SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ryumgård
Oliefabriksvej 182
2770 Kastrup



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 27. april 2018
Til den 27. april 2028.

Energimærkningsnummer 311328536

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

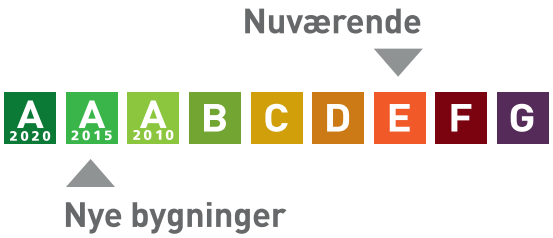
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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

7.131,8 m³ naturgas	42.791 kr
Samlet energiudgift	42.791 kr
Samlet CO_2 udledning	16,00 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 Ryumgård bygning 1. Skrålofter er isoleret med 150mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ryumgård bygning 2. Vandrette lofter er isoleret med gennemsnitlig 250mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Ryumgård bygning 2. Skrålofter skønnes isoleret med 200mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og tegningsmateriale.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ryumgård bygning 1. Ydervægge er udført som 35cm hulmur med for- og bagmur af tegl. Hulrummet er isoleret med 120mm mineraluldsbatts iht. tegning. Ryumgård bygning 2.		

Ydervægge er udført som 30cm hulmur iht. BR61. Væggene består udvendigt af tegl og indvendigt af ukendt materiale med 75mm uisoleret hulrum. I bygningens nordlige ende er hulmuren efterisoleret indvendigt med 50mm isolering + plade. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og målt ved besigtigelsen.		
FORBEDRING Ryumgård bygning 2. Isolering af uisolerede hulmure med indblæst mineraluldsgranulat også i den nordlige ende, der er efterisoleret indvendigt. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervæggene overhovedet er velegnede til indblæsning af isoleringsmateriale.	20.800 kr.	1.100 kr. 0,40 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ryumgård bygning 1. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Ryumgård bygning 2. Ydervægge mod øst og vest i bygningens nordlige ende er udført som en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrummet mellem beklædningerne er isoleret med 125mm mineraluld. Den nederste del er udvendigt isoleret med yderligere 100mm. Konstruktionstykkelser er målt ved døre. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ryumgård bygning 1. Vinduer i grupperum 24 og enkelte i grupperum 25 mod syd er med et fag, hvoraf enkelte kan åbnes. Vinduerne er monteret med 2-lags lavenergi termoruder med kolde kanter. De resterende vinduer i grupperum 25 samt i grupperum 23 og vinduesbånd mod syd er monteret med 2-lags termoruder med kolde kanter. Faste vinduer i personalerum 4 mod vest er monteret med 2-lags lavenergi termoruder med kolde kanter. Ryumgård bygning 1. Generelt er vinduer mod nord i personaletoilet 6, køkken 8 og trapperum til kælder med et fag, hvoraf enkelte kan åbnes. Vinduerne er monteret med 2-lags termoruder med kolde kanter. Endvidere er et fast vindue i kontor 9 monteret med en 2-lags lavenergi termorude med kolde kanter. Ryumgård bygning 2. Generelt er der oplukkelige vinduer med et fag, som er monteret med tolags termoruder med kolde kanter.		

I toiletrum mod øst og syd er der små faste vinduer med et fag, som er monteret med 1-lags glas. I rengøringsrum og depotrum samt køkken mod vest er der nye oplukkelige vinduer med 2-lags lavenergi termoruder med varme kanter. Faste vinduer med et fag mod øst. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Ryumgård bygning 2. Ruderne i de små faste vinduer mod øst og syd foreslås udskiftet til nye 2-lags lavenergi termoruder med varme kanter, energiklasse C. De eksisterende vinduesrammer og -karme i hele bygningen vurderes at være i god stand, men skulle der være enkelte nedslidte dele, så skal de forinden repareres eller eventuelt helt udskiftes.	3.200 kr.	300 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Ryumgård bygning 2. Termoruderne i eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer mod øst, syd og vest foreslås udskiftet til nye 2-lags lavenergi termoruder med varme kanter, energiklasse C. De eksisterende vinduesrammer og -karme i hele bygningen vurderes at være i god stand, men skulle der være enkelte nedslidte dele, så skal de forinden repareres eller eventuelt helt udskiftes.	36.000 kr.	1.400 kr. 0,48 ton CO_2
FORBEDRING Ryumgård bygning 1. Termoruderne i eksisterende enkeltfagsvinduer mod nord og syd foreslås udskiftet til nye 2-lags lavenergi termoruder med varme kanter, energiklasse C. De eksisterende vinduesrammer og -karme i hele bygningen vurderes at være i god stand, men skulle der være enkelte nedslidte dele, så skal de forinden repareres eller eventuelt helt udskiftes.	101.000 kr.	3.600 kr. 1,31 ton CO_2

