

# PSO 2008

Elforsk - Forskning & Udvikling i effektiv energianvendelse

## Elbesparelser i sommerhuse – et idékatalog



Holger Bundgaard/Chilarkiv.dk

*Udbygning og sammenfatning af tidligere ELFORSK projekters undersøgelser og resultater omkring besparelspotentialet i sommerhuse. Udmøntet i et idékatalog, som kan bruges direkte til målrettede sparetiltag af forskellige målgrupper*



## Resumé:

Elforbruget i sommerhuse har været jævnt stigende de senere år i takt med, at sommerhuse overgår til helårsbolig for pensionister, og sommerhuse i stigen- de udstrækning benyttes som familiens 2. bolig. Den mere intensive benyttelse året rundt har øget elforbruget i sommerhuse, dels til rumopvarmning og varmt vand, dels til belysning, diverse elappara- ter mv. Til historien om det stigende elforbrug hører også, at de fleste sommerhuse er opført udelukkende til brug om sommeren, hvorfor de kun sjældent er særlig godt isoleret.

Det stigende elforbrug har været undersøgt i flere tidligere ELFORSK projek- ter. Som grundlag for udarbejdelsen af det endelige idékatalog er der gennem- ført en spørgeskemaundersøgelse, hvor 700 sommerhusejere indgår. Desuden er der foretaget interviews med repræ- sentanter for typiske grupper af som- merhusejere samt en række nøgleperso- ner inden for udlejning, byggeri, elforsy- ning, myndighedsbehandling og leveran- cer af vedvarende energianlæg på som- merhusområdet.

Dette projekt er slutproduktet, hvor resultaterne fra alle undersøgelser sam- menfatter viden om forbrugsvaner og besparelsesmuligheder til anvisninger og anbefalinger til forskellige ovennævnte relevante aktører på sommerhusmar- kedet.

Potentialet for elbesparelser i sommerhuse er stort, og løs- ningerne findes – det skorter kun på oplysning og mar- kedsføring

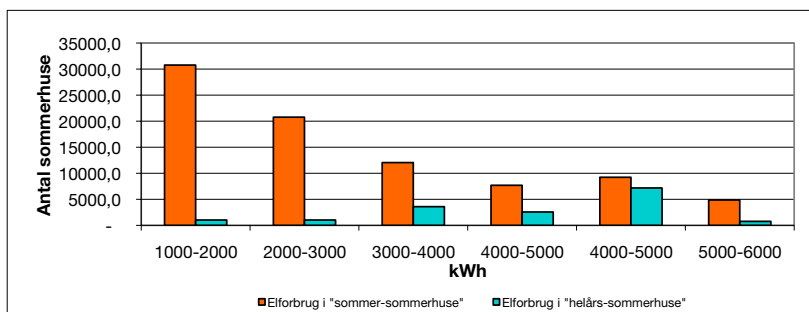
## Processen:

En række forskere og rådgivere med fo- kus på elbesparelser og udvikling af VE-løsninger deltog i projektet: SBI har været projektleder, og projektdeltagere i øvrigt har været Rådgivningsfirma- et Ellehauge og Kildemoes, Esbensen Rådgivende Ingeniører, Lokalener- gi, Energitjenesten Midt- og Østjylland samt Center for Energibesparelser, tidli- gere Elsparefonden.

## Målsætning:

Projektet har haft til mål at udar- bejde et værktøj med anvisninger på besparelser, direkte målrettet typiske grupper af sommerhusejere, men også

beregnet på videreformidling, rådgiv- ning og målrettede elsparekampagner med adresse til sommerhusejere, –ud- lejere og –lejere.



Figur 1. Elforbruget i danske sommerhuse fordelt på årsforbrugets størrelse. Af diagrammet fremgår direkte, at sommerhuse, der bruges hele året, typisk har et elforbrug på mellem 3000 og 5000 kWh om året. Der befinder sig mellem 13 og 15.000 sommerhuse i denne kategori.

