SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Korsdalsvej 111
2610 Rødovre

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 6. september 2016
Til den 6. september 2023.

Energimærkningsnummer 311199015

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

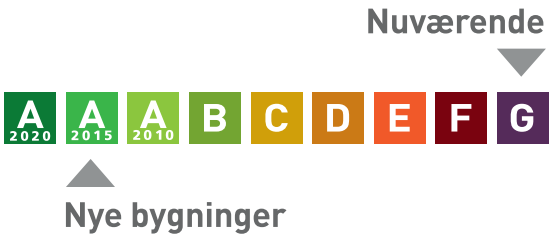
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

632,82 MWh fjernvarme	467.864 kr
Samlet energiudgift	467.864 kr
Samlet CO_2 udledning	89,23 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) over tilbygninger til bygning 1.er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag over det oprindelige bygningsafsnit i bygning 1.er isoleret med 80 mm mineraluld og senere efterisoleret op til 200 mm med granulat i loftrum. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag (built-up tag) over bygning 2. er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag over bygning 3. består af 200 mm leca-betonplader beklædt med betonafretningslag og tagpap, konstruktionen er skønnet uisoleret. oprindelige isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Eksisterende tag over bygning 3. efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	923.400 kr.	70.300 kr. 14,79 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag over tilbygninger bygning 1. efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		400 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag over bygning 2. efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		200 kr. 0,04 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge imellem bærende betonsøjler i bygning 3. er udført som dobbelt glasvæg i glassten. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på glasstens ydervægge i bygning 3. Eksisterende pladebeklædning 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 tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	509.400 kr.	53.500 kr. 11,25 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i synshal i bygning 3. (bærende søjler) består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge i bygning 3.. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	156.800 kr.	21.100 kr. 4,42 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i oprindeligebygningsafsnit i bygning 1. er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i bygning 2. er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge mod nord i bygning 3. er udført som let konstruktion med beklædning indvendig bag rulleporte. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge i oprindelige bygningsafsnit i bygning 1. 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 tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		10.100 kr. 2,11 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i bygning 1. og 3.består af 45 cm væg af beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge mod jord i tilbygninger består af 30 cm massiv betonvæg med 125mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge i bygning 1. 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 tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	267.800 kr.	26.900 kr. 5,66 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge i bygning 3.. 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 tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	182.200 kr.	17.600 kr. 3,69 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i alle bygning 1. og 2. er udført i hhv. træ og aluminium. Oprindelige vinduer er monteret med tolags termorude med kold kant - svarende til energiklasse E og døre i tilbygninger fra 2001 er monteret med energiruder med kold kant som energiklasse D. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne og dørene i bygning 1. udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.		17.900 kr. 3,75 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne og dørene i bygning 2. udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.		4.000 kr. 0,83 ton CO_2

OVENLYS Ovenlyskupler i bygning 1. og 3. er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset består af et 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm Ovenlyset i bygning 3. er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af tolags termoglas, monteret på massiv karm af stål.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres nyt ovenlys i bygning 3. med 4 lags klar akryl på isoleret karm		3.700 kr. 0,77 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres nye kuppelovenlys i bygning 1. med 4 lags klar akryl på isoleret karm		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres nye kuppel-ovenlys i bygning 3., 4 lags klar akryl på isoleret karm		100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre i alle bygningerne 1. og 2. er udført i hhv. træ og aluminium. Oprindelige døre fra 1967 er monteret med tolags termorude med kold kant - svarende til energiklasse E og døre i tilbygninger fra 2001 er monteret med energiruder med kold kant som energiklasse D. Indgangsparti mod øst i bygning 1. er dog udført med kun et lag armeret glas. Portpaneler i bygning 3. er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem og ruder af to lag klar akrylglas.		
FORBEDRING Montage af nye Hörmann stålporte, isoleret 42 mm, uden vinduer. i bygning 3. Portpanelet udføres som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem.	440.000 kr.	18.300 kr. 3,84 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i tilbygning i bygning 1. er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i bygning 3. er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder i bygning 1. udført af beton med trægulv, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder i bygning 1. med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	85.800 kr.	8.700 kr. 1,82 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv i den oprindelige del af bygning 1. er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kældergulv i opvarmet kælder i bygning 3. er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk i bygning 3. og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm 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.		7.600 kr. 1,59 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv i bygning 3. og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm 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.		3.300 kr. 0,67 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Kontorer, og kantine i bygning 1. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg (udsugning og separat indblæsning) uden varmegenvinding
Anlæg: VE01-07 – kun anlæg 04-07 er i drift
Indblæsningsanlæg fra anlæg i kælder - udsugning individuelle tagventilatorer
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: on -off
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Omklædning og toiletter bygning 1. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg (udsugning og separat indblæsning) uden varmegenvinding
Anlæg: VE01-07 – kun anlæg 04-07 er i drift
Indblæsningsanlæg fra anlæg i kælder - udsugning individuelle tagventilatorer
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: on -off
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Gangarealer, oplagsrum og lign. i bygning 1.
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Kontorer til 1-2 personer i bygning 2.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlæg: VE 02
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: on-off
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Udsugning fra baderum og toiletter
Anlæg: U02
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3

