SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Basishuset
Præstefælledvej 98
2770 Kastrup

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. maj 2018
Til den 21. maj 2028.

Energimærkningsnummer 311328596

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

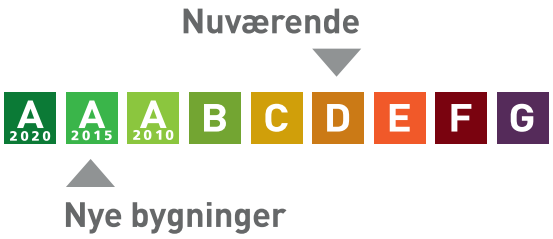
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

2.053,6 m³ naturgas	12.322 kr
58 kWh elektricitet	102 kr
Samlet energiudgift	12.423 kr
Samlet CO_2 udledning	4,62 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
LOFT Vandrette lofter mod uopvarmet tagrum er efterisolerede, således at der nu er i alt 250-300mm granulat/mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført med formur af ½-sten tegl, luftmellemrum og let væg med indvendig pladebeklædning, som er isoleret med 100mm mineraluld, hvilket er konstateret ud fra tegningsmaterialet. Ydervægge mellem/under vinduer mod nord, syd og vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Konstruktionen er isoleret med 100mm mineraluld, hvilket er konstateret ud fra tegningsmaterialet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige og fast vinduer er monteret med 2-lags lavenergi termoruder med kolde kanter, energiklasse D.		

YDERDØRE Hoveddørsparti og yderdør til personalegarderobe er monteret med almindelige 2-lags termoruder. Terrassedør er monteret med 2-lags energirude med kolde kanter, energiklasse D.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdør til personalegarderobe foreslås udskiftet til en ny med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		200 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende hoveddørsparti foreslås udskiftet til et nyt med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		400 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er opbygget med spånplade og slidlagsgulv, og er isoleret med 75mm fastholdte mineraluld batts mellem bjælkerne, hvilket er oplyst i tegningsmaterialet og konstateret fra gulvlem i fyrrum/personalegarderobe.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af gulve mod krybekælder med 100mm fastholdt isoleringsmateriale, så den samlede mængde udgør 175mm. Den eksisterende vindspærre bør fjernes eller perforeres, og arbejdet skal afsluttes med ny vindpap nederst. 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.		1.300 kr. 0,45 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilationsanlæg V1 Zone: Hele børneinstitutionen. Anlæg: Nyere mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding og el opvarmet hedeflade, der er placeret i tagrummet. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler i opholdsrum og gangarealer samt udsugning fra toiletter og badeværelser samt køkken. Aggregatet er indkapslet i et stålkabinet, som er isoleret med ca. 50mm. Varmegenvinding: Sker via modstrømsvarmeveksler. Anlægstype: CAV Driftstid: Er skønnet til 36 timer/uge svarende til Fo = 0,8. Luftskifte: 1,23 l/s/m2 svarende til 750 m3/h iht. oplysninger i Kommunens ventilationsdatabase. Varmeflade: Opvarmes med el så det sikres, at indblæsningsluften er mindst 18 grader C.		

SEL-værdi: Er skønnet til 2,1 kJ/m3. Automatik: Der er timer, så anlægget kun kører i institutionens åbningstid. Bygningens tæthed: Normal tæt. Kilde til data: Der forelå ingen oplysninger om virkningsgrad eller elforbrug. Hvor der ikke forelå målte data, er der anvendt data fra producentens hjemmeside kombineret med standardværdier fra Håndbog for Energikonsulenter og konsulentens faglige skøn.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler og -aggregat i tagrum er isoleret med 50mm.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er en nyere kondenserende model af fabrikat Junkers model Cerapur ZSBR 3-12 A23 med en nominel effekt på 15 kW. Kappen kunne ikke afmonteres uden brug af værktøj, men der er indbygget en pumpe til cirkulation, hvis data derfor er skønnet. Kedlen er placeret i opvarmet fyrrum/personalegarderobe.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Installation af varmepumpe til opvarmning af bygningen er ikke umiddelbart rentabelt, da naturgassen er relativ billig og kedlen nyere og effektiv, men det kunne eventuelt overvejes i en forventning om stigende energipriser eller af ideologiske årsager.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, da naturgassen er relativ billig og kedel/varmtvandsbeholder nyere og effektive, men det kunne eventuelt overvejes i en forventning om stigende energipriser eller af ideologiske årsager.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg med nedre fordeling i krybekælderen, hvilket er registreret i fyrrum og fra gulvlem samt ved radiatorer.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i krybekælder er gennemsnitlig udført som 18mm kobberrør isoleret med 20mm, hvilket er konstateret fra gulvlem i fyrrum/personalegarderobe.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der indbygget en cirkulationspumpe i kedlen, som ikke kunne besigtiges, hvorfor den er skønnet som værende en nyere modulerende model med en maksimal effekt på 70 W. Pumpen er placeret i opvarmet fyrrum/personalegarderobe.		

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over anden automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen fra kedlen, som styres efter udetemperatur (vejrkompenseringsautomatik), og overstyrer reguleringen i de enkelte rum. Udeføleren er placeret på facade mod nord.

