Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

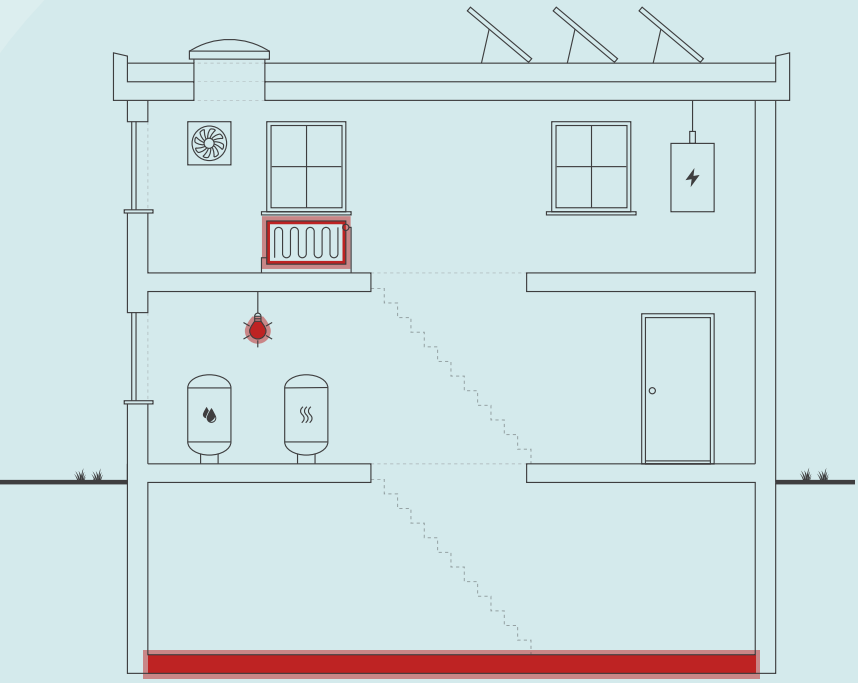
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

EF Brunevang 82-90
Brunevang 82
2610 Rødovre

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

B

Du betaler hvert år 9.000 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af varmefordelingsrør

Årlig besparelse:	1.800 kr.
Investering:	6.000 kr.

2 Efterisolering af etagedæk mod uopv. kælder

Årlig besparelse:	1.200 kr.
Investering:	28.300 kr.

3 Installation af LED spot, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav

Årlig besparelse:	1.900 kr.
Investering:	10.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	59.000 kr.	52.000 kr.	7.000 kr.
El til andet	109.400 kr.	107.400 kr.	2.000 kr.
Samlet energiudgift	168.400 kr.	159.400 kr.	9.000 kr.
Samlet CO_2-udledning	12,94 ton	12,13 ton	0,81 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Brunevang 82
2610 Rødovre

Energimærkningsnummer
311619461

Gyldighedsperiode
10. august 2022 - 10. august 2032

Udarbejdet af
EKJ Rådgivende Ingeniør A/S
CVR-nr.: 83175419

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

ISOLERING AF VARMEFORDELINGSRØR

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af varmerør"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-varmeroer
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
175 kg./årligt

Investering
6.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

EFTERISOLERING AF ETAGEDÆK MOD UOPV. KÆLDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af kældergulv"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-kaeldergulv
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
114 kg./årligt

Investering
28.300 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

INSTALLATION AF LED SPOT, MED BEVÆGELSESMELDER IHT. 2016 KRAV

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af LED spot, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
124 kg./årligt

Investering
10.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Isolering af væg i lejl. mod trapperum med 200 mm.	3.000 kr.	34.000 kr.	290 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig isolering af kældervæg mod vaskeri og tørrerum	1.200 kr.	37.200 kr.	109 kg CO_2
KÆLDERGULV Efterisolering af etagedæk mod uopv. kælder	1.200 kr.	28.300 kr.	114 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmefordelingsrør	1.800 kr.	6.000 kr.	175 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED spot, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	1.900 kr.	10.000 kr.	124 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig eller udvendig efterisolering af gavle	2.600 kr.		253 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	7.500 kr.		742 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	800 kr.		77 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	2.900 kr.		284 kg CO_2
KÆLDERGULV Efterisolering af etageadskillelse mod det fri.	100 kr.		5 kg CO_2
KÆLDERGULV Udførelse af nyt terrændæk i vaske- og tørrerum	900 kr.		81 kg CO_2
KÆLDERGULV Udførelse af nyt terrændæk under stuelejligheder uden kælder.	3.200 kr.		315 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Hovedbygning

