SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Tømmergrunden
Oliefabriksvej 247
2770 Kastrup



Bygningernes energimærke:

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

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

Energimærkningsnummer 311328595

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

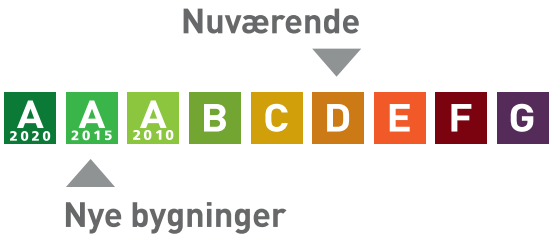
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

6.757,3 m³ naturgas	40.544 kr
920 kWh elektricitet	1.610 kr
Samlet energiudgift	42.154 kr
Samlet CO_2 udledning	15,34 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 Skrå lukkede lofter i vuggestue og børnehave er isoleret med 200mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i vuggestue og børnehave er udført som 35 cm hulmur med for- og bagmur af tegl. Hulrummet er isoleret med 125mm mineraluld. Registreringen er baseret på måltagning ved døre/vinduer samt krav i BR-77.		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge mod syd i vuggestue og børnehave er udført med beklædning ud- og indvendig, som er isoleret med 125mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved døre/vinduer, og isoleringsforholdet er taget fra dette samt oplysninger i tegningsmaterialet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af lette ydervægge mod syd i vuggestue og børnehave så der efterfølgende er i alt 300mm. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der eventuelt udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer/døre, og eventuelle tekniske installationer (som f.eks. udendørsbelysning) føres med ud i den nye væg.		1.000 kr. 0,37 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer i vinduesbånd mod nord og syd er generelt monteret med almindelige tolags termoruder. Oplukkelige vinduer med et fag mod uopvarmede liggerum i vuggestuen er monteret med almindelige tolags termoruder. Nyt vindue i kontor i børnehaven er monteret med tolags energiruder med varme kanter, energiklasse C. Faste vinduer i vinduesbånd mod nord og syd er generelt monteret med trelags termoruder. Oplukkelige vinduer i højtsiddende vinduesbånd mod syd er monteret med almindelige tolags termoruder. Nyere vinduer mod syd i børnehaven er monteret med trelags energiruder med kolde kanter, energiklasse B. Faste vinduer i vinduesbånd mod syd i børnehaven er monteret med trelags termoruder. Nyere oplukkelige vinduer i vinduesbånd mod syd i børnehaven er monteret med tolags energiruder med kolde kanter, energiklasse D.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer mod uopvarmede liggerum i vuggestuen foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		500 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer i vinduesbånd mod nord og syd i børnehaven foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		500 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer i vinduesbånd mod nord og syd i vuggestuen foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		800 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer i højtsiddende vinduesbånd mod syd foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		500 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme i vinduesbånd mod nord og syd i børnehaven foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		1.200 kr. 0,44 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme i vinduesbånd mod nord og syd i vuggestuen foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		1.700 kr. 0,60 ton CO_2

YDERDØRE Massive yderdøre mod øst og vest i vuggestuen skønnes isoleret iht. krav i BR77. Yderdøre mod uopvarmede liggerum i vuggestuen er monteret med almindelige tolags termoruder. Nyere yderdør i kontor i børnehaven er monteret med en tolags energirude med kolde kanter, energiklasse D. Yderdøre mod syd og nord i børnehaven er nye/nyere, og er monteret med tolags energiruder med varme kanter, energiklasse C.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre mod uopvarmede liggerum i vuggestuen foreslås udskiftet til nye monteret med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		600 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende massive yderdøre i vuggestuen foreslås udskiftet til nye velisolerede modeller.		200 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i vuggestue og børnehave er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvene er isoleret med 300mm løs leca iht. tegningsmateriale, og U-værdien er baseret på krav i BR77.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder i børnehaven er af 24cm massiv beton, som på undersiden er beklædt med 50mm træbeton, og ellers er uisoleret. På oversiden er der afretningslag og linoleum/klinker. Registreringen er baseret på besigtigelse af over- og undersiden samt oplysninger i tegningsmaterialet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Udsugningsanlæg U1
Zone: Mekanisk udsugning fra køkken i vuggestue i østfløj.
Anlæg: Tagventilator af fabrikat Exhausto model DT 175-1 placeret på skrå tagflade mod nord over køkken.
Driftstid: Er skønnet til 9 timer/uge (knapt 2 timer om dagen) svarende til Fo = 0,2.
Luftskifte: Er skønnet til 1,8 l/s/m2.
SEL-værdi: Er skønnet til 1,0 kJ/m3.
Automatik: Manuel on/off.
Bygningens tæthed: Normal tæt.
Kilde til data: Der forelå kun få oplysninger om anlægget i Kommunens ventilationsdatabase, hvorfor der er anvendt data fra producentens hjemmeside kombineret med standardværdier fra Håndbog for Energikonsulenter samt konsulentens faglige skøn.

