

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Granvej 3  
8870 Langå



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. september 2017  
Til den 19. september 2027.

Energimærkningsnummer 311273860



Energistyrelsen

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 energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



### Beregnet varmeforbrug per år:

2.879 liter Fyringsgasolie	27.352 kr
Samlet energjudgift	27.352 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	7,74 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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Loftet mod det uopvarmede loftrum er isoleret med i alt 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt på stedet. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR15.		
<b>FORBEDRING</b> Loftrummet foreslås efterisoleret op til i alt 300 mm mineraluld. Evt. etablering af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Endvidere skal etablering af en gangbro ligeledes tillægges overslagsprisen.	22.521 kr.	1.428 kr. 0,40 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervæggene er udført som 30 cm hulmure. Væggene består udvendigt af en halvstensteglmur og bagmuren antages at bestå af moler. Hulmuren er ifølge ejeren isoleret med mineraluldsgranulat.  Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR15.  Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart ikke er rentabelt. Endvidere vil en indvendig efterisolering mindske boligarealet og være vanskelig på grund af indretning og installationer. En eventuel udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Ruder i vinduer og døre er med henholdsvis almindelige termoruder og energiruder med varmt kant.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at udskifte alle vinduer og døre med almindelige termoruder til nye med energiruder med tre lag glas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant).		1.522 kr. 0,43 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændækket i antages at være isoleret med 50 mm mineraluldsplader. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering, jf. BR15.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det eksisterende terrændæk foreslås udskiftet med et nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm (dog 300 mm isolering, hvis der etableres gulvvarme). Såfremt terrændækket etableres, foreslås det at isolere varmerørene med mindst 40 mm isolering. Dette indgår dog ikke i beregningen.		1.562 kr. 0,44 ton CO <sub>2</sub>

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer. Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte.		

**Internt varmetilskud**

	Investering	Årlig besparelse
<b>INTERNT VARMETILSKUD</b> I beregningen er der indregnet et varmetilskud på 1,5 W pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal fra personer og 3,5 W pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal fra elektriske apparater.		

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEANLÆG</b> Ejendommen opvarmes med et konventionelt oliefyr, som er placeret i bryggerset.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at konvertere oliefyret til fjernvarme.	50.000 kr.	15.384 kr. 4,75 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ikke installeret en varmepumpe. Beregninger viser, at det ikke er rentabelt at etablere en varmepumpe, da der er givet forslag til opvarmning med fjernvarme.		
<b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser, at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er givet forslag til opvarmning med fjernvarme.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Cirkulationspumpen til varmeanlægget er en trinreguleret pumpe.		
<b>FORBEDRING</b> Cirkulationspumpen bør udskiftes til en mindre, trykstyret sparepumpe (A-pumpe).	4.400 kr.	1.108 kr. 0,33 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>AUTOMATIK</b></p> <p>Der er ikke monteret vejrkompenserende automatik til styring af varmeanlæggets fremløbstemperatur.</p> <p>Der er monteret termostatiske ventiler på de fleste radiatorer.</p> <p>I energiberegningen er det antaget, at varmeanlægget er slukket uden for opvarmningssæsonen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der bør monteres vejrkompenserende automatik til reguleringen af varmeanlæggets fremløbstemperatur. Desuden bør automatikken også styre pumpen til varmeanlægget således, at pumpen starter, når der er et varmebehov.</p> <p>Der bør monteres i alt tre stk. termostatiske radiatorventiler således, at der er termostatiske ventiler på alle radiatorer.</p>	16.803 kr.	2.610 kr. 0,74 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEFORDELING</b></p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Varmefordelingsanlægget er udført som et to-strengsanlæg-strengsanlæg.</p>		
<p><b>VARMERØR</b></p> <p>Varmefordelingsrørene i huset er indstøbt i gulvkonstruktionen, og det antages, at de er fremført på den kolde side af isoleringen.</p>		

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmtvandsproduktionen foregår via en varmtvandsbeholder, som er placeret i bryggerset. Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen er uisolerede.

Det er ikke muligt at efterisolere tilslutningsrørene, idet der ikke er plads til isolering.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det foreslås, at der monteres et 4,3 kW solcelleanlæg på den vestvendte tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 28 m <sup>2</sup> . Der kan installeres billigere solceller, men det kan ikke anbefales.		3.193 kr. 1,73 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus. Huset som opvarmes med olie. Ejeren har oplyst, at huset er fra omkring 1955.

Bygningsejeren var til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der ingen tværsnitstegning med angivelse af isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er således fastsat ved besigtigelse suppleret med oplysninger fra ejeren. Arealerne af bygningsdelene er fundet ved opmåling på stedet.



## 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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	22.521 kr.	8 kWh el 149 liter olie	1.428 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmeanlæg	Konvertering til fjernvarme	50.000 kr.	-21,93 MWh fjernvarme 155 kWh el 2.879 liter olie	15.384 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe	4.400 kr.	504 kWh el	1.108 kr.
Automatik	Montering af vejrkomenserende automatik og montering af termostatiske radiatorventiler	16.803 kr.	15 kWh el 271 liter olie	2.610 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>Bygning</b>			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre	8 kWh el 158 liter olie	1.522 kr.
Terrændæk	Etablering af terrændæk	9 kWh el 162 liter olie	1.562 kr.
<b>El</b>			
Solceller	Montering af solceller	1.020 kWh el	3.193 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Granvej 3 - 001

Adresse .....	Granvej 3, 8870 Langå
BBR nr .....	710-017567-001
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Enfamiliehus
Opførelsesår .....	1900
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fyringsgasolie (liter)
Supplerende varme .....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....	111 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	111 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 .....	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

#### 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 enfamiliehus.

#### 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 enfamiliehus.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

### 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 enfamiliehus.

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie .....	9,50 kr. per liter
Fjernvarme .....	406,25 kr. per MWh
	3.400 kr. i fast afgift per år

## 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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på [www.bedrebolig.dk](http://www.bedrebolig.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600424

CVR-nummer 35207015

### Botjek Center Nordjylland

Skrågade 39, 9400 Nørresundby

9000@botjek.dk

tlf. 98 17 46 47

Ved energikonsulent

Ulrik Bakmann

## 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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Granvej 3  
8870 Langå



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. september 2017 til den 19. september 2027

Energimærkningsnummer 311273860