

Bygningsintegreerte solceller for Norge

Kontaktpersoner

Bjørn Petter Jelle (SINTEF og NTNU)

Tore Kolås (SINTEF)

www.sintef.no/byggforsk

Bygningsintegreerte fotovoltaiske systemer (BIPV-systemer), eller bygningsintegreerte solceller, representerer en av de mest lovende løsningene for framtidens bygg. BIPV-systemene erstatter den ytre delen av bygningskroppens værbeskyttelse og fungerer både som klimaskjerm og strømgenerator.

Løsninger for norske byggetradisjoner og norsk klima

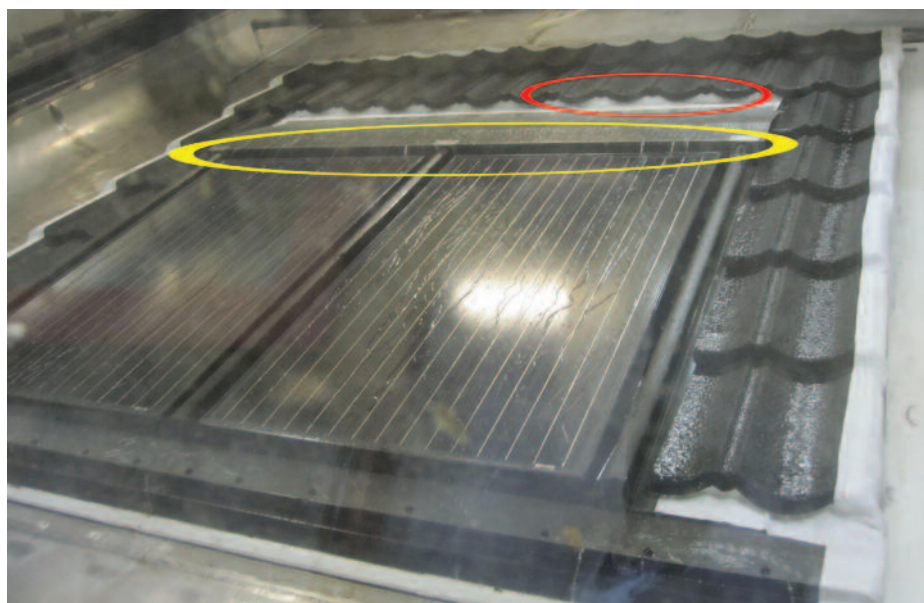
Det nyoppstartede FoU-prosjektet «Bygningsintegreerte solceller for Norge» (BIPV Norway) har som mål å identifisere og utvikle robuste BIPV-løsninger for norsk klima og norske byggetradisjoner, og å framskaffe kunnskap for framtidig utvikling av materialer, komponenter og løsninger som kan skreddersys for klimaet og solinnstrålingsbetingelsene i Norge.

Nøkkelaktiviteter for BIPV Norway vil være å

- samle inn data og dokumentasjon av BIPV-løsninger i Norge
- vurdere systemytelse og teknisk og arkitektonisk integrasjon
- utvikle robuste komponenter og løsninger
- utføre akselerert aldrings- og bestandighetstesting ved nordisk klimaeksponering
- undersøke koblingen mellom estetisk kvalitet og solcellevirkningsgrad
- vurdere miljøpåvirkning og karbonfotavtrykk
- vurdere snø- og iseffekt på solenergiutbyttet og på overflaterobusthet og -bestandighet
- utvikle avanserte materialoverflater for å unngå snø- og isdannelse
- vurdere effekten av diffus og variabel solinnstråling på energiproduksjonen
- utvikle avanserte materialer og løsninger for bedre utnyttelse av solstrålingen

To PhD-kandidater vil arbeide med laboratorieundersøkelser av BIPV-systemer med hensyn til bestandighet og robusthet, og avansert materialoverflateutvikling for å hindre snø- og isdannelse på systemene.

Bygningsintegreerte solceller fungerer både som klimaskjerm og strømgenerator. Denne lovende teknologien kan dermed spare både byggematerialer og arbeidskraft, i tillegg til elektrisk strøm.



Slagregntesting av BIPV i laboratoriet. De fargede ellipsene viser lekkasjepunkter fra oversiden av taket. Foto: SINTEF og NTNU.



BIPV på tak. Foto: Applied Solar.

Støttes av Forskningsrådet

BIPV Norway er støttet av Norges forskningsråd, og er et samarbeid mellom SINTEF Byggforsk, SINTEF Materialer og kjemi, NTNU, Teknova og Institutt for energiteknikk (IFE), samt bedriftspartnerne Statsbygg, Glass- og fasadeforeningen, Omsorgsbygg, Backegruppen, Rambøll, Asplan Viak, NorDan, Isola, Getek Solar og FUSen.

Forfattere

Bjørn Petter Jelle (SINTEF og NTNU), Tore Kolås (SINTEF), Inger Andresen (SINTEF og NTNU), Reidun Dahl Schlanbusch (SINTEF), Anne Gerd Imenes (Teknova og UiA), Josefine Selj (IFE), Sean Erik Foss (IFE), Erik Stensrud Marstein (IFE og UiO).