SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kløveren
Randkløve Alle 43
2770 Kastrup

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 6. maj 2018
Til den 6. maj 2028.

Energimærkningsnummer 311312416

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 CO2 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

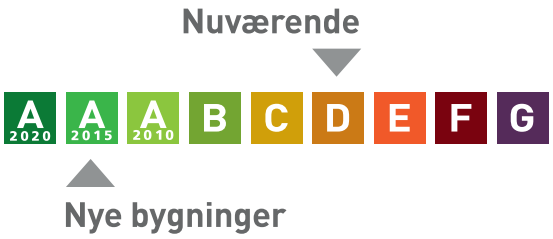
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

292,48 GJ fjernvarme	44.058 kr
2.171 kWh elektricitet	2.432 kr
Samlet energiudgift	46.490 kr
Samlet CO_2 udledning	12,90 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 CO2-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 BR15, 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 Bygning 1 har tidligere haft lukket flad tagkonstruktion afsluttet med tagpap, hvorpå der er lavet en ny tagkonstruktion med bølgeeternit. Isoleringen skønnes derfor at være den oprindelige på ca. 75mm mineraluld svarende til krav i BR67. Lofterne i bygning 4 er isoleret med 250mm mineraluld og indvendigt er der akustikloft af træbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra måltagning i tagrummet og indvendig besigtigelse.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere tagkonstruktionen i bygning 1, så der efterfølgende er 400mm isolering. Inden arbejdet igangsættes skal det eksisterende tagpaptag fjernes, og det skal undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er i god stand og tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der skal endvidere etableres en gangbro i tagrummet, og sikres at der er god og jævnt fordelt ventilation i tagrummet.	137.700 kr.	5.000 kr. 1,43 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i bygning 1 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrummet mellem beklædningerne skønnes isoleret med 50-70mm mineraluld svarende til krav i BR67. Ydervægge i bygning 4 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrummet mellem beklædningerne skønnes isoleret med 150mm mineraluld, hvilket er baseret på måling af vægtykkelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås udvendig efterisolering af lette ydervægge i bygning 1, så der efterfølgende er 200mm isolering i alt. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og eventuelle tekniske installationer føres med ud i den nye væg, idet der ikke må være skjulte samlinger.		3.000 kr. 0,85 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg i lyskasse med underlys over rum 9 i bygning 1 er udført som en let konstruktion med pladebeklædning indvendigt. Udvendigt mod tagrummet er den isoleret med 200mm fastholdte batts.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Generelt er vinduerne i bygning 1 med et fag i faste eller oplukkelige rammer, som er monteret med almindelige tolags termoruder. Overvinduer i bygning 1 er med et fag, og er monteret med almindelige tolags termoruder. Vinduer med fast og oplukkelig del i bygning 4 er monteret med tolags energiruder med kolde kanter, energiklasse D. Oplukkelige vinduer med et fag i bygning 4 er monteret med tolags energiruder med kolde kanter, energiklasse D.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer i bygning 1 foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		1.000 kr. 0,28 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer i bygning 1 foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		3.800 kr. 1,07 ton CO_2
OVENLYS Underlys vinduer mod lysskakt i bygning 1 er monteret i det vandrette loft i grupperum 9, og består af tolags akryl. Øverst i lysskakten er der gennemsigtige bølgeplader i tagbelægningen.		
YDERDØRE Terrassedør i bygning 1 (personalerum 21) er nyere og monteret med tolags energirude med kolde kanter, energiklasse D. Hoveddøre og dør i garderobe i bygning 1 er monteret med almindelige tolags termoruder. Massive yderdøre i bygning 1 (gang 16 og fyrrum 13 og nyt grupperum 5a) skønnes at være uisolerede. Yderdøre og yderdørspartier med sprosser i bygning 4 er monteret med tolags energiruder med kolde kanter, energiklasse D.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende massive og uisolerede yderdøre i bygning 1 foreslås udskiftet til nye isolerede modeller.		600 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye monteret med trelags energiruder med varme kanter, energiklasse A.		500 kr. 0,14 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulve mod krybekælder i bygning 1 er udført af træ/plade med slidlag af linoleum, som skønnes isoleret med 50mm mineraluld svarende til krav i BR67. Gulve mod lav ventileret krybekælder i bygning 4 er udført af træ/plade med slidlag af linoleum, der skønnes isoleret med 150mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og krav i BR95.		
FORBEDRING Bygning 1: Det anbefales at isolere gulve mod krybekælder med yderligere 50-75mm fastholdte batts nedefra, så der efterfølgende er i alt 100-125mm.	157.500 kr.	4.700 kr. 1,34 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1 Der er naturlig ventilation via aftrækskanaler og ventilationsriste samt åbning af vinduer og yderdøre. Driftstid: Hele tiden. Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data er fastsat iht. HB2016 Bygning 4 Zone: Ventilationsanlæg V1 og V2 ventilerer hele den østlige del af bygningen. Anlæg: To ens ældre decentrale mekaniske ventilationsanlæg af Fabrikat Airmaster model Turbovent er med varmegenvinding og el opvarmet hedeflade, og er placeret på den indvendige side af væggene i hver gavl. Der er både indblæsning og udsugning i rummene. Varmegenvinding: Varmegenvinding sker via rørveksler. Anlægstype: CAV Driftstid: Er skønnet til 27 timer/uge svarende til Fo = 0,6. Luftskifte: 0,55 l/s/m2 svarende til 280-290 m3/h (fra Kommunens ventilationsdatabase). Varmeflade: Opvarmes med el så det sikres, at indblæsningsluften er mindst 18 grader C. SEL-værdi: Er skønnet til 1,2 kJ/m3. Automatik: Der er manuel start/stop samt mulighed for indstilling af luftmængde og temperatur samt timer, så anlægget kun kører efter behov indenfor åbningstiden. Bygningens tæthed: Normal tæt. Kilde til data: Der forelå en del data om anlægget i Kommunens database, som er brugt i beregningerne. Hvor der ikke forelå data, er der anvendt data fra Håndbog for Energikonsulenter samt konsulentens faglige skøn. Bygning 4 Zone: Udsugning fra baderum og toiletter. Anlæg: Mekanisk udsugning ukendt fabrikat og type. Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: Er skønnet til 18 timer/uge svarende til Fo = 0,4 Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,0 kJ/m3 Automatik: Starter når lyset tændes og standser et stykke tid efter det slukkes. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 og konsulentens faglige skøn. Bygning 4 Resten af bygningen har naturlig ventilation via ventiler, kanaler og utætheder samt åbning af vinduer og døre. Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygning 1 og 4 opvarmes med en ny fjernvarme installation af fabrikat Termix model VVX, der er udført med isoleret pladeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet, og er placeret i fyrrum (rum 13) i bygning 1. Tabene i installationen er arealfordelt på de to bygninger.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Installation af varmepumpe til opvarmning af bygningen er ikke umiddelbart rentabelt, da fjernvarmeanlægget er nyt og effektivt og fjernvarmen 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 solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand (og eventuelt supplerende rumopvarmning) er ikke umiddelbart rentabelt, da fjernvarmeinstallationen og varmtvandsbeholderne er ny/nyere, fjernvarmen er relativ billig og varmtvandsforbruget beskedent. Men det kunne eventuelt overvejes i en forventning om stigende energipriser eller af ideologiske årsager.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygning 1 og 4 sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, og er trukket i krybekælder.		
VARMERØR Varmerør i krybekælder i bygning 1 skønnes gennemsnitlig udført som 3/4" stålrør, som er isoleret med 20mm. Varmerør til bygning 4 i tagrum i bygning 1 samt i jord mellem bygningerne er udført som 28mm PEX-rør, der er isoleret med 40mm isolering. Varmerør i krybekælder i bygning 4 skønnes udført af gennemsnitlig 18mm PEX-rør, som er isoleret med 20mm.		