OVENLYS Ryumgård bygning 2. Ovenlysvinduer mod øst og vest er monteret med 2-lags lavenergi termorude med varme kanter.		

YDERDØRE Ryumgård bygning 1. Yderdøre i vindfang 10 mod øst er monteret med almindelige 2-lags termoruder. Yderdørspartier i grupperum 25 mod øst og grupperum 23 mod vest er nyere og monteret med 2-lags lavenergi termoruder med varme kanter. Yderdøre i grupperum 24 mod øst og vest er monteret med 2-lags lavenergi termoruder med kolde kanter. Yderdør i personalerum 4 mod vest er monteret med 2-lags lavenergi termorude med kolde kanter. Ryumgård bygning 2. Yderdør mod syd er monteret med tolags energiruder med varme kanter. Yderdør til fyrrum mod vest er nyere og skønnes isoleret. Yderdør mod vest er med uisoleret fyldning, og er monteret med almindelig 2-lags		

termorude. Yderdør mod vest er med isoleret fyldning, og er monteret med 2-lags lavenergi termorude med kolde kanter. Yderdørsparti med sideparti mod øst er monteret med almindelige 2-lags termoruder.		
FORBEDRING Ryumgård bygning 2. Termoruder i eksisterende yderdørsparti mod øst og yderdør mod vest foreslås udskiftet til nye 2-lags lavenergi termoruder med varme kanter, energiklasse C.	11.600 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ryumgård bygning 1. Eksisterende yderdøre til vindfang 10 mod øst foreslås udskiftet til nye monteret med 3-lags lavenergi termoruder med varme kanter, Energiklasse A.		500 kr. 0,16 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Ryumgård bygning 1. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 400 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ryumgård bygning 2. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Ryumgård bygning 1. Gulv mod uopvarmet kælder er af massiv beton med linoleum, som er isoleret med 30mm træbeton på undersiden.		
FORBEDRING Ryumgård bygning 1. Efterisolering af gulve mod kælder med 100mm isolering samt fjernelse af eksisterende 30mm træbetonplader. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondækket af massiv beton eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risiko for efterfølgende fugtproblemer og skimmelsvamp, og der skal derfor sørges for jævnt fordelt ventilation/udluftning af kælderen.	36.100 kr.	1.400 kr. 0,51 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Ryumgård bygning 2. Gulv mod lav krybekælder af træ/bjælker skønnes isoleret med 30mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ryumgård bygning 2. Eksisterende krybekælder i bygningens nordlige ende fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300mm polystyrenplader og afsluttes med 10cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.100 kr. 0,77 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ryumgård bygning 1. Der er monteret 2 ældre og ens ventilationsanlæg, der tilsammen dækker hele bygningen. Zone: Bygningens østlige ende Anlæg: VE01 – Exhausto type VEX2.5S-4-1 placeret i "varmt tagrum" over vindfang 10 mod nordøst Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: Er skønnet til 36 timer/uge svarende til Fo = 0,8 Luftskifte: 1,5 l/s/m2 svarende til 970 m3/h (oplyst i Kommunens ventilationsdatabase) El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 (skøn) Automatik: Tids- og temperaturstyret således at det kun kører efter behov i åbningstiden. Kan dog manuelt sættes i gang udenfor åbningstiden. Bygningens tæthed: Normal tæt Øvrige data er fastsat iht. HB2016 og konsulentens faglige vurderinger. Zone: Bygningens vestlige ende Anlæg: VE02 – Exhausto type VEX2.5S-4-1 placeret i "varmt" tagrum over personalerum 4 mod nordvest Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: Skønnet til 36 timer/uge svarende til Fo = 0,8 Luftskifte: 1,5 l/s/m2 svarende til 970 m3/h (oplyst fra Kommunens ventilationsdatabase) El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 (skøn) Automatik: Tids- og temperaturstyret således at det kun kører efter behov indenfor åbningstiden. Kan dog manuelt sættes i gang udenfor åbningstiden.		

