

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Storegade 97A

6100 Haderslev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. november 2013

Til den 21. november 2020.

Energimærkningsnummer 311027965

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

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

Stine Møller Jacobsen

Botjek Center Sønderjylland

Møllebakken 1, 1.sal, 6400 Sønderborg

www.botjek.dk

6400@botjek.dk

tlf. 73 43 61 00

Mulighederne for Storegade 97A, 6100 Haderslev

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
<p>VARMEANLÆG</p> <p>Ejendommens varmeproducerende anlæg er en ældre oliekedel af fabrikat Tasso, uvis årgang, som er placeret i lille kælder i bygning 001.</p> <p>Ved besigtigelse forelå dokumentation for eftersyn af kedelanlæg den 22.04.2009.</p> <p>Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Ifølge beregningen vil det være rentabelt at konvertere fra olie til fjernvarme. Beregningen er baseret på overslagspriser og for at få den eksakte pris på tilslutning til fjernvarmenettet samt evt. etablering af nyt fordelingsanlæg inkl. radiatorer, skal der rettes henvendelse til fjernvarmeselskabet.</p> <p>Den anvendte pris er en andelspris beregnet ud fra etageandel i forhold til det samlede areal for bygning 001 og bygning 002.</p> <p>I forbindelse med konverteringen etableres udetemperaturkompensering på varmeanlægget til styring af fremløbstemperaturen samt anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-spærepumpe med modulerende/automatisk drift.</p>	17.780 kr.	43.073 kr. 9,61 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
<p>VARMERØR</p> <p>Rørføring i bygning 001:</p> <p>Rørføringen, som er placeret i gulvkonstruktionen over isolering, er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.</p> <p>Varmefordelingsrør som er placeret i tagrum/loftrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering.</p> <p>Rørføring i bygning 002:</p> <p>Rørføringen som er placeret i kælder er udført som 3/4", 1" og 2" stålrør. 3/4" stålrør er dels uisoleret og dels isoleret med ca. 10 mm. 1" stålrør er dels isoleret med ca. 10 mm og dels med ca. 20 mm.</p>		

2" stålrør er dels uisoleret og dels isoleret med ca. 20 mm.
Rørføringen, som er placeret i gulvkonstruktionen over isolering, er udført som 3/4" stålrør, og er isoleret med ca. 10 mm.
Rørføringen som er placeret i bygning 002 indgår i beregningen ud fra etageandel i forhold til det samlede areal for bygning 001 og bygning 002.

FORBEDRING

Efterisolering af varmfordelingsrør i tagrum i bygning 001 og i kælder i bygning 002 op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskaale eller lamelmåtter.
Forslaget omfatter ikke varmerør i kælder som er isoleret med ca. 20 mm.

7.249 kr.

2.633 kr.
0,63 ton CO₂**Tag og loft**

Investering* Årlig
besparelse

FLADT TAG

Tag med ensidigt fald er udført som en bjælkespærskonstruktion med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved spærfod. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

FORBEDRING

Beklædning på skråloft nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

72.000 kr.

6.286 kr.
1,50 ton CO₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.



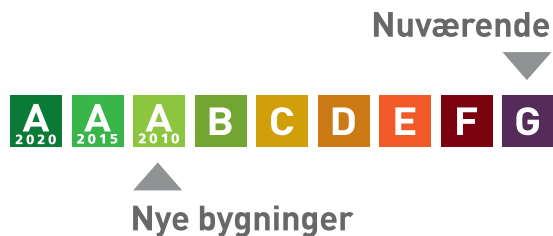
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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



Beregnet varmeforbrug per år:

6.110 liter Fyringsgasolie

69.041 kr.

16,41 ton CO₂ 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.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Tag med ensidigt fald er udført som en bjælkespærskonstruktion med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelser målt ved spærfod. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Beklædning på skråloft nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	72.000 kr.	6.286 kr. 1,50 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg er ca. 350 mm 1½ sten massiv tegl med indvendig pladebeklædning. Væggen er uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold for opførelsesår samt på prøveboring med kikkertundersøgelse mod syd. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 200 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.	241.280 kr.	20.638 kr. 4,91 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER, DØRE OVENLYS MV. Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent. Vinduer og dør er traditionelle med 1 lag glas.		
VINDUER		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte vinduer og dør til nye vinduer og dør med 3 lags energiruder.	76.360 kr.	5.076 kr. 1,21 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve er terrændæk udført som uisoleret betondæk mod jord. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 300 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	161.700 kr.	4.651 kr. 1,11 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.		

