

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Hovedgaden 8

4330 Hvalsø



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. november 2012

Til den 11. november 2019.

Energimærkningsnummer 310012815


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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Henrik Tetsche

Tetcon A/S

Bysøstræde 2B 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk

tlf. 59 44 64 00

Mulighederne for Hovedgaden 8, 4330 Hvalsø

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret klimastyring med vejrkompensering på varmeanlægget.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget	7.500 kr.	4.900 kr. 1,07 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Der er cirkulation på det varme brugsvand med 1 stk. cirkulationspumpe Grundfos UM 20-07 N150 PC, 50W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	4.500 kr.	700 kr. 0,19 ton CO ₂

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på 2x39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solceller.	222.300 kr.	25.300 kr. 7,28 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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A₁ til G. A₁ repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A₂ repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmeforbrug per år:

91.420 kWh fjernvarme

69.507 kr.

12,89 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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p>LOFT Tagkonstruktion på den høje del af bygningen er saddeltag med gitterspær og tagbelægning i betontagsten. Loftbeklædning er gipsplader på spredt forskalling. Dampspærre. Loft mod uopvarmet tagrum er varmeisoleret med 100 mm.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.</p>	187.100 kr.	7.000 kr. 1,53 ton CO ₂
<p>FLADT TAG Tagkonstruktion på den resterende bygning er fladt tag. Bjælkespær med tagpaptag. Loftbeklædning er gipsplader på spredt forskalling og dampspærre. Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p>		4.700 kr. 1,02 ton CO ₂

Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 350 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af 108 mm teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Ydervægge i oprindelig del fra 1927 skønnes udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en 108 mm teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er forudsat efterisoleret med mineraluldsgranulat med baggrund i den store ombygning og tilbygning i 1972.. Ydervægge er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt af 108 mm teglstén og indvendigt af 100 mm beton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

LETTE YDERVÆGGE

Massive yderdøre er med isolerede dørblad. 1 stk 130x215 cm, 1 stk. 175x250 cm og 1 stk 119x212 cm.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Fast vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Fast vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vindue udskiftes til 1 fags energirude med fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas
Vindue udskiftes til 1 fags energirude med fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas
Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas

2.300 kr.
0,49 ton CO₂

YDERDØRE Yderdør indgang med 2 ruder. Vindue er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres nye yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton.		800 kr. 0,16 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i betongulv med klinker. Forudsat udført i 1972 og beregnet opbygget med 100-150 mm armeret beton på 50 mm mineraluld og kapillarbrydende lag.		
LINJETAB Linjetab: Tunge ydervægge generelt, lette ydervægge enkelte steder mod vest, på betonfundamenter.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Butik ventileres ved mekanisk ventilation med udsug i armaturer placeret i lofter. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for fødevarerbutik. Anlægget er uden varmegenvinding. Bygningen er regnet som normal tæt. Baglokaler ventileres ved mekanisk ventilation, der betjenes manuelt på kontakter. De opvarmede lagerlokaler ventileres ved såkaldt naturligt ventilation. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte på 0,3 liter/sek pr m ² om vinteren og 1,2 liter/sek pr m ² om sommeren. Der er beregnet for normal tæt bygning.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Der er beregnet med et sædvanligt internt varmetilskud for erhverv på 4 w/m ² pr år for personer og 6 w/m ² pr år for apparater (herunder også uden for brugstiden).		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Varmeanlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet, og er placeret i uopvarmet udhus ved bagindgang.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordeling med 2 strengs anlæg og radiatorer placeret under lofter.		
VARMERØR Varmefordelingsrør ved varmeanlæg i det ikke opvarmede udhus er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmfedelingsrør med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordeling med 1 stk cirkulationspumpe type ny Grundfos Alpha2 25-60 280. Automatisk modulerende.		
AUTOMATIK Der er ikke monteret klimastyring med vejrkompensering på varmeanlægget.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget	7.500 kr.	4.900 kr. 1,07 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er beregnet med et standard varmtvandsforbrug for erhverv på 50 liter/m ² pr år. Der er ikke foretaget beregning på energibesparende forslag omfattende etablering af solvarme til produktion af varmt brugsvand pga lavt forbrug og pga fjernvarme.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i det ikke opvarmede udhus er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	1.600 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Der er cirkulation på det varme brugsvand med 1 stk. cirkulationspumpe Grundfos UM 20-07 N150 PC, 50W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	4.500 kr.	700 kr. 0,19 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisolere vandvarmer, fabrikat Metro fra 1987. Placeret i det ikke opvarmede udhus.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i butikslokalerne består af armaturer med 2x55W lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, men manuel dagslysstyring. Enkelte glødepærer i baglokaler/toiletter.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på 2x39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solceller.	222.300 kr.	25.300 kr. 7,28 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter en butik i 1 plan, ejendommens bygning 2. Ejendommen er opført i 1927, men tilbygget og ombygget væsentligt i 1972. Bygningen er registreret med et bebygget erhvervsareal på 607 m², men efter opmåling skønnes bygningen at være omkring 685 m² opvarmet areal.

