SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vuggestuen Corneliusmindevej
Corneliusmindevej 4
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 311328543

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

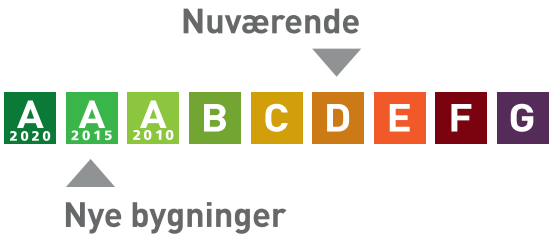
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

4.464,5 m³ naturgas	26.787 kr
820 kWh elektricitet	1.435 kr
Samlet energiudgift	28.222 kr
Samlet CO_2 udledning	10,18 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 Skråvægge i kontor mod nord øst skønnes isoleret med 250mm mineraluld, hvilket er baseret på krav i BR95. Skråvægge på 1.- og 2. sal skønnes isoleret med 250mm mineraluld. Konstruktionen er utilgængelig, og skønnet er foretaget efter måltagning ved ovenlys og krav iht. BR95.		
FLADT TAG Det flade tag over karnapper mod syd og vest skønnes isoleret med 100mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelses- og ombygningstidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i stueplan skønnes at bestå af 36 cm tyk hulmur med for- og bagmur af tegl. Ydermuren er iflg. lederen blevet hulmursisoleret for ca. 8 år siden Konstruktionstykkelse er målt ved døre og vinduer, og skønnet ud fra byggeskik på opførelsestidspunktet.		
HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Ydervægge i stueplan mod udestue skønnes at bestå af 36 cm tyk hulmur med for- og bagmur af tegl. Ydermuren er iflg. lederen blevet hulmursisoleret for ca. 8 år siden Konstruktionstykkelse er målt ved døre og vinduer, og skønnet ud fra byggeskik på opførelsestidspunktet.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i kontor mod nord øst skønnes at bestå af massiv uisoleret teglsten med 50mm indvendig isolering. Murtykkelsen er målt ved døren. Let ydervægge i kontor mod nord øst skønnes at være isoleret med 200mm iht. BR 95. Ydervægge i udbygning og karnap mod syd i to etager skønnes at bestå af 36 cm massiv uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelsen er skønnet ud fra byggeskik på opførelsestidspunktet, idet der var sovende børn i rummene, og der ikke var tegn på udtagne sten på denne del af bygningen. Der stilles ikke forslag om forbedring, da en udvendig efterisolering teknisk vil være at foretrække, men en sådan vil ødelægge bygningens særegne arkitektur. Endvidere er der tale om en begrænset del af bygningens udvendige arealer. Ydervægge i gavltrekanter på 2. sal skønnes at bestå af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer, og skønnet ud fra byggeskik på opførelses- og ombygningstidspunktet. Ydervægge i gavle mod øst og vest på 1. sal består af 36 cm hulmur med for- og bagmur af tegl. Hulmuren er iflg. lederen for ca. 8 år blevet hulmursisoleret med indblæst granulat. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer, og skønnet ud fra byggeskik på opførelsestidspunktet.		

LETTE YDERVÆGGE Kvistfluke, -tag og-front er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100mm mineraluld, hvilket er baseret på måltagning.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæggene er generelt af massiv beton uden isolering. Registreringen er baseret på måling af vægtykkelse ved dør, banketest og byggeskik på opførelsestidspunktet. Kælderydervægge i personaletoilet i kælder består af massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og skønnet 50mm isolering.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	74.000 kr.	2.300 kr. 0,82 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i karnap mod syd i stue er oplukkelige, med flere fag og monteret med nyere 2-lags energiruder med kolde kanter. Vindue mod syd i kontor er oplukkeligt, med flere fag og monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter. Vindue i gavltrekant mod syd på 2. sal er oplukkeligt, med flere fag og monteret med almindelige 2-lags termoruder. Vindue mod sydvest i karnap i køkken er oplukkelige, med flere fag og monteret med et lag glas og indvendige forsatsrammer/-ruder. Vindue i karnap i køkken mod nordvest er oplukkeligt, med flere fag og monteret med kun 1 lag glas. Vindue i karnap i kælder mod sydøst og sydvest er oplukkelige, med flere fag og monteret med almindelige 2-lags termoruder med kold kant. Vinduer mod vest på 1. og 2. sal er oplukkelige, med flere fag og monteret med almindelige 2-lags termoruder med kold kant. Vindue i teknikrum i kælder mod vest er oplukkeligt, med flere fag og monteret med kun 1 lag glas. Vindue med et fag i karnap mod vest er monteret med almindelig 2-lags termorude med kolde kanter. Vindue i stue mod vest er oplukkeligt, med flere fag og monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter. Vinduer i vaske-og personalerum i kælder mod nord er oplukkeligt, med flere fag og monteret med kun 1 lag glas. Vinduet i puslerum mod nord i stueplan er oplukkeligt, med flere fag og monteret med nyere 2-lags energiruder med kolde kanter. Vinduer i personalerum i kælder samt kontor mod nord er faste, med et fag og monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter.		