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Brunevang 82, 2610 Rødovre	175-9167-1	2082360

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)	1967

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	1116 m²	0 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
1142 m²	0 m²	26 m²	149 m²

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
B	B	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	88.670	88,67 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	636
El til forbrug	35.802

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
656 kr. pr. MWh
Fast afgift: 750 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,00 kr. pr. kWh

Prisen på fjernvarme er oplyst af programudbyder energysystems som har indhentet priser direkte fra fjernvarmeudbyder.
De oplyste forbrug er refereret fra årsafregninger fra forsyningsselskabet.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

FIRMA

Firmanummer: 600054
CVR-nummer: 83175419

EKJ Rådgivende Ingeniør A/S
Blegdamsvej 58
2100 København Ø

www.ekj.dk
info@ekj.dk
tlf. 33111414

Ved energikonsulent
Thomas Thorsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 10. august 2022 til den 10. august 2032

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens 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.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

GENEREL BESKRIVELSE AF BYGNINGER:

Energimærkningen gælder for bygningen indeholdende adresserne Brunevang 82-90

Ejendommen består af en meget ensartet boligblok, og er ejet af ejerforeningen Brunevang 82-90 og har sin egen varmecentral og vandstik. Ejer oplyser at varmeveksler og primærside er Rødovre kommunes og vedligeholdes af dem.

BRUGSTIDER OG FORUDSÆTNINGER:

For bygningen er brugstiden hele døgnet, alle dage.
Det opvarmede areal er beregnet på følgende måde. Ved stikprøvevis kontrolopmåling og fremkommer ved at sammenlægge boligarealet og arealet af de kælderrum som er opvarmet.
Arealerne i BBR er gennemgået og passer rimeligt ift dette. Ovennævnte arealer er vejledende. Hvis arealerne skal benyttes til andet som f.eks. salg eller vurdering, bør de opmåles af særligt uddannet personale som f.eks. landmåler.
De dimensionerede temperaturer er indv. 20 gr. C, udvendigt -12 gr. C. Det graddage uafhængige varmeforbrug er skønnet til 30% iht. Håndbog for energikonsulenter. Der er regnet med at der er lukket for varmen om sommeren idet der er termostatventil på radiatorer. Der rådes til at lukke manuelt for fjernvarmen i fjernvarmecentralen også.
Rørberegning er foretaget ved forenklet beregning i henhold til Håndbog for energikonsulenter.
Bygningsgennemgang er foretaget d. 4/8-22 med deltagelse af bestyrelsen og varmemesteren i varmcentralen.

DRIFTJOURNALER:

Der foretages månedlig registrering af driftsforholdene.

Der er udleveret driftsjournal over aflæsninger i varmecentralen. Energikonsulenten opfordrer til at der forsat aflæses hovedmålere for fjernvarme og fælles vand (koldt og varmt) månedlig og der beregnes forbrug og afkøling af fjernvarme for hver måned. Konsulenten stiller gratis regneark til rådighed for dette.
Resultaterne af registreringerne bør kommunikeres ud til bestyrelsen og derfra også til beboerne, således at de er informerede om hvordan forbrugene er. Eventuelle overforbrug og fejlindstillinger af automatik eller andre uregelmæssigheder bør der fokuseres på.

VARMEREGNSKAB OG MÅLERE:

Ejendommen er forsynet med fjernvarme fra Rødovre Kommunale Fjernvarmeforsyning. Varmen afregnes efter fordelingstal og opgøres af administrator. På brugsvandsanlægget er der monteret hovedvandmålere på det kolde vand og måler på tilgangen til varmtvandsbeholderen. Der er ligeledes fordelingsmålere på lejlighedsniveau på det varme og det kolde vand. Afregningsformen for varmeforbrug medfører at ALLE isoleringsarbejder i hele bygningen kommer alle lejligheder tilgode, eksempelvis de 5 lejligheder som har renoveret ydervæg mod altan og skiftet vinduer, der bliver besparelsen delt ud på alle lejligheder pga afregningsformen.

AFKØLING AF FJERNVARME:

Afkølingen af fjernvarmevandet har iht Rødovre Kommunale Fjernvarmeforsyning seneste årsafregning været utilstrækkelig. Returtemperaturen er for høj. Ejendommen får en såkaldt "tillæg for høj returtemperatur" som andrager ca. kr. 2.500,- incl. moms. svarende til 2,5% af den samlede regning. Det bør sikres, f.eks ved månedlige aflæsninger og opfølgning, at dette positive niveau som et minimum opretholdes. Ligeledes kan det overvejes at foretage tiltag for at forbedre afkølingen med det formål at få mindre strafafgift.