Tema	Anbefalinger til:				
	Som- merhus- ejere	Udlej- ningsbu- reauer	Fabri- kanter	Energi- elskaber	Myndig- heder
1. Solvarme i sommerhuset	•	•	•	•	•
2. Brug af sommerhuset om vinteren	•	•	•	•	•
3. Sommerhuset i vinterhi	•	•			
4. Elapparater i sommerhuset	•	•			
5. Elproduktion med solceller	•	•	•	•	•
6. Energirenovering af sommerhuse	•		•	•	•
7. Varmeforsyning ved helårsbrug	•	•	•	•	•
8. Energieffektive udlejnings- sommerhuse	•	•		•	•

Anbefalingerne er grupperet omkring 8 temaer og retter sig mod sommerhuseje- re, udlejningsbureauer, sommerhusfabrikanter og fabrikanter af anlæg og udstyr til sommerhuse, myndigheder og energiforsyningselskaber.



## Resultater:

De tidligere projekter om sommerhuse har som nævnt afdækket elforbrugets udvikling og sammensætning i sommerhuse samt set på adfærd og holdninger til elbesparelser blandt alle, der har berøring med sommerhuse og disses elforbrug. I dette sidste projekt i rækken er denne viden yderligere understøttet af en stor spørgeskemaundersøgelse samt interviews med typiske sommerhusejere, udlejningsbureauer, sommerhusfabrikanter mv.

Projektets resultater er sammenfattet til et idékatalog, som indeholder en række anvisninger og anbefalinger til hhv. sommerhusejere, udlejningsbureauer, fabrikanter (af sommerhuse, sommerhusudstyr, VE-anlæg), lokale energiselskaber og myndigheder.

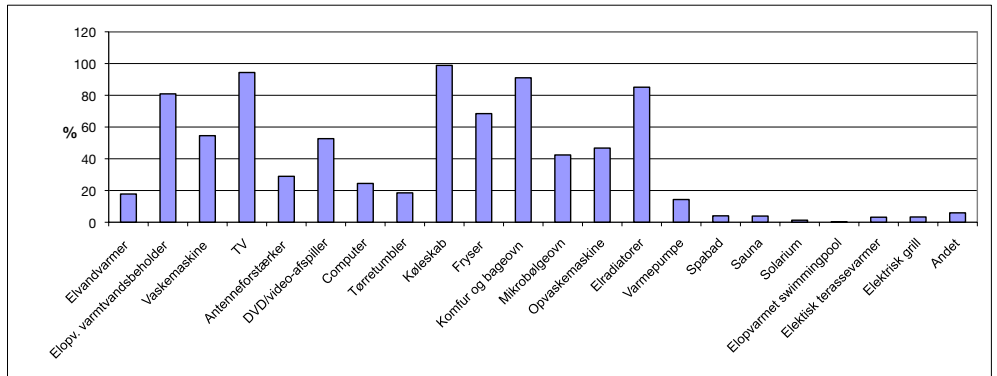
Anvisningerne/anbefalingerne er grupperet omkring 8 temaer, hvis indhold i større eller mindre grad er relevant for de forskellige målgrupper. Men de er meget konkrete – og der er gode råd og vejledning for de enkelte temaområder.

Kataloget peger på de områder, der fra alle sider skal intensiveres for at vende udviklingen og sikre, at også sommerhusområdet bidrager til de energibesparelser og de CO<sub>2</sub> besparelser, samfundet har forpligtet sig til.

## Konklusion:

Der foreligger nu et værktøj, som kan inspirere til målrettede energibesparelser og –kampagner på sommerhusområdet. Rigtigt anvendt i kampagner og ved energirådgivning vil energiselskaber, rådgivere og arrangører af kampagner kunne plukke i kataloget og finde frem til de anbefalinger, der passer bedst i den konkrete situation.

Sommerhusejere kan også selv have glæde af at bladere i kataloget. Men i sidste instans er det dog op til de enkelte aktører omkring sommerhuse at løfte opgaven.



Figur 2. Apparaturbestand i danske sommerhuse angivet i procent af sommerhusejere. For mange vil det forekomme overraskende, at under en fjerdedel af sommerhusene er udrustet med et bredt udsnit af moderne bekvemmeligheder.