Bygningens tæthed: Normal tæt Øvrige data er fastsat iht. HB2016 og konsulentens faglige vurderinger. Ryumgård bygning 2. Der er monteret et gammelt ventilationsanlæg magen til dem i bygning 1. Zone: Hele bygningen Anlæg: VE03 – Exhausto type VEX2.5S-4-1 placeret i "koldt" tagrum over toiletter Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: Skønnet til 36 timer/uge svarende til Fo = 0,8 Luftskifte: 1,4 l/s/m2 svarende til 900 m3/h (oplyst fra Kommunens ventilationsdatabase) El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 (skøn) Automatik: Tids- og temperaturstyret således at det kun kører efter behov i åbningstiden. Kan dog manuelt sættes i gang udenfor åbningstiden. Bygningens tæthed: Normal tæt Øvrige data er fastsat iht. HB2016		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat V3 i bygning 2 med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. De eksisterende kanaler forudsættes genanvendt.		1.900 kr. 0,49 ton CO_2
VENTILATIONSKANALER Ryumgård bygning 2. Ventilationsaggregat og -kanaler i tagrum er isoleret med 30-50mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ryumgård bygning 1. Bygningen opvarmes med naturgas. Kedel er en nyere kondenserende Viessmann model Vitodens 300 WB3C. Der er indbygget en modulerende cirkulationspumpe i kedlen, som er placeret i fyrrum i uopvarmet kælder. Ryumgård bygning 2. Bygningen opvarmes med naturgas. Kedlen er en nyere kondenserende af fabrikat Viessmann model Vitodens 100. Der er indbygget en modulerende cirkulationspumpe i kedlen, som er placeret i fyrrum mod vest.		
VARMEPUMPER Ryumgård bygning 1 og 2. Der er ingen varmepumpe i nogen af bygningerne, og det skønnes hverken at være rentabelt eller muligt, da der er nyere effektive kondenserende naturgaskedler og grunden omkring institutionen ikke levner plads til nedgravning af den nødvendige længde jordvarmeslanger.		
SOLVARME Ryumgård bygning 1 og 2. Der er intet solvarmeanlæg på nogen af bygningerne, og det vurderes ikke at være rentabelt, da der er nyere små og velisoleret varmtvandsbeholdere i hver bygning, og da institutionen skønnes at have et relativt lille varmtvandsforbrug.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Ryumgård bygning 1 og 2. Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, hvilket er registreret i fyrrum og ved radiatorer.		
VARMERØR Ryumgård bygning 1. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 22mm rustfri stålrør, som er isoleret med 20mm isolering. Ryumgård bygning 2. Varmefordelingsrør til ventilationsanlæggets varmeflade over isoleringen i tagrummet er udført som 18mm PEX-rør isoleret med 20mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Ryumgård bygning 1. På varmefordelingsanlægget er monteret en modulerende Viessmann-pumpe med en max-effekt på 70 W, som er indbygget i kedlen, der er placeret i fyrrum i uopvarmet kælder. På varmefordelingsanlægget er endvidere monteret en ældre modulerende Grundfos pumpe model UPE 25-25 med en max-effekt på 95 W, der er placeret i fyrrum i uopvarmet kælder. Til ventilationsanlæggenes varmeflader er der i tagrum mod nordvest monteret en ældre pumpe med trinregulering og en max-effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Wilo model Star RS 25/4. I tagrum mod nordøst er der monteret en ældre pumpe med trinregulering og en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos model UPS 25-40. Ryumgård bygning 2. På varmefordelingsanlægget er der monteret en nyere pumpe som skønnes at være modulerende med en max-effekt på 65 W. Pumpen er indbygget i kedlen, og kunne ikke ses, hvorfor data er skønnede. Til ventilationsanlæg V3's varmeflade er der monteret en ældre pumpe med manuel trinregulering og en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos model UPS 25-40, og er placeret i fyrrummet mod vest.		
FORBEDRING Ryumgård bygning 1. De eksisterende pumper til ventilationsanlæg V1's og V2's varmeflader anbefales udskiftet til nye mere effektive modeller med lavere maksimal effekt - størrelsen af de enkelte pumper bør fastsættes af leverandøren eller en VVS'er.	16.000 kr.	1.200 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ryumgård bygning 1. Den eksisterende pumpe til varmefordelingsanlægget anbefales udskiftet til en ny og mere effektiv model med lavere maksimal effekt - størrelsen bør fastsættes af leverandøren eller en VVS'er.		300 kr. 0,03 ton CO_2

