SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lundvej 6
8700 Horsens



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. januar 2019
Til den 17. januar 2029.

Energimærkningsnummer 311355179

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 CO_2 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

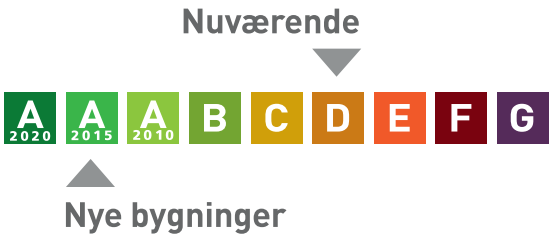
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

6.216,4 m³ naturgas	47.555 kr
1.102 kWh elektricitet	2.314 kr
Samlet energiudgift	49.869 kr
Samlet CO_2 udledning	14,17 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 CO_2-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, 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 Der er fladt tag på lagerbygningen. Det flade tag er vurderet isoleret med 95 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Taget efterisoleres indvendigt med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Der etableres ny loftbeklædning under isoleringen. Husk at være opmærksom på at ny isolering ikke giver problemer i forhold til eksisterende dampspærre.		7.500 kr. 2,11 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervæggene er af lodret stående stålåse isoleret med 150 mm isolering imellem åsene. Beklædt ud- og indvendig med pladebeklædning. Væggene mellem lager op uopvarmet rum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes til at være isoleret med 75 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduet er med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det eksisterende vindue udskiftes til et nyt vindue med 3-lags energiruder (energimærke A). Det nye vindue vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduet i form af mindre træk og kuldenedfald. I forbindelse med, at man udskifter vinduet, kan man opleve en øget tæthed af kontoret det sidder i. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at det nye vindue bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere rummet. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at det nye vindue er godt "isoleret".		400 kr. 0,10 ton CO_2
OVENLYS Der er monteret ovenlysvindue i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af mat polycarbonat, monteret på massiv karm.		
YDERDØRE Yderdører er isoleret ståldører uden vinduer. Massiv dør mellem lager og uopvarmet gang vurderes til at være uisoleret. Portene er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og er vurderet isoleret.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes til at være isoleret med 50 mm isolering den første metet ind fra ydervægge. Det øvrige terrændæk vurderes til at være uisoleret.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse i indskudtetage mod uopvarmet rum vurderes til at være isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Fordeling af bygningens opvarmning sker via kanaler placeret i kalorifere placeret under loftet i lager, og blæses ud via en luftventilator. Ventilatoren skønnes at være i konstant i opvarmningssæsonen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af ny kondenserende gaskedel. I forbindelse med udskiftning af gasfyret udskiftes indbygget varmefordelingspumpe. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Derfor er det nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.		1.100 kr. 0,25 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er monteret en nyere on/off styret varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner kontoret med varme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen og det anbefales ikke installeret, da bygningen er en lagerbygning og derfor har et meget lille varmtvandsforbrug.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker med luftvarme fra kaloriefereanlæg, fordelt via kanaler, placeret i Lager. I kontor i indskudt etage er der en radiator.		

VARMERØR Varmerør er udført som stålrør. Varmerørene er primært uisoleret. Der er et enkelt varmerør som er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør med op til 50 mm isolering, eller hvad der er plads til. Det anbefales at bruge mineraluldsrørskåle Rockwool/isovere. De fleste rørskåle af skum overholder ikke kravene i lovgivningen omkring isolering af varmerør.	1.000 kr.	1.100 kr. 0,30 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Der er monteret en varmefordelingspumpe i gaskedlen. På varmefordelingsanlægget er yderligere monteret en grundfos pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 45 W.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2

AUTOMATIK Lageret opvarmes via et ældre luftvarmefordelt anlæg med fælles indblæsningstemperatur, styret via fælles rumføler. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, men derudover er der ikke nogen centralstyring på varmeanlægget i form at natsænkning eller styring efter udetemperaturen.		
FORBEDRING Der monteres automatik til at lave en central natsænkning af varmeanlægget, samt styring efter udetemperaturen.	12.000 kr.	1.300 kr. 0,34 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør med cirkulation og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og brugsvandsrør med cirkulation med op til 50 mm isolering, eller hvad der er plads til. Det anbefales at bruge mineraluldsrørskåle Rockwool/isovere. De fleste rørskåle af skum overholder ikke kravene i lovgivningen omkring isolering af varmerør..	700 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 80 W. Pumpen er en Grundfos UPS 25-40.		
FORBEDRING Der foreslås at udskifte den eksisterende cirkulationspumpe til varmt brugsvand med en ny cirkulationspumpe med automatik, så cirkulering af varmt brugsvand standses, når bygningen ikke er i brug fx om natten og i weekenden.	1.600 kr.	2.200 kr. 0,53 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i lager og kontor består udelukkende af lysstofrør.		
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af alle eksisterende lysstofrør med LED-rør.	18.000 kr.	6.200 kr. 0,33 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1993 og til-/ombygget i 2005.

Energimærkningen er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer den 14-01-2019.

Ved vurdering af konstruktionernes isoleringsevne er der taget udgangspunkt i observationer og målinger ved bygningsgennemgangen og ved utilgængelige konstruktioner er der skønnet ud fra tegninger og opførelses/renoveringstidspunktet. Nogle konstruktioner er skjulte og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Hvis der er uoverensstemmelser mellem isolering ifølge tegninger og det målte i forbindelse med besøget, tages der udgangspunkt i det målte.

Der er i forbindelse med besøget ikke foretaget destruktive undersøgelser, da der ikke blev givet tilladelse til dette ved gennemgangen.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

Der er benyttet assistent Susanne Tulstrup som har assisteret ved opmåling og indtastning.

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør med op til 50 mm isolering	1.000 kr.	131,8 m³ Naturgas 29 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	213 kWh Elektricitet	500 kr.
Automatik	Montering af styring på varmeanlægget	12.000 kr.	146,4 m³ Naturgas 45 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og brugsvandsrør med cirkulation med op til 50 mm isolering	700 kr.	98,2 m³ Naturgas -3 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmtvandspum per	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe.	1.600 kr.	220,0 m³ Naturgas 205 kWh Elektricitet	2.200 kr.

El

Belysning	Installation af LED-rør i lysarmaturer	18.000 kr.	-160,0 m³ Naturgas 3.495 kWh Elektricitet	6.200 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 300 mm	920,0 m³ Naturgas 220 kWh Elektricitet	7.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til nyt vindue med 3-lags energiruder	41,8 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmeanlæg			
Kedler	Installation af ny kondenserende gaskedel og varmefordelingspumpe i gasfyr	95,5 m³ Naturgas 171 kWh Elektricitet	1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Lundvej 6, 8700 Horsens

Adresse	Lundvej 6, 8700 Horsens
BBR nr	615-104728-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til lager (323)
Opførelsesår	1993
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	546 m²
Opvarmet bygningsareal	534 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	C

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 registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det har ikke været muligt at fremskaffe et oplyst forbrug for ejendommen. Det beregnet forbrug er vil dog langt højere end det reelle forbrug, da lageret i dag ikke er opvarmet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	7,65 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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.sparenergi.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

Firmanummer 600469
CVR-nummer 33911483

EnergiTjenesten Jylland-Fyn
Klosterport 4F, 8000 Aarhus C
www.energitjenesten.dk
alk@energitjenesten.dk
tlf. 50656104

Ved energikonsulent
Anette Louise Klidsbjerg

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

Lundvej 6
8700 Horsens



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. januar 2019 til den 17. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355179