Vinduer i trapperum og gang mod øst er oplukkelige, med flere fag og monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter. Flerfagsvinduer i garderobe og trapperum mod øst er oplukkelige, med flere fag og monteret med almindelige 2-lags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vindue i teknikrum i kælder mod vest foreslås udskiftet til et nyt vindue med 3-lags energiruder med varme kanter, energiklasse A. Eksisterende vinduer i vaske- og personalerum i kælder mod nord foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		300 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer i karnap i køkken foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende vindue i karnap i køkken mod nordvest foreslås udskiftet til et nyt vindue med 3-lags energiruder med varme kanter, energiklasse A. Eksisterende faste vindue mod vest i karnap i køkken foreslås udskiftet til et nyt med 3-lags energirude med varme kanter, energiklasse A.		600 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende flerfagsvindue mod syd på 2. sal foreslås udskiftet til et nyt med 3-lags lavenergi termoruder med varme kanter, energiklasse A. Eksisterende vindue i karnap i kælder med gående rammer og almindelige termoruder foreslås udskiftet til et nyt vindue med 3-lags energiruder med varme kanter, energiklasse A. Eksisterende vindue i karnap i kælder mod sydvest med gående rammer og almindelige termoruder foreslås udskiftet til et nyt vindue med 3-lags energiruder med varme kanter, energiklasse A. Eksisterende flerfagsvinduer mod vest foreslås udskiftet til nye med 3-lags lavenergi termoruder med varme kanter, energiklasse A. Eksisterende flerfagsvinduer i garderobe og trapperum med termoruder mod øst foreslås udskiftet til nye med 3-lags lavenergi termoruder med varme kanter, energiklasse A.		1.000 kr. 0,35 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvindue mod nord i personalerum på 2. sal er monteret med tolags energirude med kold kant. Resterende ovenlysvinduer i toilet- og puslerum på 1. sal mod nord er monteret med almindelig 2-lags termorude med kolde kanter. Ovenlysvinduer mod syd er monteret med almindelige 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende ovenlys mod nord med almindelige termoruder foreslås udskiftet til nye med 3-lags lavenergi termoruder med varme kanter. Eksisterende ovenlys med almindelige termoruder mod syd foreslås udskiftet til nye med 3-lags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		300 kr. 0,09 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedørsparti mod udestue er monteret med nyere 2-lags energiruder med kolde kanter. Yderdørsparti mod altan er monteret med nyere 2-lags energiruder med varme kanter. Dør til personalegarderobe i kælder mod nord er oplukkelig, med et fag og monteret med kun 1 lag glas. Dør i kontor samt flugtvej på 1. sal mod nord er oplukkelige, med et fag og monteret med nyere 2-lags energiruder med kolde kanter. Hoveddør mod øst er massiv og uisoleret.		
FORBEDRING Eksisterende dør til personalegarderobe i kælder mod nord foreslås udskiftet til en ny med 3-lags energirude med varme kanter, energiklasse A.	9.500 kr.	400 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende massive og uisolerede hoveddør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		300 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kontor mod øst skønnes isoleret iht. krav i BR 95, hvilket svarer til letklinker + 50mm.		

