Energistyrelsen

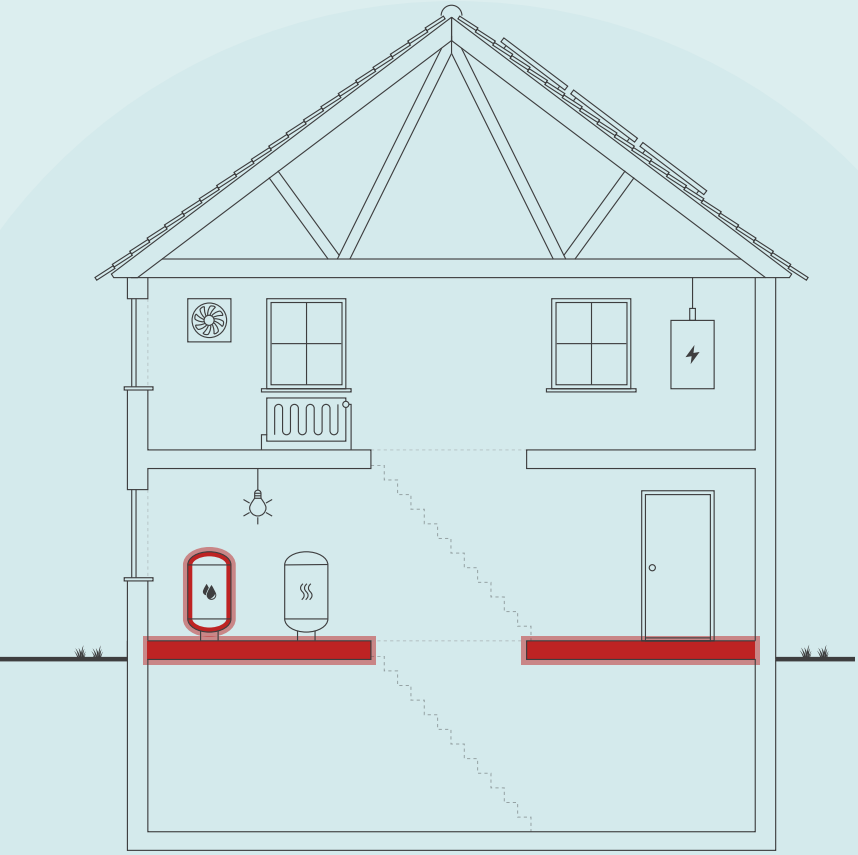
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Jakob Dannefærds Vej 4 & 4a
Jakob Dannefærds Vej 2
1973 Frederiksberg C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE D

Du betaler hvert år 2.400 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 de varme brugsvandsrør i kælderen nr. 4a med op til 50 mm.

Årlig besparelse:	400 kr.
Investering:	2.500 kr.

2 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 75 mm isolering

Årlig besparelse:	2.000 kr.
Investering:	77.500 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	249.800 kr.	247.400 kr.	2.400 kr.
El til andet	213.800 kr.	213.800 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	463.600 kr.	461.200 kr.	2.400 kr.
Samlet CO_2-udledning	41,24 ton	40,95 ton	0,29 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
Jakob Dannefærds Vej 2
1973 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer
311578059

Gyldighedsperiode
10. februar 2022 - 10. februar 2032

Udarbejdet af
Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

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 DE VARME BRUGSVANDSRØR I KÆLDEREN NR. 4A MED OP TIL 50 MM.

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 rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
400 kr./årligt

CO_2-reduktion
43 kg./årligt

Investering
2.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER MED 75 MM ISOLERING

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 gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
251 kg./årligt

Investering
77.500 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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.