AUTOMATIK Ryumgård bygning 1 og 2. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ryumgård bygning 1 og 2. Til regulering af varmeanlæggene er der monteret automatik for central styring, som overstyrer reguleringen i de enkelte rum. Udeføleme er hhv. placeret på facade mod nord og gavl mod nord. Ryumgård bygning 1 og 2. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ryumgård bygning 1 og 2. I mangel af dokumentation for det faktiske vandforbrug er der regnet med et varmtvandsforbrug på 100 liter/m2 pr. år iht. Håndbog for Energikonsulenter, hvilket svarer til hhv. 36 og 18 kbm om året.		
VARMTVANDSRØR Ryumgård bygning 1 og 2. Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Ryumgård bygning 1. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder er udført som 22mm rustfri stålrør isoleret med 20mm isolering. Cirkulationsrør i terrændækket antages udført på samme måde.		
VARMTVANDSPUMPER Ryumgård bygning 1. Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 65 W, og er af fabrikat Smedegaard model Vario 25V. Pumpen er placeret i fyrrum i uopvarmet kælder.		
FORBEDRING Ryumgård bygning 1. Der foreslås monteret en ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv model med en lavere maksimal effekt og urstyring eller tilsvarende.	5.000 kr.	2.900 kr. 0,82 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Ryumgård bygning 1 og 2. Varmt brugsvand produceres i 70 l præisolerede varmtvandsbeholdere af fabrikat Viessmann model Vito70, som er placeret i fyrrum i uopvarmet kælder i bygning 1 og i fyrrum mod vest i bygning 2.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Ryumgård bygning 1. Belysningsanlægget i grupperum 23 og 25 består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i de øvrige rum i institutionen består af nyere 1- og 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt spare- og LED-pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Ryumgård bygning 1. Udebelysning er hovedsagelig med sparepærer, og styres af skumringsrelæ. Ryumgård bygning 1. Belysningen i kælder og tagrum uden dagslys består af gamle 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt enkelte vægarmaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Ryumgård bygning 2. Belysningen i institutionen består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger suppleret med enkelte loftsarmaturer med kompaktrør og lamper med sparepærere. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, så belysningen i de enkelte rum/områder tændes og slukkes manuelt på almindelige vægkontakter (on/off).		
FORBEDRING Ryumgård bygning 1. Montering af LED-lyskilder i de eksisterende udendørslamper.	1.000 kr.	800 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Ryumgård bygning 1. Montering af LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper i de øvrige rum i bygningen.	7.500 kr.	1.500 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Der monteres nye LED-lyskilder i det eksisterende armaturer og lamper i kælder- og tagrum. Samtidig installeres bevægelsesmeldere med timer til styring af belysningen i de enkelte rum.	7.500 kr.	700 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Ryumgård bygning 1 og 2. Ældre 2-rørs armaturer i grupperum 23 og 25 i bygning 1 og ældre 2-rørs armaturer og loftsarmaturer med kompaktrør i bygning 2 anbefales udskiftet til nye LED-paneler med mulighed for dæmpning eller eventuelt dagslysstyring af anlægget. I de øvrige armaturer og lamper foreslås de eksisterende lyskilder udskiftet til nye LED-lyskilder.	60.000 kr.	6.200 kr. 0,39 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne rapport erstatter tidligere udarbejdet rapport nr. 311310948.

