

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Stien 4
6310 Broager



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. marts 2015
Til den 17. marts 2025.

Energimærkningsnummer 311101267

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word "ENERGI" in orange and "STYRELSEN" in white below it.

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 energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 C



Beregnet varmeforbrug per år:

850 kWh Elvarme	1.700 kr
24,23 MWh Fjernvarme	23.951 kr
Samlet energiudgift	25.651 kr
Samlet CO ₂ udledning	3,98 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 BR10, 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 Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved spærfod. Lodret og vandret skunk samt skråvægge er udført som let konstruktion med ca. 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold for renoveringstidspunkt. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p>FORBEDRING Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan loft, skunk og skråvægge isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>	44.633 kr.	1.149 kr. 0,30 ton CO ₂

LOFT Loftsløm er placeret i gang og er uisoleret.		
FORBEDRING Loftsløm isoleres med ca. 200 mm. Alternativt kan loftsløm udskiftes med ny præfabrikeret loftsløm. Dette er dog en noget dyrere løsning. Beregningen/forslaget her er baseret på efterisolering af eksisterende loftsløm.	271 kr.	102 kr. 0,03 ton CO ₂
FLADT TAG Tag med ensidigt fald mod nord og syd er udført som bjælkekonstruktion med ca. 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold for renoveringstidspunkt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Tag med ensidigt fald efterisoleres indvendigt op til i alt 250 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan taget isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	4.726 kr.	206 kr. 0,05 ton CO ₂
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg, samt væg mod udestue, er ca. 230 - 350 mm 1-1½ sten massiv tegl med ca. 50 mm indvendig isolering + pladebeklædning. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelser målt ved vinduer samt på skøn ud fra tidstypiske forhold for renoveringstidspunkt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		2.764 kr. 0,72 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Ydervæg mod nordøst 1. sal er en ca. 150 mm let væg med eternit udvendig og pladekonstruktion indvendig. Væggen er isoleret med ca. 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold for renoveringstidspunkt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere lette ydervægge indvendigt med 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		212 kr. 0,06 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent. Vinduer og døre er traditionelle med to-lags termoruder og med energiruder. Massiv dør mod udestue er isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og dør med almindelige termoruder til nye vinduer og dør med 3 lags energiruder.		529 kr. 0,14 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
GULVE Gulve er terrændæk støbt i beton og isoleret med ca. 200 mm løse letklinker. Der er el-baseret gulvvarme i bad. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold for renoveringstidspunkt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er brædder på bjælker uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionens opbygning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	1.575 kr.	231 kr. 0,06 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i køkken.		
VARMEANLÆG Som sekundær opvarmning er der el-gulvvarme i bad i stueplan, og el-radiator i værelse mod nordøst. Bad i stueplan er også med vandbåren radiator.		
FORBEDRING Der etableres en vandbåren radiator tilkoblet centralvarmen i værelse mod nordøst i stedet for den nuværende el-radiator.	6.500 kr.	1.222 kr. 0,44 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmedeling

Varmedeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Temperatursæt er valgt jvfr. standard for direkte fjernvarme. Gang og entré er uden radiatorer.		

<p>VARMERØR Der er synlig rørføring i bolig og i kælder. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Forhold er baseret på inspektion på stedet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>		<p>45 kr. 0,01 ton CO₂</p>
<p>AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur og ingen automatik til natsænkning. Dette forslås etableret, indgår dog ikke i beregningen. Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmen er styret via termostat i rum.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand produceres i en ca. 150 liters varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 100 mm. Varmtvandsbeholderen er mærke Metro, af nyere årgang, og er placeret i kælder.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.012 kr.	35 kr. 0,01 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

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 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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loft, skunk og skråvægge.	44.633 kr.	1,78 MWh fjernvarme 74 kWh elvarme	1.149 kr.
Loft	Isolering af loftsløm	271 kr.	0,16 MWh fjernvarme 6 kWh elvarme	102 kr.
Fladt tag	Efterisolering af tag med ensidigt fald.	4.726 kr.	0,32 MWh fjernvarme 13 kWh elvarme	206 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	1.575 kr.	0,36 MWh fjernvarme 14 kWh elvarme	231 kr.
Varme anlæg				
Varme anlæg	Etablering af vandbåren radiator i værelse mod nordøst.	6.500 kr.	-0,85 MWh fjernvarme 850 kWh elvarme	1.222 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1.012 kr.	0,07 MWh fjernvarme -2 kWh elvarme	35 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			
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg	4,28 MWh fjernvarme 178 kWh elvarme	2.764 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let ydervæg	0,33 MWh fjernvarme 13 kWh elvarme	212 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og dør.	0,82 MWh fjernvarme 34 kWh elvarme	529 kr.
Varme anlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder.	0,09 MWh fjernvarme -3 kWh elvarme	45 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Stien 4 - 001

Adresse	Stien 4
BBR nr	540-004279-001
Bygningens anvendelse	Enfamiliehus
Opførelses år	1860
År for væsentlig renovering	1978
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	218 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	191 m ²
Heraf tagetage opvarmet	68 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	7 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
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

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1860 med et opvarmet boligareal på 191 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1978. Ejendommen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer, døre, vægge og gulve.

Ved besigtigelsen forelå plantegninger af den 22.02.1977, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 218 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede boligareal 191 m².

Udestuen er ikke medregnet i det opvarmede areal jf. "Håndbog for energikonsulenter". Klimaskærmen ved udestuen er uisoleret, og der er ikke permanent opvarmningskilde.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal, fordi den skønnes uegnet til længerevarende ophold, ud

over brug til vaskerum, hobbyrum, teknikrum, værksted, udhus eller lignende formål m.v.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum.

Kælder er kun besigtiget gennem et lille hul i gulvet i stuen.

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:

Elvarme	2,00 kr. per kWh
Fjernvarme.....	562,50 kr. per MWh
	10.322 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

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.

FIRMA

Botjek Center Sønderjylland

Møllebakken 1, 1.sal, 6400 Sønderborg
www.botjek.dk
 6400@botjek.dk
 tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
 Lars Heise

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.maerkdinbygning.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

Stien 4
6310 Broager



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI
STYRELSEN

Gyldig fra den 17. marts 2015 til den 17. marts 2025

Energimærkningsnummer 311101267