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
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 75 mm isolering	2.000 kr.	77.500 kr.	251 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af de varme brugsvandsrør i kælderen nr. 4a med op til 50 mm.	400 kr.	2.500 kr.	43 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
MASSIVE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af Gavl ydervægge med min 200 - 250 mm	8.700 kr.		1.086 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med kun 1 lag glas	7.700 kr.		966 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med alm. termoruder til nye vinduer med lav energivinduer monteret.	30.400 kr.		3.818 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Montering af ny centralvarmepumpe, den eksisterende pumpe har kørt fra 1997	700 kr.		55 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 / Jakob Dannefærds Vej 2, 1973 Frederiksberg C

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Jakob Dannefærds Vej 2, 1973 Frederiksberg C			147-133324-1	100027474
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1885
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	2327 m²	325 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
2504 m²	0 m²	21 m²	474 m²	

D	D	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	364.610	364,61 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	935
El til forbrug	88.110

*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
517 kr. pr. MWh
Fast afgift: 61.340 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,40 kr. pr. kWh

Fjernvarmepriserne er tage fra ejendommens fjernvarme årsregning 2021

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 ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600296
CVR-nummer: 76349819

Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S
H.C. Ørsteds Vej 33
1879 Frederiksberg C

www.ls-b.dk
rt@ls-b.dk
tlf. 33243470

Ved energikonsulent
Rudi Tobisch

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 10. februar 2022 til den 10. februar 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

Vores sags nr. 06 393

Ejerforeningen: Jakob Dannefærds Vej 2 - 4 - 4A.

Ejendommene er beliggende på følgende adresser: Jakob Dannefærds Vej 2 og Åboulevard 19.

Ejendommen er opført i 1885, som grundmuret bygning med massive sten i 5 etager samt kælder og ubeboet tagetage. Stueetagen består både af erhverv og boliger

Bygningen har mod syd/vest en fri gavl.

Vi har aflagt besøg i lejlighed: Jakob Dannefærds Vej 2, 3. tv.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Da der generelt ingen varmekilder "Radiatorer" er i kælderen, er dette areal ikke medregnet til det opvarmede areal, men under stuelejligheden i nr. 2, st. tv. er der indraget et opvarmet areal på 21 m² dette areal er medtaget i det opvarmede areal.

Energimærkningen er baseret på håndbog for Energikonsulenter. Data er baseret på tilgængeligt tegningsmateriale suppleret med egne opmålinger og besigtigelser på stedet.

De under klimaskærmen anvendte værdier for specifikt varmetab (U-værdier) er hentet fra Håndbog for Energikonsulenter.

Inden 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 en svækkelse af eller kan opstå råd eller fugtskader i konstruktioner.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger er baseret på V & S prisdata, andre tilgængelige og aktuelle priser samt nogen grad af erfaring/ skøn. Det anbefales at indhente pris fra entreprenør/ håndværker inden specifikke arbejder igangsættes.

Til udarbejdelse af energimærket er fremskaffet plan- og snittegninger fra årene 1885/1997.

ENERGIFORBRUG:
Energiforbruget er omregnet til et normalårs forbrug.
Aktuel årsgraddage: 3.032
Normalgraddage i perioden 1982 - 2000: 3.263
Graddage er taget fra DMI, på deres målestation: Københavns Lufthavn.

Ejendommens beregnet energiforbrug (fjernvarme og el til pumper) svarer til et årligt forbrug på 124 kWh/m²
Gennemføres alle forslag uden tanke på forrentning, så kommer det årlige energiforbrug ned på 92 kWh/m².

Ejendommens indkøbte fjernvarme mængde er omregnet til, 89 kWh/m² årligt.

Ordbog:
Bitrappe = Køkkentrappe.
Gavl = Ende muren på en bygning.

BESPARELSER:
En del besparelser kan give et øget elforbrug.

De tilbagebetalings perioder der er nævnt i rapporten er hvad energien koster d.d., ved en højere energipris i løbet af de næste år, vil forkorte tilbagebetalings perioden.

En del af de beskrevne forslag, har en længere tilbagebetalings tid end 10 år der under normale forhold ikke virker motiverende. Ved gennemførsel af en del af disse forslag vil boligkomforten med stor sandsynlighed blive forbedret.

De punkt numre der står ved diverse besparelsesforslag, hører sammen med de senere forslagsnumre på de følgende sider.

