

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Linien 16

5683 Haarby



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 28. februar 2013
Til den 28. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310027456

**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

Frede Nørrelund

Botjek Faaborg

Herregårdscenter 201 2.th.,

5600@botjek.dk

tlf. 62 61 86 55

Mulighederne for Linien 16, 5683 Haarby

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er 12 cm baumadæk. Isoleringsforhold er baseret på opbygning og tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	20.250 kr.	7.019 kr. 2,3 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der mangler termostatventiler på 5 radiatorer		
FORBEDRING Det anbefales at montere termostatventiler på de fem radiatorer, der mangler mangler termostatventiler.	1.710 kr.	1.255 kr. 0,4 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmerør er ført i kælder i 1" rør med 10 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.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere varmerør i kælder med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.	11.550 kr.	2.666 kr. 0,9 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.



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 bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmekonsum pr. år:

3546 m³ naturgas

28.370 kr.

9,13 ton CO₂ 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.

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er med almindelige termorude. Dør mod udestue er med 1-lags rude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vindue og entredør med almindelig termorude til nyt vindue med 3 lags energirude, der vil medføre en markant energibesparelse. Det anbefales at udskifte dør med 1 lags rude til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant.		3.549 kr. 1,1 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelser målt ved loftlem, opbygning og tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Isoleringsniveau for lofter er i dag 350-400 mm. Det anbefales at efterisolere loftet med 200 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).	26.670 kr.	1.246 kr. 0,4 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrængulv i tilbygning mod syd er støbt i beton med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og skøn udfra tidstypiske forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsniveau for terrændæk er 300 mm isolering. Det anbefales derfor at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. 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.		303 kr. 0,1 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er 12 cm baumadæk. Isoleringsforhold er baseret på opbygning og tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	20.250 kr.	7.019 kr. 2,3 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i det oprindelige hus er ca. 23 cm letbeton med en plade indvendigt, herunder ydervæggen mod udestue. Ydervægge syd- og vestfacade mod stue er ca. 30 cm isoleret hulmur: ½sten tegl, 75 mm isolering, ½ sten tegl. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning, skøn ud fra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunkt og tegningsmateriale samt boreprøve i vestfacade. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere alle ydervæggene udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Sørg for at få en evt. godkendelse hos kommunen, før arbejdet påbegyndes. Efterisoleringen udvendig kræver ændringer ved udhæng/gavle mod tag og kan derfor udføres i forbindelse med nyt tag.	152.353 kr.	3.927 kr. 1,3 ton CO ₂

HULE YDERVÆGGE

Ydervæg mod syd og vest mod stue er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 75 mm. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelser målt ved stuevindue, tegningsmateriale samt boreprøve med kikkertundersøgelser. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

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.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommens varmeproducerende anlæg er en ældre gaskedel og placeret i uopvarmet kælder. Der er brændeovn i stuen til supplerende opvarmning. Evt. brændeforbrug er ikke medtaget i beregningen. Anlægget er monteret med en fler-trins cirkulationspumpe, i konstant drift i opvarmningssæsonen og skønnet på 60W.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte den ældre gaskedel med en ny kondenserende, udetemperatur kompenseret gaskedel og en el-spærpumpe. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.	45.000 kr.	4.819 kr. 1,5 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe på ejendommen. Ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmerør er ført i kælder i 1" rør med 10 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.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere varmerør i kælder med en 30 mm rørskaal for at reducere varmetabet.	11.550 kr.	2.666 kr. 0,9 ton CO ₂
AUTOMATIK Der mangler termostatventiler på 5 radiatorer		
FORBEDRING Det anbefales at montere termostatventiler på de fem radiatorer, der mangler mangler termostatventiler.	1.710 kr.	1.255 kr. 0,4 ton CO ₂

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i en 60 liter varmtvandsbeholder med ca. 30 mm isolering, opstillet i kælderen.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

SOLCELLER

Der er ikke etableret solceller på bygningen

FORBEDRING

Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 20 m². Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod vest i en vinkel på 30 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Reglerne for solcelleordningen er ændret, hvorfor besparelsesforslag er vejledende for opsætning af solceller. Man bør undersøge reglerne inden opsætning. Der afregnes nu time for time. Det anbefales at der foretages en statisk beregning inden oplægning. Endvidere vil opsætning af solceller ændre på bygningens arkitektoniske udtryk.

65.000 kr.

4.776 kr.
1,5 ton CO₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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 loft	26.670 kr.	8,0 kWh el 153,6 m ³ naturgas	1.246 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	20.250 kr.	48,0 kWh el 864,5 m ³ naturgas	7.019 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af ydervæggene	152.353 kr.	27,0 kWh el 483,6 m ³ naturgas	3.927 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Udskiftning af gaskede og cirkulationspumpe	45.000 kr.	40,0 kWh el 591,8 m ³ naturgas	4.819 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmerør i kælderen.	11.550 kr.	19,0 kWh el 328,2 m ³ naturgas	2.666 kr.
Automatik	Montering af termostatventiler	1.710 kr.	9,0 kWh el 154,5 m ³ naturgas	1.255 kr.

El

Solceller	Etablering af solceller	65.000 kr.	2242,0 kWh el 0,0 m ³ naturgas	4.776 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	Udskifning af vinduer og døre.	24,0 kWh el 437,3 m ³ naturgas	3.549 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	2,0 kWh el 37,3 m ³ naturgas	303 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

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	8 kr. pr. m ³ naturgas
El	2,13 kr. pr. kWh el
Vand.....	52,25 kr. pr. m ³

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

AdresseLinien 16
 BBR nr.....420-009227-001
 Bygningens anvendelseEnfamiliehus
 Opførelses år.....1957
 År for væsentlig renovering.....1971
 Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
 Supplerende varme.....
 Boligareal i følge BBR105 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet105
 Erhvervsareal opvarmet0
 Opvarmet areal i alt105

Heraf tagetage opvarmet.....0
 Heraf kælderetage opvarmet0
 Uopvarmet kælderetage0

EnergimærkeG

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med kælder, opført i 1957 med et boligareal på 105 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1971. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 25.1.1971, og ejendommen er kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal, fordi den skønnes uegnet til daglig brug, ud over brug til vaskerum, hobbyrum, teknikrum, værksted, udhus eller lignende formål m.v.

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 Faaborg

Herregårdscenter 201 2.th.,

5600@botjek.dk

tlf. 62 61 86 55

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.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.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Linien 16
5683 Haarby



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 28. februar 2013 til den 28. februar 2023

Energimærkningsnummer 310027456