<p>Rørføring i bygning 002: Rørføringen som er placeret i kælder er udført som 3/4", 1" og 2" stålrør. 3/4" stålrør er dels uisoleret og dels isoleret med ca. 10 mm. 1" stålrør er dels isoleret med ca. 10 mm og dels med ca. 20 mm. 2" stålrør er dels uisoleret og dels isoleret med ca. 20 mm. Rørføringen, som er placeret i gulvkonstruktionen over isolering, er udført som 3/4" stålrør, og er isoleret med ca. 10 mm. Rørføringen som er placeret i bygning 002 indgår i beregningen ud fra etageandel i forhold til det samlede areal for bygning 001 og bygning 002.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af varmfordelingsrør i tagrum i bygning 001 og i kælder i bygning 002 op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Forslaget omfatter ikke varmerør i kælder som er isoleret med ca. 20 mm.</p>	7.249 kr.	2.633 kr. 0,63 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur. Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER Installationen er med en fler-trins ældre cirkulationspumpe på ca. 450 W. Forslag til udskiftning af cirkulationspumpen er knyttet til forslag vedrørende konvertering til fjernvarme.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Der er ingen installationer til varmt brugsvandsforsyning i bygningen.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
EL Der er ingen belysning i bygningen.		
SOLCELLER Der er ikke etableret 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 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.

Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring og kikkertundersøgelse mod syd. Energiforskeren har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop. Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med et mørtel/fuge produkt.

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				
Fladt tag	Efterisolering af tag med ensidigt fald.	72.000 kr.	5 kWh el 555 liter olie	6.286 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg	241.280 kr.	15 kWh el 1.824 liter olie	20.638 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og dør.	76.360 kr.	4 kWh el 449 liter olie	5.076 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	161.700 kr.	4 kWh el 411 liter olie	4.651 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Konvertering til fjernvarme samt montage af automatik for central styring (udetemperaturkompensering) og udskiftning af cirkulationspumpe.	17.780 kr.	-48,50 MWh fjernvarme 50 kWh el 6.110 liter olie	43.073 kr.

Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør i tagrum i bygning 001 og i kældere i bygning 002.	7.249 kr.	2 kWh el 233 liter olie	2.633 kr.
----------	--	-----------	----------------------------	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Storegade 97A - 002

Adresse	Storegade 97A
BBR nr	510-009966-002
Bygningens anvendelse	Kontor
Opførelses år	1905
År for væsentlig renovering	0
Varmeforsyning	Fyringsgasolie (liter)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	138 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	180 m ²
Opvarmet areal i alt	180 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	37.800 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.800 liter Fyringsgasolie (liter)
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	37.364 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	37.364 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.756 liter Fyringsgasolie (liter)
CO ₂ udledning	10,09 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en erhvervsbygning, opført i 1905 med et opvarmet erhvervsareal på 180 m².

Ejendommen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft.

Ved besigtigelsen forelå plantegninger af den 11.06.1907, og ejendommen er kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten. Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 138 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede erhvervsareal 180 m².

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug stammer fra lejer, og er en andelsværdi beregnet ud fra etageandel i forhold til det samlede areal for bygning 001 og bygning 002. Det samlede oplyste forbrug for bygning 001 og 002 er 19.000 liter olie.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20° og 21°. 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 varmekonsumet 5-10 %.

Beregningen på varmekonsumet er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil det beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....	11,30 kr. per liter
Fjernvarme.....	537,50 kr. per MWh
	3.682 kr. i fast afgift per år

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.

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

Stine Møller Jacobsen

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

Storegade 97A
6100 Haderslev



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 21. november 2013 til den 21. november 2020

Energimærkningsnummer 311027965