SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
SFO Corneliusmindevej
Corneliusmindevej 40
2770 Kastrup

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. maj 2018
Til den 14. maj 2028.

Energimærkningsnummer 311328541

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

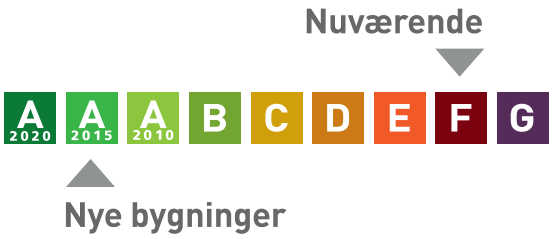
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 E

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



Årligt varmeforbrug

4.722,7 m³ naturgas	28.336 kr
Samlet energiudgift	28.336 kr
Samlet CO_2 udledning	10,60 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 i tagetagen er isoleret med 450mm granulat ovenpå lukket træbjælkelag med lerindskud. Konstruktionstykkelsen er målt ved loftlem og fra gangbro i tagrummet. Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret iht. krav i BR10, hvilket svarer til ca. 250mm. Lodret og vandret skunk skønnes isoleret iht. krav i BR10, hvilket svarer til ca. 250mm.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) i tilbygning mod nord skønnes isoleret med ca. 200mm iht. krav i BR 85.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes efterisoleret med mineraluldsgranulat, da der tydeligt ses spor efter udtagne teglsten i facader og gavle.		
MASSIVE YDERVÆGGE		

Ydervægge i knast med hovedindgang mod vest består af massiv uisoleret teglsten. Murtykkelsen er målt ved døren. Isoleringen er utilstrækkelig, men der foreslås ikke forbedringer, da det kun vil være muligt indvendigt, og vil være uforholdsmæssigt bekosteligt i forhold til en relativt lille besparelse. Ydervægge mod nord og vest i tilbygning består af massiv teglsten med indvendig pladebeklædning og isolering som skønnes at være 75-100mm iht. BR 85.		

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i vindfang og rengøringsrum mod vester udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør, og isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Isoleringen er utilstrækkelig, men der foreslås ikke forbedringer, da det vil være uforholdsmæssigt bekosteligt i forhold til en relativt lille besparelse. Ydervægge mod nord og øst i tilbygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med ca. 150mm iht. krav i BR 85. Kvistflunke, -fronter og -tag er nye og udført som en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er oplukkelige og med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med et lags glasruder og indvendige forsatsruder. Vindue i toiletrum er med et fag, og er monteret med etlags glasrude. Vinduer i karnapper er oplukkelige og med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med et lags glasrude og indvendige forsatsruder. Fast vindue i knast mod vest er med et fag og sprosser samt tolags termoruder med kolde kanter.		

Vindue i køkken er med et fag, og er monteret med almindelig 2-lags termorude med kold kant. Vinduer i nye kviste mod øst og vest er med et fag og sprosser samt 2-lags lavenergi termoruder med varme kanter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås af arkitektoniske grunde montage af energiglas i indvendige forsatsrammer i eksisterende vinduer med sprosser. Endvidere bør det sikres, at forsatsrammerne slutter tæt. Udskiftning af vinduerne vil give 2½-3 gange så stor en besparelse men koste ca. 7 gange så meget.		700 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende gamle enkeltfagsvindue i toiletrum med kun 1 lag glas foreslås udskiftet til et nyt vindue med 2-lags lavenergi termoruder. Energiklassen overholder ikke bygningsreglementets krav for udskiftning til nye vinduer. Vinduestypen er alligevel foreslået, da ruden meget lille og vender mod nord.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvindue med almindelige termoruder i fast ramme med sprosser foreslås udskiftet til et nyt vindue med 3-lags lavenergi termoruder. Eksisterende enkeltfagsvindue i køkken med gående ramme og almindelig termorude foreslås udskiftet til et nyt vindue med 3-lags energiruder.		500 kr. 0,17 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvindue i badeværelse på 1. sal er monteret med tolags energirude med kold kant. Ovenlysvindue i vindfang og depotrum er monteret med 2-lags lavenergi termorude med kold kant. Ovenlysvindue i vindfang og depotrum er monteret med almindelig 2-lags termorude med kold kant. Ovenlysvinduer i tilbygning mod nord er monteret i det vandrette loft. Ovenlysene er kuppelovenlys, der består af 2 lags akryl monteret på massiv uisoleret karm.		
FORBEDRING VED RENOVERING De almindelige termoruder i eksisterende ovenlys i vindfang og rengøringsrum foreslås udskiftet til nye 2-lags lavenergi termoruder med varm kant.		300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende kuppelovenlys i flad tagkonstruktion i tilbygning foreslås udskiftet til nye hvælvede med 30mm polycarbonat på isoleret karm.		200 kr. 0,06 ton CO_2

