SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sct. Laurentii Vej 16K
8800 Viborg



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 26. januar 2021
Til den 26. januar 2031.

Energimærkningsnummer 311490550

Energistyrelsen

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 CO_2 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.

Energistyrelsen

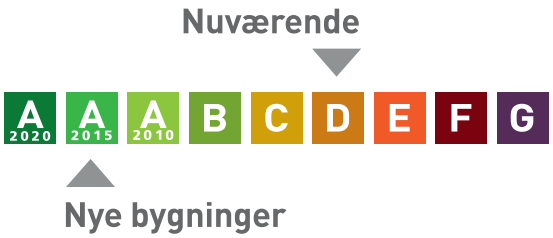
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Beregnet varmeforbrug per år:

29.680 kWh Fjernvarme	22.230 kr
Samlet energiudgift	22.230 kr
Samlet CO_2 udledning	1,93 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 CO_2-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, 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. De lodrette og vandrette skunke er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelserne er målt på stedet Loftrummet og skråvæggene antages ligeledes at være isoleret med 150. Bygningsdelene overholder ikke isoleringskrav, jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Loftrum 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.		757 kr. 0,08 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag på tilbygningen er udført som en lukket konstruktion, som er isoleret med 100 mm mineraluld ifølge tegningen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at efterisolere taget op til i alt 300 mm mineraluld. Ved efterisolering skal den eksisterende tagbelægning og sternkanter fjernes. Højden på bjælkespærene skal øges således, at der bliver plads til det nye isoleringsmateriale. Tagkonstruktionen afsluttes med krydsfinerplader og tagpap.		208 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført som 30 cm hulmure. Væggene består udvendigt af en halvstensteglmur, og indvendigt antages det, at bagmuren består af molersten. Hulmuren er undersøgt for hulmursisolering og fundet isoleret med skum. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at efterisolering af ydervæggene med 100 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.		2.260 kr. 0,23 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Skillevæggene omkring de opvarmede kælderrum er udført som massive teglstensvægge. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.		
FORBEDRING Det foreslås, at skillevæggene omkring de opvarmede kælderrum efterisoleres med 50 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade.	8.837 kr.	958 kr. 0,10 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE De lette vægge ved tilbygningen antages at være isoleret med 75 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås, at de lette vægge ved tilbygningen efterisoleres med 100 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade.		58 kr. 0,01 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæggene mod de opvarmede rum i kælderen er udført som ca. 30 cm massive betonvægge, som er stedvis efterisoleret med ca 100 mm isolering. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18		
FORBEDRING Kælderydervæggene i de opvarmede rum, som ikke er efterisoleret foreslås efterisoleres med mindst 100 mm mineraluld, som afsluttes med en pladekonstruktion.	16.127 kr.	1.160 kr. 0,12 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE De lette vægge ved kvisten antages at være isoleret med 100 mm mineraluld. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart ikke er plads til mere isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER De fleste ruder i vinduer i det oprindelige hus er med energiruder. Sideruden ved fordøren og ruderne i tilbygningen er med almindelige termoruder. Fordøren er en massiv dør og ruden i terrassedøren i tilbygningen er med en almindelig termorude. De indvendige døre til de opvarmede rum i kælderen er uisolerede døre.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte alle vinduer og terrassedør med almindelige termoruder til nye med energituder tre lag glas, hvor rudens afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Fordøren bør ligeledes udskiftes til en ny isoleret dør. De indvendige døre i de opvarmede kælderrum bør ligeledes udskiftes til nye isolerede døre.		1.824 kr. 0,18 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændækket i tilbygningen er isoleret med henholdsvis lecanødder ifølge tegningen. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det eksisterende terrændæk foreslås udskiftet med et nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering.		351 kr. 0,04 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen antages at være isoleret med er isoleret med 50 mm mineraluld. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.		
FORBEDRING Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen anbefales efterisoleret op til i alt 100 mm mineraluld. som afsluttes med nye lofter. Ved denne efterisolering skal man være opmærksom på, at kælderens frihøjde vil blive lav.	20.245 kr.	585 kr. 0,06 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført som uisoleret betondæk på grus eller stenlag.		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende kældergulve i de opvarmede rum foreslås udskiftet med et nyt kældergulv isoleret med minimum 300 mm isolering.		215 kr. 0,02 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte. Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

