SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Tolskovvej 23
4330 Hvalsø

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 25. august 2016
Til den 25. august 2023.

Energimærkningsnummer 311196686

Energistyrelsen

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

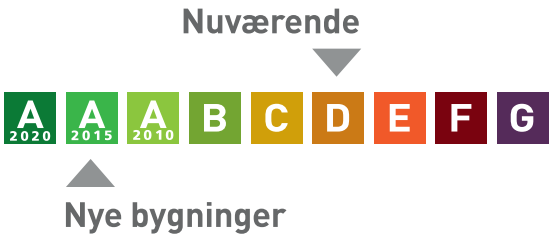
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

20.344 kWh elektricitet	40.688 kr
Samlet energiudgift	40.688 kr
Samlet CO_2 udledning	13,49 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
FLADT TAG Det flade tag er isoleret med 2x75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		5.600 kr. 1,86 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i gavle og dele af facade mod vest er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervæg i gavl venteværelse er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld og yderligere 100 mm mineraluld indvendigt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		1.900 kr. 0,61 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i facader er udført som let konstruktion med eternit beklædning udvendigt og gipsplader indvendigt. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Fast vindue med 6 glas i vindfang mod syd. Vinduet er monteret med tolags energiruder med varm kant. Fast vindue med 3 glas og yderdør med 2 glas i parti i vindfang mod vest. Vinduet og dør er monteret med tolags energiruder med varm kant. Faste vinduer med flere glas i venteværelse mod nord. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med varm kant. 1 fags vindue med et glas i facade mod vest. Vinduet er monteret med tolags energirude med varm kant. 1 fags vinduer med et glas i gavl mod syd. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med varm kant. 1 fags vinduer med et glas i facade mod øst. Vinduerne er monteret med tolags		

energiruder med kold kant. 1 fags vindue med et glas i facade mod vest. Vinduet er monteret med tolags energirude med kold kant. 1 fags vinduer med et glas i facade mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.	39.500 kr.	1.900 kr. 0,61 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør med flere ruder af tolags energiglas med varm kant i gavl mod syd. Yderdør med flere ruder af tolags energiglas med varm kant i gavl mod nord.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i vindfang og venteværelse er udført af beton med slidlagsgulve/klinker uden gulvvarme. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er udført af betondæk med opstrøet trægulv med tæpper og vinyl, der er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	55.600 kr.	9.700 kr. 3,21 ton CO_2
LINJETAB Linietab fundament/terrændæk: Tunge ydervægge og skeletvægge på betonfundament. Ældre terrændæk uden gulvvarme.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres ved såkaldt naturlig ventilation ved åbning af vinduer og døre. Der er beregnet for sædvanligt tæt bygning. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for mindre kontorer o lign på 0,6 liter/sek pr m2 om vinteren og 2,4 liter/sek pr m2 om sommeren.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Der er indregnet et sædvanligt internt varmetilskud for erhverv på 4 W/m2 pr år for personer og 6 W/m2 pr år for apparater.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Og 2 stk luft/luft varmepumper.		
VARMEPUMPER Der er monteret en nyere omdrejningsstyret varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen mærke Fijutsi DC Inverter A0Y212LCC er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. luftvarmepumpen forsyner sydlig fløj med varme. Der er monteret en nyere on/off styret varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen mærke Fijitsu A0YR14LCC er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. luftvarmepumpen forsyner nordlig fløj med varme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af 3,82 m2 solfangere på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		2.300 kr. 0,76 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Der er intet vandbåret varmefordelingsanlæg i bygningen.		
AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at varme er slukket. Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er beregnet med et sædvanligt varmtvandsforbrug for mindre kontorer o lign på 67 liter/m2 pr år.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Wilo.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny on/off-styret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 22 W		400 kr. 0,11 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i bygningen består primært af armaturer med lavvolthalogenspots. Der er enkelte lysrør og enkelte glødepærer.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tag mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	101.300 kr.	8.700 kr. 4,24 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter en erhvervsbygning (kontor), der anvendes som lægeklinik. Bygningen er opført i 1974 og er med 357 m2 erhverv. Bygningen er registreret med ombygning i 1977.

Bygningen er generelt i oprindelige konstruktioner og materialer, men de fleste vinduer og yderdøre er nyere med lavenergiruder.

Opvarmning sker med el-varme, som er en dyr løsning. Men der er installeret 2 stk luft/luft varmepumper, som reducerer energiforbruget til rumopvarmning betydeligt.

Bygningen opnår et pænt energimærke, hvilket primært har årsag i varmepumperne og vinduer/døre med lavenergiruder. Der er dog fortsat rentable muligheder for at forbedre energimærket (se forslag).

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 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				
Vinduer	Udskiftning af ældre vinduer med termoruder mod vest til trelags energiruder, energiklasse A.	39.500 kr.	927 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	55.600 kr.	4.845 kWh Elektricitet	9.700 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	101.300 kr.	3.420 kWh Elektricitet 2.969 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.700 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	2.800 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering	919 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Montering af 3,82 m2 solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	1.144 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Montage af ny on/off-styret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 20-40N, 22 W	160 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Tolskovvej 23, 4330 Hvalsø
BBR nr	350-7722-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1974
År for væsentlig renovering	1977
Varmeforsyning	El og Varmepumpe
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	357 m²
Opvarmet bygningsareal	357 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Elektricitet

Varmeudgifter	42.014 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	21.007 kWh Elektricitet
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

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	44.663 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	44.663 kr. pr. år
Varmeforbrug	22.332 kWh Elektricitet
CO2 udledning	14,81 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering og modtaget tegningsmateriale, samt supplerende opmålinger, og ejers oplysninger.

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

BBR oplysninger er hentet på www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er indhentet oplysninger om faktisk el-forbrug fra bygningsejer. Bygningsejer oplyser, at det årlige forbrug har været 77.000 kr. Dette tal er også inkl forbrug til belysning, el-forbrugende apparater mv., hvorfor der er foretaget fradrag i det anførte forbrug svarende til sædvanligt el-forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elektricitet til opvarmning .....2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,00 kr. per kWh

Der er anvendt standard energipriser fra programmet og internettet.

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

Firmanummer 600245
CVR-nummer 27564216

Tetcon A/S
Bysøstræde 9, 1.sal, 4300 Holbæk
www.tetcon.dk
hts@tetcon.dk
tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent
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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/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

Tolskovvej 23
4330 Hvalsø

Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. august 2016 til den 25. august 2023

Energimærkningsnummer 311196686