Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

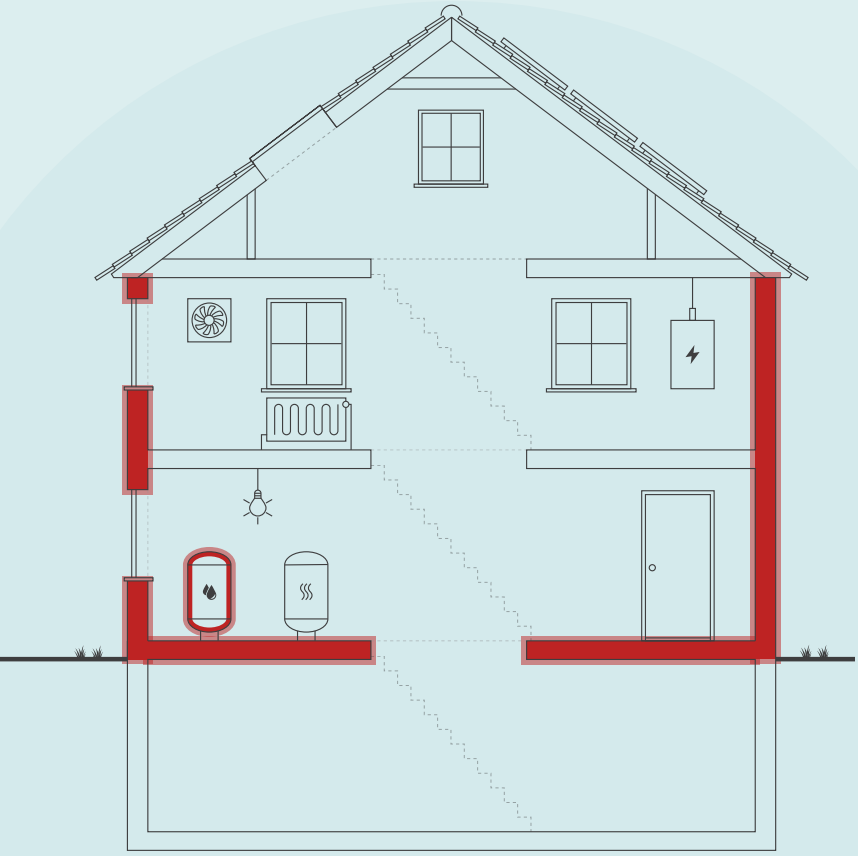
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kilevej 1
H.C. Ørsteds Vej 43A
1879 Frederiksberg C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år 45.200 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 Udvendig efterisolering af gavl med 150 mm PIR isolering.

Årlig besparelse:	8.800 kr.
Investering:	350.000 kr.

2 Isolering af uisolerede varmerør og varmtvandsrør samt ventiler og pumper.

Årlig besparelse:	6.000 kr.
Investering:	7.000 kr.

3 Isolering af loft mod gennemgang og på uopvarmede toilet med 300 mm isolering

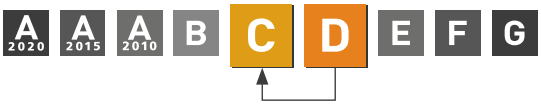
Årlig besparelse:	1.500 kr.
Investering:	30.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	138.900 kr.	93.900 kr.	45.000 kr.
El til andet	82.100 kr.	81.900 kr.	200 kr.
Samlet energiudgift	221.000 kr.	175.800 kr.	45.200 kr.
Samlet CO2-udledning	18,12 ton	13,69 ton	4,44 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
H.C. Ørsteds Vej 43A
1879 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer
311739159

Gyldighedsperiode
15. februar 2024 - 15. februar 2034

Udarbejdet af
LKH Rådgivning
CVR-nr.: 27837743

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.

UDVENDIG EFTERISOLERING AF GAVL MED 150 MM PIR 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 tung ydervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
8.800 kr./årligt

CO2-reduktion
863 kg./årligt

Investering
350.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ISOLERING AF UISOLEREDE VARMERØR OG VARMTVANDSRØR SAMT VENTILER OG PUMPER.

