

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Hestehavevej 22  
3400 Hillerød



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. maj 2013  
Til den 22. maj 2020.

Energimærkningsnummer 310041087

**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.

## 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

Søren Pedersen

### EnergiFocus ApS

Strandvejen 41, Hørby, 4300 Holbæk

energifocus.dk

shp@energifocus.dk

tlf. 21370313

Mulighederne for Hestehavevej 22, 3400 Hillerød

### Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>KRYBEKÆLDER</b> Ca. 3 m <sup>2</sup> af gulv mod krybekælder er uisoleret.		
<b>FORBEDRING</b> Uisoleret gulv mod krybekælder isoleres med 200 mm mineraluld.  Der skal sikres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling.	1.100 kr.	900 kr. 0,21 ton CO <sub>2</sub>

### Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i krybekælder er isoleret med ca. 10 mm.		
<b>FORBEDRING</b> Varmefordelingsrør i krybekælder efterisoleres op til 50 mm, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter i den udstrækning, at der er plads omkring rørene.	5.100 kr.	2.700 kr. 0,63 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>KRYBEKÆLDER</b> Gulv mod krybekælder er generelt isoleret med 100 mm mineraluld mellem bjælker.		
<b>FORBEDRING</b> Gulv mod krybekælder efterisoleres til i alt 200 mm mineraluld.  Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling.  Den samlede isoleringstykkelse kan medføre fugt og risiko for skimmelsvamp og der skal derfor sikres god ventilering af krybekælderen.	17.600 kr.	1.300 kr. 0,30 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:

**2.739,6 Liter fyringsgasolie**

**31.588 kr.**

**7,36 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> Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.		
<b>FORBEDRING</b> Hanebåndsloft efterisoleres til i alt 300 mm.  Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.	8.000 kr.	400 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<b>LOFT</b> Skråvægge i tagetagen skønnes, at være isoleret med ca. 100 mm mineraluld.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som 30 cm hulmur.  Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum.  Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.		

<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge mod jord er udført som uisoleret betonavæg.		
<b>FORBEDRING</b> Kælderydervægge efterisoleres udvendigt med 100 mm velegnet isoleringsmateriale (terrænbats / drænplade).  Efterisoleringen kan evt. udføres i forbindelse med andre renoveringsopgaver, eksempelvis i forbindelse med etablering af omfangsdræn.	85.200 kr.	2.600 kr. 0,59 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Yderdøre samt vinduer i kælder er monteret med 2-lags termoglas.		
<b>FORBEDRING</b> Termoglas i vinduer og døre erstattes af energiglas i konstruktion med "varm kant" tilsluttet en mærkningsordning og energimærket A.  Besparelsesforslaget omfatter demontage og bortskaffelse af eksisterende ruder, samt montage af nye ruder i eksisterende rammer.  Alternativt udskiftes vinduerne til nye A-mærket vinduer (vinduer med positivt energitilskud).	13.900 kr.	1.300 kr. 0,29 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Vinduer er overvejende monteret med 2-lags energiglas.		

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk i opvarmet kælder skønnes, at være uisoleret betondæk.		
<b>KRYBEKÆLDER</b> Ca. 3 m <sup>2</sup> af gulv mod krybekælder er uisoleret.		
<b>FORBEDRING</b> Uisoleret gulv mod krybekælder isoleres med 200 mm mineraluld.  Der skal sikres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling.	1.100 kr.	900 kr. 0,21 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>KRYBEKÆLDER</b> Gulv mod krybekælder er generelt isoleret med 100 mm mineraluld mellem bjælker.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Gulv mod krybekælder efterisoleres til i alt 200 mm mineraluld.</p> <p>Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling.</p> <p>Den samlede isoleringstykkelse kan medføre fugt og risiko for skimmelsvamp og der skal derfor sikres god ventilering af krybekælderen.</p>	17.600 kr.	1.300 kr. 0,30 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Ventilation</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation i hele bygningen.</p>		

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>KEDLER</b> Bygningen opvarmes med olie.</p> <p>Kedlen er 1 stk. CTC 268 med indbygget varmtvandsbeholder, som er installeret i kælder.</p> <p>Anlægget er et centralvarmeanlæg.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales, at eksisterende oliekedel erstattes af en varmepumpe af typen luft/vand til både rumopvarmning og varmtvandsproduktion, som Vølund F2025.</p> <p>I forbindelse en konvertering vil det være nødvendigt, at opsætte radiator i kælder, hvis denne fortsat ønskes opvarmet.</p>	95.000 kr.	9.200 kr. 0,28 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>OVNE</b> Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn.</p> <p>Brændeovne indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.</p> <p>Det kan antages, at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.</p> <p>Etablering af solvarmeanlæg vil ikke være rentabelt.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		

