SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Smaragdvej 19
2730 Herlev



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 9. november 2012
Til den 9. november 2022.

Energimærkningsnummer 310012618

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

Jan Holm Møller

Botjek-Frederiksberg ApS
Æblevej 12,

2000@botjek.dk
tlf. 70 23 22 68

Mulighederne for Smaragdvej 19, 2730 Herlev

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloftet/den vandrette del af loftrummet er isoleret med 150 mm isolering, den ene halvdel er yderligere efterisoleret med ca. 25 mm tykke vintermåtter. Det skønnes at de skrå lofter/vægge og skunkrummene alle er isoleret med 150 mm isolering. Taget over kvist mod vest skønnes isoleret med 100 mm isolering.		
FORBEDRING Isoleringsniveau for lofter er i dag ca. 400 mm. Det anbefales at efterisolere loftrum og skunkrum med yderligere 250 mm isolering til en samlet tykkelse på 400 mm, herunder udskiftning af loftslem til en ny isoleret type med fastmonteret stige, samt etablering af isolerede skunkrumsdøre. Ved en evt. renovering af 1. salen anbefales at efterisolere de skrå vægge/lofter med yderligere 100 mm isolering. Note: Der gøres opmærksom på, at ved efterisolering af loftrummet er det vigtigt, at ventilation af loft- og tagkonstruktion, bibeholdes/etableres, og at isoleringen ved tagfoden friholdes mod tagfladen.	29.401 kr.	1.785 kr. 0,5 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Varme anlæggets cirkulationspumpe er af fabr. Bosch med variabel hasighed og et forbrug på 80 W.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.	4.500 kr.	706 kr. 0,2 ton CO_2

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Bygningen er ikke forsynet med solleceller eller anden vedvarende energi.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. For at opnå optimal virkningsgrad anbefales det at beskære nærliggende trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	65.000 kr.	4.264 kr. 1,4 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.

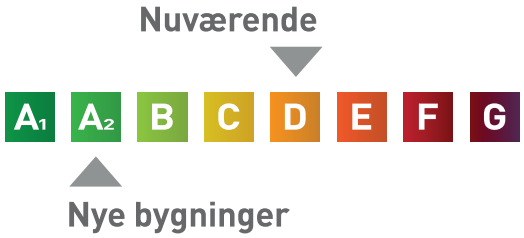
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2223 m³ naturgas
19.337 kr.
5,72 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.

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
YDERVÆGGE De murede ydervægge er hhv. massive gasbetonmure med udvendig puds, og træbeklædte facade partier. I badeværelse er flere vægge efterisoleret fra indv. side med ca. 100 mm isolering afsluttet med pladebeklædning. På 1. sal er den sydvendte gavltrekant/mur 460 mm tyk og skønnes efterisoleret med min. 150 mm isolering. De træbeklædte facadeelementer er 240 mm tykke og skønnes isoleret med 150 mm isolering.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
GULVE Gulvene/terrændækket i den oprindelige bygning skønnes isoleret med 50 mm isolering. Gulve/terrændækket i tilbygningen er i følge tegning isoleret med 200-300 mm løs lecanødder. Gulv konstruktion mod kælder skønnes isoleret med 25-50 mm isolering.		

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloftet/den vandrette del af loftrummet er isoleret med 150 mm isolering, den ene halvdel er yderligere efterisoleret med ca. 25 mm tykke vintermåtter. Det skønnes at de skrå lofter/vægge og skunkrummene alle er isoleret med 150 mm isolering. Taget over kvist mod vest skønnes isoleret med 100 mm isolering.		
FORBEDRING Isoleringsniveau for lofter er i dag ca. 400 mm. Det anbefales at efterisolere loftrum og skunkrum med yderligere 250 mm isolering til en samlet tykkelse på 400 mm, herunder udskiftning af loftslem til en ny isoleret type med fastmonteret stige, samt etablering af isolerede skunkrumsdøre. Ved en evt. renovering af 1. salen anbefales at efterisolere de skrå vægge/lofter med yderligere 100 mm isolering. Note: Der gøres opmærksom på, at ved efterisolering af loftrummet er det vigtigt, at ventilation af loft- og tagkonstruktion, bibeholdes/etableres, og at isoleringen ved tagfoden friholdes mod tagfladen.	29.401 kr.	1.785 kr. 0,5 ton CO_2

FLADT TAG I flg. tegninger er det flade tag isoleret med 100 mm isolering mellem tagbjælkerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det flade tag foreslås isoleret udefra med 200 mm isolering, således at tagkonstruktionen ændres fra et 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.)		1.265 kr. 0,4 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre med glasfelter er alle på nær 2 i den nordvendte gavl på 1. sal forsynet med 2 lags lavenergi termoruder.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommen har naturlig ventilation gennem oplukkelige vinduer og døre, samt ved utætheder i bygningskonstruktionerne. Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales. Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles. Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen .		

