

# MYHRERENGA BORETTSLAG, SKEDSMO KOMMUNE

Borettslag. Bygget 1968-1970, oppgraderes 2010-2011

Myhrerenga er det første blokkprosjektet i Norge som oppgraderes etter passivhuskonseptet. I tillegg vil det bli bedre inneklima, større balkonger (på egen bæring), estetisk oppgradering og lettere å orientere seg i området. Samtidig var det et mål at den ambisiøse oppgraderingen ikke blir dyrere enn en vanlig fasaderehabilitering, regnet i månedlige totale kostnader for energi, drift, vedlikehold og nedbetaling av lån. En foreløpig konklusjon er at kostnadseffektiv oppgradering etter passivhuskonseptet også er mulig i Norge, men at både beslutningsprosessen og prosjektering/optimering er mer krevende enn i Mellom-Europa på grunn av eierstrukturen.

## Medvirkning og beslutningsprosesser

Det har vært lite beboermedvirkning, men beboerne har gitt uttrykk for stor tillit til styret og rådgiverne (SINTEF og USLB). Kommunen har ikke eierandeler i borettslaget, og boligsosiale problemstillinger har derfor ikke vært på dagsorden.

## Energieffektivisering

Oppvarmingsbehovet skal bli redusert med nesten 90 prosent, og gjennom bruk av solfangere og varmepumper skal behovet for totalt levert energi gå ned til kun 30 prosent av det som ble målt de siste årene. Myhrerenga-blokkene etter rehabilitering er ikke passivhus – men konseptet med passivhuskomponenter tilsier at leilighetene skal kunne oppvarmes med kun én radiator på badet og én radiator i stua. I blokkene blir det prøvd ut flere tekniske løsninger som ikke er vanlig i Norge, bl.a. diffusjonsåpen tilleggisolering på eksisterende stendervegg som ble bevart innvendig. Oppgraderingen er lønnsom sammenliknet med konvensjonell fasaderehabilitering. Tiltak:

- Ny isolasjon + kledning på eksisterende vegger + under 1. et.
- Innblåst isolasjon i takhulrommet
- PH-vinduer og (nesten) -dører
- Forenklet standard for trapperom med kompensasjon rundt kjelleretasjen
- Balansert ventilasjon (79 % eff. temp.virk.grad), radiatorer
- Solfangere og varmepumper (10 + 60 % av varmebehov)
- Oppvarmingsbehov: før 200, etter 25 kWh/m<sup>2</sup>a.
- Levert energi totalt: før 280, etter 80 kWh/m<sup>2</sup>a

## Universell utforming

Det har foreløpig ikke vært spesiell fokus på universell utforming. Det skal gjøres noen tiltak for å lette orienterbarheten.

## Kostnader

Totale entreprisekostnader for passivhusrehabiliteringen er i underkant av 70 millioner kroner. Merkostnader pr m<sup>2</sup> vil bli ca. 1 900 kroner, sammenliknet med den opprinnelig planlagte fasaderehabiliteringen. Hvis en trekker fra støtte fra Enova, blir merkostnadene ca. 1 310 kr/m<sup>2</sup>.



Før: Totalt 168 leil. skal oppgraderes



Etter: Fasadene opprederes estetisk og etterisoleres.