

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Halen 37

8300 Odder



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. juni 2014

Til den 26. juni 2024.

Energimærkningsnummer 311061785

**ENERGI**  
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.

# 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

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



### Beregnet varmeforbrug per år:

5,0 kløvet rummeter Brænde	4.808 kr
8.655 kWh Elvarme	18.175 kr
Samlet energjudgift	22.983 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	5,74 ton

## 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b>            Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.            Skråvæg er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.            Skunkrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld på skunkvæg og ca. 200 mm mineraluld på skungulv.            Målt stikprøvevis i loftsrum, skønnet ud fra konstateret isolering i loftsrum samt skønnet ud fra målt tykkelse ved ovenlys.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Hanebåndsloftet anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelser bliver på 300 mm isolering.            Skråvægge anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelser bliver på 300 mm isolering.            For at opnå den ønskede isoleringstykkelser på skråvægge anbefales det at der påføres indvendig med skelet inkl. isolering. Husk at fjerne eksisterende dampspærre og beklædning på skråvæggen før der påføres indvendigt. Alternativt kan merisolering udføres i forbindelse med udskiftning af tagbelægningen.            Før arbejdets udførelse anbefales det at sikre at der er monteret nødvendig dampspærre på den varme side (ind mod de opvarmede rum). Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.            Desuden anbefales det at der etableres gangbro i loftsrummet der er hævet over isoleringen.            For opfyldelse af fremtidig Bygningsreglement isoleres i stedet med 400 mm.             Da skunkene er utilgængelige vil en efterisolering af disse kun være rentabelt at gøre i forbindelse med en evt. senere tagudskiftning. Her anbefales det at isolere skunkene op til i alt 400 mm.</p>	48.519 kr.	1.323 kr. 0,31 ton CO <sub>2</sub>

**Ydervægge**

Investering      Årlig  
besparelse

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervæg er 1/2 - 1 sten massiv tegl med indvendig forsatsvæg med ca. 125 mm mineraluld og pladebeklædning.  
Skønnet ud fra målt vægtykkelse samt målt stikprøvevis ved overgang mellem let væg og massiv ydervæg ved dør ud til udestuen.  
Isoleringstykkelsen i ydervæggene opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af forsatsvægge med isolering til en samlet isoleringstykkelse på ca. 200 mm vil ikke være rentabelt at udføre med de nuværende energipriser. Forslaget er derfor ikke prissat.

**LETTE YDERVÆGGE**

Lette gavlvægge er ca. 25 cm isoleret med ca. 150 mm mineraluld.  
Skønnet ud fra målt vægtykkelse.  
Isoleringstykkelsen i ydervæggene opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men en yderligere isolering med ca. 50 - 100 mm mineraluld vil med de nuværende energipriser kun være rentabelt at udføre i forbindelse med renovering af ydervæggene. Forslaget er derfor ikke prissat.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Vinduer er monteret med 2 lags termoruder.  
Tagvinduer er monteret med 2 lags termoruder.  
Altandør er monteret med 2 lags termoruder.  
Yderdør er monteret med 2 lags termoruder.

**FORBEDRING**

Det anbefales at udskifte vinduer, tagvinduer, altandør og yderdør med 2 lags termorude til nye vinduer, tagvinduer, altandør og yderdør med 3 lags energirude med varm kant.

128.405 kr.

5.112 kr.  
1,20 ton CO<sub>2</sub>**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton med træ-/tæppe-/klinkegulve og er isoleret med ca. 200 mm løs leca eller tilsvarende.

Skønnet ud fra husets renoveringstidspunkt.

Isoleringstykkelsen i gulvene opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af nye gulve med 300 mm gulvbatts vil ikke være rentabelt at udføre med de nuværende energipriser. Forslaget er derfor ikke prissat.

Ved en evt. senere renovering af f.eks. badeværelser bør det overvejes at ophugge de eksisterende gulve og etablere nye gulve med min. 300 mm gulvbatts hvis der ønskes gulvvarme.

## Ventilation

Investering

Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer, naturligt aftræk fra bad samt via mekanisk aftræk fra køkken (emhætte). Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ikke installeret varmepumpe.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at installere en varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen foreslås som typen væske/vand, hvilket vil sige at varmepumpen består af jordslanger der overfører jordens varme til en indedel der omdanner denne varme til varmt vand der bruges til opvarmning af huset og det varme brugsvand. Indedelen foreslås anbragt i gangen. Varmepumpens indedel anbefales med integreret varmtvandsbeholder, integreret A-mærket cirkulationspumpe og integreret vejrkompenseringsanlæg med udeføler til styring af varmeanlægget. Der etableres radiatorer i alle opvarmede rum og der føres isolerede varmerør frem til radiatorerne f.eks. i vægpaneler lang gulve. For nøjagtig pris anbefales det at kontakte en VVS-installatør for at få et overslag på udførelse af installationerne. I beregningerne er der regnet med følgende minimumseffekter: Nominel effekt 7,3 kW og COP 3,5 ved 45 grd. på varm side. Der skal gøres opmærksom på, at jordvarmeanlæg kræver tilladelse fra Kommunen, og at der i besparelsesforslaget er forudsat at der kan etableres jordvarmeanlæg på ejendommen. Hvis alle besparelsesforslag gennemføres kan det være at det nævnte anlæg er overdimensioneret og der bør derfor foretages en efterberegning af jordvarmeanlægget. Radiatorer skal dimensioneres for lavtemperaturdrift. Der bør søges eksperthjælp før etableringen af varmepumpen. Det bør undersøges om der kan fås tilskud til konverteringen fra elopvarmning til jordvarme. Montering af varmepumpe til opvarmning af huset gør opvarmningen uafhængig af stigende energipriser samt medfører at husets værdi ved et eventuelt senere salg øges og påvirkninger fra senere energiprisstigninger vil være mindre.</p>	217.100 kr.	14.756 kr. 3,14 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEANLÆG</b> Opvarmning sker med brændeovnen og med el. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 45 % af den samlede opvarmning svarende til de rum hvori brændeovnen er placeret samt er i åben forbindelse med. Den øvrige del af bygningen er regnet elopvarmet.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på samme tid, nemlig om sommeren. Idet der stilles forslag om varmepumpe er det derfor ikke relevant med solvarme i dette tilfælde.</p>		

