SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rudebjergvej 86
4900 Nakskov



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 15. januar 2013
Til den 15. januar 2020.

Energimærkningsnummer 310020539

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra 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

Robert Grünberger

Botjek Center Øst
Nørrebrogade 26, 5. sal, 2200 København N

2200@botjek.dk
tlf. 35 35 01 65

Mulighederne for Rudebjergvej 86, 4900 Nakskov

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.	6.400 kr.	1.100 kr. 0,01 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloft og kvist tage er jf. sælger isoleret med 200 mm mineraluld. Skunk- og skråvægge er jf. sælger isoleret med 100 mm mineraluld. Skunkgulve er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales, at der udføres en efterisolering af hele tagkonstruktionen. Hanebåndsloftet, kvist tagene, skunkvægge og -gulve isoleres til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm mineraluld. Skråvæggene	87.700 kr.	5.500 kr. 0,04 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det vurderes at den sydvendte tagflade er velegnet til installering af et solcelleanlæg til produktion af el. Forslaget her viser effekten af at installere ca. 26 m² solceller, svarende til et 4 kW anlæg.	79.300 kr.	9.100 kr. 2,50 ton CO_2

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 CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

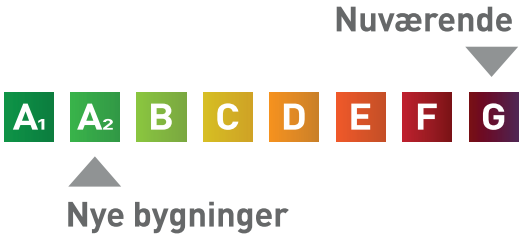
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

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 energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
33,55 Kløvet rummeter brænde
32.313 kr.
0,00 ton CO_2 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 CO2-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
LOFT Hanebåndsloft og kvist tage er jf. sælger isoleret med 200 mm mineraluld. Skunk- og skråvægge er jf. sælger isoleret med 100 mm mineraluld. Skunkgulve er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales, at der udføres en efterisolering af hele tagkonstruktionen. Hanebåndsloftet, kvist tagene, skunkvægge og -gulve isoleres til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm mineraluld. Skråvæggene	87.700 kr.	5.500 kr. 0,04 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er jf. sælger ikke isoleret. Gavltrekanter er jf. sælger isoleret indvendigt med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Det anbefales, at der udføres en efterisolering af ydervæggene. Der indblæses granulat i hulrum, det vurderes at der er plads til 7-8 cm granulat. Efterfølgende efterisoleres der udvendigt med 100 mm mineraluld afsluttet med fx en facadepuds løsning.	190.800 kr.	6.900 kr. 0,05 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.	6.400 kr.	1.100 kr. 0,01 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med alm. tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås, at alle vinduer og døre udskiftes til nye typer med 3 lags energitermoruder med varm kant og krypton gas fyldning.		3.400 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i stueetagen er udført som terrændæk. Gulvet i fyrrum og viktialierum skønnnes at være uisoleret. Øvrig gulv skønnes isoleret med 10 cm løs Leca.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås, at der ved evt. udskiftning af gulvene udføres et nyt terrændæk. Det eksisterende terrændæk fjernes og der isoleres med trædefast 300 mm mineraluld eller glasuld i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges til 350 mm.		1.700 kr. 0,01 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet rum skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Det anbefales, at der udføres en efterisolering af etageadskillelsen mod det uopvarmede rum til en samlet isoleringstykkelse på 200 mm mineraluld.	10.600 kr.	400 kr. 0,00 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedlen er en gammel type af fabrikat DFJ. Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro (denne er god frakoblet ved besigtigelsen). Desuden er der en buffer tank til 200 l.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at der installeres nyt stoker pillefyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med automatisk fyring. Samtidig installeres der et solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand. Det vurderes at den sydvendte tagflade er velegnet til installering af installere 4 m² solfanger. Forslaget er med de nuværend energipriser ikke rentabelt, i den nuværende opvarmningsform er brænde. Forslaget her viser den samlede effekt.		3.800 kr. -0,09 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Forslag til solvarme er ikke medtaget i energimærkningen, da ejendommen forsynes med fjernvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i skunkrum er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør i skunkrum til i alt 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	15.000 kr.	600 kr. 0,00 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe med en effekt på 30 W.		

AUTOMATIK Der er monteret termostat ventiler på alle radiatorer. Der er regnet med "sommerstop" på varmeanlægget.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det vurderes at den sydvendte tagflade er velegnet til installering af et solcelleanlæg til produktion af el. Forslaget her viser effekten af at installere ca. 26 m² solceller, svarende til et 4 kW anlæg.	79.300 kr.	9.100 kr. 2,50 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Gennemføres alle de stillede forslag til energiforbedringer vil energimærket blive et A2-mærke.

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
Bygning				
Loft	Efterisolering af tagkonstruktion.	87.700 kr.	5,49 kløvet rummeter brænde 65 kWh el	5.500 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervægge.	190.800 kr.	6,91 kløvet rummeter brænde 82 kWh el	6.900 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet rum.	6.400 kr.	1,09 kløvet rummeter brænde 13 kWh el	1.100 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet rum.	10.600 kr.	0,31 kløvet rummeter brænde 4 kWh el	400 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i skunkrum.	15.000 kr.	0,57 kløvet rummeter brænde 7 kWh el	600 kr.

El

Solceller	Montage af solceller.	79.300 kr.	3.776 kWh el	9.100 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre.	3,35 kløvet rummeter brænde 39 kWh el	3.400 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk.	1,67 kløvet rummeter brænde 20 kWh el	1.700 kr.
Varmeanlæg			
Kedler	Nyt pillefyr samt solvarme.	33,55 kløvet rummeter brænde -129 kWh el -11.068,0 kg træpiller,	3.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra 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, 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, 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 .....963,00 kr. per Kløvet rummeter brænde
El .....2,40 kr. per kWh
Vand.....48,00 kr. per m³

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

Hovedbygning

Adresse	Rudebjergvej 86
BBR nr	360-20610-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1900
År for væsentlig renovering	1960
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	240 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	213 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	213 m²
Heraf tagetage opvarmet	75 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	10 m²
Energimærke	G

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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:

Botjek Center Øst
Nørrebrogade 26, 5. sal, 2200 København N

2200@botjek.dk
tlf. 35 35 01 65

Ved energikonsulent
Robert Grünberger

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. 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

Energimærke

for Rudebjergvej 86
4900 Nakskov



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. januar 2013 til den 15. januar 2020

Energimærkningsnummer 310020539