SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Eksisterende villa
Bredgade 71
6920 Videbæk



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. maj 2013
Til den 20. maj 2020.

Energimærkningsnummer 310040597

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

Kim Hedegaard Bested

KHBConsult
Istedgade 2, 7500 Holstebro
www.khbconsult.dk
khbconsult@mail.dk
tlf. 97423399

Mulighederne for Bredgade 71, 6920 Videbæk

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er fremført under etageadskillelse mod kælder. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, f.eks. med lamelmåtter. Bemærk: besparelsen skyldes at kælder beregningsmæssigt er uopvarmet.	9.000 kr.	1.600 kr. 0,30 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret solceller.		
FORBEDRING Installation af et nettilsluttet solcelleanlæg til produktion af elektricitet. Solcellemodulerne, som placeres på taget, producerer jævnstrøm, som via en vekselretter ændrer jævnstrømmen til 230 volt vekselstrøm. Ved et nettilsluttet solcelleanlæg bliver husstandens el-produktion og forbrug opgjort hver time. Hvilket betyder at der afregnes time for time, og den overskydende produktion af strøm afregnes til 1,30 kr. pr. kWh, og når du skal købe strøm betaler du, som du plejer, typisk 2,20 kr. pr. kWh. Den el man sælger til nettet, er skattepligtigt og fremover skal alle private boligejere anvende den skematiske ordning, som har et bundfradrag på 7.000 kr. Sælger man mere end 5.348 kWh om året til nettet, bliver man beskattet med 60 %. For at få den	110.000 kr.	9.300 kr. 3,05 ton CO_2

bedst mulige økonomi ud af et solcelleanlæg, skal du bruge så stor en del af den strøm solcelleanlægget laver, mens den bliver produceret. Den regel gælder de næste 10 år for dem, der investerer i solcelleanlæg i 2013. Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en tre trins Grundfos UPS 25-40 med en max. effekt på 80 W.		
FORBEDRING Eksisterende cirkulationspumpe, udskiftes til en automatisk modulerende cirkulationspumpe ("A" pumpe), med et lavere strømforbrug. BEMÆRK: størrelse på pumpe skal passe til behovet, spørg din VVS installatør til råds inden du udskifter pumpe.	5.500 kr.	800 kr. 0,24 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.

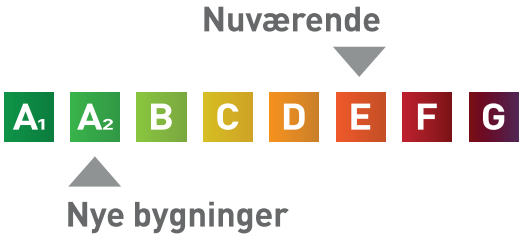
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
24.180 kWh fjernvarme
25.450 kr.
3,41 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 Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skråvægge er ikke rentabelt hvis arbejdet skal udføres indefra, og samtidig heller ikke muligt pga. frirum mellem skråvægge og gavlvinduer. I forbindelse med renovering af taget, kan skråvægge med fordel efterisoleres, da isoleringen så kan udføres udefra. I besparelsen er medregnet isolering til en gennemsnitlig isoleringstykkelse på 400 mm.		600 kr. 0,10 ton CO_2
LOFT Loft over hanebånd er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med renovering af taget kan loft over hanebånd med fordel efterisoleres da isoleringen så kan udføres udefra. Alternativet er efterisolering med mineraluldsgranulat som blæses ind på loftet via en maskine som står udenfor. I besparelsen er medregnet 250 mm isolering, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse bliver ca. 400 mm. Herudover er medregnet montering af isoleret loftlem. Inden isoleringen igangsættes skal det undersøges om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte, samt at elinstallationer som tildækkes er korrekt udført. Bemærk: det er vigtigt at der forsat sikres tilstrækkelig ventilation i tagrummet.		500 kr. 0,10 ton CO_2

LOFT Vandret skunk er, iht. ejer, isoleret med ca. 200 mm polystyrenkugler mellem bjælker.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret skunk med 300 mm mineraluld. Vedr. udførelse, se herover.		200 kr. 0,04 ton CO_2

LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 125 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Lodrette skunkvægge isoleres med 275 mm mineraluld (isolering fastholdes med ståltråd). Pladsforholdene i skunkene er trange, og dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning, eller anden indvendig større renovering i praksis.		400 kr. 0,07 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er opført som 30 cm efterisoleret hulmur i teglsten. Isoleringstykkelse i hulmur er ca. 75 mm. Der er ikke foretaget boreprøver til kontrol af hulmurisolering, da ejer oplyser at ydervæggen er isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af ydervægge kan udføres på flere måder, én af metoderne er at opmure ny skalmur. Ved denne løsning nedbrydes den eksisterende skalmur, hvorefter der udføres nyt fundament/fundamentsbjælke for den nye skalmur. Der isoleres med 240 mm mineraluld i hulmur, og skalmuren fastholdes til eksisterende bagmur med egnede/godkendte murbindere. I besparelsen er medregnet effekt af forbedret kuldebroisoleringen mellem for og bagmur (30 mm polystyren). Alternativet er udvendig efterisolering hvor isoleringen fastgøres direkte til den eksisterende konstruktion. Isoleringen afdækkes med en facadepudsløsning eller beklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne, eller udskiftes helt i forbindelse hermed. Endelig kan der efterisoleres indvendig, ved montering af indvendig isoleringsvæg med dampspærre og godkendt beklædning. Ved denne løsning skal udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og de tekniske installationer skal føres med ud i ny væg. Bemærk: der er flere forhold som skal iagttages før arbejdet påbegyndes, søg derfor professionel rådgivning før start.		1.400 kr. 0,27 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer mod nord, syd og øst, er udført i træ og monteret med tolags energiruder, dog ex. vindue mod udestue og samt blyindfattet rude i trapperum. Vinduer i gavl mod vest er udført i PVC monteret med alm. termoruder. Ovenlysvindue monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af alm. termoruder er ikke rentabel. Men I forbindelse med udskiftning af punkterede termoruder, skader m.m., kan almindelige termoruder med fordel udskiftes til A-mærkede lavenergiruder med varm kant, hvilket kan reducerer varmetabet gennem vinduet med helt op til 75 procent.		900 kr. 0,18 ton CO_2
YDERDØRE Yderdør mod nord er udført som isoleret (skøn) pladedør. Terrassedør mod udestue er monteret med tolags termoglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder skønnes udført som uisoleret baumadæk. Der er ikke forslag til efterisolering af etageadskillelse da dette vil medføre forringet lofthøjde!		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset er naturlig ventileret, dog med mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad/toilet (ex. 1. sal). Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med indirekte kommunal fjernvarme, via uisoleret Termix varmeveksler. Fjernvarme er indført i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ikke forslag til installering af luft/luft varmepumpe, da dette ikke vil være rentabelt.		
SOLVARME Der er ikke forslag til etablering af solvarmeanlæg, da dette ikke vil være rentabelt.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, dog el-gulvvarme i bad/toilet. Varmefordelingsanlæg er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er fremført under etageadskillelse mod kælder. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, f.eks. med lamelmåtter. Bemærk: besparelsen skyldes at kælder beregningsmæssigt er uopvarmet.	9.000 kr.	1.600 kr. 0,30 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en tre trins Grundfos UPS 25-40 med en max. effekt på 80 W.		
FORBEDRING Eksisterende cirkulationspumpe, udskiftes til en automatisk modulerende cirkulationspumpe ("A" pumpe), med et lavere strømforbrug. BEMÆRK: størrelse på pumpe skal passe til behovet, spørg din VVS installatør til råds inden du udskifter pumpe.	5.500 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret solceller.		
FORBEDRING Installation af et nettilsluttet solcelleanlæg til produktion af elektricitet. Solcellemodulerne, som placeres på taget, producerer jævnstrøm, som via en vekselretter ændrer jævnstrømmen til 230 volt vekselstrøm. Ved et nettilsluttet solcelleanlæg bliver husstandens el-produktion og forbrug opgjort hver time. Hvilket betyder at der afregnes time for time, og den overskydende produktion af strøm afregnes til 1,30 kr. pr. kWh, og når du skal købe strøm betaler du, som du plejer, typisk 2,20 kr. pr. kWh. Den el man sælger til nettet, er skattepligtigt og fremover skal alle private boligejere anvende den skematiske ordning, som har et bundfradrag på 7.000 kr. Sælger man mere end 5.348 kWh om året til nettet, bliver man beskattet med 60 %. For at få den bedst mulige økonomi ud af et solcelleanlæg, skal du bruge så stor en del af den strøm solcelleanlægget laver, mens den bliver produceret. Den regel gælder de næste 10 år for dem, der investerer i solcelleanlæg i 2013. Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.	110.000 kr.	9.300 kr. 3,05 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført som et traditionel byhus med udnyttet tagetage og fuld kælder - huset er bygget i 1955. Husets isoleringsmæssige stand er, set i forhold til alder, normal. Der kan udføres udføres nogle energiøkonomiske rentable forbedringer, herudover kan udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i kælder	9.000 kr.	2.120 kWh fjernvarme	1.600 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe	5.500 kr.	368 kWh el	800 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solcelleanlæg	110.000 kr.	4.603 kWh el	9.300 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			
Loft	Isolering af skråvægge	740 kWh fjernvarme	600 kr.
Loft	Isolering af hanebåndsloft	700 kWh fjernvarme	500 kr.
Loft	Isolering af vandret skunk	270 kWh fjernvarme	200 kr.
Loft	Isolering af lodret skunk	480 kWh fjernvarme	400 kr.
Hule ydervægge	Isolering af ydervægge	1.920 kWh fjernvarme	1.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af alm. termoruder	1.270 kWh fjernvarme	900 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	0,71 kr. pr. kWh fjernvarme
	8.330 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	35,00 kr. pr. m³

Det beregnede varmeforbrug er større end de oplyste forbrugstal, grunden er sandsynligvis at beregningen forudsætter flere beboere end de faktiske forhold, og at bygningen derfor ikke har været benyttet fuld ud og ikke været opvarmet i alle rum hele året. Endvidere har vane- og brugsmønster samt aldersspredning, en væsentlig indflydelse på de anførte forbrug.

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

Bolig

Adresse	Bredgade 71
BBR nr	760-32296-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1955
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	133 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	133 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	133 m²
Heraf tagetage opvarmet	44 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	100 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede boligareal er, iht. BBR 133 m2: der er indrettet delvis bolig i kælder, men kælder er ikke godkendt til beboelse. Kælder og udestue er ikke medregnet i boligarealet.

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:

KHBConsult
Istedgade 2, 7500 Holstebro
www.khbconsult.dk
khbconsult@mail.dk
tlf. 97423399

Ved energikonsulent
Kim Hedegaard Bested

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 Bredgade 71
6920 Videbæk



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 20. maj 2013 til den 20. maj 2020

Energimærkningsnummer 310040597