SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sirius
Torstedalle 104
8700 Horsens

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 22. maj 2015
Til den 22. maj 2025.

Energimærkningsnummer 311114539

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

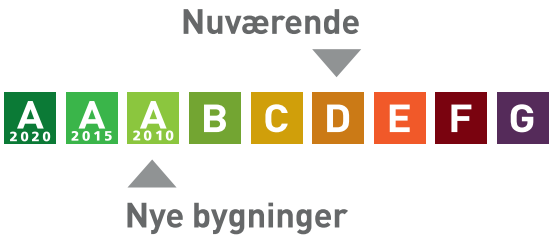
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

7.941,8 m³ naturgas	58.769 kr
Samlet energiudgift	58.769 kr
Samlet CO_2 udledning	17,82 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 Pavillon: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Muret bygning: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Muret bygning: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Pavilion: Ydervægge er udført som let konstruktion er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		5.100 kr. 1,54 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		300 kr. 0,09 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre er med ruder af tolags termoglas. Facadepartier mod legeplads err monteret med tolags termoruder. Facadeparti i fællesareal er monteret med tolags energirude og varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Facadepartier mod legeplads udskiftes til nye, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		2.200 kr. 0,65 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		1.200 kr. 0,36 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Muret bygning: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE		

Pavilion: Gulvet er opbygget som etageadskillelse mod det fri med træ/bjælker over ventileret hulrum. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Muret bygning: Gulv mod uopvarmet kælder er udført i beton og isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	43.700 kr.	1.300 kr. 0,38 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommen ventileres ved mekanisk ventilation. Anlæg VE01 er mærket Exhausto type VEX 4.5 og er placeret på loft over køkkenet. Anlægget er med - Varmegenvinding i form af krydsveksler - Vandbåren eftervarmeflade - Direkte trukne ventilatorer med F-hjul Luftmængden er jf. seneste servicerapport målt til 1.000 m³ Anlæg VE02 er mærket Novenco type FTX904 og er placeret på loft. Anlægget er med: - Varmegenvinding i form af krydsveksler - Vandbåren eftervarmeflade - Direkte trukne ventilatorer med F-hjul Luftmængden er jf. seneste servicerapport målt til 900 m³ Anlæg VE03 er mærket Exhausto type VEX 2.5 og er placeret i ventilationsrum Anlægget er med - Varmegenvinding i form af krydsveksler - Vandbåren eftervarmeflade - Direkte trukne ventilatorer med F-hjul Luftmængden er jf. tegning projekteret med 960 m³/h		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlen, der en nyere Viessmann Vitocrossal 300 kondenserende kedel er installeret i teknikrum i kælder. Brænderen er med modulerende drift.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i fællesrummet. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret flg. cirkulationspumper: - Blandesløjfe 01: Automatisk trinstyret Grundfos pumpe type Alpha+ 25-40 på 60W - Blandesløjfe 02: Automatisk modulerende pumpe type UPE 25-60 på 100 W - Varmtvandsbeholder: Et-trins Grundfos pumpe type UP 25-60 på 60 W Pumperne er placeret i teknikrum i kælder.		
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Styringen er en ældre TAC 2112 med vejrkompensering, natsænkning og sommerstop. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand i ejendommen produceres i 2 varmtvandsbeholdere.		
VARMTVANDSRØR Pavilion: Tilslutningsrør er ført fra teknikrum til varmtvandsbeholder i pavilion. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Muret bygning: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum i kælder er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er i begge anlæg isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er cirkulation af det varme brugsvand. Muret bygning: På cirkulationsledning er monteret en Grundfos pumpe type UM 25-12 med en effekt på 22 W. Pumpen er placeret i kælder. Pavilion: På cirkulationsledning er monteret en Vilo pumpe type smart 25/4 med en effekt på 49 W. Pumpen er placeret teknikskab i pavilion.		
FORBEDRING Det anbefales at montere urstyring på cirkulationspumper for det varme brugsvand.	4.000 kr.	1.400 kr. 0,43 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Muret bygning: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer placeret i kælder ved siden af kedlen. Pavilion: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, placeret i teknikskab.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene består af - Armaturer med T8 rør og konventionelle forkoblinger - Pendler med sparepærer i fællesområde - Loftsarmaturer med LED lyskilder i gangareal Anlæggene var oprindeligt monteret med lysstyring, men denne er nu demonteret, og lyset er dermed manuelt betjent.		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsanlæggene har før i tiden været bestykket med lysstyring. Pga. af uhensigtsmæssig virkemåde er lysstyingen senere demonteret. Det anbefales at genoverveje muligheden for lysstyring i form af - bevægelsessensorer på toiletter, i garderober og kælder - kombinerede LUX og bevægelsensorer i fællesrum og på stuerne Der bør vælges en hensigtsmæssig styringsstrategi med en kombination af manuel betjening og automatik, der sikre unødvendig drift af belysningen.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BYGNINGS BESKRIVELSE:
Ejendommen består af én bygning, der historisk er 3 sammenbyggede bygninger:
- Oprindelig bygning fra år 1979
- Mellembygning fra år 1995
- Pavilion er oprindeligt et klubhus fra før 1978

