SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Tørringvej 7
2610 Rødovre

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. september 2020
Til den 21. september 2030.

Energimærkningsnummer 311462254

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

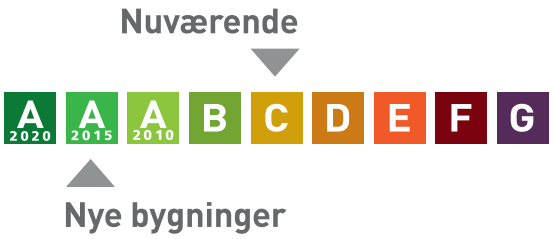
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

295,95 MWh fjernvarme	194.967 kr
Samlet energiudgift	194.967 kr
Samlet CO_2 udledning	19,24 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i bygning fra 1970 består af et betondæk, som er isoleret med mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i tilbygning fra 1986 består af et betondæk, som er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i bygning fra 1997 består af et betondæk, som er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i bygning fra 2003 består af et betondæk, som er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale og varmtabsberegning.		
FORBEDRING Loftkonstruktioner mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.	370.100 kr.	10.200 kr. 1,00 ton CO_2

FLADT TAG Loftkonstruktionen over kantinebygning er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Loftkonstruktionen over kantinebygning (øvrig tagkonstruktion) er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Forslag til efterisolering er umiddelbart ikke mulig.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i bygning fra 1997 består af et facadeelement, som er opført med en for- og bagmur af henholdsvis tegl og letbeton med 10% udmuringer (kontakt mellem for- og bagmur). Den samlede vægtykkelse er ca. 36 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med mineraluldsbatts. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i bygning fra 1970 består af et præfabrikeret sandwichelement af tegl-/mursten og jernbeton, hvorimellem der er indstøbt mineraluld. Den samlede vægtykkelse er ca. 30 cm. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Ydervægge i bygning fra 2003 består af et præfabrikeret sandwichelement af sammenstøbte speciel blokke, hvorimellem der er indstøbt mineraluld. Den samlede vægtykkelse er ca. 35 cm. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod begge fyrrum består af en 10 cm massiv betonvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen.		
FORBEDRING Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg.	64.400 kr.	8.500 kr. 0,83 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i bygning fra 1970 består af brystningspartier med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Ydervægge i tilbygning fra 1986 består af en let facadeparti med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Ydervægge i bygning fra 2003 består af et let facadeparti med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale samt varmetabberegning fra opførelsen. Ydervægge i kantine består af en udvendig skalmur af tegl/mursten med en bærende bagvægskonstruktion. Bagvæggen er isoleret med min. 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kældervægge over terræn (sokkel) i bygning fra 1970 består af ca. 30 cm beton, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Kælderydervægge under terræn (mod jord) i bygning fra 1970 består af ca. 30 cm beton, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Kælderydervægge under terræn (mod jord) i tilbygning fra 1986 består af ca. 30 cm beton, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Kælderydervægge under terræn (mod jord) i tilbygning fra 1997 består af ca. 30 cm beton, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Sokkel mod nord består af en Leca termblok. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Kælderydervægge under terræn (mod jord) i bygning mod syd fra 2003. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af kældervægge i bygning fra 1970 med 200 mm trykfast mineraluld En udvendig efterisolering af af kælderydervægge forbedrer både fugt- og varmeforhold. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. Til gengæld kan den være arbejdskrævende og i praksis vanskelig at udføre, da den kræver udgravning omkring kælderen. Hvis der alligevel graves op omkring kælderen, fx for at etablere omfangsdræn, bør det samtidig overvejes at efterisolere kælderydervæggen udvendigt.		3.600 kr. 0,35 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1970 og 1997: Vinduer er overvejende monteret med 2-lags termorude. Udvendig solafskærmning samt persienner indvendigt. Vinduer er monteret med energirude, som skønnes at efterleve energikrav jf. bygningsreglementet 2020. Tilbygning fra 1986: Vinduer er monteret med 2-/3-lags termorude og 2-lags energi-termorude. Solafskærmning via persienner. Bygning fra 2003 og kantine: Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Udvendig solafskærmning samt persienner indvendigt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2 og 3-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		48.300 kr. 4,78 ton CO_2
OVENLYS Kuppelformet ovenlysvindue i trappeopgang i bygning fra 2003 er monteret med en 2-lags energi-termorude. Kuppelformet ovenlysvindue i trappeopgang i bygning 1997 er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlyvindue med termorude udskiftes, og der monteres et nyt ovenlysvindue med 4-lags energiglas.		200 kr. 0,02 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre er monteret med 2-lags termorude. Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. Yderdør med mindre vindue skønnes isoleret iht. bygningsreglementets ved montering (før 2008).		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre (3 stk.) monteret med termorude udskiftes, og der monteres en nye døre med energirude.		500 kr. 0,05 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i tilbygning fra 1997 består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på 100 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Terrændækket i kantine tilbygning består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på 50 mm isoleringsbatts samt et kapillarbrydende lag af letklinker. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Terrændækket i bygning fra 2003 består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale og varmetabsberegning fra opførelsen.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod begge fyrrum (etageadskillelsen) består af et betondæk/huldæk, som er isoleret med 50 mm mineraluld på undersiden af dækket. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1955/1997.		
KÆLDERGULV Kældergulv/terrændæk i bygning fra 1970 består af et uisoleret betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Kældergulv/terrændæk i tilbygning fra 1986 består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på 100 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.		
LINJETAB Bygning fra 1970: Samlingen mellem kælderydervæg og fundament skønnes at bestå af beton uden sokkel-isolering. Samlingen mellem ydervæg og fundament skønnes at bestå af beton uden sokkel-isolering. Vindue- og dørkarme skønnes fastgjort til de lette ydervægge med et overlap til den isolerede del. Tilbygning fra 1986: Samlingen mellem ydervæg og fundament skønnes at bestå af beton med kantisolering ved sokkel. Samlingen mellem kælderydervæg og fundament skønnes at bestå af beton. Kælderydervægge isoleret udvendigt.		