VARMEFORDELINGSPUMPER I fjernvarmeinstallationen er der monteret en nyere modulerende cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos model Alpha2 L 15-60 med et effektområde på 5-45 W. Pumpen er placeret i fyrrummet (rum 13) i bygning 1, og dens elforbrug er arealfordelt på de to bygninger.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over anden automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur, som overstyrer reguleringen i de enkelte rum. 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 Der er anvendt et standard varmtvandsforbrug svarende til et årligt forbrug af varmt brugsvand på knapt 32 m3 i bygning 1 og 25 m3 i bygning 4		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør med cirkulation i krybekælder i bygning 1 er udført som ½"-rør med 20mm isolering. Varmetabet fra tilslutningsrør i bygning 1 er under 5 meter, og 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. Der er ingen tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen i bygning 4, da der er tale om en el vandvarmer.		
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand i bygning 1 er der monteret en nyere cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos model Alpha2 25-40, som har et effektområde på 3-18 W. Pumpen er placeret i teknikrum 13. Der er ingen cirkulationspumpe til varmt brugsvand i bygning 4, hvilket heller ikke vurderes at være nødvendigt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i bygning 1 produceres i en nyere 100 liters varmtvandsbeholder, som skønnes isoleret med 30mm PUR-isolering. Beholderen er af fabrikat Viessmann model QM100, og er placeret i teknikrum (rum 13). Varmt brugsvand i bygning 4 produceres i en nyere 60 liters el vandvarmer, som skønnes isoleret med 30mm PUR-isolering. Beholderen er af fabrikat Metro, og er placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i bygning 1 består primært af nyere 1-rørs loftsarmaturer med højfrekvente forkoblinger suppleret af væg- og loftsarmaturer med LED lyskilder, sparepærer eller halogenspot. Der er ingen styring ved bevægemeldere eller dagslysstyring, så lyset styres manuelt i de enkelte rum/områder ved hjælp af almindelige vippekontakter (on/off). Udendørsbelysningen i bygning 1 styres med skumringsrelæ og bevægemeldere, og består af 1-rørsarmaturer, standerlamper og projektører som vurderes monteret med rør, sparepærer og LED lyskilder. Belysningen i bygning 4 består primært af nyere 2-rørs loftsarmaturer suppleret af enkelte gamle 1-rørs armaturer og vægarmaturer/loftslamper med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, så lyset styres manuelt i de enkelte rum/områder ved hjælp af almindelige vippekontakter (on/off). Udendørsbelysningen i bygning 4 styres med skumringsrelæ og vurderes monteret med sparepærer.		
FORBEDRING Der monteres LED lyskilder med passende effekt i de eksisterende udendørs armaturer i begge bygninger. LED lyskilder har lavere effekt og længere levetid end de eksisterende lyskilder.	2.400 kr.	1.300 kr. 0,46 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1. Der monteres LED lyskilder i eksisterende lofts- og vægarmaturer med halogenspots og sparepærer. Bygning 4. Der monteres LED lyskilder i alle de eksisterende armaturer og lamper i bygningen. LED lyskilder har lavere effekt og længere levetid men også en noget højere pris. På længere sigt, når de eksisterende armaturer i bygningerne skal udskiftes, anbefales der monteret nye armaturer designet til LED lyskilder samt mulighed for dæmpning eller dagslysstyring.	9.100 kr.	3.600 kr. 1,40 ton CO_2

