

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
E/F Fortbo
Rødovrevej 301
2610 Rødovre



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 20. december 2016
Til den 20. december 2026.

Energimærkningsnummer 311218754



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 D

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



Årligt varmeforbrug

1.287,89 MWh fjernvarme	906.761 kr
Samlet energjudgift	906.761 kr
Samlet CO ₂ udledning	181,59 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 Det flade tag (built-up tag) under altanggang i tagetagen er isoleret effektivt med ca. 200 mm mineraluld. U-værdien skønnes derfor til 0,2. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Loft/tag i kvist er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.		300 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		12.200 kr. 2,57 ton CO ₂

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE 36 cm ydervæg i massive teglsten jf. oplysningerne. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. 36 cm ydervæg i massive teglsten jf. oplysningerne. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervæg som vinduesbånd med kun ca. 50 mm effektiv isolering og udvendig		

<p>træbeklædning. U-værdi antages til at være ca. 0,9. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge på altaner indvendige sider mod boligerne består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Gavle fra stueetage til 2.sal består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er effektivt isoleret med ca. 200 mm mineraluld. U-værdien skønnes derfor til 0,2. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge i tagetage er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. U-værdi er beregnet til 0,2. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Kvistflunke ved indgangsdøre er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelser. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)</p>		<p>58.000 kr. 12,22 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og</p>		<p>156.200 kr. 32,90 ton CO₂</p>

husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af ny udvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger, bundstykke og sålbænke ved vinduer. Flytning af tekniske installationer er ikke indeholdt i overslagspris.		27.600 kr. 5,81 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		300 kr. 0,05 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas + forsatsrude. Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude. Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Terrassedøre og 2 sidepartier og med ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energiruder. Terrassedør til altan med 1 rude og 1 rude over døren. Dør er monteret med 1 lag glas, der er forsatsrude/ramme. Terrassedør til altan med 1 rude og 1 rude over døren. Dør er monteret med 1 lag glas, der er forsatsrude/ramme. . Yderdør med 1 rude og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 1 lag glas + forsatsrude. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas + forsatsrude. Yderdør med 1 rude og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 1 lag glas+ forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		27.000 kr. 5,68 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		38.800 kr. 8,16 ton CO ₂

Gulve	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Etageadskillelse mod krybekælder består af beton med strøgulve. Det antages at der ikke er isolering imellem strøerne i trægulvet, og U-værdien antages derfor til ca. 1,0. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Det antages at der ikke er isolering imellem strøerne i trægulvet, og U-værdien antages derfor til ca. 1,0. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder af beton med 200 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fuft og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625. Efterisolering af etageadskillelse mod kælder/krybekælder har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år, men forbedringsforslaget vil medføre mindre fodkulde i boligerne i stueetagen og dermed bedre komfort for disse beboere, desuden vil det også medføre en reduktion af ejendommens varmeudgift.		45.600 kr. 9,59 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer. Efterisolering af etageadskillelse mod kælder/krybekælder har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år, men forbedringsforslaget vil medføre mindre fodkulde i boligerne i stueetagen og dermed bedre komfort for disse beboere, desuden vil det også medføre en reduktion af ejendommens varmeudgift		35.400 kr. 7,45 ton CO ₂
LINJETAB Linietaf ved ydervæg på kælderydervægge.		

Ventilation	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

Internt varmetilskudInvestering Årlig
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Internt varmetilskud for flerfamiliebyggeri

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmecentral er placeret i blok B.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det kan overvejes at etablere varmepumpeanlæg f. eks. som varmegenvinding fra udsugningsanlæg, hvor COP faktoren vil være høj. Varmen kunne overføres til brugsvandet eller til varmeanlægget (i overgangsperioder, hvor fremløbstemperaturen ikke skal være så høj). Det skal dog nævnes at den variable fjernvarmepris er under 1 kr. pr. kWh og selv med høj effektfaktor kan det være vanskeligt at opnå god rentabilitet for et varmepumpeanlæg.</p>		
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det kan overvejes at udnytte solvarmeanlæg f. eks. til supplerende opvarming af brugsvand. Specielt i forbindelse med andre arbejde med tagkonstruktionen kan der måske opnås god økonomi. Det skal dog nævnes at den variable fjernvarmepris er under 1 kr. pr. kWh og det kan være vanskeligt at opnå god rentabilitet for et solvarmeanlæg.</p>		
Varmedeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMERØR Fælles varmedelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmefordelingsrør til stigestreng er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af fælles varmedelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Efterisolering af varmedelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.</p>		3.000 kr. 0,61 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På det fælles varmfordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe, pumpe med en max-effekt på 721 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3 - 80-80-10, og effekten fordeles efter areal på de 3 blokke.