YDERDØRE Hoveddørsparti mod syd med inspektions- og overrude af almindelig 2-lags termorude. Massiv yderdør mod uopvarmet vindfang skønnes at være isoleret. Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING Ruden i eksisterende terrassedør foreslås udskiftet til en ny 2-lags lavenergi termorude med varm kant. Den eksisterende terrassedør vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt kun at udskifte den gamle termorude og bibeholde den eksisterende dør.	1.300 kr.	200 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende hoveddørsparti mod syd foreslås udskiftet til et nyt med isoleret hoveddør og 3-lags lavenergi termoruder med varme kanter.		200 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i tilbygning mod nord skønnes isoleret iht. krav i BR 85, hvilket svarer til ca. 50mm.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder skønnes udført som lukket træbjælkelag med lerindskud, som er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret etageadskillelse mod uopvarmet kælder med indblæst mineraluldsgranulat i etageadskillelsens hulrum. Temperaturen i kælderen vil derefter blive lavere, hvorved risikoen for fugtproblemer øges, hvis der ikke ventileres. Det anbefales derfor at etablere udeluftventiler i alle kælderrum, og personalet bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	19.800 kr.	700 kr. 0,25 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Der er gulv mod krybekælder i den sydlige ende af den oprindelige del samt i knast mod vest. Gulvene er trægulve på bjælker, der skønnes at være uisolerede, hvilket er baseret på byggeskik på opførelsestidspunktet, idet der ikke var adgang til at besigtige krybekælderen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200mm fastholdt isoleringsmateriale afsluttet med vindpap eller plade. 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 og jævnt fordelt ventilation i krybekælderen, hvilket kan betyde, at der skal etableres yderligere ventilationsåbninger i soklen i den sydlige ende af bygningen.	36.000 kr.	2.600 kr. 0,96 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Hele børneinstitutionen excl. kælder. Anlæg: V01 er et nyere mekanisk ventilationsanlæg af fabrikat Exhausto model VEX4.5-4 IMPR, som ventilerer hele bygningen. Aggregat med krydsveksler og centralvarme opvarmet hedeflade er placeret i depotrum 002 i kælder, og er indkapslet i et stålkabinet, som er isoleret med 40-50mm. Anlægstype: CAV. Driftstid: Er skønnet til hele åbningstiden på 52,5 timer/uge svarende til Fo = 1,17. Luftskifte: 1,75 l/s/m2 svarende til 1.990 m3/h iht. Kommunens ventilationsdatabase. Varmeflade: Opvarmes via centralvarmen så det sikres, at indblæsningsluften er mindst 18 grader C. SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 (iht. HB-2016). Automatik: Styres med ur, så det kun kører efter behov indenfor institutionens åbningstid. Bygningens tæthed: Normal tæt. Kilde til data: Der forelå ingen oplysninger om årstallet for installation eller seneste eftersyn. Der forelå ligeledes heller ingen oplysninger om virkningsgrad eller elforbrug. Hvor der ikke forelå målte data, er der anvendt standardværdier fra Håndbog for Energikonsulenter.		
VENTILATIONSKANALER Ventilationsaggregat og -kanaler i uopvarmet kælder er isoleret med 40-50mm svarende til klasse T2.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes med naturgas. Kedlen er placeret i fyrrum 001 i uopvarmet kælder. Kedlen er en ny kondenserende model med alu-kappe af fabrikat Viessmann model Vitodens B2 HA 35. TR har anvendt kedeldata fra producenten og standardtal fra HB-2016.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Installation af varmepumpe er ikke umiddelbart rentabelt, da naturgassen er relativ billig og kedlen er kondenserende og dermed effektiv. Det kan dog eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske, som for eksempel en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, da behovet for varmt brugsvand er relativt lille, og den eksisterende kedel og vandvarmer nye, effektive og velisolerede. Det kunne dog eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske, som for eksempel en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med fordeling i kælder, krybekælder og terrændæk.		
VARMERØR		