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
6.000 kr./årligt

CO2-reduktion
581 kg./årligt

Investering
7.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ISOLERING AF LOFT MOD GENNEMGANG OG PÅ UOPVARMEDE TOILET MED 300 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Isolering af loft mod gennemgang og på uopvarmede toilet med 300 mm isolering
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
1.500 kr./årligt

CO2-reduktion
147 kg./årligt

Investering
30.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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 CO2
LOFTRUM Isolering af uisolerede loftsrum med papiruldsisolering.	3.000 kr.	13.400 kr.	286 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af hanebåndsloft med papiruldsisolering.	300 kr.	8.000 kr.	27 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Efterisolering af massive vægge mod gennemgang og uopvarmede toiletter med 50 mm isolering med varmeledningsevne på 0,020 W/mK.	15.500 kr.	125.000 kr.	1.516 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af gavl med 150 mm PIR isolering.	8.800 kr.	350.000 kr.	863 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Efterisolering af vægge mod uopvarmet loftsrum med 150 mm isolering med varmeledningsevne på 0,020 W/mK.	2.700 kr.	40.000 kr.	264 kg CO_2
YDERDØRE Tætning af eksisterende massivedøre i gennemgang mod trappeopgange.	500 kr.	2.000 kr.	46 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af loft mod gennemgang og på uopvarmede toilet med 300 mm isolering	1.500 kr.	30.000 kr.	147 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering med varmeledningsevne på 0,020 W/mK.	3.900 kr.	130.000 kr.	376 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af uisolerede varmerør og varmtvandsrør samt ventiler og pumper.	6.000 kr.	7.000 kr.	581 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Udskift varmtvandsbeholdere til en ny passende eller en passende brugsvandsveksler. Alternativt monteres isoleringskapper mandedæksel.	3.300 kr.	65.000 kr.	322 kg CO_2
BELYSNING Eksempel på udskiftning af et stk udebelysning med kompaktrør 18 W til LED 4,5 W.	200 kr.	500 kr.	14 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
MASSIVE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af massive facader med 125 mm isolering med varmeledningsevne på 0,020 W/mK.	20.300 kr.		1.996 kg CO_2
FACADEVINDUER Trappeopgange: Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre til nye med trelags energiruder.	2.500 kr.		246 kg CO_2

FACADEVINDUER Erhverv: Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre i erhverv til nye med trelags energiruder.	2.600 kr.		248 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer til nye som Velux med super lavenergi.	400 kr.		30 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af alle øvrige yderdøre og vinduer til nye med trelags energiruder.	3.500 kr.		342 kg CO_2
FJERNVARME Det anbefales at få anlæg undersøgt, hvorfor der er en dårlig afkøling. Anlæg skal evt. indreguleres, styring på det varm brugsvand.	2.600 kr.		-40 kg CO_2
SOLCELLER Solcelleanlæg med flere invertere.	6.600 kr.		857 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 / H.C. Ørsteds Vej 43A, 1879 Frederiksberg C

ADRESSE
H.C. Ørsteds Vej 43A, 1879 Frederiksberg C

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
147	100026841	1	895 m²	198 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1875	1071 m²	106 m²	0 m²	197 m²

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen

D	C	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	165.290	165,29 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	4.359
El til forbrug	33.105

*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
661 kr. pr. MWh
Fast afgift: 29.623 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,19 kr. pr. kWh

Fjernvarmepriser er ifølge Frederiksberg Forsyning 2024 takster.
Frederiksberg Forsyning udregner varmepriser pr. måned, og de angivede kr. 660,70 pr. MWh er den vægtede årspris. Se mere på værkets hjemmeside https://www.frb-forsyning.dk/forside/varme/priser.

El-prisen er beregnet som en gennemsnitspris af spotprisen ved Nordpool, månedsvis bagud.
Prisen består af elspot, tariffer, afgifter og moms til elnetselskaber og staten samt en gennemsnitlig betragtning af udgifter til abonnement osv. til forsyningsselskabet. (Nettariffen er et gennemsnit for DK1 vest/DK2 øst)
Kilde: www.energidataservice.dk. Prisen er sidst opdateret d. 14-01-2024

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 varierer meget på det frie el marked.

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

FIRMA

Firmanummer: 600414
CVR-nummer: 27837743

LKH Rådgivning
Vesterbrogade 172
1800 Frederiksberg C

www.lkhraadgivning.dk
energimaerkning@lkhraadgivning.dk
tlf. +4527131771

Ved energikonsulent
Lars Kristian Hansen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 15. februar 2024 til den 15. februar 2034

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.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

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

Der var adgang til to lejligheder og fællesarealer ved bygningsgennemgangen. Kælderen er uopvarmet. Derudover er alle trappeopgange beregnede som opvarmede i henhold til Bekendtgørelse BEK nr 548 af 15/05/2023.

