

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Nyvej 3

5550 Langeskov



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. marts 2014

Til den 21. marts 2024.

Energimærkningsnummer 311134109

  
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 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:

41,39 MWh Fjernvarme	33.645 kr
Samlet energiudgift	33.645 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	5,84 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 renovering 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></p> <p>Hanebånd i oprindelig hus er isoleret med 100 mm isolering.</p> <p>Skråvægge i oprindelig hus er udført som let konstruktion med 100 mm isolering.</p> <p>Lodret og vandret skunk i oprindelig hus er udført som let konstruktion med 100 mm isolering.</p> <p>Vandret loft i tilbygning mod syd er isoleret med 100 mm isolering.</p> <p>Isolering er baseret udfra målt konstruktionstykkelse og opbygning samt ejeroplysninger.</p> <p>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Vandret loft og skunke i oprindelig hus og i tilbygning mod syd efterisoleres op til i alt 350 mm.</p> <p>Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftrummet skal tillægges overslagsprisen.</p> <p>Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.</p> <p>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre</p>	72.141 kr.	2.437 kr. 0,53 ton CO <sub>2</sub>

således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Isolering af skråvægge ud mod et ældre understrøget tegltag giver risiko for fugtskader, da understrygningen ikke kan regnes for tæt. Efterisoleringen udføres derfor bedst i forbindelse med oplægning af et nyt tæt tag, eller ved fuld overstrygning af tegltaget, dette er ikke indregnet i forslaget.

**FLADT TAG**

Det flade tag i tilbygning mod vest er udført som en built-up konstruktion med 100 mm isolering.

Isolering er skønnet ud fra målt konstruktionstykkelser og opbygning.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det flade tag efterisoleres udvendigt op til i alt 300 mm.

Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud.

201 kr.  
0,04 ton CO<sub>2</sub>

**Ydervægge**

Investering

Årlig  
besparelse**KÆLDER YDERVÆGGE**

Kælderydervægge mod jord er ca. 30 cm beton uden isolering.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Efterisolering af kælderydervægge mod jord indvendigt med 200 mm isolering/flamingo afsluttet med en letbetonvæg. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. En udvendig fugtisolering og dræning er at foretrække, men ikke indregnet i overslagsprisen.

1.696 kr.  
0,37 ton CO<sub>2</sub>

**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge er ca. 30 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er efterisoleret med ca. 75 mm granulat.

Isolering er baseret ud fra målt konstruktionstykkelser og opbygning samt ejeroplysninger.

<p>Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR10.</p> <p>Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.</p>		
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b></p> <p>Kvistflunke mod vest er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm.</p> <p>Isolering er baseret ud fra ejeroplysninger.</p> <p>Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR10.</p> <p>Kvistflunker i øvrigt er udført som let konstruktion anslået isoleret med ca. 100 mm.</p> <p>Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR10.</p>		
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b></p> <p>Vinduer og døre er primært med almindelige termoruder, terrassedør og vindue 1. sal og terrassedøre mod syd er med lavenergiruder. Massiv dør mod nord er uisoleret.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Det anbefales at udskifte vinduer og døre med termoruder til nye vinduer og døre med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådkader mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.</p> <p>Det anbefales at udskifte den massive dør mod nord til en ny isoleret type.</p>		<p>6.708 kr. 1,46 ton CO<sub>2</sub></p>

<b>Gulve</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>KÆLDERGULV</b> Kældergulv er udført som uisoleret betondæk mod jord.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret ud fra tidstypiske forhold.</p> <p>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at lade kældergulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt kældergulv. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.</p>		1.521 kr. 0,33 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulve mod kælder er bjælkelag isoleret med 100 mm.</p> <p>Isolering er baseret ud fra ejeroplysninger.</p> <p>Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.</p>		
<p><b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk støbt i beton med ca. 100 mm isolering.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret ud fra tidstypiske forhold.</p> <p>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.</p>		
<b>Ventilation</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.</p>		

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ikke installeret varmepumpe.		
<b>FORBEDRING</b> Der installeres en supplerende luft/luft-baseret varmepumpe til rumopvarmning i stue/alrum. Varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opvarmer luften inde i bygningen, og placeres centralt så man får en jævn fordeling af den opvarmede luft. Der bør ved etablering af varmepumpe vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper."	18.000 kr.	1.670 kr. -0,13 ton CO <sub>2</sub>
<b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand, bestående af et solfangerpanel på ca. 4 m <sup>2</sup> , tilsluttet eksisterende beholder. Solvarmebeholderen forsynes med varme fra varmeanlægget til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Panelerne 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 vest i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solfangere. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.		586 kr. 0,11 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEANLÆG</b> Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i kælder.		
<b>Varmefordeling</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		

**VARMERØR**

Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i ca. 200 l Nilan vandvarmer med 30 mm isolering, placeret i kælder.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

### ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Konsulenten har ingen supplerende kommentarer.

## 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 oliefyrt 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 loftetage i oprindelig hus og tilbygning mod syd.	72.141 kr.	3,75 MWh fjernvarme	2.437 kr.
<b>Varme anlæg</b>				
Varmepumper	Etablering af luft/luft-varmepumpe	18.000 kr.	10,64 MWh fjernvarme -44 kWh el -2.419 kWh elvarme	1.670 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>			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag i tilbygning mod vest.	0,31 MWh fjernvarme	201 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering af kælderydervægge mod jord	2,61 MWh fjernvarme	1.696 kr.
Vinduer	Udskifte vindue og døre.	10,32 MWh fjernvarme	6.708 kr.
Kældergulv	Nyt kældergulv.	2,34 MWh fjernvarme	1.521 kr.
<b>Varme anlæg</b>			
Solvarme	Etablering af solfangeranlæg	1,21 MWh fjernvarme -94 kWh el	586 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Nyvej 3 - 001

Adresse .....	Nyvej 3
BBR nr .....	440-007319-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år .....	1932
År for væsentlig renovering .....	1975
Varmeforsyning .....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme .....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....	212 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	315 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	83 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	103 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	26 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
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 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1932 med et opvarmet boligareal på 212 m<sup>2</sup>. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1975. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Dele af kælderen medregnes i det opvarmede areal, da varmekilden i kælder skønnes at kunne opvarme denne til mindst 15°.

## 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:

Elvarme .....	2,13 kr. per kWh
Fjernvarme.....	650,00 kr. per MWh
	6.742 kr. i fast afgift per år

Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende kommune.

## 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 Center Fyn

Thriges Plads 10, 5000 Odense C  
 botjek.dk  
 5000@botjek.dk  
 tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent  
 Frede Nørrelund

## 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  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Nyvej 3  
5550 Langeskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 21. marts 2014 til den 21. marts 2024

Energimærkningsnummer 311134109