Ejendommens varmeregning fordeles via et varmefordelings regnskab.
Radiatormåler: Elektronisk

Angivelse af de enkelte lejligheders varmeudgifter, er et beregnet gennemsnits forbrug ud fra den indkøbte varme, der er korrigeret for en varm eller kold vinter.
Det er den enkeltes brugeradfærd der afgør hvor stor varmeregningen bliver. Benyt alle radiatorer i boligen, sørg for at de kun er varme i toppen. En lunken radiator afgiver også varme.

Ejendommens vandregning fordeles via et vandfordelings regnskab.
Der er monteret vandmåler på både det kolde- og varmebrugsvand.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
En opmåling af Bebygget areal for bygningen, efter de originale bygningstegninger, viser at der ikke er markante eller iøjenfaldende afvigelser.

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

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Tagkonstruktionen er af typen: Københavnertag med tagpap på den flade del og naturskifer på den skrå tagflade, hvorpå der er pålagt et lag tagpap.

I etageadskillelsen mellem øverste etage og pulterrums loftet, er der efterisoleret ved hjælp af indblæsning af isoleringsmateriale.
Vi har skønnet at der er indblæst minimum er 50 mm. isolering.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Alle ydermure (facaderne) er massive mure ifølge bygningstegningerne og den normale byggeskik, der var i årene omkring hvor bygningen blev opført.
Ydervæggene starter med en vægtykkelse i kælderen på ca. 70 cm, stuen og 1. sal 60 cm, 2. og 3. sal 48 cm og 4. sal 36 cm.

Ejendommens endefacade er i virkeligheden en gavl, hvor murtykkelsen er mindre end facader mod gade og gård, med deraf ringere isoleringsværdi.

Det er blevet oplyst at der i forbindelse med indlæggelsen af centralvarme i 1997, er blevet isoleret i mellemrummet mellem murværk og træpanel under vinduerne (brystningerne).

Det har ikke været muligt, at få oplyst om der er lejligheder i 4A, der har fået efterisoleret sin gavlmur indvendigt fra. Indvendig efterisolering er ikke at foretrække, på grund af store chancer for fugt i konstruktionen.

Hvis husgavlen efterisoleres skal der tages højde for opstigende fugt i murværket.

De stedlige myndigheder og naboejendomme skal altid høres før opstart.

Gavl isoleres udvendig med min. 220/250 mm afhængig af produktets isoleringsevne – for at opfylde dagens isoleringskrav, overflade pudses med indfarvet mørtel.

Efterisoleringen skal opfylde gældende krav fra Bygningsreglement, der d.d. er U-værdi 0,15 w/m².

Det skal bemærkes at der kan være, særlige krav til facade udformningen, som eventuelt kan hindre forslaget med en ekstra udvendig facade isolering.
Udvendig efterisolering af husgavlen skal altid ansøges hos de stedlige myndigheder.

I forbindelse med facadeisoleringen, vil varmeforbruget falde samt der sker en forbedring af rumtemperaturen i de rum der ligger op til den isolerede facade. Husk ændringer i varmeregnskabet, for udsat beliggende rum / radiatorer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 220 / 250 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. De små vinduer skal 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.	8.700 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Generelt er vinduerne udskiftet igennem tiderne fra 1 lag glas til nye vinduer med termoglas isat.
Dog er der stadig vinduer monteret med forsatsvinduer og nogle få har med isat termoglas.

De monterede forsatsrammer bør have et tjek af tætningslister og lukkefunktion eller udskiftes med nye og tætsluttende rammer.
En del af forsatsruderne er monteret af Alu Design – Rødovre –

Vindues udskiftningen i ejendommen står de enkelte ejere selv for, der er stadig nogle få vinduer med kun 1 lag glas.

Fuger der slipper mur - / træværk eller revner, giver normalt trækgene og udefra kommen støj i boligerne.

De gamle originale hoved- og køkkentrappedøre der endnu ikke er udskiftet.