Bestyrelsen oplyser at varmtvandsbeholderen nyligt er udskiftet. Varmemesteren oplyser at beholderen ikke er helt indreguleret og energiforbruget er da også fordoblet i forhold til sidste års månedsforbrug.
Det bør kontrolleres hvorledes den nye varmtvandsbeholder er dimensioneret i forhold til Rødovre Kommunale Fjernvarmeforsyning´s krav til afkøling af fjernvarmen. Det ville muligvis have kunnet betale sig at forsyne beholderen med yderligere varmespiraler således at beholderen udnytter fjernvarmen bedre, og giver en lavere returtemperatur. Derved vil strafafgiften blive mindre eller måske helt bortfalde i mange år fremover.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNING:

*Lovbekendtgørelse nr. 636 af 19. juni 2012 om fremme af energibesparelser i bygninger med efterfølgende ændring ved lovbekendtgørelse nr. 1923 af 8/10-2021, BEK 1651 af 18/11-2020 samt BEK 939 af 19/5-2021.
*Bekendtgørelse nr. 1315 af 11/11-16 om ajourføring af BBR.
*Håndbog for energikonsulenter, version 2021

Data er baseret på det foreliggende energimærke udarbejdet i 2010 og der tages forbehold for evt. ukorrekte data i dette.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

PRISER PÅ DE ENERGIBESPARENDE FORSLAG :

De anvendte priser er generelt standardpriser og før en evt. beslutning om udførelse af isoleringsarbejder mv bør konkrete tilbud indhentes fra håndværksfirmaer. Nogle af de foreslåede energibesparende tiltag kan endvidere udføres på forskellig måde (f.eks. udvendig eller indvendig isolering
Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner eller opstår råd eller fugtskader.
Ligeledes bør det undersøges om der kan ydes tilskud fra det offentlige til de energibesparende foranstaltninger.
Såfremt der overvejes isoleringsarbejder som kapsler bygningsdele eller installationer inde bør det forinden vurderes om restlevetiden af bygningsdel/installation der kapsles inde er længere eller tilsvarende til isoleringens levetid. Eksempelvis bør vandrør ikke isoleres yderligere hvis de skal skiftes indenfor en kortere årrække. Ligeledes bør der ikke etableres solcelleanlæg ovenpå et tag som har begrænset restlevetid.
Såfremt der ikke i rapporten er vist en pris i kolonnen "Investering" skyldes det at arbejdet ikke er umiddelbart rentabelt, men det bør overvejes ifm renovering af bygningsdelene.

Den anbefalede efterisolering i besparelsesforslagene lever ikke altid op til bygningsreglementets krav. Det vurderes at det ikke vil være hensigtsmæssigt at efterisolere yderligere af pladshensyn og rentabilitet.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Der er 2 kælderrum - vaskeri og tørrerum - som vurderes at være opvarmede da der er radiator i begge rum. Vinduerne er nyligt skiftet til energiglas men dørerne til uopvarmet kældergang står efter sigende altid åben. Såfremt der skal fokuseres på at undgå varmespild bør dørene som et minimum holdes lukket når der er varme på radiatorerne.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER
Der er fra bestyrelsens side givet tilladelse til destruktive undersøgelser. Det har ikke vist sig nødvendigt at udføre destruktive undersøgelser idet kombination af tilgængeligt tegningsmateriale og mulighed for besigtigelse har muliggjort en god registrering.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Gavlvægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Trappevæg mellem trapperum og lejligheder består af 24 cm massiv teglvæg (halvstens væg). Trappe regnes uopvarmet.