Registrering og rapport er udført af energikonsulent Ralf Petersen, Amager Energirådgivning.

Overordnet:
Ejendommen består af følgende to bygninger.
Bygning 001 på Oliefabriksvej 182 er en institutionsbygning på 358 m2 opført i 1980 med 103 m2 uopvarmet kælder mod øst.
Bygning 002 på Oliefabriksvej 180 er en tidligere villa på 179 m2 opført i 1961, som er om- og tilbygget i 1996.

Bygningsgennemgang:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige alle rum i begge bygninger incl. tagrum og kælder samt alle de tekniske installationer.

Kommunen har oplyst følgende samlede energiforbrug for begge bygninger i 2015:
Opvarmning: 38939 kWh svarende til 3.540 m3 naturgas (= 3.672 m3/år graddage korrigeret).
El-forbrug til belysning, ventilation og pumper med mere: 4.629 kWh.
Vandforbrug: Ingen oplysninger.

Fordelt på bygningerne efter areal bliver det:
Bygning 001: 2.195 m3 naturgas og 2.980 kWh el.
Bygning 002: 1.345 m3 naturgas og 1.649 kWh el.

BBR-oplysninger:
Der er foretaget kontrolopmåling af arealerne, som viser, at der er god overensstemmelse med de i BBR-meddelelsen anførte arealer. I energimærkningen er kælderen i bygning 1 ikke medtaget i det opvarmede areal i beregningerne, da den anses som værende uopvarmet iht. reglerne for ordningen.

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.

Bygningerne er alderen taget i betragtning i rimelig god isoleringsmæssig stand, som dog ikke opfylder nutidens krav. De tekniske installationer er generelt relativt nye og rimeligt energieffektive.

Hvis der opleves problemer med ujævn opvarmning i bygningen anbefales det at få foretaget en indregulering af hele varmefordelingsanlægget og den tilhørende automatik, hvorved der erfaringsmæssigt kan opnås en bedre varmefordeling og komfort og spares helt op til 15% på varmeforbruget.

Der kan generelt spares på varmen ved at sørge for at benytte ALLE radiatorer i huset - således at der er

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 kan 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				
Hule ydervægge	Indblæsning af mineraluldsgranulat i hule ydermure	20.800 kr.	177,3 m³ Naturgas 11 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Vinduer	K1-F1-S2-G2 Udskiftning af ruder i eksisterende små faste vinduer. K1-F1-S2-G2 Udskiftning af ruder i eksisterende små vinduer	3.200 kr.	44,5 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	K3-F2-S2-G2 Udskiftning af termoruder i eksisterende vinduer. K3-F1-S2-G2 Udskiftning af termoruder i eksisterende vinduer.	36.000 kr.	214,5 m³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Vinduer	K1-F1-S2-G2 Udskiftning af ruder i eksisterende vinduer	101.000 kr.	580,9 m³ Naturgas 20 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Yderdøre	K3-F2-S2-G2 Udskiftning af termoruder i eksisterende yderdørsparti mod øst. K3-F1-S2-G2 Udskiftning af termorude i eksisterende yderdør mod vest.	11.600 kr.	66,4 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	500 kr.

Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder med 100mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	36.100 kr.	226,4 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	1.400 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	A2-D3-T5 Udskiftning af Wilo pumpe ved ventilationsanlæg V1 A2-D3-T5 Udskiftning af Grundfos pumpe til ventilationsanlæg V2 A2-D3-T5 Udskiftning af Grundfos pumpe til ventilationsanlæg V3	16.000 kr.	634 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	A4-D5-T5 Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til varmt brugsvand	5.000 kr.	316,4 m³ Naturgas 534 kWh Elektricitet	2.900 kr.