De originale hoved- og køkkentrappedøre er rel. smukke og godt byggede døre. Dørene lukker generelt ikke tæt, da døre i etageejendomme i sagens natur ofte åbnes og lukkes derved kan det være en begrænset gevinst at udskifte til en topisolerende døre. Det æstetiske bør tælle med. Montering af forsats ruder bør overvejes. - Alu Design – Rødovre –

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer og døre med kun 1 lag glas bør udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	7.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med alm. termoruder bør udskiftet til nye vinduer med energi- og lydruder, energiklasse A.	30.400 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

En del af stueetagens etageadskillelse er ikke efterisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 75 - 100 mm isolering. Isoleres på samme måde som resten af kælderen er isoleret. Der skal flyttes lidt tekniske installationer	2.000 kr.	77.500 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulvet udført af beton. Gulvet er uisoleret.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen vurderes delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

VARMELEVERANDØR:
Opvarmningen af ejendommen foregår via fjernvarmevand fra Frederiksberg Forsyning A/S.
Fjernvarmeværket har indført afkølingskrav overfor deres kunder, som skal overholdes.

KOMPONENTER I VARMECENTRALEN:
Ejendommen har fået indlagt centralvarme i 1997.

Centralvarmeanlægget er forsynet med en pladeveksler.
Varmeveksleren er forsynet med isoleringskappe.

Anlægget er forsynet med sikkerhedsventiler på 3 bar og en trykekspansionsbeholder - Reflex 300 liter.

Centralvarme cirkulationspumpen er en Grundfos UPE 40 - 80
Pumpen er uden isoleringskappe på pumpehuset.

Ejendommens centralvarmepumpe er af typen: "Selv justerende" efter hvor mange radiatorer der er åbnet for.

DRIFT AF VARMECENTRALEN:
En rensning af en centralvarmeveksler behøver ikke at ske, når der foretages rensning af ejendommens varmtvandsbeholder, normalt bliver der ikke efterfyldt så meget frisk vand på et centralvarmeanlæg, at en veksler bliver tilkalket på 1 - 2 år.
En pladeveksler kan normalt holde 4 - 7 år før den skal renses.

Det er i dag tilladt at påfylde fjernvarmevand på sit centralvarmeanlæg. Fjernvarmevand er tilsat div. kemikalier og indeholder ikke kalk og ilt. Det vil sige at installationen ikke ruster og veksleren er lang tid om at tilkalke. Der ansøges hos fjernvarmeværket.

Det er vigtigt, at holde øje med termometrene på centralvarmeveksleren, "Centralvarme- og fjernvarmeretur" en temperaturforskel på 5 - 10 °C kræver normalt en rensning af veksleren.

Fortykket i trykekspansionsbeholderen skal svare til afstanden fra varmecentralens kældergulv og til øverste punkt på radiatoranlægget, som er radiatorerne på øverste etage.
Løseligt opmålt til 16,5 meter.
Fortryk i beholderen bør være 1,7 bar + 0,3 bar til sikkerhed = 2.0 bar.
Anlægstrykket - vandtrykket - bør ligge imellem 0,5 – 0,7 bar over radiatoranlæggets øverste punkt de 17 meter = 2,4 bar.
Fortrykket i ekspansionsbeholderen var ikke noteret.
En trykekspansionsbeholder vil gennem tiden tabe fortrykket. (2 – 3 år)

Efter ovennævnte tekst så bør centralvarme- og ekspansionsbeholdertrykket hæves for at der kommer vand op i de øverste etager.

Det bør undersøges om sikkerhedsventilernes indbyggede fjedre, kan klare et så højt anlægstryk.
Inden arbejdet opstartes, skal der tages kontakt til en person, der kan beregne hele regnestykket med radiatoranlæg, trykekspansionsbeholder og sikkerhedsventiler

Ifølge oplysninger fra Frederiksberg forsyning er afkølingen af fjernvarmevandet indenfor de krav de har til afkøling.

Ejendommen lukker helt for varmen i sommerperioden via reguleringsautomatikken.

Korrekt afspærring af en veksler i sommerperioden er: Der lukkes både for centralvarme- og fjernvarmeretur ventilerne.