Kældervægge mellem opvarmet kælderrum mod uopvarmet kælderrum er udført som 23 cm massiv teglvæg.
Kældervægge er ikke isoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet trapperum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd. Da forslagets tilbagebetalingstid er over 10 år vil vi motivere forslaget med at vi forventer at energipriserne vil være stigende fremover, hvorfor tilbagebetalingstiden vil blive bedre og bedre. Ligeledes kan der forventes forøget varmekomfort ved dette EBF.	3.000 kr.	34.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kældervæg mod vaske- og tørrerum med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye karme m.v. ved døre. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Da forslagets tilbagebetalingstid er over 10 år vil vi motivere forslaget med at vi forventer at energipriserne vil være stigende fremover, hvorfor tilbagebetalingstiden vil blive bedre og bedre. Ligeledes kan der forventes forøget varmekomfort i vaskerummet ved dette EBF.	1.200 kr.	37.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Gavlvægge. Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.	2.600 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervæg med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 170 mm isolering. Efterisoleret ifm vinduesudskiftning i 5 lejligheder ud af de 15.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Ydervægge mod øst og vest er med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 70 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering af lette facadevægge. (De sortmalede). Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af udvendig 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. Der tages forbehold for om denne løsning kan godkendes af myndigheder. Specielt kan det tænkes at brandmyndigheder vil stille krav til brandvej, og det er muligt der er facadecensur på bygningen. Der skal søges byggetilladelse. Da forslagets tilbagebetalingstid er over 10 år vil vi motivere forslaget med at vi forventer at energipriserne vil være stigende fremover, hvorfor tilbagebetalingstiden vil blive bedre og bedre. Ligeledes kan der forventes forøget varmekomfort ved dette EBF.	7.500 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord fra opvarmet kælderrum er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	800 kr.	

Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Dette tænkes kun udført i opvarmede rum, vaske- og tørrerum. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Da forslagets tilbagebetalingstid er over 10 år vil vi motivere forslaget med at vi forventer at energipriserne vil være stigende fremover, hvorfor tilbagebetalingstiden vil blive bedre og bedre. Ligeledes kan der forventes forøget varmekomfort i vaskerummet ved dette EBF.		

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Sydgavl. Oplukkelige vinduer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Yderdøre mod P-plads. Døre er monteret med 2 lags termorude. Enkelte døre (ca 5 stk) er med lavenergiglas.

Vest facade Oplukkelige vinduer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Enkelte vinduer er med lavenergiglas.

Yderdør mod vest (haven). Døre er monteret med 2 og 3 lags energirude.

Vest facade Oplukkelige vinduer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Faste vindue med et fag i nordgavl. Vindue er monteret med trelags energirude.

Kældervinduer i opvarmet vaskerum og tørrerum. Vinduer er udskiftet til nye med 3 lag energiglas med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	2.900 kr.	

GULVE

KÆLDERGULV

STATUS

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer skønnes der isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Varmecentralen er beregningsmæssigt uopvarmet, men i praksis vil overskudsvarme gøre at isolering af etageadskillelse op mod stueetagen kun vil medføre meget lille besparelse, så isolering her undgås.

Terrændæk mellem stuelejligheder og uudgravet grund er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes op mod lejligheder (84. st og 82., st) at være isoleret mellem strøer og der skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.

Etageadskillelse mod det fri under lejl. 90 st.tv. består af beton med strøgulve. Mellem strøer skønnes der isoleret med 50 mm mineraluld. Det er et ret lille område som kan ses ved indgang til kælder.

Terrændæk i opvarmet vaskerum og tørrerum skønnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af nedhængt loft i den del af kælderen som er uopvarmet. På underside af etageadskillelse af massiv beton udføres 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Alternativt kan isolering fastgøres direkte på undersiden af etageadskillelsen. Da forslagets tilbagebetalingstid er over 10 år vil vi motivere forslaget med at vi forventer at energipriserne vil være stigende fremover, hvorfor tilbagebetalingstiden vil blive bedre og bedre. Ligeledes kan der forventes forøget varmekomfort ved dette EBF.	1.200 kr.	28.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Området under 90 st.tv. mod det fri. 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 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. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der kan eventuelt opstå problemer med for lav loftshøjde. Sidstnævnte bør undersøges ifm tilbudsindhentning.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Fjernelse af eksisterende terrændæk i vaske- og tørrerum og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. 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. . Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet. Da forslagets tilbagebetalingstid er over 10 år vil vi motivere forslaget med at vi forventer at energipriserne vil være stigende fremover, hvorfor tilbagebetalingstiden vil blive bedre og bedre. Ligeledes kan der forventes forøget varmekomfort ved dette EBF.	900 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Fjernelse af eksisterende terrændæk under stuelejligheder (84. st og 82., st) der ikke er kælder under men kun jord, og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. 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. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.	3.200 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

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 i god stand. Enkelte badeværelser kan have udsugningsmotorer som f.eks. tændes mauelt ved benyttelse af badeværelset.

