

Konsekvenser for miljø, kostnad og helse ved omklassifisering av småhus Environmental-, cost- and health consequences by upgrading energy efficiency in small houses

Prosjektnr 2022-8

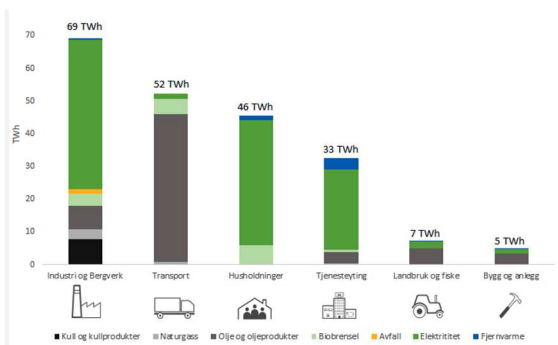
Intern veileder: Terje K. Fossheim

Ole Martin Størseth, Martin Weidemann

Ekstern kontakt: Lag Entreprenør

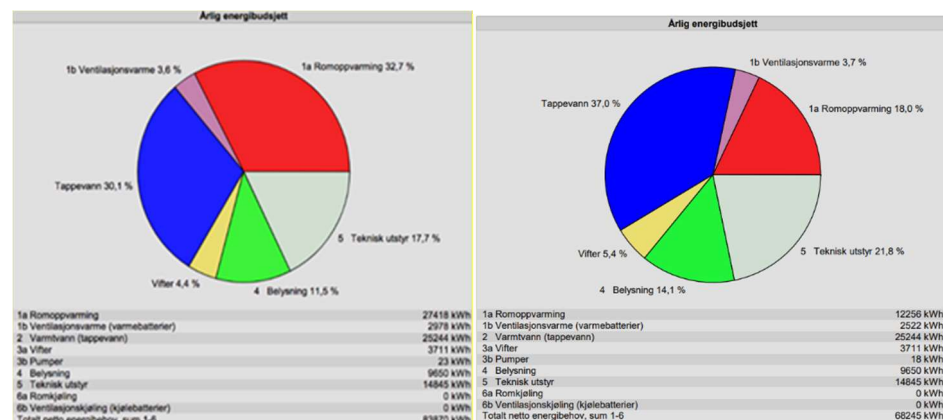


Målet til dette prosjektet er å finne tiltak som tilfredsstiller passivhusstandard for et byggeprosjekt på Tiller, Trondheim. Den skal avdekke eventuelle reduserte klimagassutslipp og kostnader på spart energi. I tillegg vil den diskutere mulige utfordringer med en tett bygningskropp.



Energibruk i husholdninger står for 22% av energibruken i Norge. Av dette er over 60% knyttet til oppvarming av bygningen. Redusert energibruk i bygninger er en vesentlig del av strategien til FN og Norge i å redusere utslipp av menneskeskapte klimagasser som bidrar til global oppvarming.

Årlig energibudsjett til bygningen vises i disse figurene. Her ser vi at energi til romoppvarming er vesentlig redusert ved omprosjektering til passivhus.



Figur 1, SIMIEN

Økt investeringskostnad på nesten 900,000 NOK resulterer i redusert utgift til energi på nesten 20,000 NOK i året.

Som bygget			Bygget som passivhus		
Timesforbruk	5034,83	t	Timesforbruk	5899,33	t
Pris per time	440	kr	Pris per time	440	kr
Timer	2215325,2	kr	Timer	2595705,2	kr
Selvkost	kr 8 757 843,33	kr	Selvkost	kr 9 648 214,21	kr
Differanse	kr 890 370,87				
1. Direkte el.	38384	kWh/år	1. Direkte el.	34113	kWh/år
2. El til solfangersystem	0	kWh/år	2. El til solfangersyste	0	kWh/år
3. Fjernvarme	52215	kWh/år	3. Fjernvarme	37574	kWh/år
Summer	90599	kr	Summer	71687	kr
				kr 71 687,00	kr



Kaldras fra vinduer elimineres, og høy varmestråling fra vegger, gulv og tak gir et meget behagelig innneklima. Et ventilasjonsanlegg dimensjonert etter kravene med varmegjenvinner sørger for friskluft.