El

Belysning	B39-G7 LED lyskilder i udendørsbelysning	1.000 kr.	413 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	B29-G7 Udskiftning af lyskilder til LED-rør og -pærer i eksisterende armaturer	7.500 kr.	-42,7 m³ Naturgas 986 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	B31-G7 Installation af LED-lyskilder og bevægelsesmeldere	7.500 kr.	347 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	B33-G7 Ny LED-belysning med dagslysstyring i gr.-rum 23 og 25. B33-G7 Installation af LED-panel med dagslysstyring.	60.000 kr.	-190,0 m³ Naturgas 4.141 kWh Elektricitet	6.200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Yderdøre	K3-F2-S1-G3 Udskiftning af eksisterende yderdøre	70,0 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300mm isolering	342,7 m³ Naturgas 21 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Ventilation	A4-V3-T1-H2 Nyt aggregat i bygning 2 med modstrømsveksler	179,1 m³ Naturgas 470 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	A1-D2-T5 Udskiftning af Grundfos pumpe til varmefordeling i bygn. 1	143 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ryumgård, bygning 1

Adresse .....Oliefabriksvej 182, 2770 Kastrup
BBR nr.....185-130665-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)
Opførelsesår 1980
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....358 m²
Opvarmet bygningsareal.....358 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....103 m²

Energimærke .....E
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 .....13.500 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....2.195,0 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 .....14.004 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....14.004 kr. pr. år
Varmeforbrug.....2.277,1 m³ Naturgas
CO_2 udledning.....5,11 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ryumgård, bygning 2

Adresse .....Oliefabriksvej 180, 2770 Kastrup
BBR nr.....185-130665-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)

Opførelsesår 1961
År for væsentlig renovering 1996
Varmeforsyning .....Kedel
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....179 m²
Opvarmet bygningsareal .....179 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas
Varmeudgifter .....8.500 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug .....1.345,0 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 .....8.817 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....8.817 kr. pr. år
Varmeforbrug .....1.395,3 m³ Naturgas
CO_2 udledning .....3,13 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Tegningsmateriale:
Bygning 1 - Der forelå oprindelige plan-, snit- og facade tegninger af kælder- og stueplan fra 1978 med beskrivelse af opbygning og isolering af de fleste bygningsdele.

Bygning 2 - Der forelå plan- og snittegninger uden beskrivelse af opbygning og isolering fra ombygning i 1996.

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 i de to bygninger er næsten dobbelt så stort som det graddagekorrigerede oplyste årsforbrug for 2015, hvilket kan skyldes, at de aktuelle forhold er meget anderledes end forudsat i beregningerne - f.eks. hvis luftskiftet i og driftstiden for de tre ventilationsanlæg er mindre end forudsat, og hvis alle rum i bygningerne ikke opvarmes til 20 grader hele året. Endvidere kan der være fejl i størrelsen af det oplyste naturgasforbrug, som følge af fejlaflæsning,

fejl i sammentællingen eller fejl i en eller flere målere.

Det beregnede elforbrug i de to bygninger er ligeledes mange gange større end det oplyste for 2015, hvilket kan skyldes at den faktiske brugstid for belysning og luftmængde for ventilation er anderledes end forudsat i beregningerne. Dertil kommer, at der kan være forskel mellem de faste forudsætninger i beregningsprogrammet og institutionens virkelighed, og at der kan være tale om fejlaflæsning eller fejl i forbindelse med indtastning i excel-arket.

Energikonsulenten er dog tilbøjelig til at tro, at der mangler aflæsning af både naturgas og el fra en af bygningerne, idet de oplyste forbrug afviger signifikant fra forbrugene i Kommunens tilsvarende institutioner.

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

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

Ryumgård
Oliefabriksvej 182
2770 Kastrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. april 2018 til den 27. april 2028

Energimærkningsnummer 311328536

Energimærke

Ryumgård - Ryumgård, bygning 1
Oliefabriksvej 182
2770 Kastrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. april 2018 til den 27. april 2028

Energimærkningsnummer 311328536

Energimærke

Ryumgård - Ryumgård, bygning 2
Oliefabriksvej 180
2770 Kastrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. april 2018 til den 27. april 2028

Energimærkningsnummer 311328536