Varmeautomatikken regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen efter en indlagt varmekurve og lukker helt ved 17°C.
Normalt er det ikke nødvendigt med opvarmning af boliger, når udetemperaturen er over 17°C i mindst 3 dage.

Det kunne være rart, at få fastlagt hvor meget pumpetryk pumpen skal levere.
Dimensionering af en centralvarmepumpe er en rådgiver opgave.

Aflæst centralvarme- og udetemperatur.
Udetemperatur på: 2°C,
Centralvarme frem: 64°C
Centralvarme retur: 52°C
Fjernvarme retur: 48°C
Fremløbstemperaturen er for høj i forhold til den aktuelle udetemperatur, fejl bør findes.

Hvad er den retningsgivende fremløbstemperatur på et centralvarmeanlæg hvor radiatorerne er dimensioneret til en fjernvarmeanlæg samt efter gældende bygningsreglement i 1997, ved alm. jævn vind:
Udetemp. 12,0°C / Centralvarme frem 36°C
Udetemp. 10,0°C / Centralvarme frem 38°C
Udetemp. 4,0°C / Centralvarme frem 44°C

Udetemp. 0,0°C / Centralvarme frem 51°C
Udetemp. -4,0°C / Centralvarme frem 58°C
Udetemp. -10,0°C / Centralvarme frem 66°C

Ved udskiftning af eksisterende termoglas/ forsatsrammer i vinduerne til energiglas med varm kant, vil det med stor sandsynlighed være muligt, at sænke fremløbstemperaturen til radiatorerne.

For hver 1°C fremløbstemperaturen sænkes, bør der være en gevinst på 1- 3 % på den del af varmeregningen, der går til boligopvarmning.

ISOLERING:
Alle varmeinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, hvilket ikke er nok i forhold til gældende isoleringskrav.

Der er nogle få steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er undersøgt om der er økonomi i varmepumper: Indtil dato er varmepumpernes ikke effektive nok. De ligger med en omregningsfaktor på 1 kWh el ind i pumpen og max. 4-5 kWh varme ud af pumpen. Dags dato koster, 1 kWh el kr. 2,40 / 1 kWh fjernvarme koster kr. 0,51.
Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag.

SOLVARME

STATUS

Det er undersøgt, om der er økonomi i vand opvarmet solfanger:
Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag. Der kan altid forespørges hos kommunen

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

ANLÆGSOPBYGNING:
Varmeanlægget er opbygget som et 2-strengs anlæg med vendt retur hovedledning i kælderen og lodrette stigstrenge ude ved vinduerne, hvor radiatorerne er placeret.

Alle stigstrenge er forsynet med strengreguleringsventiler af typen "Fast indstilling" fab. TA-STAD, der ikke automatisk indregulerer sig efter hvor mange radiatorer der er åbnet for. Der kan dog påsættes måleudstyr til kontrol af den vandmængde der passerer gennem den enkelte reguleringsventil.

Ejendommens radiatorer er forsynet med termostatventiler med forindstillings mulighed.
I den forbindelse er det også vigtigt, at radiatortermostat ventilernes indbyggede reguleringsfunktion ikke ændres, på nuværende er ventilerne indreguleret, denne indstilling begrænses muligheden for at hver radiator i stueetagen og på 1.

sal ikke stjæler varmen fra 3. / 4. sal, samt afkølingen over radiatoranlægget bliver optimal.

I forbindelse med korrekt afkøling af fjernvarmevandet er det vigtigt, at radiatorer ved udskiftning er dimensioneret efter følgende data:
Den energimængde der skal tilføres et rum, for at opretholde en rumtemperatur på 20°C og ved en udetemperatur på -12°C samt en max. fremløbetemperatur til radiatorerne på 70°C og returvandet fra radiatorerne på max. 40°C.
Det bør undersøges om dette holder stik.
(Radiatorerne skal udlægges efter 70/40°C kort fortalt)
Tjek altid hos fjernvarmeværket, hvilke krav afkølingskrav værket har på udskiftnings tidspunktet.