Varmefordelingsrør i kælder er gennemsnitlig 1" stålrør isoleret med 15mm. Varmerør i terrændæk i tilbygning vurderes at ligge over isoleringen, og skal iht. reglerne ikke medtages. Varmefordelingsrør i krybekælder skønnes gennemsnitlig at være 1" stålrør isoleret med 15mm, idet der ikke var adgang til at besigtige krybekælderen i bygningens sydlige ende. Varmerør i terrændæk i tilbygning vurderes at ligge over isoleringen, og skal iht. reglerne ikke medtages.		
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder så der efterfølgende er i alt 50mm isolering. Det kan udføres enten med rørskåle eller lamelmåtter.	6.000 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder så der efterfølgende er i alt 50mm isolering. Det kan udføres enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,14 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Der er indbygget en modulerende cirkulationspumpe i kedlen, som er af fabrikat Viessmann, og har en maksimal effekt på 70 W. Pumpen er uisoleret, og er placeret i kedelkabinet i fyrrum 001 i uopvarmet kælder. På varmefordelingsanlægget er der til varmefladen på ventilationsanlægget monteret en ny modulerende pumpe af fabrikat Grundfos, model Alpha2 25-60 med en maksimal effekt på 34 W. Pumpen er isoleret med en formstøbt isoleringskappe, og er placeret i depotrum 002 i uopvarmet kælder.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret vejrkompenseringsautomatik i kedlen, der styrer fremløbstemperaturen i centralvarmesystemet efter udetemperaturen. Denne overstyrer reguleringen i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder 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 standard varmtvandsforbrug svarende til knapt 32 m3 pr. år iht. Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isolerings niveau svarende til 4 meter med 30mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør og cirkulationsledning til toiletter i tilbygning og til bad i tagetagen skønnes udført som ½"-rør med 20mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 1/2" stålrør, som gennemsnitlig er isoleret med 20mm isolering. Uisoleret cirkulationspumpe til varmt brugsvand, som er placeret i fyrrum 001 i kælder.		
FORBEDRING Montering af formstøbt isoleringskappe på cirkulationspumpe til varmt brugsvand.	600 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en nyere modulerende cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos model Alpha2 20-40 N med en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er uisoleret, og er placeret i fyrrum 001 i uopvarmet kælder.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en nyere 70 liters præisoleret vandvarmer af fabrikat Viessmann model Vito 70. Beholderen er placeret i fyrrum 001 i uopvarmet kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i institutionen består hovedsagelig af nyere loftsarmaturer med 1- eller 2-rør eller kompaktrør. Dertil kommer flere armaturer og lamper med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, så lyset i de enkelte rum styres manuelt ved hjælp af almindelige kontakter (on/off) - der er dog mulighed for dæmpning i flere rum i tagetagen. Belysningen i kælderrum består af armaturer/lamper gløde-, halogen- og sparepærer samt et 2-rørs loftsarmatur i kælderrum 005. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i tagrummet består af nye 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Udendørsbelysningen består af projektører med halogenpærer og vægarmaturer med sparepærer, som styres af skumringsrelæ og enkelte bevægemeldere.		
FORBEDRING Der isættes nye LED lyskilder i de eksisterende armaturer/lamper i kælderrum. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende, da rummene kun benyttes sjældent og den installerede effekt er meget lille.	500 kr.	300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING De eksisterende lyskilder anbefales udskiftet til nye LED-lyskilder med lavere effekt og længere levetid. Hvis hele belysningsanlægget ønskes udskiftet bør det nye have dagslysstyring og eventuelt bevægemeldere.	11.000 kr.	5.300 kr. 0,35 ton CO_2

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. 311313783, og er udarbejdet af energikonsulent Ralf Petersen, Amager Energirådgivning.

Overordnet:
Ejendommen består af 1 bygning. Den oprindelige del med delvis kælder og tagetage er opført i 1919 og tilbygningen i et plan mod nord er opført i 1989. Der er uopvarmet kælder på 88 m2 samt udnyttet tagetage på 108 m2 i den oprindelige del. Energikonsulenten har ikke medtaget 6 m2 i den sydlige ende af det lukkede og overdækkede vindfang på bygningens vestlige facade i det opvarmede areal til brug ved

beregningerne, da der ikke er radiator i rummet.

Bygningsgennemgang:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige alle rum i hele bygningen samt tagrum og kælder med de tekniske installationer.

Kommunen har oplyst følgende energiforbrug for 2015:
Opvarmning: 54.755 kWh svarende til 4.978 m3 n-gas (= et graddagekorrigeret årsforbrug på 5.164 m3).
El-forbrug til belysning, ventilation og pumper med mere: 12.035 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 rimelig god overensstemmelse med de i BBR-meddelelsen anførte arealer - dog således, at arealet af kælderen er lidt større end anført.

