

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Lokesvej 6

6100 Haderslev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 10. april 2013

Til den 10. april 2023.

Energimærkningsnummer 310034294

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown icon above the word "ENERGI" in orange and "STYRELSEN" in white below it.

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Gert Backman

**Botjek Sønderborg ApS**

Møllebakken 1, 1.sal

6400@botjek.dk

tlf. 73 43 61 00

Mulighederne for Lokesvej 6, 6100 Haderslev

### Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod kælder er ca. 100 mm baumadæk, isoleret med ca. 100 i bad, hvor der er gulvvarme. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Gulv mod kælder i øvrigt er baumadæk, uisoleret. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Efterisolering af uisoleret gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.</p>	23.400 kr.	4.382 kr. 1,3 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Væg mod kældertrappe er dels 1/2 sten massiv tegl og dels en let trævæg, uden isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Efterisolering af væg mod kældertrappe indvendigt med 50 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.</p>	2.340 kr.	221 kr. 0,1 ton CO <sub>2</sub>

**Varmefordeling**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i kælder er dels uisoleret og dels isoleret med ca. 20 mm.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af varmfeddelingsrør i kælder op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	13.750 kr.	1.498 kr. 0,4 ton CO <sub>2</sub>

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningskalaen vises bygningens energimærke.

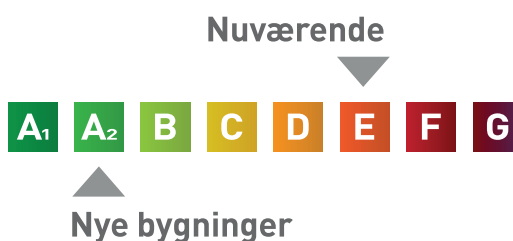
### Beregnet varmeforbrug pr. år:

**2611 m<sup>3</sup> naturgas**

**213 kWh elvarme**

**23.924 kr.**

**6,86 ton CO<sub>2</sub> udledning**



## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>TAG OG LOFT</b> Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger. Loftlem er placeret i gang og er isoleret.		
<b>LOFT</b> Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum, lodret og vandret skunk samt skråvægge er med ca. 200 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Loftet, lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm. Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.		732 kr. 0,2 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>YDERVÆGGE</b> Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.		

<p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b>  Væg mod kældertrappe er dels 1/2 sten massiv tegl og dels en let trævæg, uden isolering.  Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>  Efterisolering af væg mod kældertrappe indvendigt med 50 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.</p>	2.340 kr.	221 kr. 0,1 ton CO <sub>2</sub>

### Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig  
besparelse

<p><b>VINDUER, DØRE OVENLYS MV.</b>  Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent.  Glasforhold er baseret på visuel kontrol.  Vinduer er traditionelle med tolags og trelags termoruder og med energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.  Døre er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.</p>		
<p><b>VINDUER</b></p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Vinduer, dør og ovenlys som ikke er med energiruder foreslås udskiftet med nye vinduer og ovenlys med energitermoruder.  Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.  Udskiftningen af vinduer, dør og ovenlys er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer, dør og ovenlys.</p>		1.139 kr. 0,3 ton CO <sub>2</sub>

### Gulve

Investering

Årlig  
besparelse

<p><b>GULVE</b>  Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.</p>		
---	--	--

<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b>  Gulv mod kælder er ca. 100 mm baumadæk, isoleret med ca. 100 i bad, hvor der er gulvvarme.  Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.  Gulv mod kælder i øvrigt er baumadæk, uisolert. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>  Efterisolering af uisolert gulv mod kælder nedfra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.</p>	23.400 kr.	4.382 kr. 1,3 ton CO <sub>2</sub>

## Ventilation

Investering      Årlig besparelse

<p><b>VENTILATION</b>  Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.</p>		
---	--	--

