

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Christiansvej 31

8800 Viborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 15. februar 2016
Til den 15. februar 2023.

Energimærkningsnummer 311158798



Energistyrelsen

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.

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.



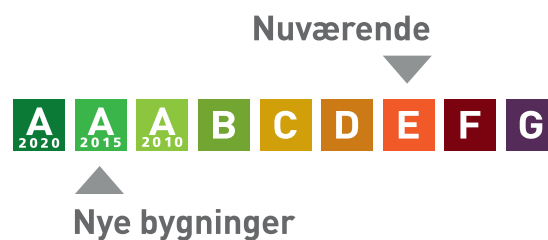
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke E

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Beregnet varmeforbrug per år:

28.890 kWh Fjernvarme	19.488 kr
Samlet energjudgift	19.488 kr
Samlet CO ₂ udledning	4,07 ton

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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Taget er udført som et hanebåndsloft. Loftrummet er isoleret med 200 mm mineraluld, de lodrette og vandrette skunke er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelserne er målt på stedet. Skråvæggene antages at være isoleret med 100 mm mineraluld. Bygningsdelene overholder ikke isoleringskrav, jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Loftrummet og skunkene foreslås efterisoleret op til i alt 300 mm mineraluld. Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.		1.197 kr. 0,29 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevæggen omkring det opvarmede kælderrum er en massiv teglstensvæg. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR15.		
FORBEDRING Det foreslås, at skillevæggene omkring det opvarmede kælderrum efterisoleres med 50 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade.	8.775 kr.	965 kr. 0,24 ton CO ₂
HULE YDERVÆGGE		

Ydervæggene er udført som ca. 30 cm hulmure. Væggene består udvendigt af en halvstensteglmur. Indvendigt antages bagmuren at bestå af moler. Sælger har oplyst, at hulmuren er hulmursisoleret med 75 mm polystyrenkugler. Bygningssdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR15.

Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart ikke er rentabelt. Endvidere vil en indvendig efterisolering mindske boligarealet og være vanskelig på grund af indretning og installationer. En eventuel udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervæggene er udført som ca. 30 cm massive betonmure. Bygningssdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR15.

Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart ikke er rentabelt. Endvidere vil en indvendig efterisolering mindske kælderarealet og være vanskelig på grund af indretning og installationer.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Skillevæggene omkring kældertrappen antages at være uisolerede. Bygningssdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR15.

Der er ikke givet forslag til efterisolering, da der ikke er plads til isolering.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

De fleste ruder i vinduerne er med energiruder. Der er enkelte med almindelige termoruder. Ruderne i terrassedørene er med henholdsvis to lag glas, almindelige termoruder og energiruder med varmt kant. Fordøren er en massiv, uisoleret dør.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte alle vinduer med almindelige termoruder til nye med energiruder med tre lag glas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Fordøren og terrassedørene med henholdsvis to lag glas og almindelige termoruder bør ligeledes udskiftes til nye isolerede døre med energiruder.

1.490 kr.
0,37 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelsen mod kælderen er antages at være isoleret med 50 mm mineraluld. Bygningssdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR15.

FORBEDRING

Etageadskillelsen mod kælderen anbefales efterisolering op til 200 mm mineraluld, som afsluttes med nye lofter. Ved denne efterisolering skal man være opmærksom på, at kældersens frihøjde vil blive lav.

27.750 kr.

833 kr.
0,20 ton CO₂

KÆLDERGULV

Kældergulvet i det opvarmede klæderrum antages at være uisolert. Bygningssdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR15.

Renoveringsomkostningerne antages at være så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte kældergulvet.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætter.

Internt varmetilskud

Investering Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

I beregningen er der indregnet et varmetilskud på 1,5 W pr. m² opvarmet boligareal fra personer og 3,5 W pr. m² opvarmet boligareal fra elektriske apparater.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med fjernvarme via en fjernvarmeunit med veksler. Fjernvarmeinstallationen er placeret i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe. Beregninger viser, at det ikke er rentabelt at etablere en varmepumpe, da der er fjernvarme i bygningen.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser, at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme i bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret vejrkompenserende automatik til styring af varmeanlæggets fremløbstemperatur. Der er monteret termostatiske ventiler på alle radiatorer. I energiberegningen er det antaget, at varmeanlægget er slukket uden for opvarmningssæsonen. Varmefordelingsrørene i kælderen er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der bør monteres vejrkompenserende automatik til reguleringen af varmeanlæggets fremløbstemperatur. Desuden bør automatikken også styre pumperne til varmeanlægget således, at pumperne starter, når der er et varmebehov. Varmerørene i kælderen foreslås isoleret med 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.		781 kr. 0,19 ton CO ₂
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Der er gulvvarme i badeværelset i tagetagen. Varmefordelingsanlægget antages at være udført som et to-strengsanlæg.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

Cirkulationspumpen til varmeanlægget er en trykstyret pumpe på 22 W.

AUTOMATIK

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen er uisolerede. Det er ikke muligt at efterisolere tilslutningsrørene, idet der ikke er plads til isolering.

Varmtvandsproduktionen foregår via en mindre varmtvandsveksler, som er indbygget i fjernvarmeenheden. Der er cirkulation på det varme brugsvand. Cirkulationsrørene antages at være isoleret med 20 mm mineraluld. Det er ikke muligt at efterisolere cirkulationsrørene, idet der ikke er plads til isolering.

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås, at der monteres et 4,3 kW solcelleanlæg på den sydvendte tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 28 m ² . Der kan installeres billigere solceller, men det kan ikke anbefales.		5.480 kr. 3,63 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1953. Huset opvarmes med fjernvarme.

Bygningsejeren var til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der en ingen tværsnitstegning med angivelse af isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er således fastsat ved besigtigelse suppleret med oplysninger fra ejeren. Arealerne af bygningsdelene er fundet ved opmåling på stedet. Der er et enkelt kælderrum som er regnet som opvarmet.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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 af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af tung skillevæg	8.775 kr.	1.680 kWh fjernvarme	965 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse	27.750 kr.	1.450 kWh fjernvarme	833 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftrum, skråvægge og skunke	2.080 kWh fjernvarme 1 kWh el	1.197 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre	2.590 kWh fjernvarme 1 kWh el	1.490 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Montering af vejrkompenserende automatik og efterisolering af varmerør	1.360 kWh fjernvarme	781 kr.
El			
Solceller	Montering af solceller	1.371 kWh el	5.480 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Christiansvej 31 - 001

Adresse	Christiansvej 31, 8800 Viborg
BBR nr.....	791-016754-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Enfamiliehus
Opførelsesår	1953
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (kWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	123 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	145 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	45 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	22 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	56 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	E
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

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:

Fjernvarme.....	0,57 kr. per kWh
	2.894 kr. i fast afgift per år

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.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulent 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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600424

CVR-nummer 35207015

Botjek Center Nordjylland

Skrågade 39, 9400 Nørresundby

9000@botjek.dk

tlf. 98 17 46 47

Ved energikonsulent

Ulrik Bakmann

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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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.

Energistrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Energimærkningsnummer 311158798

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

Energimærke

Christiansvej 31
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. februar 2016 til den 15. februar 2023

Energimærkningsnummer 311158798