

Kommunalminister Liv Signe Navarsete  
Kommunal – og Regionaldepartementet  
Postboks 8112 Dep  
0032 Oslo

Oslo 13.10.11

### Passivhuskonseptet for snevert i et helhetsperspektiv?

Energieffektivisering av bygg er en nasjonal målsetning. Grønn Byggallianse støtter dette og våre medlemmer; 42 av de største eiendomsaktørene i Norge, jobber aktivt gjennom vårt nettverk for å bidra til at våre bygg blir stadig mer energieffektive. Våre medlemmer støtter 100% opp om anbefalingene i Arnstadrapporten og vi mener at energieffektivisering både er lønnsomt ut fra en samfunnsøkonomisk og bedriftsøkonomisk betraktning, samtidig som det er nødvendig for en mer bærekraftig framtid.

Vi setter imidlertid spørsmålstegn ved veien til målet. Det blir i flere sammenhenger henvist til passivhusstandard som svaret på energieffektive bygg. Enova gir for eksempel kun støtte til bygg som tilfredsstiller løsninger knyttet til passivhuskonseptet (lavenergi- eller passivhusstandard) og det har ved flere anledninger vært diskutert hvorvidt passivhusstandard med dennes minimumskrav til isolasjon skal bli krav i neste revisjon av teknisk forskrift.

Passivhusstrategien har fokus på å redusere oppvarmingsbehovet gjennom en kompakt, godt isolert bygningskropp og effektiv varmegjenvinning av ventilasjonsluften. Strategien har sin opprinnelse fra Tyskland og er først og fremst brukt på boliger. Grønn Byggallianse stiller spørsmål om denne strategien alltid er den optimale for kontorbygg.

Passivhusstandarden gir kontorbygg som krever svært lite energi til oppvarming, men TEK-10 stiller allerede strenge krav til isolasjon og effekten av å isolere 10 cm ekstra som passivhusstandarden krever, er meget liten. Dette er derfor et tiltak med lav kost-nytte verdi. Krav om dette begrenser optimeringsmuligheter og investeringsressurser knyttet til øvrig energibruk som er mye viktigere. Energi til lys, teknisk utstyr og kjøling utgjør opp mot 80 – 90 % av energibruken i et kontorbygg, og her er det langt større potensial for optimering og energireduksjon.

| Energipost                              | Energibudsjett |                          |
|---|----------------|--------------------------|
|   | Energiebehov   | Spesifikt energiebehov   |
| 1a Romoppvarming                        | 47733 kWh      | 13,3 kWh/m <sup>2</sup>  |
| 1b Ventilasjonsvarme (varmebatterier)   | 25661 kWh      | 7,1 kWh/m <sup>2</sup>   |
| 2 Varmtvann (tappevann)                 | 18040 kWh      | 5,0 kWh/m <sup>2</sup>   |
| 3a Vifter                               | 35353 kWh      | 9,8 kWh/m <sup>2</sup>   |
| 3b Pumper                               | 18903 kWh      | 5,3 kWh/m <sup>2</sup>   |
| 4 Belysning                             | 90202 kWh      | 25,1 kWh/m <sup>2</sup>  |
| 5 Teknisk utstyr                        | 124009 kWh     | 34,4 kWh/m <sup>2</sup>  |
| 6a Romkjøling                           | 70156 kWh      | 19,5 kWh/m <sup>2</sup>  |
| 6b Ventilasjonskjøling (kjølebatterier) | 22753 kWh      | 6,3 kWh/m <sup>2</sup>   |
| Totalt netto energiebehov, sum 1-6      | 452809 kWh     | 125,8 kWh/m <sup>2</sup> |

Tabell: *Fordeling av energiposter i et TEK-10 kontorbygg med gode vinduer og god varmegjenvinner, lavt energibruk til vifter og effektivt lysanlegg.*



Passivhuskrav i et kontorbygg kan faktisk øke de andre energipostene. Lite vindusareal gir ofte behov for mer kunstig belysning og dermed økte energiposter for belysning og kjøling (til å fjerne varmen fra lyset, arbeidstagerne og arbeidsplassenes brukerutstyr). En kompakt bygningskropp øker også behov for kunstig belysning. En kompakt bygningskropp reduserer samtidig muligheten til å nytte hybrid ventilasjon med nattkjøling som fordrer uhindret kryssventilasjon, og gir da økte energiposter til mekanisk ventilasjon og kjøling. Passivhusvinduer vil kunne kreve mer kjøleenergi for å kvitte seg med varmen fra personer, lys og utstyr enn det reduserte energibehovet til oppvarming som vinduet gir.

I tillegg vil ofte kompakte bygningsformer med dype rom uten gode dagslysforhold være negativt for arbeidsmiljøet.

Vi mener at man må vurdere energistrategier ut fra en helårsbetraktning og at det blir feil å ha hovedfokus på redusert oppvarmingsbehov på vinteren. For bygg med lave interne varmelaster og i de kaldeste klimasonene i Norge vil oppvarmingsbehovet være større enn i varmere klimasoner som f.eks. Stavanger. Poenget er at den ideelle energisparestrategien vil variere med ulike typer bygg og ulike funksjoner og ulike klimasoner, og passivhusstrategien er ikke alltid den mest optimale for kontorbygg ut fra målet om å spare energi.

Arnstadrapporten tok høyde for dette ved å forholde seg til **passivhusnivå** og ikke **passivhusstandard**, dvs gjennom å ha fokus på målet, men la veien dit bestemmes ut fra prosjekt til prosjekt. Grønn Byggallianse oppfordrer myndighetene på det sterkeste å gjøre det samme og ikke tvinge oss til å velge urasjonelle løsninger. **Enovas tildelingskrav og kommende revisjoner i teknisk forskrift må derfor være funksjonsbaserte ut fra målet om å spare energi, og ikke løsningsbaserte med feil fokus.**

Vi oppfordrer dessuten myndighetene til å øke fokus på andre områder som vi mener har langt større betydning for en mer bærekraftig energibruk enn mer isolasjon, f.eks. :

- Konsekvensen av å kreve vannbåren varme i bygg med lavt energibehov til oppvarming ( pålegg om fjernvarmetilknytning)
- Fokus på arealeffektivitet og energibruk pr. arbeidsplass framfor energibruk pr kvadratmeter
- Fokus på energibruk til teknisk utstyr som er en stor og en stadig voksende energipost, men som ikke fanges opp i standardberegninger, da energipost for teknisk utstyr er en fast verdi for alle kontorbygg

Grønn Byggallianse går gjerne i dialog med departementet for å utdype våre innspill.

Med vennlig hilsen

**Nils Fredrik Skau**  
styreleder, på vegne av styret i Grønn Byggallianse

**Erik A. Hammer**  
Daglig leder Grønn Byggallianse

Kopi:

Enova v/adm.dir. Nils Kristian Nakstad , Statens Bygningstekniske Etat v/ dir Morten Lie, Norsk Eiendom v/ Tor Olav Askjer, Teknisk Ukeblad v/ ansv.red Tormod Haugstad