SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Grønnegade 6
9440 Aabybro



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

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

Energimærkningsnummer 310030245

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

Torben A. Küttemann

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Mulighederne for Grønnegade 6, 9440 Aabybro

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmerør er overvejende fremført i kælder og er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.100 kr.	3.400 kr. 1,04 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der monteres en varmepumpe til opvarmning af stuen og køkken/alrum. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.	15.000 kr.	1.200 kr. 0,31 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.

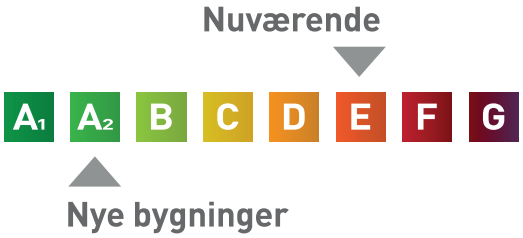
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
25,44 MWh fjernvarme
11.448 kr.
3,59 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 Iflg. oplysning fra sælger er hanebåndsloft, skråvægge og skunkrum isoleret med 225 mm mineraluld Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,18 W/m²K, der er regnet med 10 % kuldebro-areal ved spærfødder. BR 10 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ved besigtigelsen er det vurderet, at ydervægge er udført som en hulmurskonstruktion med formur og bagmur af teglsten. Det er antaget, at hulrummet ifm tidligere renovering er blevet isoleret med løs granulat eller lign. isoleringsmateriale. (Der ses farveforskel i fuge ved udtagning af sten for hulmursisolering). U-værdi er beregnet til 0,53 W/m²K. BR 10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²K. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 75/125 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE Ved besigtigelsen er det vurderet, at kældervægge både i den opvarmede del og den uopvarmede del af kælderen mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Da det ikke har kunnet konstateres, om kældervæggen er udført med isolering, er det antaget, at denne er uisoleret. U-værdien er beregnet til 0,92 W/m²K. Iflg. oplysning fra sælger er dele af kælderydervæggen isoleret indv. med 75/100 mm. U-værdien er beregnet til 0,35 W/m²K. BR 10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²K. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		500 kr. 0,13 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er udført i en traditionel konstruktion overvejende monteret med 2-lags termoruder dog er nogle elementer monteret med 2-lags energiruder. Der er generelt regnet med en vægtet U-værdi på 1,33 W/m²K for energiruder og 2,7 W/m²K for termoruder. Fordør og kælderdør antages med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. BR 10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 1,5 W/m²K. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer og døre monteret med termoruder til vinduer og døre monteret med energiruder		1.100 kr. 0,32 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Oplysninger om konstruktionsopbygningen af kældergulv har ikke været tilgængelig. Det er vurderet at konstruktionen er udført i beton med en antaget tykkelse på 100 - 150 mm. Gulvet antages at være uisoleret. Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,48 W/m²K. BR-10 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,12 W/m²K. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Varmeanlægget er placeret i kælderen. Varmeleverandør er Aabybro Fjernvarmeværk.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der monteres en varmepumpe til opvarmning af stuen og køkken/alrum. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.	15.000 kr.	1.200 kr. 0,31 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelse i stueplan.		
VARMERØR Varmerør er overvejende fremført i kælder og er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.100 kr.	3.400 kr. 1,04 ton CO_2
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indreget et varmtvandsforbug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV. Gennemstrømningsvandvarmeren er monteret i kælderen. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny varmtvandsbeholder til solvarmeanlæg. Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.		2.400 kr. 0,74 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der anbefales en installation af et 10 m² solcelleanlæg på tagflade , der vender tilnærmelsesvist mod syd/vest. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Forslaget er udregnet iht. de gældende regler for solceller, og det forudsættes at 40% af den producerede strøm benyttes direkte. Besparelsen på forslaget vil på sigt blive større, da det forventes at el-priserne vil stige i fremtiden.		1.400 kr. 0,45 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Iflg. BBR. er boligen opført i 1952. Bygningens energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Det er kun muligt at gennemføre nogle få gode rentable energibesparende foranstaltning dog er der flere ifm. renovering, men disse vil ikke være rentable, når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der foreligger ikke brugbart tegningsmateriale eller andre skriftlige oplysninger omkring bygningens isoleringstilstand.
Isoleringstilstanden i tagkonstruktionen er iflg. oplysning fra sælger.
Isoleringstilstanden i ydervægge og i gulvkonstruktioner er iflg. oplysning fra sælger og baseret på konsulentens skøn udfra udførelsestidspunktet.
Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger.

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				
Varmepumper	Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft), 2,3 kW som type IVT Nordic 12 FR-N	15.000 kr.	6,81 MWh fjernvarme -977 kWh el	1.200 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	10.100 kr.	7,38 MWh fjernvarme	3.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	100 kr.	0,06 MWh fjernvarme	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			
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm	0,92 MWh fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre monteret med termoruder til vinduer og døre monteret med energiruder	2,24 MWh fjernvarme	1.100 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	5,95 MWh fjernvarme -144 kWh el	2.400 kr.
El			
Solceller	Solcelleanlæg 10 kvm -1,5 kWp	679 kWh el	1.400 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 .....450,00 kr. pr. MWh fjernvarme
El .....2,00 kr. pr. kWh
Vand.....35,00 kr. pr. m³

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

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	Grønnegade 6
BBR nr	849-12835-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1952
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	98 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	129 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	129 m²
Heraf tagetage opvarmet	36 m²
Heraf kælderetage opvarmet	31 m²
Uopvarmet kælderetage	31 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.
Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end boligarealet angivet i BBR-ejermeddelelsen idet en del af kælderen er opvarmet.
Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

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:

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Torben A. Küttemann

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 Grønnegade 6
9440 Aabybro



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 310030245