Radiator termostatventilerne kan med tiden sidde fast, især efter sommeren. Det anbefales at ventilspindlerne motioneres uden termostathoved monteret, med passende mellemrum.

ISOLERING:
Alle varmeinstallationer i varmecentralen og kælderen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet.

Der er nogle få steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Ejendommens centralvarmepumpe er fra 1997, da der blev indlagt centralvarme.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det bør overvejes, at indkøbe en ny, for at undgå et driftstop en kold vinterdag. Det skønnes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe. Grundfos 40-60	700 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Centralvarmeanlægget er forsynet med et Danfoss ECL 9300 reguleringsanlæg samt udeføler.

Reguleringsanlægget regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til en indlagt varmekurve 1,8 og udetemperaturen.

Følgende funktion er ikke undersøgt:
Reguleringsanlægget har en funktion hvor centralvarmepumpen kan starte og stoppe i forhold udetemperaturen. Ved etablering af denne funktion kan der spares en del el.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

VARMELEVERANDØR:
Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme i en varmtvandsbeholder.

KOMPONENT DATA:
Data: Varmtvandsbeholder KN beholderfabrik, 60 kW – type VV GFJ VR 4EB - 1.200 liter - år 1997 - nr. 2095.
Dimensionerende temperatursæt: Fjernvarme ind 65° C / fjernvarme ud 30° C - brugsvand koldt ind 10° C / varmt vand ud til beboerne 55° C = (65/35 - 10/55)

Beholderbeskyttelse af typen: Guldager Elektrolyse - Anlægs nr. 10454
Beholderen er isoleret med 100 mm. mineraluld.

Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos type Alpha pro 25-40, år 2006.

VARMECENTRALENS DRIFT:
Temperaturreguleringen foregår med en mekanisk temperaturreguleringsventil "Temperatorventil."

Varmtvandstemperatur aflæst på beholdertermometeret: Top: 57° C - Midt: 54° C - Bund: 42° C.
Brugsvandscirkulationens temperatur inden den går ind i beholderen: 52° C
Fjernvarmeretur fra beholderen: 45° C

Varmtvandstemperaturen bør sænkes til 53 – 55°C. Ved temperatur på over 55°C, tilkalkes varmvandsbeholderens varmelegeme hurtigt.

Der er en dårlig afkøling af fjernvarmevandet over varmtvandsbeholderen på besøgsdagen.
Hvad med, når der ikke er forbrug på det varme brugsvand.

Cirkulationspumpens opgave er, at pumpe vandet langsomt rundt i systemet for at holde rørinstallationen varm, der er ikke behov for de store vandmængder.
Vandtrykket der kommer ud af vandhanerne, sørger vandværket for.

ANLÆGS OPBYGNING UDENFOR VARMCENTRALEN:
Varmtvandsanlægget er opbygget med hovedledning i kælderen, stigstrenge kører op til øverste etage enten ved køkken/bad/køkkentrappen, cirkulationsledningen er koblet på stigstrengen over øverste tapsted og kører retur til varmtvandsbeholderen for at blive genopvarmet.

Cirkulationsledningen fra etagerne er forsynet med termostatiske indreguleringsventiler af typen: Frese - CirCon.
Ventilerne er monteret på øverste etage.

ISOLERING:
Alle vandinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet.

Der er nogle få steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.

Efterisolering af rørinstallationen kræver mere plads til isoleringen, ved udskiftning af rørinstallationen, skal gældende isoleringskrav overholdes.
Ved en efterisolering af brugsvandsinstallationen, bør restlevetiden være på minimum 10 år.

De lodrette uisolerede rørinstallationer op gennem køkken og bad bør efterisoleres, hvis der kan skaffes plads i f.eks. rørkasserne.

VARMTVANDSRØR

STATUS

I kælderen nr. 4a, her er de varmebrugsrør dårligt isoleret eller helt uden isolering

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af de varme brugsvandsrør i kælderen nr. 4a med op til 50 mm isolering	400 kr.	2.500 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Elforbruget til fællesbelysningen.
Vi anbefaler, at den manglende alm. belysningen udskiftes til LED belysning.