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er i mangel af dokumentation anvendt et varmtvandsforbrug på 17 liter/m2 om året iht. Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledninger i krybekælder er gennemsnitligt udført som 18mm kobberrør med 20mm isolering. Forholdet er besigtiget i fyrrum/personalegarderobe og i krybekælder fra gulvlem, og antages at være således i hele forløbet. Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en nyere cirkulationspumpe af fabrikat Vortex model BV 152 oT. Pumpen har en maksimal effekt på 25 W, og er placeret mellem kedel og varmtvandsbeholder i fyrrum/personalegarderobe.		
FORBEDRING Der foreslås montage af en ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv model med lavere effekt og urstyring eller lignende.	5.000 kr.	700 kr. 0,17 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en nyere 110 l varmtvandsbeholder af fabrikat Metro, som er isoleret med 50mm PUR-isolering. Beholderen er placeret i opvarmet fyrrum/personalegarderobe.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i institutionen er ny, og består hovedsagelig af lofts- og vægarmaturer eller lamper med LED lyskilder samt enkelte med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men belysningen i alle rum kan dæmpes manuelt. Ellers styres lyset manuelt i de enkelte rum/områder ved hjælp af almindelige kontakter (on/off). Udendørsbelysningen styres med skumringsrelæ og bevægemeldere, og vurderes monteret med sparepærer og LED lyskilder.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen, og det foreslås ikke, da det i kommunalt regi kræver en særlig selskabskonstruktion.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen erstatter tidligere udarbejdet rapport nr. 311315216, og er udarbejdet af energikonsulent Ralf Petersen, Amager Energirådgivning.

Overordnet:
Bygningen er opført i 1972, og er i et plan.

Bygningsgennemgang:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige hele bygningen samt tagrum og krybekælder (dog kun fra gulvlem i fyrrum/personalegarderobe).

Kommunen har oplyst følgende energiforbrug for 2015:
Opvarmning: 11.002 kWh svarende til 1.000 m3 naturgas (= 1.037 m3 graddagekorrigeret årsforbrug).
El-forbrug til belysning, ventilation og pumper med mere: 8.018 kWh.

Månedlige aflæsninger:
Der foretages ingen systematisk energiregistrering (driftsjournal med månedlige optegnelser af varme, el og vandforbrug) i bygningen, og dermed kan fejlindstillinger og mindre lækager m.v. være svære at opdage. Det anbefales derfor at etablere energistyring med månedlige aflæsninger. Energistyring kan erfaringsmæssigt give 5-15% besparelse på driftsomkostningerne.

BBR-oplysninger:
Der er foretaget kontrolopmåling af arealerne, som viser, at der er god overensstemmelse med de i BBR-meddelelsen anførte arealer.

Bygningen er i god energimæssig stand, men lever dog ikke op til dages krav i ydermure og gulve. De tekniske installationer er rimelig nye og energieffektive med en for opførelsesåret fornuftig isolering.

Hvis der opleves ujævn varmefordeling i et eller flere rum i bygningen, anbefales det at få foretaget en indregulering af hele varmeanlægget, hvorved der kan opnås en bedre varmefordeling og komfort. Samtidig kan der erfaringsmæssigt spares helt op til 10-15% på varmeforbruget.

Generelt kan der spares på varmen ved at sørge for at benytte ALLE radiatorer i huset - således at der er en jævn svag varme i alle rum. Det giver samtidig en bedre komfort og mindsker fodkulde.

Personalet bør gøres opmærksom på, at sørge for at slukke for belysning og el-apparater, når de ikke anvendes - det gælder især, når institutionen lukkes om aftenen - særlig fredag aften. Der bruges meget strøm til stand-by.

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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	A4-D3-T5 Ny brugsvandspumpe	5.000 kr.	60,0 m³ Naturgas 192 kWh Elektricitet	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			
Yderdøre	K3-F1-S2-G3 Ny yderdør til personalegarderobe	32,7 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	K3-F3-S2-G3 Nyt hoveddørsparti	50,9 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	400 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulve mod krybekælder	199,1 m³ Naturgas 14 kWh Elektricitet	1.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Basishuset

Adresse ..... Præstefælledvej 98, 2770 Kastrup
BBR nr 185-91791-1
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Daginstitution (440)
Opførelsesår 1972
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Kedel
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 170 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 170 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 0 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 0 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 ..... 7.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 1.000,0 m³ Naturgas
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 ..... 7.261 kr. pr. år
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 7.261 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 1.037,4 m³ Naturgas
CO_2 udledning ..... 2,33 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der forelå plan-, snit- og facadetegninger med beskrivelse af opbygning og isoleringsmængder fra 1971/72.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede naturgasforbrug er næsten dobbelt så stort som det graddagekorrigerede oplyste forbrug i 2015, hvilket kan skyldes kortere brugstid for ventilationsanlægget eller lavere indetemperatur i dele af bygningen end forudsat.

Mest sandsynligt er det imidlertid, at der har været særlige forhold i 2015, som konsulenten ikke er vidende om, eller også er der sket en fejl ved aflæsningen (eller måleren er muligvis fejlbehæftet), idet det oplyste forbrug kun er halvt så stort som gennemsnittet for Kommunens daginstitutioner.

Det beregnede elforbrug er 8,2 % lavere end det aflæste for 2015, hvilket kan skyldes at den faktiske brugstid for belysning og elforbrug i ventilationsanlægget er anderledes end forudsat i beregningerne. Dertil kommer, at der kan være forskel mellem de faste forudsætninger i beregningsprogrammet og institutionens virkelighed.

Man bør endvidere være opmærksom på, at børnenes og pædagogernes adfærd i det daglige har meget stor indflydelse på de faktiske forbrug af varme samt el og vand.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,00 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....1,75 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....1,75 kr. per kWh

Der er anvendt aktuelle priser oplyst af Kommunen på indberetningstidspunktet.

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 600530
CVR-nummer 31462967

Amager Energirådgivning
Genuavej 28A, 2300 København S

amager.energiraadgivning@mail.dk
tlf. 5094 4543

Ved energikonsulent
Ralf Petersen

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

Basishuset
Præstefælledvej 98
2770 Kastrup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. maj 2018 til den 21. maj 2028

Energimærkningsnummer 311328596