

# Beslutningstøtte skal gi raskere og billigere renovering av boliger

For å redusere klimautslippene fra bygninger, må renoveringstakten opp, og kostnadene ned. FoU-prosjektet Rezbuild utvikler et beslutningsstøtteverktøy som skal få flere til å velge ambisiøs energioppgradering.

**Anandasivakumar  
Ekambaram og  
Andreas Økland**

Bærekraft og energieffektivisering er viktige tema i mange bransjer, inkludert byggebransjen. Bygninger står for 30 - 40% av de globale karbonutslippene, og det er dermed et betydelig forbedringspotensial for energisparing.

## Renoveringskostnader og -tid må ned

En rapport fra EU-kommisjonen fra 2017 sier at den største utfordringen når man reduserer energiforbruk i bygninger, er å øke renoveringsraten, -kvaliteten og -effektiviteten for bygninger (for tiden er renoveringsraten 1,2% per år). For å få dette til, er det nødvendig å redusere renoveringskostnadene og sikre raskere gjennomføring av renoveringsarbeid for å minimere forstyrrelser for beboerne.

For å oppnå en ambisiøs økning av renoveringsgraden (opptil 2-3% per år), må effektive løsninger demonstreres og gjenbrukes i stor grad. Det er flere FoU-prosjekter som adresserer dette temaet fra forskjellige ståsted, deriblant EU-prosjektet Rezbuild (REfurbishment decision making platform through advanced technologies for near Zero energy BUILDing renovation). Prosjektet skal utvikle beslutnings- og planleggingsstøtte for renovering og oppgradering av boliger til nær nullutslippsnivå.

Systemet som REZBUILD utvikler, vil resultere i følgende forventede effekter:

- **Energireduksjon:** Reduksjon av minst 60% i energiforbruket for å nå målet for nær nullenergi sammenlignet med tallene før renovering, og forbedring av innendørs miljømessig kvalitet
- **Tidssparing:** Reduksjon av tidsforbruk på installasjon med minst 30% sammenlignet med den typiske renoveringsprosessen for bygningstypen
- **Gunstig tilbakebetalingstid:** Prisen gunstig / rimelig løsning med en tilbakebetalingstid under 15 år
- **Erfaringsoverføring:** Demonstrasjon av et høyt potensial for



Bertramjordet borettslag i Oslo er med som case i EU-prosjektet Rezbuild.

Foto: Rezbuild

gjennbruk av løsninger og en stor opptakskapasitet i markedet

- **Helhetlig tilnærming:** Ny generasjon fagarbeidere og entreprenører fra små og mellomstore bedrifter som er i stand til å anvende en helhetlig tilnærming til renovering

## Tre boliger som case

Tre forskjellige caser (demonstrasjonsboliger) fra tre forskjellige land inngår i Rezbuild:

1. **Spania:** Tomannsbolig som ligger i San Fermín-distriktet i Madrid. Denne boligen ble bygget i 1940. Målet med renoveringen, i tillegg til å redusere energiforbruk og tidsforbruk på renoveringsarbeid, er å forlenge bygningens levetid med ytterligere 40 år og forbedre både komforten for beboere og bygningens energiprestasjoner som en faktor av total eiendomsverdi.
2. **Italia:** To leiligheter i Martellago i Venezia som ble bygget i 1970. Boligene har et passende antall vinduer, noe som egner seg godt for å demonstrere effektiviteten til PV (photovoltaic) glass. Hvordan isolasjon og HVAC (heating, ventilation and air-conditioning) systemer fungerer i et varmt, fuktig klima vil også bli demonstrert.
3. **Norge:** Leilighetsblokk som ble bygget i 1987 og hører til Ber-

tramjordet borettslag i Oslo. Borettslaget er et egnet sted for å demonstrere forventet høyere effektivitet av BIPV (Building-integrated photovoltaics) i kaldt klima og god utnyttelse av aerogel-isolasjon.

## Viktig å involvere beboerne

Bruk av innovative løsninger og utvikling av et beslutningsstøttesystem er sentrale deler av Rezbuild. For å realisere dette, er det vesentlig å samarbeide godt med relevante interessenter. For eksempel er det viktig å involvere brukere (beboere i demonstrasjonsboliger) i prosjektet fra starten for å finne ut deres behov, forståelse og forventninger knyttet til bærekraftige forbedringer som prosjektet sikter mot å produsere. En ny energiparende løsning kan være innovativ. Men, hvordan denne løsningen faktisk brukes av beboere og hvordan beboere opplever bokvaliteten etter oppgraderingen, avgjør suksessen til løsningen. Rezbuild tar hensyn til dette. Prosjektpartnere besøker beboere, snakker med dem og studerer deres boliger. I tillegg arrangeres det møter med beboere eller representanter for beboere underveis i prosjektførløpet.

En av utfordringene med de valgte casene, er at både bygget i Spania og Italia er vernet, så det begrenser hva man får lov til

å gjennomføre av tiltak (f.eks. får man ikke sette opp solceller der det er mest effektivt).

## Fakta

- Rezbuild skal utvikle beslutnings- og planleggingsstøtte for renovering og oppgradering av boliger til nær nullutslippsnivå.
- Prosjektet startet i oktober 2017 og skal gå over fire år. Totalt budsjett er over 9 millioner EURO. Prosjektpartnerne er fra Spania, Italia, Frankrike, England og Norge.
- Fra Norge deltar SINTEF og OBOS. SINTEF har ansvar for en av arbeidspakkene som handler om "Replicability and impact assessment" med hovedvekt på evaluering av demonstratorer og vurdering av skalerbarhet og overførbarhet. OBOS jobber primært med den norske casen (leilighetsblokk på Bertramjordet borettslag i Oslo).
- Prosjektet inngår i Horizon 2020 - EUs rammeprogram for forskning og innovasjon.

[rezbuildproject.eu](http://rezbuildproject.eu)