

Analyse av energibruken i eksisterende boligmasse

Trine Dyrstad Pettersen
SINTEF Byggforsk as

EKSBO
Trondheim, 9. mars 2006

Innhold i foredraget

- En studie av energibehovet i boligmassen frem mot 2030.
- Studert effekten av alternative energieffektiviseringstiltak utført på boligmassen

- ▶ Et bilde av energisparepotensialet fordelt på ulike aldersgrupper og boligtyper ved fire ulike scenarier

Presentasjonen er basert på arbeid utført av Lars Myhre, tidligere Byggforsk-ansatt

Utgangspunkt i 18 stereotyper av boliger

3 hovedgrupper :

- eneboliger
- rekkehus, tomannsboliger
- blokker

6 undergrupper:

- Før 1956
- 1956 - 1970
- 1971 - 1980
- 1981 - 1990
- 1991 - 1998
- 1999 - 2030

Beregnet energibruk i boliger i 1998

Year of construction	Detached houses		Divided small houses		Large houses		Total stock	
	TWh		TWh		TWh		TWh	
Before 1956	14	29%	3	6%	3	6%	20	41%
1956 - 1970	7	14%	2	4%	1	3%	10	22%
1971 - 1980	7	13%	2	4%	1	2%	9	19%
1981 - 1990	4	9%	1	3%	0	1%	6	12%
1991 - 1998	2	3%	1	2%	0	1%	3	6%
Total	33	68%	9	19%	6	13%	49	100%

Fire scenarier



- Nye boliger:
energiytelsen er basert på dagens minimum krav i teknisk forskrift 1997
- Eksisterende boliger:
kun begrensende forbedringer av opprinnelig energiytelse

Fire scenarier



- Nye boliger:
noe forbedret energieffektivitet for alle nye boliger (i forhold til minimumskrav i TEK)
- Eksisterende boliger:
energieffektiviserende tiltak antatt utført i 50 % av boligene i 2030

Fire scenarier



- Nye boliger:
energieffektive løsninger i alle nye boliger
- Eksisterende boliger:
alle eksisterende boliger er antatt oppdrager med energieffektive løsninger innen 2030

Fire scenarier

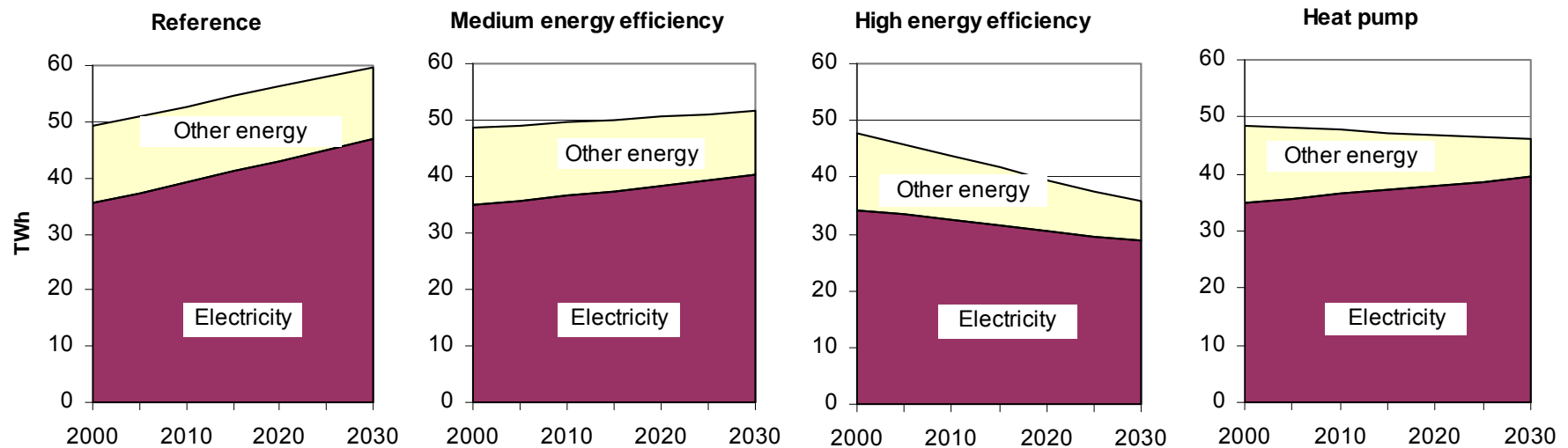


- Nye boliger:
varmepumpe installert i alle nye boliger
- Eksisterende boliger:
varmepumper installert i 50 % av alle eksisterende boliger innen 2030