Hoved- og Køkkentrapperne er forsynet med blandet alm. gløde-, lavenergi-, LED-pære.
Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater.

Kælderen er forsynet med lysarmaturer.
Ovennævnte belysning tændes og slukkes manuelt eller via bevægelsesføler i 4A.

Loftet er forsynet med lysarmaturer.
Ovennævnte belysning styres via Columbus tryk.

Gårdbelysningen er forsynet med alm. gløde- og lavenergipærer.
Lyset tændes via skumringsføler, årlige drifttimer 3.950 inkl. div. gråvejrsdage.

SOLCELLER

STATUS

Der er undersøgt om der er økonomi i solceller:
På nuværende tidspunkt kan 10 m² solfanger årligt leverer 1.500 – 1.800 kWh, regnet ud fra et normal solskins år og optimal placering.

Rammebetingelser for produktion af solcellestrøm, kilde Altomsolceller.dk
Søg på nettet efter "solcelleberegner" her er mulighed for at finde flere firmaer der er opdateret med de sidste nye tilskud.

Tilskud reguleres løbende

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Jakob Dannefærds Vej 2, 1973 Frederiksberg C	147-133324-1	100027474

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	117.266 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	61.558 kr. pr. år
Varmeforbrug	222,63 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

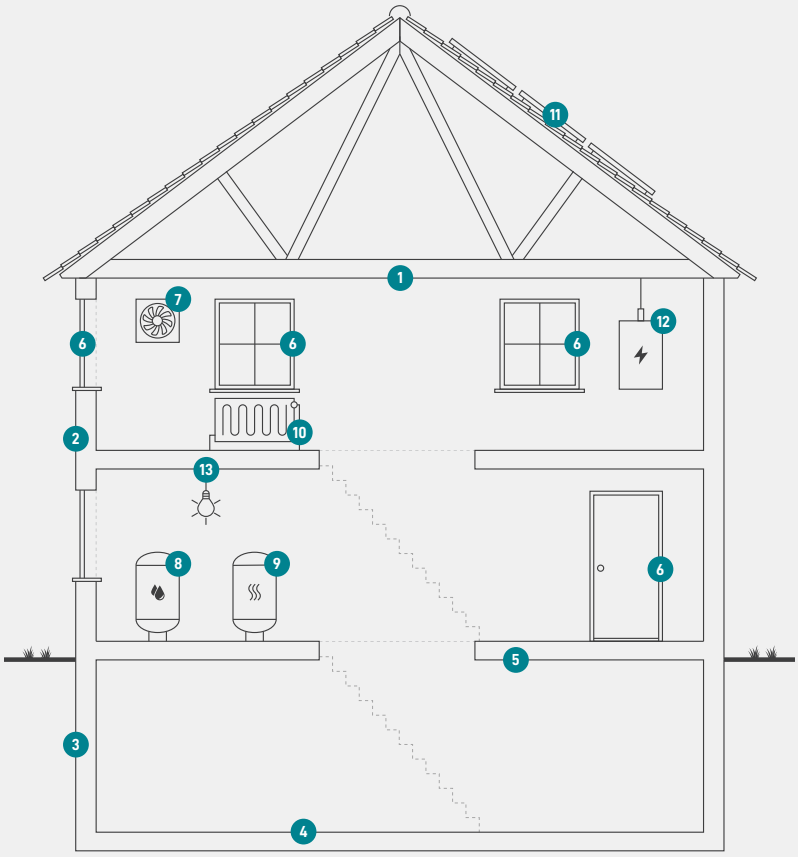
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	115.713 pr. år
Fast afgift	61.558 pr. år
Varmeudgift i alt	177.272 pr. år
Varmeforbrug	219,68 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	14,28 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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Jakob Dannefærds Vej 4 & 4a
Jakob Dannefærds Vej 2
1973 Frederiksberg C

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. februar 2022 til den 10. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311578059