**Varmefordeling**Investering      Årlig  
besparelse**VARMEFORDELING**

Der er ikke varmfordelingsanlæg i ejendommen.

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

Opvarmning af det varme brugsvand sker med el.  
Vandtvandsbeholderen er 30 liter af type: Carlsbad.  
Beholderen er præisoleret.  
Varmtvandsbeholderen er placeret i skab i badeværelset.  
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ikke etableret solceller.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium af god kvalitet med et areal på ca. 20 kvm. Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne. Montering af solceller der er til el gør elforbruget mere uafhængig af stigende elpriser samt medfører at husets værdi ved et eventuelt senere salg øges og påvirkninger fra senere energiprisstigninger vil være mindre.		2.912 kr. 1,89 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1850 der jf. BBR er væsentlig om- eller tilbygget i 1986.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et niveau der svarer til kravene i det nye bygningsreglement.

Ejendommen opvarmes delvis med el (rum der ikke er i åben forbindelse med det rum hvori brændeovnen er placeret skal jf. beregningsregler regnes som elopvarmede). Elvarme pålægges ekstraforbrug ved indplacering af energimærket i energimærkeskallen med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el.

Det gøres opmærksom på at nogle af de foreslåede merisoleringsforslag kun er rentable såfremt der bibeholdes el-varme som varmforsyning.

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:

**Kategori 1:** Forslag som kan stå alene.

Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simple tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

**Kategori 2:** Forslag til brug ved renovering og reparation.

Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag som f.eks. udskiftning af tagdækningen. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid. Forslagene kan også være med til at forbedre komforten i huset bl.a. med mindre kuldnedfald hvis termoruder udskiftes med energiruder og forslagene kan også øge husets salgsværdi idet energiomkostningerne reduceres.

Opmåling udvendigt af huset er foretaget med lasermåler.

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i loftsrum, af isolering i ydermur ved stikprøvekontrol ved yderdør ud til udestuen, skønnet ud fra målte vægtykkelser, baseret på ejers skriftlige erklæring samt baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet. Der er ikke givet tilladelse til en destruktiv undersøgelse.

Der var på besigtigelsestidspunktet ikke adgang til skunkrum mod nord og syd.

## 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Loft	Efterisolering af loft og skråvægge	48.519 kr.	470 kWh elvarme 0,3 kløvet rummeter brænde	1.323 kr.
Vinduer	Nye vinduer, tagvinduer, altandør og yderdør med 3 lags energiruder.	128.405 kr.	-1 kWh el 1.818 kWh elvarme 1,3 kløvet rummeter brænde	5.112 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmepumper	Konvertering til jordvarme	217.100 kr.	-44 kWh el 4.781 kWh elvarme 5,0 kløvet rummeter brænde	14.756 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>El</b>			
Solceller	Etablering af solceller	480 kWh el 988 kWh elvarme	2.912 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Halen 37 - 001

Adresse .....	Halen 37
BBR nr .....	727-025375-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år .....	1850
År for væsentlig renovering .....	1986
Varmeforsyning .....	Elvarme (kWh)
Supplerende varme .....	Brænde (Klv.)
Boligareal i følge BBR .....	78 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	137 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	59 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2020

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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.

#### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er forskel mellem det opmålte opvarmede boligareal og det registrerede boligareal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse. Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er sælgers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.

Bebygget areal er i forbindelse med opmåling til energimærket opmålt til ca. 78 m<sup>2</sup> og udnyttet areal af tagetagen er opmålt til ca. 59 m<sup>2</sup>. Samlet opvarmet boligareal bliver 137 m<sup>2</sup>. På BBR er angivet 78 m<sup>2</sup> bebygget areal og 0 m<sup>2</sup> udnyttet tagetage.

#### 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:

Brænde .....	960,00 kr. per kløvet rummeter
Elvarme .....	2,10 kr. per kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for el i h.t. seneste takstblad fra områdets leverandør i h.t. [www.elpristavlen.dk](http://www.elpristavlen.dk).

## 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.

## 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.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

### Botjek Østjylland

Krøyer Kielbergs Vej 3, 8660 Skanderborg  
[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
[ostjylland@botjek.dk](mailto:ostjylland@botjek.dk)  
 tlf. 88271782

Ved energikonsulent  
 Jens Peder Kaag Olling

## 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.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.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

Energimærkningsnummer 311061785

Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Halen 37  
8300 Odder



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**  
STYRELSEN

Gyldig fra den 26. juni 2014 til den 26. juni 2024

Energimærkningsnummer 311061785