Volume of the dwelling stock towards 2030

Year	Number	Avg. size	Total floor space
	Million	m ²	Million m ²
1998	1.88	112	211
2030	2.36	123	291

Beregnet energi og elektrisitetsbruk mot 2030



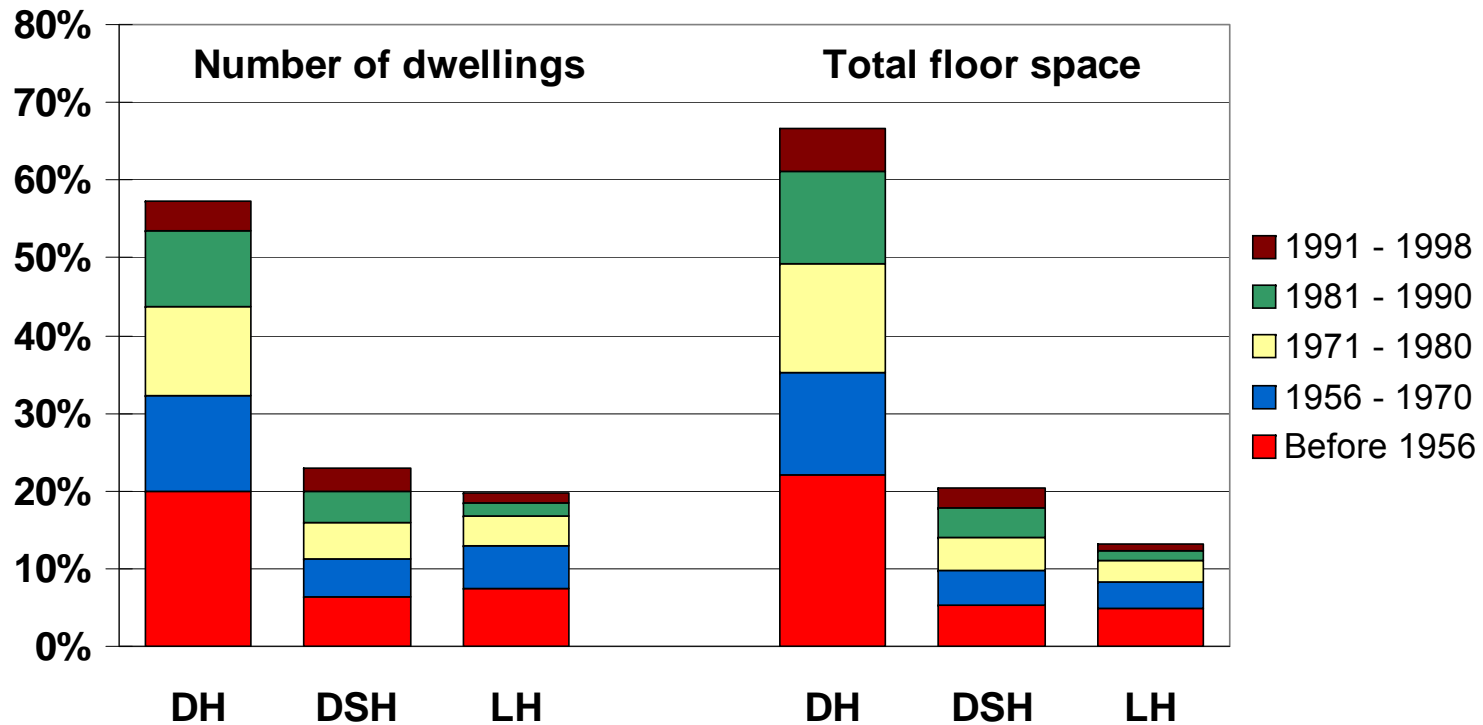
Konklusjoner

- Stadig økende energi og elektrisitetsforbruk i den norske boligmassen
- Gjennom energieffektiviserende tiltak er det mulig å stabilisere og til og med redusere fremtidig energibruk i boligmassen.
- Samlet sett er de mest effektive tiltakene (av de vurderte) passive tiltak.
- Nødvendig med større fokus på energieffektivitet i nye og eksisterende boliger

Population and floor space in dwellings 1967 - 1995

Year	Population	Number of dwellings	Household size	Avg. size of dwellings	Total floor space	Avg. floor space per capita
	Million	Million	Persons per dwell.	m ²	Million m ²	m ² /capita
1967	3.79	1.23	3.1	89	110	29
1973	3.96	1.38	2.9	89	123	31
1981	4.10	1.52	2.7	98	149	36
1988	4.21	1.65	2.6	108	178	42
1995	4.36	1.89	2.3	112	212	49

Fordeling av boliger per 1998



Total energibruk i 2030