APPARATER Belysningen i tagrum består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, som styres manuelt på vippekontakt (on/off).		
FORBEDRING Det anbefales at montere LED lyskilder i eksisterende armaturer i tagrum. LED lyskilder har en lavere effekt og længere levetid end de eksisterende lyskilder.	200 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne, og det foreslås ikke, da det i kommunalt regi kræver en særlig selskabskonstruktion.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udarbejdet af energikonsulent Ralf Petersen, Amager Energirådgivning.

Overordnet:
Denne energimærkning indeholder følgende bygninger:
Bygning 001 er opført i 1969, er i et plan, og opvarmet med fjernvarme.
Bygning 004 er opført i 2000, er i et plan, og opvarmet med fjernvarme.

Bygning 003 er udarbejdet i selvstændig energimærkning, da den opvarmes med naturgas.

Bygningsgennemgang:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige alle rum i bygningerne.

Kommunen har oplyst følgende samlede energiforbrug for 2015 for bygning 001 + 003 + 004:
Opvarmning: 112.817 kWh.
El forbrug: 24.607 kWh el til belysning, pumper og ventilationsanlæg m.v.

Fordelt efter areal bliver det således for de to bygninger i denne energimærkning:
Bygning 001: 43.773 kWh = 157 GJ fj.-varme (graddagekorrigeret = 163 GJ) samt 9.547 kWh el.
Bygning 004: 34.522 kWh = 124 GJ fj.-varme (graddagekorrigeret = 129 GJ) samt 7.530 kWh el.

Samlet for bygning 1 og 4: 292 GJ fj.-varme (graddagekorrigeret) samt 17.077 kWh.

Månedlige aflæsninger:
Der foretages ingen systematisk energiregistrering (driftsjournal med månedlige optegnelser af varme, el og vandforbrug) i bygningerne, 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 bygning 001 er noget mindre end anført i BBR, mens der er god overensstemmelse med de i BBR-meddelelsen anførte arealer i bygning 004.

Bygning 001 er i utidssvarende isolerings- og energimæssig stand, men de tekniske installationer er rimeligt energieffektive med en for opførelsesåret fornuftig isolering.