Ventilationsanlæg V1
Zone: Vuggestue i østfløj minus køkken.
Anlæg: Exhausto model VEX2.5 mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding og centralvarme opvarmet hedeflade fra 2002, der er placeret i aflukket tagrum indenfor klimaskærmen. Aggregatet er indkapslet i et stålkabinet, som skønnes isoleret med ca. 50mm.
Varmegenvinding: Varmegenvinding via krydsvarmeveksler.
Anlægstype: CAV
Driftstid: Er skønnet til 36 timer/uge svarende til Fo = 0,8.
Luftskifte: Er oplyst til 0,85 l/s/m2 svarende til 920 m3/h.
Varmeflade: Opvarmes via centralvarmeanlægget så det sikres, at indblæsningsluften er mindst 18 grader C.
SEL-værdi: Er anslået til 2,5 kJ/m3.
Automatik: Det antages, at anlægget kun kører ved behov indenfor institutionens åbningstid.
Bygningens tæthed: Normal tæt.
Kilde til data: Der var ikke adgang til at besigtige ventilationsanlægget ifm. besøget i institutionen, så indtastningerne er baseret på oplysninger fra Kommunens ventilationsdatabase og data fra producentens hjemmeside kombineret med standardværdier fra Håndbog for Energikonsulenter og konsulentens faglige skøn.

Ventilationsanlæg V2
Zone: Børnehave i vestfløj.
Anlæg: Renovent mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding og el opvarmet hedeflade, der er placeret i aflukket tagrum indenfor klimaskærmen. Aggregatet er indkapslet i et stålkabinet, som skønnes isoleret med ca. 50mm.
Varmegenvinding: Varmegenvinding via krydsvarmeveksler.
Anlægstype: CAV
Driftstid: Er skønnet til 36 timer/uge svarende til Fo = 0,8.
Luftskifte: Er oplyst til 0,6 l/s/m2 svarende til 500 m3/h.
Varmeflade: Opvarmes med el så det sikres, at indblæsningsluften er mindst 18 grader C.
SEL-værdi: Er anslået til 2,5 kJ/m3.
Automatik: Der er urstyring, og det antages, at anlægget kun kører ved behov indenfor institutionens åbningstid.
Bygningens tæthed: Normal tæt.
Kilde til data: Der var ikke adgang til at besigtige ventilationsanlægget ifm. besøget i institutionen, så indtastningerne er baseret på oplysninger fra Kommunens ventilationsdatabase og data fra producentens hjemmeside kombineret med standardværdier fra Håndbog for Energikonsulenter og konsulentens faglige skøn.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Vuggestuen opvarmes med naturgas. Kedel er en nyere kondenserende naturgaskedel af fabrikat Viessmann model Vitodens 300-W WB3C med en nominel effekt på 35 kW. Der er en integreret modulerende pumpe til cirkulation i kedelkabinettet, som er placeret i fyrrum/depotrum (rum 32). Børnehaven opvarmes med naturgas. Kedel er en kondenserende naturgaskedel af fabrikat Geminox model THI 10-50C med en nominel effekt på 50 kW. Der er en integreret pumpe med 3 manuelt indstillelige trin til cirkulation i kedelkabinettet, som er placeret i fyrrum i kælder (rum 05).		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af en ny kondenserende naturgaskedel med lavere nominel effekt i børnehaven, da det vurderes, at 25 kW burde være tilstrækkeligt i en bygning på dennes størrelse. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen (f.eks. isolering af uisolerede varmerør i kælder og udskiftning af vinduer/døre).		600 kr. 0,22 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Installation af varmepumpe til opvarmning er ikke umiddelbart rentabelt, da naturgassen er relativ billig, men det kunne eventuelt overvejes i en forventning om stigende energipriser eller af ideologiske årsager.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, da naturgassen er relativ billig, og institutionerne har et forholdsvist lavt varmtvandsforbrug. Men det kunne eventuelt overvejes i en forventning om stigende energipriser eller af ideologiske årsager.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg med fordeling indenfor klimaskærmen, hvilket er registreret i fyrrum og ved radiatorer.		