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Resterende del af kælder samt kontor og tagetage på 2. sal Naturlig ventilation Driftstid: Hele tiden Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Institutionens køkkenrum Anlæg: V1 er et nyere mekanisk ventilationsanlæg af fabrikat Flexit, model VG700 L7 XE, som antages at ventilerer institutionens køkken. Aggregat med krydsveksler og el opvarmet hedeflade er placeret i vaskerum i kælder, og er indkapslet i et stålkabinet, som er isoleret med 40mm. Anlægstype: CAV. Driftstid: Er skønnet til 27 timer/uge svarende til Fo = 0,6. Luftskifte: 1,8 l/s/m2 svarende til 215 m3/h (iht. HB2016). Varmeflade: Opvarmes via el varmeflade, så det sikres, at indblæsningsluften er mindst 18 grader C. SEL-værdi: Er skønnet til 1,5 kJ/m3. Automatik: Styres med ur og pir-melder 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 standardværdier fra Håndbog for Energikonsulenter og konsulentens faglige skøn. Zone: Resten af institutionens stueplan samt 1. sal. Anlæg: V2 er et nyere mekanisk ventilationsanlæg af fabrikat Exhausto V330 HEC 2 PCF, som ventilerer resten af institutionens stueplan samt 1. sal. Aggregat med modstrømsveksler og el opvarmet hedeflade er placeret i teknikrum i kælder, og er indkapslet i et stålkabinet, som er isoleret med 40mm. Anlægstype: CAV. Driftstid: Er skønnet til 36 timer/uge svarende til Fo = 0,8. Luftskifte: 1,65 l/s/m2 svarende til ca. 1.250 m3/h iht. Kommunens ventilationsdatabase. Varmeflade: Opvarmes via el opvarmet hedeflade, 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 kører ved behov indenfor 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 standardværdier fra Håndbog for Energikonsulenter og konsulentens faglige skøn. Zone: Toilet, bad og garderobe for personalet i kælder Anlæg: U1 er et nyt mekanisk udsugningsanlæg Flexit model ULV100 fra 2006/2007.		

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: Er skønnet til 13.5 timer/uge svarende til Fo = 0,3 Luftskifte: 1,6 l/s/m2 svarende til 115 m3/h iht. Kommunens ventilationsdatabase. El-varmeflade: Nej SEL-værdi: er skønnet til 1,0 kJ/m3 Automatik: Fugt- og bevægelsesstyret med timer, så det kun kører, når der er behov. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016, kommunens ventilationsdatabase og konsulentens faglige skøn.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes med naturgas. Kedlen er væghængt, og er placeret i teknikrum i opvarmet kælder. Kedlen er en nyere kondenserende model med alu-kappe af fabrikat Vaillant model VC DK 196/2-C EcoTec Classic. Energikonsulenten 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.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er indbygget en cirkulationspumpe med manuelt indstillelige trin i kedlen, som i.flg. producenten har en maksimal effekt på 65 W. Pumpe og kedel er placeret i teknikrum i opvarmet 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. Udeføleren er placeret ved kældervindue		

mod nord. 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 lidt over 43 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.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en nyere 160 liters præisoleret vandvarmer af fabrikat Metro. Beholderen er placeret i teknikrum i opvarmet kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i institutionen består hovedsagelig af nyere loftsarmaturer med kompaktrør. Dertil kommer flere lamper med sparepærer og halogenspots. Der er styring ved bevægelsesmeldere i de fleste rum - dog ikke i udbygningen mod nordøst med kontor. Der er endvidere mulighed for dæmpning af belysningen i stuerne. Belysningen i kælderrum består af armaturer/lamper med sparepærer (dog LED lyskilde i personaletoilet) samt 2-rørs loftsarmaturer i lagerrum mod syd og vaske- og teknikrum mod vest. Der er styring ved bevægelsesmeldere og manuelt tænd/sluk (on/off). Udendørsbelysningen består af armaturer med sparepærer, som styres med skumringsrelæ.		
FORBEDRING De eksisterende lyskilder i resten af institutionen anbefales udskiftet til nye LED-lyskilder med lavere effekt og længere levetid.	9.000 kr.	1.000 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der isættes nye LED lyskilder i de resterende armaturer/lamper i kælderrum.		200 kr. 0,01 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. 311313828, og er udarbejdet af energikonsulent Ralf Petersen, Amager Energirådgivning.

Overordnet:
Bygning 1 er opført i 1934, og har udnyttet kælder samt tagetage i flere planer. Energikonsulenten har ikke medtaget de 21 m2 udestue mod syd i det opvarmede areal til brug ved beregningerne, da der ikke er radiator i rummet.