Bygning 004 er mindre end 20 år gammel, og er derfor i god isolerings- og energimæssig stand. De tekniske installationer er ligeledes rimeligt 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 bygningerne - 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				
Loft	Efterisolering af lofter i bygning 1	137.700 kr.	36,55 GJ Fjernvarme	5.000 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulve mod krybekælder i bygning 1	157.500 kr.	34,06 GJ Fjernvarme	4.700 kr.
El				
Belysning	B39-G7 LED lyskilder i alle udendørs armaturer	2.400 kr.	695 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	B39-G7 LED-lyskilder i bygningernes eksisterende armaturer og lamper	9.100 kr.	-4,10 GJ Fjernvarme 2.349 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Apparater	B39-G7 LED lyskilder i armaturer i tagrum	200 kr.	38 kWh Elektricitet	100 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 i bygning 1	21,65 GJ Fjernvarme	3.000 kr.
Vinduer	K3-F1-S2-G3 Udskiftning af overvinduer i bygning 1	7,09 GJ Fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	K3-F1-S1-G3 Udskiftning af vinduer i bygning 1	27,37 GJ Fjernvarme	3.800 kr.
Yderdøre	K3-F1-S2-G5 Udskiftning af massive yderdøre i bygning 1	4,10 GJ Fjernvarme	600 kr.
Yderdøre	K3-F1-S2-G3 Udskiftning af yderdør mod syd i bygning 1 K3-F2-S2-G3 Udskiftning af hoveddøre mod syd i bygning 1	3,67 GJ Fjernvarme	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kløveren - bygning 1

Adresse ..... Randkløve Alle 43, 2770 Kastrup
BBR nr 185-93182-1
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Daginstitution (440)
Opførelsesår 1969
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 334 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 315 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter ..... 23.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 157,00 GJ Fjernvarme
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 ..... 23.859 kr. pr. år
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 23.859 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 162,87 GJ Fjernvarme
CO2 udledning ..... 6,38 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kløveren - bygning 4

Adresse ..... Randkløve Alle 43, 2770 Kastrup
BBR nr 185-93182-4
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Daginstitution (440)

Opførelsesår 2000
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....249 m²
Opvarmet bygningsareal.....249 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.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....19.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....124,00 GJ Fjernvarme
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 .....19.710 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....19.710 kr. pr. år
Varmeforbrug.....128,64 GJ Fjernvarme
CO2 udledning.....5,04 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Der forelå kun plantegninger dateret hhv. 2001 og 2006 af bygning 001, så opbygning og isoleringsmængder i bygningerne er skønnet på baggrund af måling af tykkelser samt krav på opførelses- og renoveringstidspunkter og konsulentens faglige vurderinger.

Rentable forslag med en tilbagebetalingstid, der er større end 10 år, anbefales også gennemført, da de ud over den beregnede besparelse også giver forbedret indeklima og komfort. Endvidere forøges bygningens værdi, og tilbagebetalingstiden reduceres, hvis prisen på energikilderne stiger i fremtiden.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede fjernvarmeforbrug i bygningerne svarer fint til det oplyste for 2015.

Det beregnede elforbrug i bygningerne er knapt 27% højere end det oplyste for 2015, hvilket kan skyldes, at der anvendes belysning i kortere tid end forudsat (f.eks. ved at medarbejderne er energibevidste) og/eller at ventilationsanlæggene i bygning 4 har et lavere elforbrug eller kører i kortere tid end forudsat. Dertil kommer, at der kan være forskel mellem de faste forudsætninger i beregningsprogrammet og

institutionens virkelighed, og endelig kan der have været særlige forhold i 2015, som konsulenten ikke er informeret om.

Man bør generelt være opmærksom på, at børnenes og pædagogernes antal og adfærd har meget stor indflydelse på de faktiske forbrug af både varme og el.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	135,25 kr. per GJ
	4.500 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,75 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	1,12 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.energistyrelsen.dk/forbruger 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, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede

energimærkningsfirmas afgørelse af en klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Kløveren
Randkløve Alle 43
2770 Kastrup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. maj 2018 til den 6. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312416

Energimærke

Kløveren - Kløveren - bygning 1
Randkløve Alle 43
2770 Kastrup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. maj 2018 til den 6. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312416

Energimærke

Kløveren - Kløveren - bygning 4
Randkløve Alle 43
2770 Kastrup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. maj 2018 til den 6. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312416