VARMERØR Varmerør i kælder i børnehaven er udført som 1" stålrør, som for en dels vedkommende er uisolerede. Varmerør i kælder i børnehaven er udført som 1" stålrør, som er isoleret med 30mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmerør i kælder i børnehaven med 30mm udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.500 kr.	700 kr. 0,23 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpen på varmefordelingsanlægget i vuggestuen er en nyere modulerende type af fabrikat Grundfos model VIUPM2 15-70 KM med en maksimal effekt på 70 W. Pumpen er indbygget i kedlen, og er placeret i fyrrum/depot (rum 32). På varmerør til ventilationsanlæg V1's varmeflade skønnes der monteret en nyere elektronisk styret pumpe med en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er i givet fald placeret ved ventilationsanlægget i aflukket "opvarmet" tagrum, hvortil konsulenten ikke havde adgang på besigtigelsesdagen. Hovedpumpen på varmefordelingsanlægget i børnehaven er af fabrikat Grundfos model UPS 15-70 F1 med tre manuelle trin og en maksimal effekt på 145 W. Pumpen er indbygget i kedlen, og er placeret i fyrrum i kælder (rum 05).		
FORBEDRING Der foreslås montage af en ny modulerende varmefordelingspumpe i kedlen i børnehaven. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv model med lavere effekt.	6.000 kr.	1.200 kr. 0,13 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over anden automatik i de enkelte rum, er der ved kedlerne monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperaturen (vejrkompenseringsautomatik), og som overstyrer reguleringen i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udefører eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper (også kaldet "sommerstop").		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er i mangel af dokumentation anvendt et standard varmtvandsforbrug i vuggestuen og børnehaven svarende til hhv. 30 kbm og 23 kbm om året iht. Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledninger i vuggestuen skønnes gennemsnitligt udført som 18mm stålrør med 20mm isolering. Registreringen er baseret på observationer i fyrrum/depot (rum 32). Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i vuggestuen er delvist udført som 22mm rør, som er uisolerede, og 3/4" rør, som er isoleret med 30mm, og placeret i fyrrum/depot (rum 32). Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i børnehaven er udført som 3/4" rør, som er isoleret med 20mm og placeret i fyrrum i kælder (rum 05). Brugsvandsrør og cirkulationsledninger i kælder i børnehaven er gennemsnitligt udført som 3/4" stålrør med 20mm isolering. Registreringen er baseret på observationer i kælderen. Brugsvandsrør og cirkulationsledninger i børnehaven skønnes gennemsnitligt udført som 1/2" stålrør med 20mm isolering. Registreringen er baseret på observationer i kælderen.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i vuggestuen med 30mm isolering udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.500 kr.	600 kr. 0,19 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand i vuggestuen, er der monteret en nyere cirkulationspumpe af fabrikat Wilo model Star Z15. Pumpen har en maksimal effekt på 28 W, og er placeret i fyrrum/depot (rum 32). Til cirkulation af det varme brugsvand i børnehaven, er der monteret en nyere cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos model Alpha2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W, og er placeret i fyrrum i kælder (rum 05).		
FORBEDRING Der foreslås montage af nye pumper til brugsvandscirkulation i vuggestuen og børnehaven. Det vurderes at de eksisterende cirkulationspumper kan udskiftes til mere effektive modeller med lavere effekt og tidsstyring eller tilsvarende.	12.000 kr.	1.700 kr. 0,46 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand i vuggestuen produceres i en ældre 200 liters varmtvandsbeholder fra 2001, som er isoleret med PUR-isolering. Beholderen er af fabrikat Vølund model QM Quatro 200, og er placeret i fyrrum/depot (rum 32).

Varmt brugsvand i børnehaven produceres i en 100 liters varmtvandsbeholder, som er isoleret med PUR-isolering. Beholderen er af fabrikat Neotherm model FS100 på 100 liter, og er placeret i fyrrum i kælder (rum 05).