Det kan overvejes at udnytte overskudsspildvarme fra varmecentralens til indblæsning i uopvarmet kælder eller uopvarmet trapperum. Dette har ingen energimærke-mæssig besparelse og er derfor ikke stillet som egentligt forslag.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Ejer oplyser at varmeveksler og primærside ejes og vedligeholdes af Rødovre Kommunale Fjernvarmeforsyning.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg i lodret skakt, kombineret med 1-strengs vandret igennem lejlighederne.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør er hovedsageligt og i gennemsnit udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med gennemsnitligt 50 mm isolering. Kun rør i uopvarmet kælder er medtaget i beregningen.

Der er få uisolerede varmefordelingsrør og komponenter . Disse er i den uopvarmede del af kælderen, og i varmecentralen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede varmefordelingsrør og komponenter i varmecentral med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	1.800 kr.	6.000 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 103 Watt, og er automatisk trykstyret.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Natsænkningen er dog ikke slået til oplyses det af varmemesteren.
Der oplyses at der er lukket for centralvarmen i sommerperioden ved at slukke for pumpen. Energikonsulenten opfordrer til at lukke manuelt for hovedafspærringen ved veksleren også.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. iht Håndbog for energikonsulenter.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 42 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt og er automatisk trykstyret. Ved besigtigelsen viste display en aktuel effekt på 22W.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i nyere 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering, fa. KN beholderfabrik.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i kælder gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	1.900 kr.	10.000 kr.

APPARATER

STATUS

Der er fælles vaskerimaskine i kælderen. El-forbruget hertil opgøres så vidt vides ikke særskilt og medregnes ikke i energimærket. Ved fremtidig udskiftning bør der vælges ny maskine med det bedste energimærke og dermed laveste energiforbrug.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen, og udfra bygningens benyttelse og lille fælles el-forbrug, er det ikke rentabelt at etablere solceller på bygningen. Hvis lejlighedernes el-forbrug skal dækkes af et anlæg skal der bl.a. oprettes et solcelle-laug som administrerer lejlighedernes fordeling af udgifter, samt måleraflæsninger, regnskab mv, samt står for salg af evt. overskydende produktion til en el-leverandør. Såfremt der ønskes udført forundersøgelser til dette kan energikonsulenten være behjælpelig med dette.

VINDMØLLER

STATUS

Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen. På grund af bygningens beliggenhed i bebygget område vurderes det ikke aktuelt at montere vindmølle på bygningen.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Brunevang 82, 2610 Rødovre	175-9167-1	2082360

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	65.936 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	27.375 kr. pr. år
Varmeforbrug	135,57 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

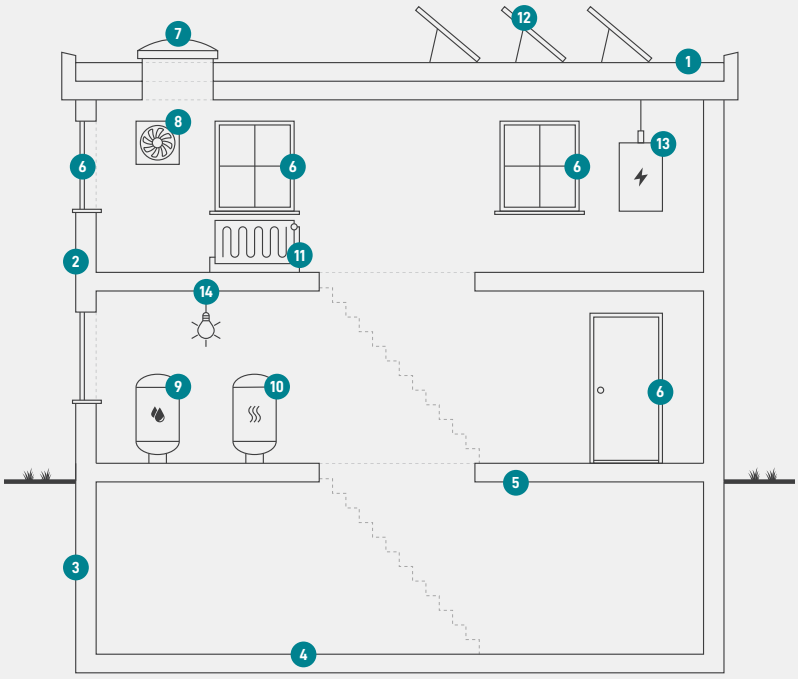
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	64.928 pr. år
Fast afgift	27.375 pr. år
Varmeudgift i alt	92.303 pr. år
Varmeforbrug	133,50 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	8,68 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

EF Brunevang 82-90
Brunevang 82
2610 Rødovre

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. august 2022 til den 10. august 2032
Energimærkningsnummer: 311619461