

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Skovbrynet 44  
4140 Borup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 3. juli 2013  
Til den 3. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311007161

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

Niels T. Jensen

### Bygningskontoret

Magrethevej 1, 4600 Køge

ntjensen@post7.tele.dk

tlf. 56 71 39 59

Mulighederne for Skovbrynet 44, 4140 Borup

El	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ikke etableret solceller på bygningen		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m <sup>2</sup> . Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 25° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. 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. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen.	105.000 kr.	10.756 kr. 3,6 ton CO <sub>2</sub>
<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b>		
<b>FORBEDRING</b> Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	22.240 kr.	701 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.

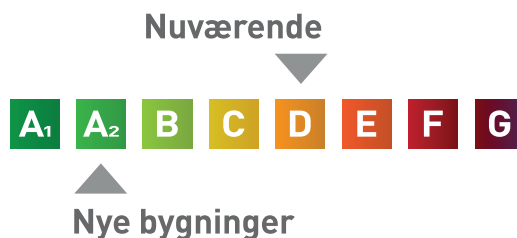
### Beregnet varmeforbrug pr. år:

**5109 Kilo træpiller**

**649 kWh elvarme**

**12.538 kr.**

**0,43 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>TAG OG LOFT</b> Sadeltag med gitterspær. På loftet er udlagt ca. 200 mm mineraluld (vurderet gennemsnit); dog et mindre område (ca. 10 kvm.), som er isoleret med ca. 300 mm. Efterisolering til 300 mm overalt må anbefales.		
<b>LOFT</b>		
<b>FORBEDRING</b> Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm. Man skal ved reovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	22.240 kr.	701 kr. 0,0 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>YDERVÆGGE</b> 30 cm isoleret hulmur (generelt) med formur i mursten/bagmur i letbeton; med 100 mm mineraluld (skønnet) i hulrum.		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig  
besparelse**VINDUER, DØRE OVENLYS MV.**

Vinduer/døre er udført i træ (generelt).

Nyere vinduer er forsynet med lavenergiruder; ellers alm. termoruder.

Punkterede termoruder må anbefales skiftet til lavenergiruder.

**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse**GULVE**

Sælger nævner selv at der er udstøbt gulv i entré og bryggers med ca. 300 mm Polystyren.

Ellers er terrændæk udstøbt med 50 mm støbebatts.

Strøgulve er isoleret med 100 mm mineraluld.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Naturlig ventilation - tæt hus.

**Internt varmetilskud**

Investering

Årlig  
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Ingen ekstraordinære tilskud.

## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMEANLÆG

Træpillefyr t/centralvarme ved solokedel (6 år), placeret i udhus; effekt 15 kW. Oplyst virkningsgrad er tæt ved 90.

### Varmefordeling

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMEFORDELING

Alm. radiatorer m/termostatventiler.  
Gulvarme i entré, bryggers, køkken/alrum og badeværelse.

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

Varmt vand opvarmes via 110 l. præisoleret varmtvandsbeholder (6 år), placeret tæt ved træpillefyr i udhus.

Varmtvandsbeholder er el-forsynet til en sommersituation.

### VARMT VAND

Varmt vand opvarmes via 110 l. præisoleret varmtvandsbeholder (6 år), placeret tæt ved træpillefyr i udhus.

Varmtvandsbeholder er el-forsynet til en sommersituation.

Cirkulationen til varmt brugsvand er forsynet med en lille urstyret pumpe.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>EL</b> Cirkulationspumper til varmeanlæg er lavenergi; 20-45 W. ----- Investering i solcelleanlæg t/strømproduktion må anbefales.</p>		
<p><b>SOLCELLER</b> Der er ikke etableret solceller på bygningen</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m<sup>2</sup>. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 25° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. 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. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen.</p>	105.000 kr.	10.756 kr. 3,6 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset har en udmærket energioekonomi alderen taget i betragtning.

## 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	22.240 kr.	10,0 kWh el -2,0 kWh elvarme 311,3 Kilo træpiller	701 kr.
Solceller	Etablering af solcelleanlæg til strømprod. anbefales.	105.000 kr.	4729,0 kWh el 649,0 kWh elvarme 0,0 Kilo træpiller	10.756 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 .....	2,2 kr. pr. kg træpiller i sække
	2 kr. pr. kWh elvarme
El .....	2 kr. pr. kWh el
Vand.....	55 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

#### Skovbrynet 44 - 001

Adresse .....	Skovbrynet 44
BBR nr .....	259-155390-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år .....	1976
År for væsentlig renovering .....	0
Varmeforsyning .....	Træpiller i sække (kg)
Supplerende varme .....	
Boligareal i følge BBR .....	170 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	170 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	170 m <sup>2</sup>

Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>

Energimærke .....D

### 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:

#### Bygningskontoret

Magrethevej 1, 4600 Køge

[ntjensen@post7.tele.dk](mailto:ntjensen@post7.tele.dk)

tlf. 56 71 39 59

Ved energikonsulent

Niels T. Jensen

### 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 Skovbrynet 44  
4140 Borup



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**  
STYRELSEN

Gyldig fra den 3. juli 2013 til den 3. juli 2020

Energimærkningsnummer 311007161