

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sct. Laurentii Vej 6
8800 Viborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 8. marts 2018
Til den 8. marts 2028.

Energimærkningsnummer 311301855



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.



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 D

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



Beregnet varmeforbrug per år:

39.680 kWh Fjernvarme	26.874 kr
Samlet energiudgift	26.874 kr
Samlet CO ₂ udledning	5,59 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
<p>LOFT Taget på det oprindelige hus er udført som et hanebåndsloft. Loftrummet er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringstykkelserne er målt på stedet. Skråvæggene antages at være isoleret med 125 mm mineraluld. Bygningsdelene overholder ikke isoleringskrav, jf. BR18.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.</p>		<p>271 kr. 0,07 ton CO₂</p>
<p>FLADT TAG Taget på mellembygningen er udført som en lukket konstruktion, der er isoleret med 125 mm mineraluldskeer. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at taget på mellembygningen efterisoleres op til i alt 300 mm mineraluld. Ved efterisolering skal den eksisterende tagbelægning og sternkanter fjernes. Højden på bjælkespærerne skal øges således, at der bliver plads til det nye isoleringsmateriale. Tagkonstruktionen afsluttes med krydsfinerplader og tagpap.</p>		<p>387 kr. 0,10 ton CO₂</p>

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Skillevæggene omkring de opvarmede kælderrum er udført som massive teglstensvægge. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering, jf. BR18.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Det foreslås, at skillevæggene omkring de opvarmede kælderrum efterisoleres med 100 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade.</p>	13.061 kr.	781 kr. 0,20 ton CO ₂
<p>HULE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervæggene ved det oprindelige hus er udført som 30 cm hulmure. Væggene består udvendigt af en halvstensteglmur, og indvendigt antages det, at bagmuren også består af teglsten. Ejeren har oplyst, at Hulmuren er isoleret med mineraluldsgranulat.</p> <p>Ydervæggene ved tilbygningen er udført som 35 cm hulmure. Væggene består udvendigt af en halvstensteglmur, og en teglsten indvendigt. Hulmuren er isoleret med 125 mm mineraluld ifølge tegningen.</p> <p>Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved reovering, jf. BR18.</p> <p>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.</p>		
<p>LETTE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervæg er udført som let konstruktion isoleret med ca. 125 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR18.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE</p> <p>Kælderydervæggene mod de opvarmede rum i kælderen er udført som ca. 30 cm massive betonmure. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved reovering, jf. BR18.</p> <p>Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart ikke er rentabelt.</p>		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer i tilbygningen er med energiruder. I det oprindelige hus er vinduerne med henholdsvis to lag glas og energiruder. Yderdørene og terrassedørene er med energiruder. Kælderdøren er en uisoleret dør. De indvendige kælderdøre til de opvarmede rum er uisolerede døre.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte alle vinduer med to lag glas til nye vinduer med energiruder med tre lag glas, hvor rudens afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Kælderdøren og de indvendige døre i de opvarmede kælderrum bør ligeledes udskiftes til nye isolerede døre.		997 kr. 0,25 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
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 VED RENOVERING Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen anbefales efterisoleret op til i alt 150 mm mineraluld, som afsluttes med nye lofter. Ved denne efterisolering skal man være opmærksom på, at kælderen frihøjde vil blive lav.		426 kr. 0,11 ton CO ₂
KÆLDERGULV Kældergulvet antages at være uisoleret. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18. Renoveringsomkostningerne er så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte kældergulvet.		
TERRÆNDÆK Terrændækket i tilbygningen er isoleret med henholdsvis 50 mm mineraluld og 125 mm polystyrenplader ifølge tegningen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
--	-------------	------------------

VENTILATION

Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte. I badeværelset og på toilettet er der ligeledes mekanisk udsugning.

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
<p>VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe. Beregninger viser, at det ikke er rentabelt at etablere en varmepumpe, da der er fjernvarme i bygningen.</p>		
<p>SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser, at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme i bygningen.</p>		
<p>VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med fjernvarme via en fjernvarmeunit med veksler, som er placeret i kælderen. Derudover er der en brændeovn i tilbygningen. Varmetilskuddet fra brændeovnen indgår ikke i beregning af husets energiforbrug i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMERØR Varmefordelingsrørene er fremført i synligt i kælderen og de er isoleret med ca. 20 mm isolering I tilbygningen er varmerørene indstøbt i gulvkonstruktionen, og det antages, at varmerørene er indstøbt på den varme side af isoleringen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Varmerørene i den uopvarmede del af kælderen foreslås isoleret med 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.</p>		72 kr. 0,02 ton CO ₂
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Varmefordelingsanlægget antages at være udført som et to-strengsanlæg. Der er gulvvarme i badeværelset i tagetagen.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpen til varmeanlægget er en trykstyret pumpe.</p>		

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.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsproduktionen foregår via en varmtvandsveksler, som er placeret i kælderen. Der er cirkulation på det varme vand.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrørene til varmtvandsveksleren er uisolerede.</p> <p>Det er ikke muligt at efterisolere tilslutningsrørene, idet der ikke er plads til isolering.</p> <p>Cirkulationsledningen og varmtvandsrørene er isolerede med ca. 20 mm mineraluldsskåle.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe på 25 watt med timerstyring, til cirkulering af det varme vand.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING 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	95.000 kr.	5.631 kr. 2,74 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1927 og tilbygget i 2000. Huset opvarmes med fjernvarme.

Bygningsejeren var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der en tværsnitstegning over tilbygningen 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.

Kælderen er delvis 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 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	13.061 kr.	1.410 kWh fjernvarme	781 kr.
El				
Solceller	Montering af solceller	95.000 kr.	1.971 kWh el	5.631 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 skråvægge	490 kWh fjernvarme	271 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	700 kWh fjernvarme	387 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre	1.800 kWh fjernvarme	997 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse	770 kWh fjernvarme	426 kr.
Varme anlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmerør	130 kWh fjernvarme	72 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sct. Laurentii Vej 6 - 001

Adresse	Sct. Laurentii Vej 6, 8800 Viborg
BBR nr	791-062888-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Enfamiliehus
Opførelsesår	1927
År for væsentlig renovering	2000
Varmeforsyning	Fjernvarme (kWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	160 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	82 m ²
Opvarmet bygningsareal	280 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	38 m ²
Uopvarmet kælderetage	39 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
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.

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 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	0,55 kr. per kWh
	4.900 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.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 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, 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/energimærkning/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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Sct. Laurentii Vej 6
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. marts 2018 til den 8. marts 2028

Energimærkningsnummer 311301855