SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fabriksvej 6A
6500 Vojens



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 29. oktober 2015
Til den 29. oktober 2022.

Energimærkningsnummer 311142494

ENERGI STYRELSEN

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

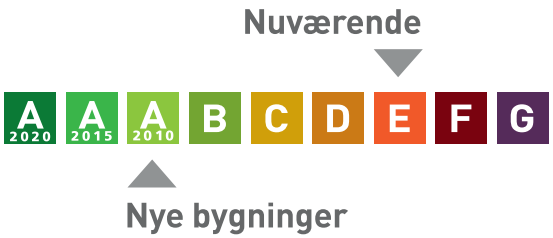
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen 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 B

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



Årligt varmeforbrug

6.895,5 m³ naturgas	49.210 kr
23.655 kWh elektricitet	52.041 kr
Samlet energiudgift	101.251 kr
Samlet CO_2 udledning	31,16 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
LOFT Tagkonstruktionen i bygningsafsnittet fra 1974 er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af tagkonstruktionen med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere taget indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		5.100 kr. 1,60 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag over bygningsafsnittet fra 1980 er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		3.000 kr. 0,94 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE		

Ydervægge i bygningsafsnittet fra 1974 er udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Ydervægge i bygningsafsnittet fra 1980 er udført som stålkonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har vinduer med tolags termoruder samt tolags energiruder mod vest.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.	68.900 kr.	4.400 kr. 1,38 ton CO_2
OVENLYS Bygningsafsnittet fra 1980 har ovenlys med tolags termorude. Vinduerne er afblændet indvendigt.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ruderne i ovenlysvinduerne med nye energiruder.	21.600 kr.	1.600 kr. 0,49 ton CO_2
YDERDØRE Bygningen har yderdør mod nord og vest med tolags energiglas. Bygningen har yderdør, skydedør og port med tolags termorude mod vest i bygningsafsnittet fra 1980.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte yderdør, skydedør og port mod vest til nye med lavenergiruder.		1.600 kr. 0,48 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i bygningen i bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre. Der er monteret enkelte ældre , lokale udsugningsventilatorer som ikke længere er i drift og derfor ikke er medtaget i beregningen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i de mindre lokaler i bygningsafsnittet fra 1974, herunder kontorer, depoter, køkken og entré. Elradiatorer indgår i energimærkets beregning. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte varmeanlægget til en ny kondenserende gaskedel. Det er vigtigt for driften på den nye kedel at varmefordelingsanlægget er korrekt dimensioneret. Det anbefales at få det undersøgt inden igangsætning af forslaget. Det anbefales at nedlægge kaloriferanlægget og erstatte det med nye rør og radiatorer i alle rum. Dette vil forbedre komforten i form af nemmere styring af temperaturen, samt vil varmeforbruget blive reduceret væsentligt. Samtidig anbefales det at konvertere fra el-varme til naturgas ved at installation af et vandbåret varmefordelingsanlæg i bygningsafsnittet fra 1974. Det er en god ide at gøre det i forbindelse med en evt. udskiftning af varmeanlægget.	148.000 kr.	29.900 kr. 9,10 ton CO_2
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlen af fabrikat Lamborghini er placeret i varmerum i bygningsafsnittet fra 1980 og installeret i 1990 jf. mærkeplade og ejers oplysninger.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Grundet bygningens alder, størrelse og isoleringsstand vurderes det ikke attraktivt at investere i en varmepumpe-løsning, da det er tvivlsomt at varmepumper kan opvarme bygningen til et tilfredsstillende niveau.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme. Grundet en formodning om et meget lavet varmtvandsforbrug, vurderes det ikke rentabelt at investere i solvarme, hvorfor forslag herom undlades.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningens varme fordeles som varm luft via varmluftkanaler kaldet kalorifer.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe		

AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret el-vandvarmer. Beholderen er placeret ved toiletter.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i lagerafsnittet består primært af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger samt halogenspots. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen på kontorer består primært af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i depotrum og varmerum består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i køkkenet består af en enkelt nedhængt lampe. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i vindfang/entré består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen på toiletter består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Udebelysningen består af 12 stk. væglamper som formodes udstyret med kompaktrørspærer.		
FORBEDRING Depoter og varmerum: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres bevægelsesstyring af belysningen..	3.400 kr.	700 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING Vindfang/entré: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt bevægelse i rummet.	1.200 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Kontorer: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	12.500 kr.	2.200 kr. 0,64 ton CO_2
FORBEDRING Lager: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.	26.400 kr.	2.300 kr. 0,66 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Toiletter: Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.		100 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 200 m² solfangerpanel, der vender mod syd (evt. monteret på det flade tag over tilbygningen fra 1980, monteret på vinklede stativer).	700.000 kr.	43.500 kr. 17,85 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå tegninger mv. som kun i begrænset omfang indgår i energimærket, da de ikke uddybende beskriver alle skjulte konstruktioner mv.

Bygningsafsnittet som er inddelt i mindre lokaler og med facade ud mod gaden er opført i 1974, mens lagerhallen mod syd er tilbygget i 1980.

Størstedelen af bygningen var i anvendelse som lager og en mindre del som kreativt værksted under besigtigelsen. Der er anvendt en standard driftstid på 45 timer om ugen for bygningen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af etageadskillelser og kældre skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres tilstrækkeligt.
- Ved efterisolering af loftkonstruktioner skal det sikres at nærliggende loftrum er tilstrækkeligt ventileret.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	68.900 kr.	381,8 m³ Naturgas 792 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med termoruder	21.600 kr.	135,5 m³ Naturgas 281 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Udskiftning til ny kondenserende naturgaskedel, konvertering til vandbåret varmefordelingsanlæg samt nedlæg kaloriferanlægget	148.000 kr.	457,3 m³ Naturgas 12.181 kWh Elektricitet	29.900 kr.
El				
Belysning	Depoter: Udskift rør til LED og monter bevægelsesstyring	3.400 kr.	-22,7 m³ Naturgas 387 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Vindfang/entré: Udskift rør til LED og monter bevægelsesstyring	1.200 kr.	-8,2 m³ Naturgas 128 kWh Elektricitet	300 kr.

Belysning	Kontorer: Udskift rør til LED og monter lys- og bevægelsesstyring	12.500 kr.	-113,6 m³ Naturgas 1.345 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Belysning	Lager: Udskift rør til LED	26.400 kr.	-119,1 m³ Naturgas 1.392 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Solceller	Etablering af solceller	700.000 kr.	17.505 kWh Elektricitet 9.426 kWh Elektricitet overskud fra solceller	43.500 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Indvendig efterisolering af tag i bygning fra 1974	442,7 m³ Naturgas 921 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering i bygning fra 1980	260,0 m³ Naturgas 540 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af dør, skydedør og port mod vest	132,7 m³ Naturgas 276 kWh Elektricitet	1.600 kr.
El			
Belysning	Toiletter: Monter bevægelsesstyring	-1,8 m³ Naturgas 19 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fabriksvej 6A, 6500 Vojens

Adresse	Fabriksvej 6A
BBR nr	510-20124-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1974
År for væsentlig renovering	1980
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	760 m²
Opvarmet bygningsareal	760 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger mindre end 10% fra BBR-Oversigtens areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,77 kr. per m³
	2.500 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Mark Weesch Nielsen

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

Fabriksvej 6A
6500 Vojens



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 29. oktober 2015 til den 29. oktober 2022

Energimærkningsnummer 311142494