Bygningen er med kælder på 108 m² i den oprindelige bygning.

FORUDSÆTNINGER:
Bygningen anvendes som børnehave.

Til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner er dels anvendt tegningsmateriale udleveret af Horsens Kommune, dels oplysninger fra eksisterende energimærke.

Der var under besigtigelsen adgang til hele ejendommen.

VEDVARENDE ENERGI:
Da der er monteret en nyere og velfungerende kondenserende gaskedel, er der ikke angivet forslag til konvertering af varmeforsyningen til vedvarende energi som varmepumpe eller solvarme.

Med den nuværende tilskudsordning for solceller vurderes det ikke at være aktuelt at etablere solceller.

KONKLUSION:
Der er angivet enkelte spareforslag med god rentabilitet:
- Urstyring på varmtvandscirkulation
- Efterisolering af gulv mod kælder

LYSSTYRING:
Belysningsanlæggene har før i tiden været bestykket med lysstyring. Pga. af uhensigtsmæssig virkemåde er lysstyingen senere demonteret.
Det anbefales at genoverveje muligheden for lysstyring i form af
- bevægelsessensorer på toiletter, i garderober og kælder
- kombinerede LUX og bevægelsensorer i fællesrum og på stuerne
Der bør vælges en hensigtsmæssig styringsstrategi med en kombination af manuel betjening og automatik, der sikre unødvendig drift af belysningen.

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				
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	43.700 kr.	167,3 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Urstyring på varmtvandscirkulation	4.000 kr.	154,5 m³ Naturgas 122 kWh Elektricitet	1.400 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			
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	682,7 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til trelags energirude	39,1 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nyt facadeparti med trelags energirude	286,4 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	158,2 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	1.200 kr.
El			
Belysning	Lysstyring		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Torstedalle 104, 8700 Horsens

Adresse .....Torstedalle 104
BBR nr.....615-232432-1
Bygningens anvendelse .....Daginstitution (440)
Opførelses år.....1979
År for væsentlig renovering.....1995
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....720 m²
Opvarmet bygningsareal.....782 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....108 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....54.360 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....7.346,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2014 til 31-12-2014

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 .....61.838 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....61.838 kr. pr. år
Varmeforbrug.....8.356,5 m³ Naturgas
CO2 udledning.....18,75 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal på 782 m² er større end det i BBR-ejermeddelelsen angivne areal på 720 m².

Ved besigtigelsen er flg arealer registreret:
- Oprindelig bygning er opmålt til 368 m² med 108 m² uopvarmet kælder
- Mellembygning er opmålt til 288 m²
- Pavilion er opmålt til 126 m²

Ialt 782 m² opvarmet etageareal

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det faktiske forbrug på er indhentet ved Horsens Kommunes Energistyringsprogram.

Med et oplyst forbrug fra år 2014 på 8.300 m³ gas er der god overensstemmelse med det beregnede forbrug på 7.900 m³ naturgas.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....7,40 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

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

TREFOR Energi A/S
Kokbjerg 30, 6000 Kolding
www.trefor.dk
energiraadgivning@trefor.dk
tlf. 79333435

Ved energikonsulent
Niels Hansen

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

Sirius
Torstedalle 104
8700 Horsens

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. maj 2015 til den 22. maj 2025

Energimærkningsnummer 311114539