Automatik: on-off Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Synshaller og værksteds kontorer Anlæg: VE03 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: on-off Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Udsugning i synshaller Anlæg: U03 Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,0 kJ/m3 Automatik: on/off Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Gangarealer, oplagsrum og lign i kælder bygning 3. Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		
FORBEDRING Eksisterende ventilationsaggregat i bygning 1. i kælder, udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. og der føres kanaler for udsugning som erstatning for eksisterende tagventiolatorer.	456.400 kr.	29.900 kr. 6,77 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ventilationsaggregater i bygning 3. udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. og der føres kanaler for udsugning som erstatning for eksisterende tagventiolatorer. Punkt-udsugninger bør dog bibeholdes afhængigt af hallernes fremtidige anvendelse.		18.200 kr. 4,43 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen 1. opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. anlægget er en Gemina termix compactstation 50/50-E fra år 2014 Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. da denne bygning 2. forsynes fra bygning 1. Bygningen 3. opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. anlægget er en Gemina termix compactstation 40/40-E fra år 2014		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygning 1. og 2. sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af bygning 3. sker via varm luft via kaloriefereanlæg, samt enkelte radiatorer i kontorer/personalrum.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i bygning 1. er ført i krybekælder (i kanal under gulv) og udført som 1" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i jord imellem bygning 1. og 2. er skønnet udført som 25 mm præisolerede stålrør. Varmefordelingsrør i bygning 3. er ført i opvarmet areal under lofter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		800 kr. 0,16 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 3 pumpe, pumpe med en max-effekt på 1297 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos På varmefordelingsanlægget i forbindelse med kalorifere er monteret ældre automatisk trinstyrede pumper med en max-effekt på 90W. Pumperne er af fabrikat grundfos		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at de eksisterende Grundfos UP 25-80 pumper kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som eks. Grundfos 25-80, type Alpha 3.	14.600 kr.	3.400 kr. 1,31 ton CO_2

AUTOMATIK Ud over andet automatik i de enkelte rum i bygning 1. 2. og 3. er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Styring er en Danfoss ECL 210 comfort. i bygning 3. er der Luftvarmeanlæg med én rumføler i synshal og termostater på radiatorer i personalerum		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bygning 1. er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning 1. er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering og fremført under gulv i krybekælder (rørkanal). Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder (fyrrum) er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning (i jord imellem bygning 1. og 2.) er udført som 1" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering og fremført i rørkanal under jord imellem bygning 1. og 2. Tilslutningsrør til vandvarmer i bygning 3. er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning 3. er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 1.er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Vilo stratos ECO z 25-1 På varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 3. er monteret en automatisk trinstyret pumpe af fabrikat Grundfos, type Comfort UP, med en max-effekt på 8 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering og lærred. Brugsvand til bygning 2. produceres også via varmtvandsbeholder i bygning 1. Varmt brugsvand i bygning 3. produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i bygning 1. i gangarealer, teknikrum og depoter i kælderens oprindelige del, består af ældre 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i bygning 1. i undervisningslokalerne i kælderen består af nyere 1-rørs armaturer med elektroniskeforkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i omklædningen og toiletter i bygning 1. består af nyere 1-rørs armaturer med elektroniskeforkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne i bygning 1. består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, samt nyere et rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i gangarealer i det oprindelige bygningsafsnit består af armaturer med kompaktlysrør (bygning 1.). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i kantine og køkken i bygning 1. består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, samt nyere et rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne i bygning 2. består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i toiletrum i bygning 2. består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i synshaller og værksted i bygning 3. består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i gangarealer og lokaler i kælder under bygning 3. består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer i bygning 1. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	29.600 kr.	3.700 kr. 1,62 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i synshaller bygning 3.. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	65.700 kr.	7.100 kr. 3,16 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer i bygning 2.. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.		300 kr. 0,10 ton CO_2
APPARATER Udebelysning i bygning 3. over brovægten består af kompaktrør (38 w). lyset aktiveres manuelt efter behov. Der er installeret elevator i bygning 1. denne er dog taget ud af drift, da denne trænger til renovering el. udskiftning Der er i 1967 anlagt et Snesmeltningsanlæg under parkeringspladserne foran og imellem bygning 1. og 3. anlægget har været tilkoblet det tidligere fjernvarmeanlæg - anlægget er dog taget ud af drift, senest ved installation af de nye fjernevarmeanlæg i 2014.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflader mod syd (fordeles med fordel imellem bygningerne, for optimal virkningsgrad). Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 90 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	222.500 kr.	17.300 kr. 10,24 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er ældre, og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter. hvis alle de beskrevne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres til "B"

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er flere eksisterende konstruktioner anslåede - herunder rørisolering i installationsskakt og i jord.