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
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.		
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med fjernvarme via en fjernvarmeunit med veksler, som er placeret i kælderen. Derudover er der en ældre brændeovn i stuen, som antages at være fra omkring 1990. Varmetilskuddet fra brændeovnen indgår ikke i beregning af husets energiforbrug i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret vejrkompenserende automatik til styring af varmeanlæggets fremløbstemperatur. Der er monteret termostatiske ventiler på alle radiatorer. Varmefordelingsrørene er fremført synligt i kælderen, og de isoleret med ca. 20 mm mineraluld. I energiberegningen er det antaget, at varmeanlægget er slukket uden for opvarmningssæsonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der bør monteres vejrkompenserende automatik til reguleringen af varmeanlæggets fremløbstemperatur. Desuden bør automatikken også styre pumpen til varmeanlægget således, at pumpen starter, når der er et varmebehov. Varmerørene i den uopvarmede del af kælderen foreslås isoleret med 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.		677 kr. 0,07 ton CO_2

VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et radiatoranlæg. Varmefordelingsanlægget antages at være udført som et to-strengsanlæg. De er gulvvarme i tilbygningen og i badeværelset.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpen er indbygget i fjernvarmeunitten, og det er en trykstyret pumpe.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Tilslutningsrørene til varmtvandsveksleren er ikke isoleret.		
FORBEDRING Tilslutningsrørene foreslås isoleret med 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.	688 kr.	670 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsproduktionen foregår via en varmtvandsveksler, som er indbygget i fjernvarmeunitten. Der er ikke cirkulation på det varme vand.		
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 monteret en solcelleanlæg på den sydvendte tagflade bestående af 34 solcellepaneler. Anlægget antages at være på ca 6 kW.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1953 og ombygget i 1974 ifølge BBR. Huset opvarmes med fjernvarme.

Bygningsejeren var delvis til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der ingen tværsnitstegning med angivelse af isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er således fastsat ved besigtigelse. Arealerne af bygningsdelene er fundet ved opmåling på stedet.

Kælderen er delvis opvarmet.

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 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 et 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				
Massive ydervægge	Efterisolering af tung skillevæg	8.837 kr.	1.470 kWh fjernvarme 1 kWh el	958 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering af kælderydervæg	16.127 kr.	1.780 kWh fjernvarme 1 kWh el	1.160 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse	20.245 kr.	900 kWh fjernvarme	585 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsbeholder	Isolering af tilslutningsrør	688 kr.	1.030 kWh fjernvarme	670 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, skunke og skråvægge	1.160 kWh fjernvarme 1 kWh el	757 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	320 kWh fjernvarme	208 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur	3.470 kWh fjernvarme 1 kWh el	2.260 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let ydervæg	90 kWh fjernvarme	58 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre	2.800 kWh fjernvarme 1 kWh el	1.824 kr.
Terrændæk med gulvvarme	Etablering af terrændæk	540 kWh fjernvarme	351 kr.
Kældergulv	Etablering af nyt kældergulv	330 kWh fjernvarme	215 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Montering af vejrkompenserende automatik og efterisolering af varmerør	1.040 kWh fjernvarme	677 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sct. Laurentii Vej 16K - 001

Adresse	Sct. Laurentii Vej 16K, 8800 Viborg
BBR nr	791-063027-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Enfamiliehus
Opførelsesår	1953
År for væsentlig renovering	1974
Varmeforsyning	Fjernvarme (kWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	131 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	149 m²
Heraf tagetage opvarmet	54 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbruget er ikke oplyst. Den årlige udgift til fjernvarme er oplyst til kr. 13.800.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,65 kr. per kWh
	2.915 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

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.sparenergi.dk 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.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S
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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Sct. Laurentii Vej 16K
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2021 til den 26. januar 2031

Energimærkningsnummer 311490550