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i vuggestuen består generelt af nyere armaturer og lamper med LED lyskilder eller sparepærer/kompaktrør, som er suppleret med enkelte 1-rørsarmaturer og spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, og belysningen styres manuelt i de enkelte rum/områder ved hjælp af almindelige kontakter (on/off). Udendørsbelysningen i vuggestuen og børnehaven styres med skumringsrelæ, og er monteret med sparepærer. Belysningen i rum med dagslys i børnehaven består generelt af ældre 1-rørs armaturer suppleret af loftsarmaturer og lamper med kompaktrør, sparepærer og LED lyskilder. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, og belysningen styres manuelt i de enkelte rum/områder ved hjælp af almindelige kontakter (on/off). Belysningen i rum uden dagslys i børnehaven består af ældre 1-rørs armaturer samt enkelte sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, så belysningens tændes og slukkes på almindelige vægkontakter (on/off). Belysningen i kælder i børnehaven består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, så belysningen tændes og slukkes på almindelige vægkontakter (on/off).		
FORBEDRING Der monteres fremover LED lyskilder i de eksisterende udendørs armaturer i vuggestuen og børnehaven. LED lyskilder har lavere effekt og længere levetid end sparepærer.	1.100 kr.	700 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Det anbefales at installere LED lyskilder i resterende armaturer og lamper i vuggestuen. LED lyskilder har lavere effekt og længere levetid end de øvrige lyskilder.	4.000 kr.	2.300 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING Det anbefales at installere LED lyskilder i de eksisterende armaturer/lamper i rum med dagslys i børnehaven. LED lyskilder har lavere effekt og længere levetid end de øvrige lyskilder. Hvis armaturerne senere ønskes udskiftet anbefales opsætning af nye designet til LED lyskilder med mulighed for dæmpning eller dagslysstyring. Det anbefales at installere LED lyskilder i de eksisterende armaturer/lamper i rum uden dagslys i børnehaven. LED lyskilder har lavere effekt og længere levetid end de øvrige lyskilder. Hvis armaturer/lamper senere ønskes udskiftet anbefales nye designet til LED lyskilder suppleret med bevægemelder med timer.	9.800 kr.	3.000 kr. 0,24 ton CO_2

Det anbefales at installere LED lyskilder i de eksisterende armaturer i kælder i børnehaven. LED lyskilder har lavere effekt og længere levetid end de øvrige lyskilder. Hvis armaturerne senere ønskes udskiftet anbefales nye designet til LED lyskilder suppleret med bevægemelder med timer.		

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 311315211, og er udarbejdet af energikonsulent Ralf Petersen, Amager Energirådgivning

Overordnet:
Bygning 001 i nr. 247 fungerer som vuggestue. Den er opført i 1981, og er i et plan.
Bygning 002 i nr. 249 fungerer som børnehave. Den er opført i 1981, og er i et plan med uopvarmet kælder i den østlige ende.

Bygningsgennemgang:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige alle rum i bygningerne - dog ikke loftsrum med ventilationsanlæg, idet det krævede særlige nøgle, som personalet på besigtigelsesdagen ikke vidste hvor var.

Kommunen har oplyst følgende samlede energiforbrug for de to institutioner i 2015:
Opvarmning: 68.055 kWh svarende til 6.187 m3 naturgas (= 6.418 m3 graddagekorrigeret årsforbrug).
El-forbrug til belysning, ventilation og pumper med mere: 22.405 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 fin overensstemmelse med oplysningerne i BBR.

Bygningerne er overordnet (og alderen tage i betragtning) i god isoleringsmæssig stand, mens de tekniske installationer kun er rimeligt energieffektive.

Hvis der opleves ujævn varmefordeling i et eller flere rum i bygningerne, 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 - 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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmerør i kælder i børnehaven	2.500 kr.	103,6 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelingspumper	A1-D1-T5 Ny cirkulationspumpe i kedel i børnehaven	6.000 kr.	638 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i vuggestuen	1.500 kr.	85,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmtvandspumper	A4-D5-T5 Ny cirkulationspumpe med tidsstyring til varmt brugsvand i vuggestue og børnehave	12.000 kr.	177,3 m³ Naturgas 331 kWh Elektricitet	1.700 kr.
El				
Belysning	B39-G7 Montering af LED lyskilder i eksisterende udendørs armaturer i vuggestuen og børnehaven	1.100 kr.	368 kWh Elektricitet	700 kr.