Der er monteret 2 stk. af samme type pumpe, som kører skiftevis.

På varmfordelingsanlægget til tagboligerne er der til hver blok monteret en Magna 3 pumpe med en max-effekt på 144 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3 32-80.

AUTOMATIK

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering 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.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Fælels brugsvandsrør og cirkulationsledninger er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Hertil er tilføjet jordledninger mellem blokkene. Brugsvandsrør og cirkulationsledning til stigstreng er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Stigstreng for varmt brugsvand og cirkulation i boligerne er udført som 3/4" stålrør. Rørene antages at være uisoleret indenfor de opvarmede boliger. Tilslutningsrør til varmtvandsvekslerunit er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	207.900 kr.	35.300 kr. 7,40 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		6.300 kr. 1,32 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Smedegaard Simflex 65-120 med max-effekt på 1400 W. Effekt er fordelt på de 3 blokke efter areal.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via Cetetherm vekslerunit med 2 brugsvandsvekslere. Vekslerunit er fra 2004 og jf. mærkepladen er effekten 396,2 kW, og der er for nyligt monteret nye vekslere. Desuden er der til brugsvandsanlæg monteret 2 stk. elektrolyseanlæg fra HOH, med delstrømpumpe fra Grundfos. Nyere 1000 liters VVB er monteret i 2014,		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Fælles udelys på dagslyscensorer med lyskilder LED.</p> <p>Belysningen i trappeopgange består af LED spotbelysning, udskiftning til lyskilder LED er i gang. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i de fælles gangarealer i kælder består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p>		
<p>APPARATER</p> <p>Adgang til boligerne i tagetagen sker via elevatorer opstillet i den ende af bygningerne som vender væk fra Rødovrevej. Elevatorer ligger udenfor den opvarmede del af bygningerne. Elevatorernes elforbrug er skønsmæssigt indtastet og har ikke indflydelse på ejendommens energimærke.</p> <p>Fællesvaskeri er med nyere vaskemaskiner, tørretumblere m.m. Elforbruget er skønsmæssigt vurderet, og elforbruget har ikke indflydelse på ejendommens energimærke.</p> <p>Der er trykforøgeranlæg på brugsvandsinstallation, og anlæg er placeret i varmecentralen i blok B. Elforbruget til trykforøgeranlæg er skønsmæssigt vurderet, og har ikke indflydelse på ejendommens energimærke.</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p> <p>Der kan etableres et beskedent anlæg på f.eks. 20 - 30 m² solcellepaneler. Generelt er anlægsudgiften dog høj i forhold til udbyttet, ved nuværende priser på paneler og virkningsgrader på solcellerne, samt regler for afregningspris for elforbrug som ikke anvendes.</p>		
<p>VINDMØLLER</p> <p>Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført i 1967 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand.

Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Der er i år 2000 etableret tagboliger i ejendommen med adgang fra svalegang via elevatorer og trapper.

Ejendommen består af 3 bygninger med fælles varmforsyning og forsyning af varmt brugsvand fra varmecentral.

Bygningerne er oprindeligt i 3 etager med kælder, og der er senere tilføjet yderligere boliger som tagetage.

Der er ikke fortaget besigtigelse af krybekælder.

Månedlige aflæsninger foretages af varmemesteren, og der er energistyring hvor aflæsninger indsendes til ekstern konsulent, og der fremsendes månedlig opgørelse over varmeforbrug.

Der er udarbejdet en vedligeholdelsesplan for ejendommen som følges og løbende opdateres.

Der er monteret blødgøringsanlæg på det varme brugsvand, og det er observeret at det er mindre problemer med kalkaflejringer i boligerne.

Af forbedringer er der bl.a. LED på alle udelysinstallationer.

Opgangsllys er på censorer, og der er ved at blive udskiftet til LED-belysning alle steder hvor dette er muligt.