Vindue- og dørkarme skønnes fastgjort til de lette ydervægge med et overlap til den isolerede del. Øvrige bygninger: Samlingen mellem ydervæg og fundament skønnes at være isoleret iht. minimumskravet i bygningsreglementet Samlingen mellem tagkonstruktion og ovenlys (karm og sider mod tagrum) skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Dør- og vinduesfalse skønnes udført iht. minimumskrav i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet (sa = 0,06)		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Kontorlokaler ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Kantine/stueplan mfl. i bygning fra 1997 ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Fabrikat og type: Exhausto Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Varmeflade: Centralvarme SEL-værdi: 2,5 KJ/m³ Placering: I bygning fra 1997 ved fyrrum. Bad og toiletter er med mekanisk udsugningsanlæg. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler i de enkelte rum. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. SEL-værdi: 1,5 KJ/m³ Kælderen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det eksiterende ventilationsaggregat udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem. SEL-værdi: 2,1 KJ/m³ Forslag ikke prissat.		1.300 kr. 0,12 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER I uopvarmet fyrrum/ventilationsrum er der registreret ventilationskanaler med ca. 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende ventilationskanaler efterisoleres med mineraluld (lamelmåtter m/lærred) til en samlet isoleringstykkelse på 60 mm.		600 kr. 0,05 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i fyrrum. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler, som er isoleret. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af bygningen. På grund af forslag om konvertering til opvarming via fjernvarme, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Ifølge Energistyrelsens retningslinjer må der aleene stilles forslag til en primær varmekilde. Opvamrning via varmepumpe er ikke fundet relevant pga. mulighed for fjernvarme, som vurderes at være den bedste løsning til den aktuelle bygning og nuværende isoleringsforhold.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af bygningens tagkonstruktion og dens hældning samt orientering i forhold til syd, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil derfor ikke være relevant, men bør overvejes ved evt. ombygninger.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i bygningen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.		

VARMERØR Varmerør i fyrrum er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Varmerør og ventiler i fyrrum er uden isolering. Mængde ca. 10m. Pumpe placeret i varmecentral er uden isolering. Pumpe placeret i varmecentral er isoleret med mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af varmerør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	2.000 kr.	1.000 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af pumpe(r) med formfast isoleringskit/-kappe med en isoleringstykkelse på ca. 20 mm. Hvis der ikke findes isoleringskapper til den pågældende pumpe, kan isoleringen udføres med lamelmåtter og pladekapper.	2.200 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Magna3 pumpe, som har en effekt på 439 W.		

AUTOMATIK Rumtemperaturen i bygningen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 90% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i bygningen overvejende automatisk via de termostatiske styringer. Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum. Desuden ur-styring. TA-kontrol i fyrrum i bygning fra 1955 og Danfoss styring i fyrrum i bygning fra 1997. På varmeanlægget er der monteret en central styring med vejrkompenseringsautomatik og ur-styring. Disse reguleringsmuligheder medvirker til øget kontrol med energiforbruget i bygningen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en Grundfos UPS 25-60 B pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen har en maksimal effekt på 70 W.		
FORBEDRING Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny pumpe, som har en effekt på 34 W. Både Grundfos og Vortex har et bredt udvalg af pumper som kan benyttes.	8.000 kr.	2.900 kr. 0,28 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk. præisoleret varmtvandsbeholder fra Metro Therm med et samlet volumen på 320 L, som er placeret i varmecentralen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1970: Belysningen i kontorlokaler mv. består af armaturer med hhv. lysstofrør (36W) og sparepære (13W), og lyset reguleres manuelt. Der er ikke ganske få belysningsarmaturer i 1- sal i bygning fra 1970. Etagen er under ombygning. Til beregning af energiforbruget anvendes derfor nogle standard forudsætninger for belysning iht. Energistyrelsens retningslinjer. Tilbygning fra 1986: Belysningen i kontorlokaler mv. består af armaturer med hhv. lysstofrør (36W/25W) og sparepære (13W), og lyset reguleres manuelt. Bygning fra 1997 og kantine: Belysningen i kontorlokaler mv. består af armaturer med hhv. lysstofrør (36W) og sparepære (13W), og lyset reguleres manuelt. I indgangspartier ved reception er der monteret spots. Bygning fra 2003: Belysningen i trappeopgange mod øst/vest består af armaturer med sparepære (skøn), og lyset reguleres med bevægelsessensor. Belysningen i toiletter/bad har også bevægelsessensor. Belysningen i kontorlokaler mv. består af armaturer med hhv. lysstofrør (25W) og sparepære (13W), og lyset reguleres manuelt.		
FORBEDRING Den eksisterende belysning udskiftes til LED. Der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 4,5 W/m².	27.000 kr.	3.000 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Alle eksisterende belysningskilder udskiftes med LED. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 1 W/m².		41.300 kr. 3,83 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i bygningen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.		

SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen.		
FORBEDRING Montering af et 50m² solcelleanlæg på tagfladerne, der vender tilnærmelsesvist mod syd. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.	125.000 kr.	10.000 kr. 1,43 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Energimærkningen omfatter alene bygning nr. 1. De øvrige bygninger på matriklen jf. BBR er undladt for krav om energimærkning. Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af bygningens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Facade-, plan- og snittegning fra 1955,1970,1986,2001-2003 er indhentet på www.weblager.dk

Der er ikke givet tilladelse til, at energikonsulenten må foretage lettere destruktive undersøgelser af klimaskærmen (boreprøver). Isoleringsforhold i lukkede (skjulte) konstruktioner baseres derved på skøn.

En kælder og dele af en kælder betragtes kun som opvarmet, hvis der er åben forbindelse til opvarmede rum, eller hvis der er en permanent opvarmningskilde.
Der er ikke tale om åben forbindelse, hvis kælderens rum er adskilt ved f.eks. en dør eller der uden væsentlige indgreb kan indsættes en dør.

Bygningen er ombygget flere gange siden opførelsen i 1970, og fremstår som en samlet bygningen med tilbygninger fra forskellige perioder (1997 og 2003)

Ved beregning af energiforbruget og dertilhørende energimærke er der anvendt en brugstid på 45 timer/uge, svarende til en brug 5 dage om ugen fra kl. 8.00 - 17.00.

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 tagkonstruktioner med mineraluld (400 mm)	370.100 kr.	15,40 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	10.200 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm	64.400 kr.	12,79 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	8.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmerør i fyrrum med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter	2.000 kr.	1,45 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmerør	Montering af isoleringskappe på pumpe(r).	2.200 kr.	0,21 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpen.	8.000 kr.	2,93 MWh Fjernvarme 461 kWh Elektricitet	2.900 kr.

El

Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	27.000 kr.	-0,78 MWh Fjernvarme 1.646 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Solceller	Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium	125.000 kr.	4.728 kWh Elektricitet 2.546 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.000 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			
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kældervægge i bygning fra 1955 med 200 mm trykfast mineraluld	5,43 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	73,27 MWh Fjernvarme 88 kWh Elektricitet	48.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue i trapperum	0,24 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af de ældre yderdøre	0,69 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsaggregat	1,16 MWh Fjernvarme 220 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler i fyrrum med mineraluld/lamelmåtter.	0,82 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	-11,25 MWh Fjernvarme 23.171 kWh Elektricitet	41.300 kr.
Belysning	Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i bygningen		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tørringvej 7, 2610 Rødovre

Adresse	Tørringvej 7, 2610 Rødovre
BBR nr	175-71717-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1970
År for væsentlig renovering	1997
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3656 m²
Opvarmet bygningsareal	3966 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	310 m²
Uopvarmet kælderetage	44 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Noget af kælderen indgår dog i det samlede opvarmede areal i energiberegningen, undtagen fyrrum, hvor der ikke er radiatorer (varmekilde).
Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C hele døgnet året rundt. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen, samt forbrug af varmt brugsvand.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	656,25 kr. per MWh 750 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Enhedsprisen for elektricitet og varme er bestemt ud fra forbrugsopgørelser, som er modtaget i forbindelse med udarbejdelsen af energimærkningen.

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 600242
CVR-nummer 33510934

Energihuset Danmark ApS
Tørringvej 7, 2610 Rødovre

info@energihuset-danmark.dk
tlf. 82303222

Ved energikonsulent
Johan Nyboe Jensen

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. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

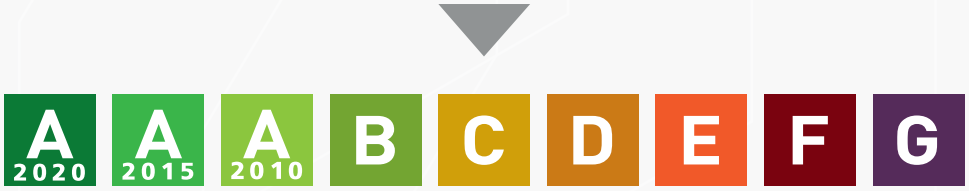
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Tørringvej 7
2610 Rødovre



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. september 2020 til den 21. september 2030

Energimærkningsnummer 311462254