrkes- och intressegruppsgränser för att samordna ekonomi, teknik och estetik till en bra helhet. I de flesta av de fall som studerats har detta visat sig vara en utmaning.

## Teknikområden med många likheter

Solskydd och solem beskrivs som två branscher och teknikområden med många olikheter, men som också har en hel del gemensamt. En arbetshypotes har varit att den etablerade marknaden för solavskärmningar kan dra nytta av att solceller kommer in i bilden.

Till slutsatserna hör att fortsatt forskning bör fokusera mer på mätningar än på simuleringar. För att kunna räkna

## Viktiga resultat

- Solavskärmningar är ett effektivt sätt att bromsa det ökade energibehovet för kylning i nya och allt mer välisolerade nya byggnader där det dessutom ställs högre och högre krav på inomhuskomfort.
- Utvändiga avskärmningar kan med fördel kombineras med solceller för lokal produktion av förnybar el. Resultatet blir en helt ny produktkategori med en förkortning: ELSA (ELgenererade SolAvskärmning).
- Genom att föra samman representanter för solskydds- och solembranscherna med bland annat arkitekter och byggföretag har detta forskningsprojekt bidragit till att öppna för helt nya samarbeten genom att så frön till nya projekt.
- Kombinationen solskydd-solel har tydlig klimatnytta och bedöms innehålla stora möjligheter för en industriaktör som tar sig an att utveckla området.
- I projektets följeforskningsdel har mer generella slutsatser om innovativa produkter och processer inom byggbranschen dragits. Öppenhet och nyfikenhet är avgörande förutsättningar för ett framgångsrikt innovationsarbete.

på kombinationen solskydd och solceller behövs också både användarvänliga och kvalificerade beräknings- och simuleringsprogram.

Projektet har undersökt ett flertal olika designbaserade hjälpmedel som syftar till att uppmuntra och stötta mångdisciplinär innovationssamverkan. För att förbättra kommunikationen mellan aktörerna kring solavskärmningarnas estetik har ett verktyg utarbetats.

### Demonstrationsanläggning i Borås

Gruppen har arbetat med såväl produktutveckling som kommersialisering. Elgenererande solavskärmningar har i

två omgångar installerats på en kontorsbyggnad vid RISE i Borås där de nu fungerar som demonstrationsanläggning.

Lärdomarna från projektet och utvärderingen av demonstrationsanläggningen finns sammanställda i en vägledning riktad till arkitekter, beställare och andra intressenter. Utöver detta har en strategi för kommersialisering, som belyser olika möjligheter att ta konceptet vidare, skisserats.

#### Fullständig rapport

Rapporten "Solavskärmningar i ett helhetsperspektiv" kan laddas ner utan kostnad på [www.E2B2.se](http://www.E2B2.se).

#### Rapportens författare

Peter Kovacs (projektledare), Olleper Hemlin, Jon Persson och Patrik Ollas, David Larsson, Paula Femenias, Liane Thuvander och Elsa Fahlén.

#### Utförare

RISE Research Institutes of Sweden i samverkan med Sveriges Byggindustrier, Chalmers, Lunds Universitet, Solkompaniet, PPAM, Svensk Solenergi, Svenska Solskyddsförbundet, Kjellgren Kaminsky Architecture, Inobi, Västfastigheter, Allbohus, NCC, PEAB och Västbygg.

#### Samfinansiärer

RISE, Solkompaniet, PPAM, Svensk Solenergi, Svenska Solskyddsförbundet, Kjellgren Kaminsky Architecture, Inobi, Västfastigheter, Allbohus, NCC, PEAB och Västbygg med stöd från Energimyndigheten genom IQ Samhällsbyggnads program E2B2 samt Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond (SBUF) och Naturskyddsföreningen.

*I forskningsprogrammet E2B2 arbetar forskare och olika samhällsaktörer tillsammans för att utveckla samhällets byggande och boende och effektivisera energianvändningen. E2B2s första programperiod pågår mellan åren 2013–2017 som ett samverkansprogram mellan Energimyndigheten och IQ Samhällsbyggnad.*