Belysning	B39-G7 LED lyskilder i eksisterende armaturer/lamper i vuggestuen	4.000 kr.	-65,5 m³ Naturgas 1.522 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Belysning	B39-G7 LED lyskilder i eksisterende armaturer/lamper i børnehaven	9.800 kr.	-57,3 m³ Naturgas 1.894 kWh Elektricitet	3.000 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			
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge mod syd i vuggestuen og børnehaven	163,6 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Vinduer	K3-F1-S2-G3 Udskiftning af vinduer mod uopvarmede liggerum i vuggestuen	66,4 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Vinduer	K3-F4-S2-G3 Udskiftning af oplukkelige vinduer i vinduesbånd mod nord	78,2 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	500 kr.
Vinduer	K3-F4-S2-G3 Udskiftning af oplukkelige vinduer i vinduesbånd mod nord i vuggestuen K3-F4-S2-G3 Udskiftning af oplukkelige vinduer i vinduesbånd mod syd i vuggestuen	121,8 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	800 kr.
Vinduer	K1-F5-S2-G3 Udskiftning af vinduer i højtsiddende vinduesbånd mod syd i vuggestuen og børnehaven	81,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Vinduer	K1-F4-S2-G3 Udskiftning af faste vinduer i vinduesbånd mod nord K1-F4-S2-G3 Udskiftning af faste vinduer i vinduesbånd mod syd	197,3 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Vinduer	K1-F4-S2-G3 Udskiftning af faste vinduer i vinduesbånd mod nord K1-F4-S2-G3 Udskiftning af faste vinduer i vinduesbånd mod syd	265,5 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Yderdøre	K3-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende yderdøre mod uopvarmede liggerum i vuggestuen	94,5 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	600 kr.
Yderdøre	K3-F1-S2-G5 Udskiftning af massive yderdøre i vuggestuen	28,2 m³ Naturgas	200 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Installation af ny kondenserende gaskedel i børnehaven	102,7 m³ Naturgas -33 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vuggestuen

Adresse .....Oliefabriksvej 247, 2770 Kastrup
BBR nr.....185-70468-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)
Opførelsesår 1981
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....300 m²
Opvarmet bygningsareal.....300 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....22.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....3.502,0 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 .....22.822 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....22.822 kr. pr. år
Varmeforbrug.....3.632,9 m³ Naturgas
CO_2 udledning.....8,15 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Børnehaven

Adresse .....Oliefabriksvej 249, 2770 Kastrup
BBR nr.....185-70468-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)

Opførelsesår 1981
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....230 m²
Opvarmet bygningsareal.....230 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....122 m²

Energimærke .....E
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 .....17.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....2.685,0 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 .....17.635 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....17.635 kr. pr. år
Varmeforbrug.....2.785,4 m³ Naturgas
CO_2 udledning.....6,25 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE
Der forelå målsatte plan-, snit- og facade tegninger dateret i 1980 med beskrivelse af opbygning og isoleringsmængder.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Det beregnede naturgasforbrug er 5,3 % større end det graddagekorrigerede oplyste forbrug i 2015, og der er således rimelig god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede naturgasforbrug.

Det beregnede elforbrug er 6,9 % mindre end det oplyste forbrug i 2015, hvilket kan skyldes delvis ny belysning og lyskilder (især i vuggestuen) samt energibesparende adfærd hos personalet.

Man bør 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 andet end opvarmning.....1,75 kr. per kWh
Elektricitet til 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

Tømmergrunden
Oliefabriksvej 247
2770 Kastrup



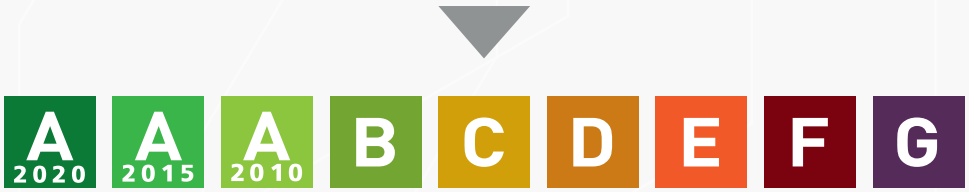
Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311328595

Energimærke

Tømmergrunden - Vuggestuen
Oliefabriksvej 247
2770 Kastrup



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311328595

Energimærke

Tømmergrunden - Børnehaven
Oliefabriksvej 249
2770 Kastrup



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311328595