Varmeregningen opgøres på årsbasis i henhold til årsopgørelsen fra Rødovre Fjernvarmeforsyning.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1-værelses bolig på 45 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
EF Fortbo	1-værelses bolig på 45 m ²	45	36	3.890
3-værelses bolig på 83-86 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
EF Fortbo	3-værelses bolig på 83-86 m ²	83	72	7.175
3-værelses bolig på 105-108 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
EF Fortbo	3-værelses bolig på 105-108 m ²	107	24	9.249

Kommentar

De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Der udarbejdes varmfordelingsregnskab med hver enkelt boligs samlede varmeudgift beregnet på baggrund af de opsatte varmfordelingsmålere.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Boliger - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	207.900 kr.	53,05 MWh Fjernvarme -121 kWh Elektricitet	35.300 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			
Loft	Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm.	0,31 MWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	18,11 MWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	12.200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	86,25 MWh Fjernvarme 87 kWh Elektricitet	58.000 kr.
Massive ydervægge	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	232,22 MWh Fjernvarme 240 kWh Elektricitet	156.200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	41,03 MWh Fjernvarme 40 kWh Elektricitet	27.600 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	0,38 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	40,14 MWh Fjernvarme 30 kWh Elektricitet	27.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	57,81 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	38.800 kr.

Kældergulv	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	67,69 MWh Fjernvarme 73 kWh Elektricitet	45.600 kr.
Kældergulv	Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	52,57 MWh Fjernvarme 55 kWh Elektricitet	35.400 kr.
Varme anlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør	4,35 MWh Fjernvarme	3.000 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	9,39 MWh Fjernvarme -8 kWh Elektricitet	6.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning A

Adresse	Rødovrevej 301, 2610 Rødovre
BBR nr	175-63307-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1967
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2563 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	2563 m ²
Heraf tagetage opvarmet	646 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	376 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	198.822 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	14.625 kr. pr. år
Varmeforbrug	296,75 MWh 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	208.695 kr. pr. år
Fast afgift	14.625 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	223.320 kr. pr. år
Varmeforbrug	311,49 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	43,92 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning B

Adresse	Rødovrevej 307, 2610 Rødovre
BBR nr	175-63307-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår	1967
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	4237 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	4237 m ²
Heraf tagetage opvarmet	1054 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	729 m ²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	331.368 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	14.625 kr. pr. år
Varmeforbrug	494,58 MWh 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	347.823 kr. pr. år
Fast afgift	14.625 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	362.448 kr. pr. år
Varmeforbrug	519,14 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	73,20 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning C

Adresse	Rødovrevej 317, 2610 Rødovre
BBR nr	175-63307-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1967
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	3402 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	3402 m ²
Heraf tagetage opvarmet	852 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²

Uopvarmet kælderetage478 m²

EnergimærkeD

Energimærke efter rentable besparelsesforslagD

Energimærke efter alle besparelsesforslagB

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter265.098 kr. i afregningsperioden

Fast afgift14.625 kr. pr. år

Varmeforbrug395,67 MWh Fjernvarme

Aflæst periode01-01-2015 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.

Varmeudgifter278.263 kr. pr. år

Fast afgift14.625 kr. pr. år

Varmeudgift i alt292.888 kr. pr. år

Varmeforbrug415,32 MWh Fjernvarme

CO₂ udledning58,56 ton CO₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme670,00 kr. per MWh

43.875 kr. i fast afgift per år

Elektricitet til andet end opvarmning2,25 kr. per kWh

Fjernvarmepriser oplyst af Rødovre fjernvarme og elpriser skønnet ud fra pris hos Dong Energy.

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 600288

CVR-nummer 19479641

Holmsgaard a/s, Rådgivende Ingeniører

Irlandsvej 5, 2300 København S

www.holmsgaard.com

mail@holmsgaard.com

tlf. 32970107

Ved energikonsulent

Michael Damsted Andersen

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

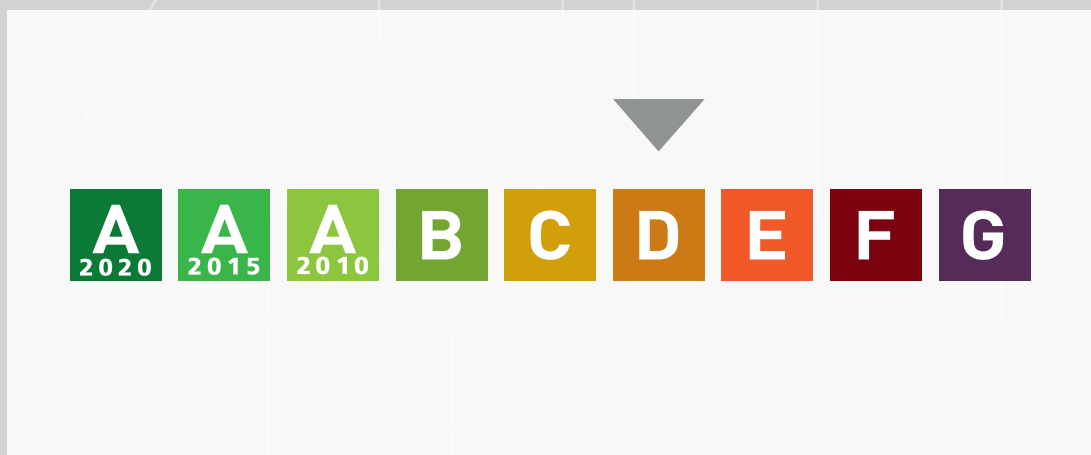
Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