Ejendommen skønnes konstrueret sædvanligt og varmeisoleret sædvanligt i forhold til tilbygnings- og ombygningsåret 1972. Ydervægge i oprindelig del er forudsat hulmursisolerede, men dette har dog alligevel en ringere u-værdi end de øvrige ydervægge. Ejendommen er med moderne opvarmning i fjernvarme.

Samlet får ejendommen et beregning energimærke, der er sædvanligt for ældre erhvervsbygninger. Der er flere rentable muligheder for at forbedre energimærket og reducere energiomkostninger (se forslag).

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	187.100 kr.	10.870 kWh fjernvarme	7.000 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm	2.600 kr.	260 kWh	200 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring	7.500 kr.	7.570 kWh fjernvarme	4.900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	1.600 kr.	120 kWh	100 kr.
Varmtvandspum per	Montering af ny cirkulationspumpe varmt vand på varmeanlæg	4.500 kr.	140 kWh 263 kWh el	700 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	222.300 kr.	10.973 kWh el	25.300 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
Tag og loft			
Fladt tag	Isolering af fladt tag til i alt 350 mm.	7.260 kWh fjernvarme	4.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af termoruder i vinduer til 3 lags lavenergiruder med varm kant, krypton.	3.490 kWh fjernvarme	2.300 kr.
Yderdøre	Yderdøre med 2 ruder udskiftes til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton	1.110 kWh fjernvarme	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	58.600 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	10.906 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	69.506 kr.
Varmeforbrug.....	91.420 kWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

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	59.697 kr. per år
Fast afgift	10.906 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	70.603 kr. per år
Varmeforbrug.....	93.132 kWh fjernvarme per år
CO2 udledning.....	13,13 ton CO ₂ per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der kunne ikke indhentes faktiske forbrugsoplysninger for ejendommen, hvorfor der beregnede resultat er anvendt som faktisk oplyst forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,64 kr. per kWh fjernvarme
	10.906 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,30 kr. per kWh
Vand.....	47,35 kr. per m ³

Der er anvendt standard energipriser. Vandpris fundet på kommunens hjemmeside.

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

Hovedbygning

Adresse	Hovedgaden 8
BBR nr	350-6807-2
Bygningens anvendelse	320
Opførelses år	1927
År for væsentlig renovering	1972
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	607 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	685 m ²
Opvarmet areal i alt	685 m ²

Heraf tagetage opvarmet

0 m²

Heraf kælderetage opvarmet

0 m²

Uopvarmet kælderetage

0 m²

Energimærke

F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering og opmåling. Der kunne ikke indhentes tegninger i forbindelse med energimærkningen.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger er forudsat iht alder, stand, dimensioner, tilbygningsår, mv.

BBR oplysninger er hentet på www.ois.dk.

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:

Tetcon A/S

Bysøstræde 2B 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk

tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent

Energimærkningsnummer 310012815

Henrik Tetsche

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Hovedgaden 8
4330 Hvalsø



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 11. november 2012 til den 11. november 2019

Energimærkningsnummer 310012815