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEANLÆG</b> Ejendommens varmeproducerende anlæg er en kondenserende gaskedel af fabrikat Nefit Combi 21 H, årgang 1994, som er placeret i kælder. Som sekundær opvarmningskilde er der el-varme i bad. Ydelse hertil indgår med etageandel. Som supplerende opvarmning er der brændovn, men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning). Ved besigtigelse forefandt dokumentation for eftersyn af kedelanlæg den 21.03.2013. Der er ingen solvarme, eller varmepumpe med jordvarmeslanger eller luft/vand baseret til rumopvarmning samt opvarmning af varmtvandsbeholder på ejendommen. Overvejelser og vurderinger tilsiger at det ikke er rentabelt at etablere solvarme eller varmepumpe, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke. Årsagen hertil er højst sandsynlig at ejendommen er opvarmet med kondenserende gaskedel.</p>		
<p><b>Varmefordeling</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Varmeslanger til radiatorer / gulvvarme skønnes udført som fordelingssystem 2-strengs. Installationen er med cirkulationspumpe, som er integreret i kedel. Pumpens data er ikke tilgængelig, hvorfor denne ikke er registreret særskilt.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i kælder er dels uisoleret og dels isoleret med ca. 20 mm.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	13.750 kr.	1.498 kr. 0,4 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmen er styret via termostat i kælder. Der er automatik til natsænkning og til udetemperaturkompensering. Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af termostatventiler.</p>		

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

Varmt brugsvand produceres i en ca. 50 l varmtvandsbeholder, mærke Nefit Combi 21H, årgang 1994, som er placeret i kælderen.

### Koldt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### KOLDT VAND

Bygningens beregnede vandforbrug er ikke en konkret registrering på ejendommen, men er ud fra hvad en familie bosiddende i Danmark bruger i gennemsnit. Det anbefales generelt, at der ved renovering/udskiftning af toiletter, anvendes toiletter med lav skyllemængde, at brusearmaturer har termostatisk funktion, samt at der er vandmængdebegrænsere på f.eks håndvaskarmaturer.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>EL</b> Der er ingen solcelleanlæg og der ingår ikke et forslag på grund af tagets udformning.</p>		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder.	13.750 kr.	9,0 kWh el -17,0 kWh elvarme 168,2 m <sup>3</sup> naturgas	1.498 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af uisolereet gulv mod kælder	23.400 kr.	25,0 kWh el 55,0 kWh elvarme 469,1 m <sup>3</sup> naturgas	4.382 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væg mod kældertrappe.	2.340 kr.	1,0 kWh el 3,0 kWh elvarme 23,6 m <sup>3</sup> naturgas	221 kr.

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Loft	Efterisolering af loft, lodret og vandret skunk samt skråvægge.	5,0 kWh el 9,0 kWh elvarme 78,2 m <sup>3</sup> naturgas	732 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer, dør og ovenlys.	7,0 kWh el 14,0 kWh elvarme 121,8 m <sup>3</sup> naturgas	1.139 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....	9 kr. pr. m <sup>3</sup> naturgas
	2 kr. pr. kWh elvarme
	960 kr. pr. kløvet rummeter brænde
El .....	2 kr. pr. kWh el
Vand.....	53 kr. pr. m <sup>3</sup>

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende kommune.

### FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

Adresse .....	Lokesvej 6
BBR nr .....	510-004216-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år .....	1947
År for væsentlig renovering .....	1978
Varmeforsyning .....	Naturgas (m <sup>3</sup> )
Supplerende varme .....	Brænde (Klv.)
Boligareal i følge BBR .....	150 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	155
Erhvervsareal opvarmet .....	0
Opvarmet areal i alt .....	155
Heraf tagetage opvarmet .....	45
Heraf kælderetage opvarmet .....	0
Uopvarmet kælderetage .....	105
Energimærke .....	E

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1947 med et boligareal på 155 m<sup>2</sup>. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1978. Ejendommen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer, døre, vægge og gulve.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal, fordi den skønnes uegnet til daglig brug, ud over brug til vaskerum, hobbyrum, teknikrum, værksted, udhus eller lignende formål m.v.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum.

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.goenergi.dk](http://www.goenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

### FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

#### Botjek Sønderborg ApS

Møllebakken 1, 1.sal

6400@botjek.dk

tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent  
Gert Backman

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

for Lokesvej 6  
6100 Haderslev



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 10. april 2013 til den 10. april 2023

Energimærkningsnummer 310034294