

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Engparken 15  
8370 Hadsten



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. juni 2013  
Til den 6. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311002129

STYRELSEN

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

Jan Henrik Broni Sørensen

**Botjek Østjylland**  
Krøyer Kielbergs Vej 3,

ostjylland@botjek.dk  
tlf. 88271782

Mulighederne for Engparken 15, 8370 Hadsten

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervæg er ca. 30 cm uisoleret hulmur. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret ved boreprøver i gavl mod nord samt facade mod vest.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af hulmur med indblæst isoleringsgranulat. Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulumuren kan fyldes op med granulat. Det er ikke alle typer hulumure, der egner sig hulumursisolering.	24.087 kr.	1.882 kr. 0,7 ton CO <sub>2</sub>

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er generelt isoleret med ca. 100 mm mineraluld. En mindre del af loftet er isoleret med ca. 200 mm. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i tagrummet.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af loft op til i alt 300 mm effektiv isolering. Loftslem monteres med 100 mm fast isolering og tætningsliste. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Ud over en varmebesparelse vil forslaget medføre en komfortforbedring i form af mindre kuldenedfald (træk) samt mindske/eliminere misfarvning på grund af kuldebroer i konstruktionen.	29.456 kr.	1.053 kr. 0,4 ton CO <sub>2</sub>

**Varmefordeling**

	Investering	Årlig besparelse
<b>AUTOMATIK</b> Der er generelt monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog er reguleres håndklæderadiator i badeværelse samt gulvarme med returventiler.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Montering af ny radiator med termostatventil i køkken samt termostatventil på radiator i badeværelse. Ny radiator i køkken tilsluttes eksisterende synlig rørføring. Det vil kræve en større og ikke rentabel ændring af varmfordelingsanlægget at ændre styringen af gulvvarmen til rumfølere og motorventiler. Ud over en mindre varmebesparelse vil forslaget medføre en enklere styring af rumtemperaturen.		105 kr. 0,0 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:

**28,33 MWh fjernvarme**

**14.373 kr.**

**3,99 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>LOFT</b> Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er generelt isoleret med ca. 100 mm mineraluld. En mindre del af loftet er isoleret med ca. 200 mm. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i tagrummet.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af loft op til i alt 300 mm effektiv isolering. Loftslem monteres med 100 mm fast isolering og tætningsliste. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Ud over en varmebesparelse vil forslaget medføre en komfortforbedring i form af mindre kuldenedfald (træk) samt mindske/eliminere misfarvning på grund af kuldebroer i konstruktionen.	29.456 kr.	1.053 kr. 0,4 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervæg er ca. 30 cm uisolert hulmur. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret ved boreprøver i gavl mod nord samt facade mod vest.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af hulmur med indblæst isoleringsgranulat. Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulumuren kan fyldes op med granulat. Det er ikke alle typer hulumure, der egner sig hulumursisolering.	24.087 kr.	1.882 kr. 0,7 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer og døre er dels monteret med 2-lags termoruder og dels med 2-lags energiruder. Rudetyper er så vidt muligt kontrolleret ved mærkninger i rudekanter samt stikprøvevis med "flammeprøve".		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ved udskiftning af partier med termoruder anvendes nye partier monteret med 3-lags energiruder med varm kant.		1.102 kr. 0,4 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Vindue er med 2-lags energirude.		

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Gulve/terrændæk skønnes iht opførelsestidspunktet isoleret svarende til 200 mm løse letklinker under betonen eller ca. 50 mm batts mellem strøer. Gulvene lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR10. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og reoveringsomkostningerne så høje at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.		

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.		



**VARMERØR**

Varmefordelingsrør er skjult fremført under gulve.

Der kan lukkes for cirkuleringen i rørene f.eks. om sommeren (sommerstop).

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolaret. Rørstykkerne er korte.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt vand produceres i nyere 110 l Metro varmtvandsbeholder, præisolaret og i kabinet. Beholderen er placeret i skab i bryggers.		

### ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er fra 1974 men er på enkelte områder forbedret energimæssigt siden opførelsen. Huset er dette taget i betragtning i almindelig isoleringsmæssig stand og opvarmes med fjernvarme. Der kan udføres enkelte rentable forbedringer. Der kan udføres yderligere forbedringer, men de nuværende energipriser taget i betragtning er disse ikke umiddelbart rentable.

## 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>Bygning</b>				
Loft	Efterisolering af loft	29.456 kr.	2,8 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	1.053 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur	24.087 kr.	5,0 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	1.882 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>			
Vinduer	Udskiftning af partier med termoruder	2,9 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	1.102 kr.
Automatik	Montering af radiator med termostatventil i køkken samt termostatventil på radiator i badeværelse	0,3 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	105 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### 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 .....	375 kr. pr. MWh fjernvarme
	960 kr. pr. kløvet rummeter brænde
El .....	2,08 kr. pr. kWh el
Vand.....	45 kr. pr. m <sup>3</sup>

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme og brænde.

### 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 .....	Engparken 15
BBR nr .....	710-000499-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år .....	1974
År for væsentlig renovering .....	0
Varmeforsyning .....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme .....	Brænde (Klv.)
Boligareal i følge BBR .....	116 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	116
Erhvervsareal opvarmet .....	0
Opvarmet areal i alt .....	116
Heraf tagetage opvarmet .....	0
Heraf kælderetage opvarmet .....	0
Uopvarmet kælderetage .....	0
Energimærke .....	F

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/[www.ois.dk](http://www.ois.dk)

Der foreligger ikke bygningstegninger eller skriftlige ejeroplysninger omkring bygningens energiforbrug og isoleringstilstand.

Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen, stikprøvevis kontrolmåling af ydervægs- og isoleringstykkelser samt boreprøve i ydermur mod nord og vest.

Der gøres opmærksom på, at der ved skjulte konstruktioner, isolering og installationer anvendes skøn, der kan afvige fra de faktiske forhold.

## 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 Østjylland

Krøyer Kielbergs Vej 3,

[ostjylland@botjek.dk](mailto:ostjylland@botjek.dk)

tlf. 88271782

Ved energikonsulent

Jan Henrik Broni Sørensen

Energimærkningsnummer 311002129

## 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 Engparken 15  
8370 Hadsten



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 6. juni 2013 til den 6. juni 2023

Energimærkningsnummer 311002129