<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i krybekælder er isoleret med ca. 10 mm.		
<b>FORBEDRING</b> Varmefordelingsrør i krybekælder efterisoleres op til 50 mm, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter i den udstrækning, at der er plads omkring rørene.	5.100 kr.	2.700 kr. 0,63 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er monteret 1 stk. automatisk modulerende cirkulationspumpe af typen Grundfos, Alpha2, 25-40.		
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på tagflade mod vest.  Det anbefales, at der monteres krystallinske solceller af god kvalitet med et panelareal på ca. 40 m <sup>2</sup> .  Eventuelle tilskudsmuligheder er ikke medtaget i overslagsprisen.  Vilkår vedrørende afregningsbetingelser for overskydende el-produktion anbefales nærmere undersøgt, forud for dette forslags gennemførelse.  Det skal yderligere sikres, at tagkonstruktionen kan bære et solcelleanlæg.	111.200 kr.	11.100 kr. 3,48 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, ejeroplysninger, bygningstegninger og byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt det aktuelle bygningsisolationsniveau i øvrigt. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Det opvarmede areal udgøres af boligarealet, samt indbygget vindfang og 25 m<sup>2</sup> opvarmet kælder.

Kælder opvarmes via uisolerede rørinstallationer, samt varmetab fra kedel. Denne form for opvarmning er ikke hensigtsmæssig, da temperaturen i kælderen ikke kan reguleres. Optimalt etableres radiatorvarme i kælder, men denne løsning vil ikke være økonomisk rentabel så længe, at der er placeret en oliekedel.

Arealerne stammer fra BBR-meddelelsen og er kontrolleret ved opmåling på stedet.

Der er anført forbedringsforslag med forholdsvise korte tilbagebetalingstider, som det vil være rentabelt at gennemføre her og nu.

Der er yderligere anført forslag, som først vil være rentable på længere sigt. Disse forslag vil dog alle have en miljømæssig og samfundsgavnlig effekt ved gennemførelse.

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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	Hanebåndsloft efterisoleres	8.000 kr.	25,7 liter fyringsgasolie 2 kWh el	400 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig isolering af kælderydervæg mod jord	85.200 kr.	214,9 liter fyringsgasolie 13 kWh el	2.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af termoglas i døre og vinduer	13.900 kr.	107,9 liter fyringsgasolie 7 kWh el	1.300 kr.
Krybekælder	Uisoleret gulv mod krybekælder isoleres	1.100 kr.	76,2 liter fyringsgasolie 5 kWh el	900 kr.
Krybekælder	Gulv mod krybekælder efterisoleres	17.600 kr.	110,9 liter fyringsgasolie 7 kWh el	1.300 kr.

**Varmeanlæg**

Kedler	Varmeforsyningen konverteres fra olie til el via varmepumpe	95.000 kr.	2.739,6 liter fyringsgasolie -10.686 kWh el	9.200 kr.
Varmør	Varmefordelingsrør i krybekælder efterisoleres	5.100 kr.	230,7 liter fyringsgasolie 15 kWh el	2.700 kr.

**EL**

Solceller	Montering af solceller til el-produktion	111.200 kr.	5.242 kWh el	11.100 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 .....	11,53 kr. pr. Liter fyringsgasolie
El .....	2,10 kr. pr. kWh
Vand.....	16,81 kr. pr. m <sup>3</sup>

### 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

#### 0

Adresse .....	Hestehavevej 22
BBR nr .....	219-35381-1
Bygningens anvendelse .....	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelses år .....	1941
År for væsentlig renovering .....	Ikke relevant
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Brændeovn
Boligareal i følge BBR .....	135 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	162 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	162 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	55 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	25 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk.

### 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:

#### **EnergiFocus ApS**

Strandvejen 41, Hørby, 4300 Holbæk  
 energifocus.dk  
 shp@energifocus.dk  
 tlf. 21370313

Ved energikonsulent  
 Søren Pedersen

## 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 Hestehavevej 22  
3400 Hillerød



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 22. maj 2013 til den 22. maj 2020

Energimærkningsnummer 310041087