E/F Fortbo
Rødovrevej 301
2610 Rødovre



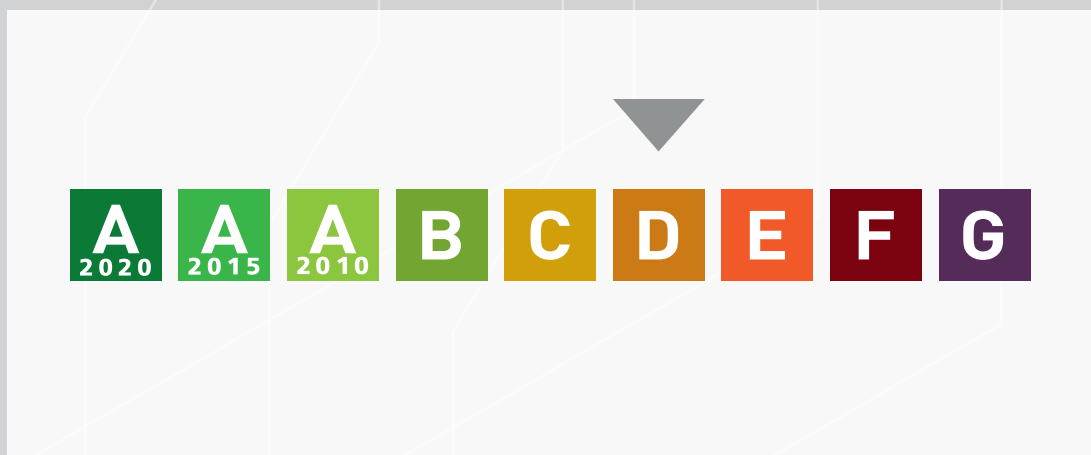
Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. december 2016 til den 20. december 2026

Energimærkningsnummer 311218754

Energimærke

E/F Fortbo - Bygning A
Rødovrevej 301
2610 Rødovre



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. december 2016 til den 20. december 2026

Energimærkningsnummer 311218754

Energimærke

E/F Fortbo - Bygning B
Rødovrevej 307
2610 Rødovre



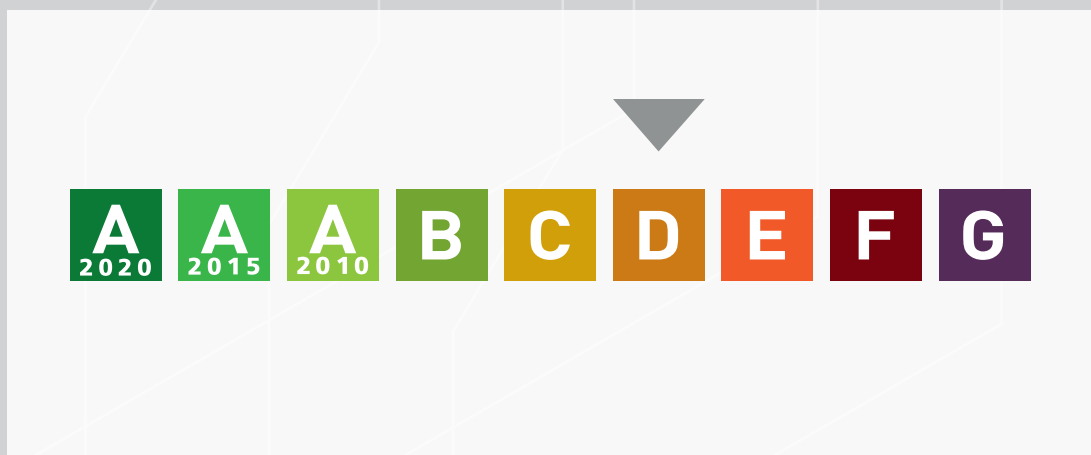
Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. december 2016 til den 20. december 2026

Energimærkningsnummer 311218754

Energimærke

E/F Fortbo - Bygning C
Rødovrevej 317
2610 Rødovre



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. december 2016 til den 20. december 2026

Energimærkningsnummer 311218754