Der var adgang til alle lokaler i forbindelse med besigtigelsen. der er ikke foretaget destruktive bygnings-undersøgelser i forbindelse med besigtigelsen.

Energimærket er udført på baggrund af bygningstegninger fra kommunens byggesagsarkiv, samt kontrol-opmålinger foretaget på stedet.

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				
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 200 mm	923.400 kr.	104,91 MWh Fjernvarme	70.300 kr.
Hule ydervægge	Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 200 mm	509.400 kr.	79,82 MWh Fjernvarme	53.500 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	156.800 kr.	31,36 MWh Fjernvarme	21.100 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord	267.800 kr.	39,87 MWh Fjernvarme 52 kWh Elektricitet	26.900 kr.
Kælder ydervægge	indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord	182.200 kr.	26,17 MWh Fjernvarme	17.600 kr.
Yderdøre	Montage af ny Hörmann stålport, isoleret 42 mm, uden vinduer.	440.000 kr.	27,22 MWh Fjernvarme	18.300 kr.

Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	85.800 kr.	12,89 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	8.700 kr.
Ventilation	Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg i bygning 1.	456.400 kr.	40,63 MWh Fjernvarme 1.572 kWh Elektricitet	29.900 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha 3, 25-80, 50 W	14.600 kr.	1.981 kWh Elektricitet	3.400 kr.

El

Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	29.600 kr.	-1,61 MWh Fjernvarme 2.788 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	65.700 kr.	-3,46 MWh Fjernvarme 5.505 kWh Elektricitet	7.100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	222.500 kr.	10.043 kWh Elektricitet 5.408 kWh Elektricitet overskud fra solceller	17.300 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,50 MWh Fjernvarme	400 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,25 MWh Fjernvarme	200 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering	14,92 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	10.100 kr.
Vinduer	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude, Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A. og Udskiftning til nyt facadeparti med trelags energirude	26,60 MWh Fjernvarme	17.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A. og Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	5,91 MWh Fjernvarme	4.000 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisternede ovenlys med nyt ovenlys, 4 lags klar akryl på isoleret karm	5,48 MWh Fjernvarme	3.700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisternede ovenlys med nyt ovenlys, 4 lags klar akryl på isoleret karm	0,17 MWh Fjernvarme	200 kr.

Ovenlys	Udskiftning af eksisternede ovenlys med nyt ovenlys, 4 lags klar akryl på isoleret karm	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	11,21 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	7.600 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	4,78 MWh Fjernvarme	3.300 kr.
Ventilation	Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	21,97 MWh Fjernvarme 2.005 kWh Elektricitet	18.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i installationsskakt under bygning 1. med op til 60 mm	1,12 MWh Fjernvarme	800 kr.

El

Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,08 MWh Fjernvarme 167 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Korsdalsvej 111, 2610 Rødovre - Bygning 1

Adresse	Korsdalsvej 111, 2610 Rødovre
BBR nr	175-36598-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1970
År for væsentlig renovering	1999
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1180 m²
Opvarmet bygningsareal	1344 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	260 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Korsdalsvej 111, 2610 Rødovre - Bygning 2

Adresse	Korsdalsvej 111, 2610 Rødovre
BBR nr	175-36598-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1970
År for væsentlig renovering	1999
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	89 m²
Opvarmet bygningsareal	89 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	E
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Korsdalsvej 111, 2610 Rødovre - Bygning 3

Adresse	Korsdalsvej 111, 2610 Rødovre
BBR nr	175-36598-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1970
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1123 m²
Opvarmet bygningsareal	1325 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	152 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst. Det er dog forventeligt at varmeforbruget er mindre en det i energimærket beregnede forbrug, da flere lokaler i eks. bygning 3. ikke benyttes.

Det beregnede varmeforbrug i energimærket kan afvige fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes, at nuværende/tidligere bygningsejers brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen året rundt

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....670,00 kr. per MWh
43.875 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,70 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600489
CVR-nummer 10001560

Promana A/S
Kobbervej 8, 2730 Herlev
www.promana.dk
rti@promana.dk
tlf. 51358681

Ved energikonsulent
Robert J. Tietje-Knudsen

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

Korsdalsvej 111
2610 Rødovre

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. september 2016 til den 6. september 2023

Energimærkningsnummer 311199015

Energimærke

Korsdalsvej 111, 2610 Rødovre - Bygning 1
Korsdalsvej 111
2610 Rødovre

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. september 2016 til den 6. september 2023

Energimærkningsnummer 311199015

Energimærke

Korsdalsvej 111, 2610 Rødovre - Bygning 2
Korsdalsvej 111
2610 Rødovre

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. september 2016 til den 6. september 2023

Energimærkningsnummer 311199015

Energimærke

Korsdalsvej 111, 2610 Rødovre - Bygning 3
Korsdalsvej 111
2610 Rødovre

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. september 2016 til den 6. september 2023

Energimærkningsnummer 311199015