Hele kælderen på 127 m2 er iht. reglerne for ordningen regnet med i det opvarmede areal.

Energikonsulenten regner med i alt 164 m2 i tagetagerne på 1. og 2. sal, hvilket er en del mere end de 110 m2, der er anført i BBR ejermeddelsen, hvilket sandsynligvis skyldes, at arealet på 2. sal ikke er medtaget. Kommunen opfordres til at få 1. og 2. sal opmålt af en landmåler eller lignende, så oplysningerne i BBR kan blive opdateret - bemærk at det er bygningsejerens ansvar, at oplysningerne i BBR er korrekte.

Bygning 2 på 35 m2 er iht. Bekendtgørelse om Energimærkning af Bygninger ikke energimærket, da den ikke er opvarmet, og er mindre end 60 m2.

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

Kommunen har oplyst følgende energiforbrug for 2015:
Opvarmning: 54.755 kWh svarende til 1.317 m3 n-gas (= et graddagekorrigeret årsforbrug på 1.366 m3).
El-forbrug til belysning, ventilation og pumper med mere: 14.681 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 for så vidt angår kælder og stueplan, mens arealet af tagetagerne afviger (se bemærkninger herom længere oppe). Da hele kælderen er opvarmet (eller kan opvarmes), er kælderens areal medtaget i det opvarmede areal iht. Energistyrelsens regler herfor.

Bygningen har for ca. 10 år siden gennemgået en større renovering, og er derfor alderen taget i betragtning i rimelig god isoleringsmæssig stand, som dog enkelte steder (som f.eks. i kælder samt flere vinduer/døre) ikke opfylder nutidens krav. De tekniske installationer er 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				
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	74.000 kr.	363,6 m³ Naturgas 21 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Yderdøre	K3-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende dør med 1 lag glas	9.500 kr.	60,9 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	400 kr.
El				
Belysning	B39-G7 LED-lyskilder i eksisterende armaturer i resten af institutionen	9.000 kr.	-34,5 m³ Naturgas 661 kWh Elektricitet	1.000 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-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vindue med 1 lag glas K3-F2-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lag glas	48,2 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	K3-F2-S2-G3 Nye oplukkelige vinduer i karnap i køkken K3-F2-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vindue med 1 lag glas i karnap i køkken K1-F1-S2-G3 Udskiftning af fast vindue mod vest i karnap i køkken	86,4 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	K3-F2-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vindue med termorude K3-F2-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vindue med termoruder K3-F2-S2-G2 Udskiftning af eksisterende vinduer K3-F2-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	155,5 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Ovenlys	K7-F1-S2-G3 Udskiftning af ovenlysvinduer med almindelige termoruder K7-F1-S2-G2 Udskiftning af eksisterende ovenlys med almindelige termoruder	39,1 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	300 kr.

Yderdøre	K3-F1-S2-G5 Udskiftning af massiv uisoleret hoveddør mod øst	40,9 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	B39-G3 LED lyskilder i eksisterende armaturer/lamper i kælder	-7,3 m³ Naturgas 134 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vuggestuen Corneliusmindevej

Adresse	Corneliusmindevej 4, 2770 Kastrup
BBR nr	185-16811-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1934
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	253 m²
Opvarmet bygningsareal	434 m²
Heraf tagetage opvarmet	164 m²
Heraf kælderetage opvarmet	127 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	8.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.317,0 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	8.299 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	8.299 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.366,2 m³ Naturgas
CO_2 udledning	3,07 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der forelå plan- og snittegninger uden beskrivelse af opbygning og isolering fra 2007.

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 227% højere end det graddagekorrigerede oplyste årsforbrug for 2015, hvilket helt klart må skyldes fejl i aflæsning eller indtastning, idet mere end 400 m2 bygning i middel isoleringsstand umuligt kan opvarmes med de oplyste 1.384 kbm naturgas. Endvidere kan det skyldes, at de aktuelle forhold er anderledes end forudsat i beregningerne.

Det beregnede elforbrug er lidt mere end 4% større end det oplyste for 2015. Det kan skyldes, at personalet er energibevidste eller at der er forskel mellem de faste forudsætninger i beregningsprogrammet og institutionens virkelighed.

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 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

Vuggestuen Corneliusmindevej
Corneliusmindevej 4
2770 Kastrup



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311328543