VARMEANLÆG

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.		
VARMERØR Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg. Varmerør er hhv. ført i terrændæk og i kælder og langs vægge til 1. sal. i 3/4" rør med 20 mm isolering. I fyrrummet er varmerør uden 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 VED RENOVERING Det anbefales at efterisolere varmerør i kælder med 40 mm. rørskåle eller lign. isoleringsmateriale, for at reducere varmetabet.		23 kr. 0,0 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varme anlæggets cirkulationspumpe er af fabr. Bosch med variabel hasighed og et forbrug på 80 W.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.	4.500 kr.	706 kr. 0,2 ton CO_2
AUTOMATIK Samtlige radiatorer og gulvvarmekredse er forsynet med termostat styringer. Varmeanlægget er forsynet med vejrkompenseringsanlæg til at styre anlæggets fremløbstemperatur.		

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes med naturgas fra HMN Naturgas I/S. Gaskedlen som er placeret i kælderen er en kondenserende type af fabr. BOSCH EUROPUR UNIT, type AP16219 der er installeret i oktober 2007, med præisoleret indbygget varmtvandsbeholder.		

VARMT VAND

Koldt vand	Investering	Årlig besparelse
KOLDT VAND Bygningen har i alt 3. stk. toiletter som alle er med 2 skylsfunktion og lille vandforbrug.		

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsbeholderen er inbygget i varmeanlægget og var ikke tilgængelig ved registreringen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Bygningen er ikke forsynet med solleceller eller anden vedvarende energi.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. For at opnå optimal virkningsgrad anbefales det at beskære nærliggende trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	65.000 kr.	4.264 kr. 1,4 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det har ikke været muligt at registrere skunkrummene p.g.a. manglende skunkrumsdøre, isoleringsdimensioner er her skønnet at være de samme som ved de skrålofter. Det sydvendte værelse på 1. sal opvarmes med El. Kælderen er ikke medtaget i det opvarmede areal. Brug af brænde i pejs er ikke medtaget i energiberegningen.

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 hanebåndsloft samt skråvægge og skunkrum.	29.401 kr.	11,0 kWh el 202,7 m³ naturgas	1.785 kr.
Solceller	Det anbefales at etablere solcelle anlæg på den vestvendte tagflade/havesiden.	65.000 kr.	2132,0 kWh el 0,0 m³ naturgas	4.264 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe.	4.500 kr.	353,0 kWh el 0,0 m³ naturgas	706 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			
Fladt tag	Efterisolering af tag fra udv. side.	8,0 kWh el 143,6 m³ naturgas	1.265 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør i kælder.	0,0 kWh el 2,7 m³ naturgas	23 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	8,7 kr. pr. m³ naturgas
	2 kr. pr. kWh elvarme
El	2 kr. pr. kWh el
Vand	35 kr. pr. m3

De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i EDB programmetEK-Pro ver. 5.0, samt vejledning udarbejdet af energistyrelsen.

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

Adresse .....Smaragdvej 19
BBR nr.....163-037025-001
Bygningens anvendelse .....Enfamiliehus
Opførelses år.....1957
År for væsentlig renovering.....1970
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....
Boligareal i følge BBR .....204 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet 204
Erhvervsareal opvarmet 0
Opvarmet areal i alt 204

Heraf tagetage opvarmet.....62
Heraf kælderetage opvarmet 0
Uopvarmet kælderetage.....0

Energimærke .....D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i et plan opført i 1957 og om- og tilbygget ad flere omgange senest i 2007, og er i betragtning af dette i rimelig god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan herudover også udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
De registrede oplysninger svarer overens med oplysningerne i BBR-registeret

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-Frederiksberg ApS
Æblevej 12,

2000@botjek.dk
tlf. 70 23 22 68

Ved energikonsulent
Jan Holm Møller

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.

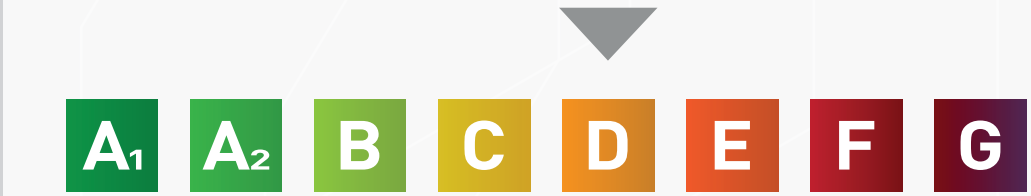
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Smaragdvej 19
2730 Herlev



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 9. november 2012 til den 9. november 2022

Energimærkningsnummer 310012618