	Respondenter	Procent
Enkeltperson	210	29,2 %
To personer, herunder ægtefæller	442	61,6 %
Flerfamilieeje: herunder flere generationer	58	8,1 %
En forening	1	0,1 %
Et firma	2	0,3 %
Et selskab	1	0,1 %
Andet	4	0,6 %
<b>I alt</b>	<b>718</b>	<b>100,0 %</b>

Tabel 1. Ejerskab af sommerhuse.

	Respondenter	Procent	Elforbrug gennemsnit
Sommerhuset lukket helt ned om vinteren	333	46 %	1203 kW
Sommerhuset holdes frostfrit (5 grader)	190	26 %	2860 kW
Sommerhuset holdes koldt (10-15 grader)	54	7 %	3635 kW
Sommerhuset holdes lunt (16-18 grader)	47	7 %	3807 kW
Der holdes stuetemperatur – klar til brug	6	1 %	2461 kW
Sommerhuset bruges som helårsbolig	79	11 %	5759 kW
Ved ikke /intet svar	12	2 %	2757 kW
<b>I alt</b>	<b>721</b>	<b>100,0 %</b>	

Tabel 2 – opvarmning når sommerhuset ikke er i brug om vinteren.



# Anbefalinger for videre anvendelse af forskningsresultaterne

Dansk Energi  
Rosenørns Allé 9  
1970 Frb. C  
Tlf: 35 300 400

## Hvad kan projektet bruges til?

De mange interviews med nøglepersoner på sommerhusområdet viser, at der både er interesse for og vilje til at udvikle produkter, der kan reducere elforbrug i sommerhuse.

Lokalenergi (med mange sommerhuskunder), Elsparefonden og Energitjenesten, der har været med i projektet, har allerede udnyttet resultaterne til at initiere elbesparelser i rådgivning og kampagner.

Markedet fungerer endnu trægt, men initiativer til positiv mærkning af sommerhuse med lavt elforbrug, stigende elpriser og faldende priser på VE-anlæg, fx solcelleanlæg vil sammen med seriøs markedsføring fra håndværks- og VE-virksomheder kunne sætte gang i markedet og på sigt reducere elforbruget i sommerhuse.

Det samme kan udlejningsbureauer gøre bl.a. ved at øge interessen for lavenergisommerhuse og dermed markestrækket.

## Effekt/perspektiv:

Kataloget retter sig direkte mod den del af "boligmassen", der har det største elforbrug pr. m<sup>2</sup> pr. person/time i brug. Dette hænger sammen med, at både vand- og rumopvarmning fortrinvis sker ved el. Derfor er der reelt et meget stort besparelspotentiale, som blot venter på at blive udnyttet.

Perspektivet for sommerhuse er, at disse langt hurtigere end helårsboliger i byen kan blive selvforsynende med

energi. Sommerhuse er lette at isolere, og der kan altid findes et VE-anlæg til fremstilling af varmt vand og rumvarme, som passer til det enkelte sommerhus.

Endelig viser forundersøgelsen, at sommerhusbrugere godt vil være miljøvenlige i deres ferie og eksempelvis betale lidt ekstra for, at huset selv producerer grøn strøm.

	SOMMER	WINTER	WINTER (ferie)
10 kWh/år	10	50	0
10 kWh/år	10	50	0
10 kWh/år	10	50	0

Selvdeklaration fra udlejningshuse



www.elforsk.dk

### Projektleder:

Ole Michael Jensen  
SBI  
Dr. Neergaards Vej 15  
2970 Hørsholm

E-mail: omj@sbi.dk  
Telefon: 45742373  
Web: www.sbi.dk

### Projekt:

Titel: Sommerhuse  
– en kilde til elbesparelser  
Nr.: 340-019  
PSO Program 2008  
Budget: 1.073.800 kr., hvoraf 633.525  
kr. i tilskud fra Dansk Energi  
Tidsplan: 01.01.2008 – 31.03.2010

### Programkoordinator:

Forskningskoordinator  
Jørn Borup Jensen  
Dansk Energi  
Rosenørns Allé 9  
1970 Frederiksberg C.  
E-mail: jbj@danskeenergi.dk  
Telefon: 35 300 934  
Web: www.elforsk.dk