I energimærkningen er hele kælderen og en del af overdækningen mod vest regnet som værende uopvarmede, da der ikke er radiatorer i disse rum.

Bygningen har for 2-3 år siden fået nyt tag med tilhørende isolering samt nye kviste, og er derfor alderen taget i betragtning i rimelig god isoleringsmæssig stand, som dog enkelte steder (som f.eks. ydermure og vinduer) ikke opfylder nutidens krav. De tekniske installationer er ligeledes relativt nye og energieffektive.

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.

Ligeledes 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 - og 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
Bygning				
Yderdøre	K3-F3-S2-F2 Udskiftning af rude i eksisterende terrassedør mod øst	1.300 kr.	24,5 m³ Naturgas	200 kr.
Etageadskillelse	Indblæsning af granulat i gulve mod kælder	19.800 kr.	109,1 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	700 kr.
Krybekælder	Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder	36.000 kr.	424,5 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmerør i krybekælder	6.000 kr.	33,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af pumpe til varmt brugsvand med formstøbt kappe	600 kr.	17,3 m³ Naturgas	200 kr.

El

Belysning	B34-G3 LED lyskilder i eksisterende armaturer/lamper i kælder	500 kr.	167 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	B39-G7 LED-lyskilder i eksisterende armaturer i resten af institutionen	11.000 kr.	-155,5 m³ Naturgas 3.543 kWh Elektricitet	5.300 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	K3-F2-S1-G2 Montage af energiglas i indvendige forsatsrammer	108,2 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	700 kr.
Vinduer	K3-F1-S2-G2 Udskiftning af lille vindue i toiletrum mod nord	8,2 m³ Naturgas	100 kr.
Vinduer	K1-F1-S1-G3 Udskiftning af vindue i knast mod vest K3-F1-S2-G3 Udskiftning af vindue i køkken mod vest	77,3 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Ovenlys	K7-F1-S2-G2 Udskiftning af termoruder i eksisterende ovenlys i rengøringsrum mod vest	33,6 m³ Naturgas	300 kr.
Ovenlys	K7-F1-S2-G2 Udskiftning af eksisterende ovenlys i tilbygning	25,5 m³ Naturgas	200 kr.
Yderdøre	K3-F1-S2-G3 Udskiftning af hoveddørsparti	32,7 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmerør i kælder	63,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

SFO Corneliusmindevej

Adresse .....Corneliusmindevej 40, 2770 Kastrup
BBR nr.....185-156799-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)
Opførelsesår 1955
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....322 m²
Opvarmet bygningsareal.....316 m²
Heraf tagetage opvarmet.....108 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....88 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....E
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....34.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....4.978,0 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 .....35.271 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....35.271 kr. pr. år
Varmeforbrug.....5.164,1 m³ Naturgas
CO_2 udledning.....11,59 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der forelå plan-, snit- og facade tegninger uden beskrivelse af opbygning og isolering fra tilbygningsåret 1989 samt plantegning af ny rumfordeling i stueplan fra 2012.

Der er flere rentable forslag til energibesparelser, hvoraf nogle har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. De foreslås alligevel gennemført, da forslagene også medfører forøget komfort og forøget besparelse, hvis der i fremtiden bliver stigende priser på naturgas og el.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede naturgasforbrug er 8,5% lavere end det graddagekorrigerede oplyste årsforbrug for 2015, hvilket kan skyldes efterisoleringen af tagetagen i forbindelse med ny tagbelægning eller at de aktuelle forhold er lidt anderledes end forudsat i beregningerne - f.eks. hvis et eller flere rum opvarmes til mere end 20 grader hele eller dele af året.

Det beregnede elforbrug er 42% større end det oplyste for 2015. Det kan skyldes, at ventilationsanlægget benyttes i kortere tid eller bruger mindre el end forudsat og/eller at belysningen anvendes i kortere tid end forudsat i beregningerne (f.eks. ved at personalet er meget energibevidste). Og endelig kan der være forskel mellem de faste forudsætninger i beregningsprogrammet og institutionens virkelighed.

Der kan dog også være tale om særlige forhold i 2015, som energikonsulenten ikke er orienteret om eller deciderede aflæsnings- eller skrivefejl.

Man skal generelt være opmærksom på, at brugeradfærden har meget stor indflydelse på de realiserede forbrug af naturgas samt el og vand i bygningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,00 kr. per m³
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

SFO Corneliusmindevej
Corneliusmindevej 40
2770 Kastrup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. maj 2018 til den 14. maj 2028

Energimærkningsnummer 311328541