SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Perlegade 9
6400 Sønderborg

Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 5. juli 2013
Til den 5. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311007552

ENERGI STYRELSEN

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

Dorthe Friehling

Botjek Center Sønderjylland
Møllebakken 1, 1. sal, 6400 Sønderborg

dof@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Mulighederne for Perlegade 9, 6400 Sønderborg

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod kælder består af beton. Etageadskillelsen er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 150 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	79.000 kr.	15.500 kr. 3,91 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet kælder består af en ca. 240 mm betonvæg. Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering.		
FORBEDRING Efterisolering af væg mod uopvarmet kælder indvendig med 100 mm afsluttet med placebeklædning.	88.900 kr.	5.100 kr. 1,28 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. Døre er med tolags termoruder, og vinduer er med tolags termoruder og med energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og døre med nye vinduer og døre med 3 lags energirude.		19.000 kr. 4,78 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.

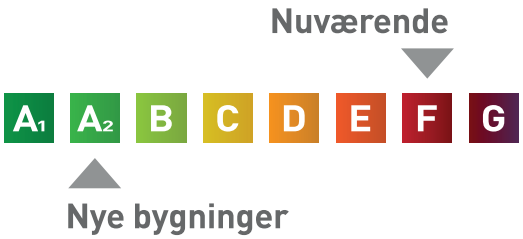
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
865,04 GJ fjernvarme
172.143 kr.
33,91 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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag ved baghus og ved forhus er udført som built-up konstruktion, og er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Det flade tag ved terrasse er udført med betondæk og med ca. 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæg ved baghus og forhus er udført som ca. 350 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og beton indvendig. Hulrummet skønnes isoleret med ca. 100 mm granulat. Ydervæg ved forhus I gavle og lidt mod vest, er udført som ca. 350 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og beton indvendig. Hulrummet skønnes isoleret med ca. 100 mm granulat. Væggen er med eternitbeklædning på facader mod øst og vest. Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet kælder består af en ca. 240 mm betonvæg. Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering.		
FORBEDRING Efterisolering af væg mod uopvarmet kælder indvendig med 100 mm afsluttet med placebeklædning.	88.900 kr.	5.100 kr. 1,28 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervæg ved facade mod øst på 3. sal, er en let væg, isoleret med ca. 70 mm. Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 36 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret. Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af kælderydervæg indvendigt med 200 mm isolering/flamingo afsluttet med en letbetonvæg. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. En udvendig fugtisolering og dræning er at foretrække, men ikke indregnet i overslagsprisen.		3.900 kr. 0,97 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. Døre er med tolags termoruder, og vinduer er med tolags termoruder og med energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og døre med nye vinduer og døre med 3 lags energirude.		19.000 kr. 4,78 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kældergulv er udført i beton. Gulvet er isoleret med ca. 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering. 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 Etageadskillelse mod kælder består af beton. Etageadskillelsen er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 150 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	79.000 kr.	15.500 kr. 3,91 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri består af beton, isoleret med ca. 150 mm. Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bank og mødelokaler i stueetagen ventileres med mekanisk ventilation med vandbåren varmeflade og varmegenvinding. Anlægget har indbygget køleflade. Anlægget er af ældre dato. Butikslokale i stueetagen er med naturlig ventilation. Den resterende del af bygningen vurderes at være med mekanisk ventilation med vandbåren varmeflade, men uden varmegenvinding.		
VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler som er placeret i bank vurderes uisoleret. Ventilationsaggregat er placeret i kælder og vurderes uisoleret.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik er placeret i kælder.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør som er placeret i kælder er dels isoleret med ca. 50 mm isolering og dels med ca. 30 mm. Stigrør vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på ca. 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss.		
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring og ingen automatik til natsænkning. Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bygningens vandforbrug er ikke en konkret registrering på ejendommen, men er ud fra et vurderet gennemsnit.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på ca. 45 W. Pumpen er en Grundfoss, Alpha2.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ca. 250 liters varmtvandsbeholder, isoleret med ca.100 mm. Varmtvandsbeholderen er mærke Metro, nyere årgang og er placeret i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i bygningen er dels spotlight, almindelige glødelamper, koppaktlysrør og enkelte energipærer. Det anbefales generelt at anvende lavenergiparer eller armaturer med lavt energiforbrug, energimærket A.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isolerings tykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i håndbog for energikonsulenter, version 2012, samt konstruktioner i energimærkeprogrammet Energy Systems 10, som tilmed 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 arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

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				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet kælder til i alt 100 mm.	88.900 kr.	32,66 GJ fjernvarme	5.100 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm	79.000 kr.	99,71 GJ fjernvarme	15.500 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			
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm	24,68 GJ fjernvarme	3.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre.	121,94 GJ fjernvarme	19.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	149.498 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	149.498 kr.
Varmeforbrug	728,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode	01-01-2012 til 31-12-2012

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	147.509 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	147.509 kr. pr. år
Varmeforbrug	718,32 GJ fjernvarme pr. år
CO2 udledning	28,16 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug stammer fra sælger.
Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.
Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %.
Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	155,00 kr. pr. GJ fjernvarme
	38.063 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	35,00 kr. pr. m^3

Der i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller, samt en gennemsnitlig vandpris jf. 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

Perlegade 9, 6400 Sønderborg

Adresse	Perlegade 9
BBR nr	540-24231-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1965
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1495 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	1495 m²
Opvarmet areal i alt	1495 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	162 m²
Uopvarmet kælderetage	495 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en erhvervejendom med kælder, opført i 1965 med et opvarmet erhvervsareal på 1495 m². Ejendommen er traditionelt isoleret udfra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet. Ved besigtigelsen forelå plantegninger, og ejendommen er kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten.

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 Center Sønderjylland
Møllebakken 1, 1. sal, 6400 Sønderborg

dof@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Dorthe Friehling

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 Perlegade 9
6400 Sønderborg

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 5. juli 2013 til den 5. juli 2020

Energimærkningsnummer 311007552