Energimærkerne er beregnet som flerfamiliehuse, selvom der er erhverv, men da andelen er mindre end 20 % skal det efter gældende regler beregnes som bolig.

Ejendommens energimærker skønnes rimeligt i forhold til ejendommens og installationernes alder og stand.

Der er fælles varmecentral i uopvarmet kælder, som forsyner begge bygninger med varme og varmtvand.

Med hensyn til energibesparelsesforslag skal det bemærkes, at det normalt kræver konkrete tilbud for at få sikkerhed for hvad et tiltag koster. Derudover skal det tages i betragtning, at det oplyste varmeforbrug er ca. 22 % mindre end det beregnede, hvilket også vil give en mindre rentabilitet, hvis besparelsesforslag der har indflydelse på varmeforbruget gennemføres og at varmeforbruget forbliver det samme fremover.

Forskellen kan skyldes, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele bygningen er opvarmet til gennemsnitlig 20 grader C året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at der er anvendt standardværdier for varmtvandsforbrug.

FORUDSÆTNINGER
Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og fra tegningsmateriale. Energikonsulenten har fremskaffet tegningsmaterialet fra Frederiksbergs Kommunes digitale filarkiv. Der er anvendt plan- og snittegning samt opmålinger og registreringer ved bygningsgennemgangen.

Beregningerne baserer sig på visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes, er beregningerne baseret på bedste skøn. Ved utilgængelige konstruktioner, baseres et skøn i energimærkningen sig på, tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er fremkommet ved opmåling på tegninger.

TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.

Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på huset. Der henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger".

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer nogenlunde overens med etagearealerne angivet i BBR-ejermeddelelsen. Forskellen skyldes hovedsageligt at gennemgang og to toiletter i stueetagen uopvarmede.

Det er ejers pligt, at BBR-oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register. Det er kun et landinspektørfirma, der kan udføre en gyldig opmåling.

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

LOFTRUM

STATUS

Loftsrum er uisoleret. Lerindskud som eneste "isolerende" lag.
Skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede loftsrum med papiruldsisolering. Alternativt laves der nye loftsrum hvor gulvet isoleres med 150 mm isolering med varmeledningsevne på 0,020 W/mK	3.000 kr.	13.400 kr.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Hanebåndsloft er isoleret med 100-200 mm mineraluld.

Kviste: Tag og flunker er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra byggesag fra 1983.

Loft mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra byggesag fra 1983.

Vægge mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra byggesag fra 1983.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af hanebåndslofter med 250-300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 450 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller eksisterende loftbrædder tages op og genanvendes. Alternativt indblæses med papiruldsisolering, hvor isoleringen er nedtrådt eller generel mangelfuld, kan udføres sammen med øvrige granulatisoleringsentrepriser.	300 kr.	8.000 kr.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervæggene er udført i massivt tegl. Vægtykkelsen er fra stuen 2½ sten i de nederste etager, over 2 sten i de midterste etager, til 1½ sten i den øverste etage.
Konstruktions- og isoleringsforhold er efter daværende byggelov og kontrolmålt ved bygningsgennemgangen.
Brystninger er skønnet isoleret med 50 mm.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Vægge i gennemgang og uopvarmede toiletter består af uisoleret teglvæg i forhold til plantegning som ½ sten tegl.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af massive vægge mod gennemgang og uopvarmede toiletter med 50 mm isolering med varmeledningsevne på 0,020 W/mK. Udføres efter gældende regler på området.	15.500 kr.	125.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udvendig efterisolering med 150 mm PIR isolering på gavl. Den udvendige efterisolering afsluttes med en tegl, pynte tegl og facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. 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.	8.800 kr.	350.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Klimamål 2050: Udvendig efterisolering af massive facader med 125 mm isolering med varmeledningsevne på 0,020 W/mK. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller anden løsning, som f.eks. teglskal. Vinduerne og yderdøre flyttes med ud i isolering og anbefales at udskiftes til trelags energiruder i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Ydervæggenes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Selvom ydervæggene evt. er bevaringsværdige, bør de efterisoleres i almenvellets interesse, så fremtidige klimamål kan indfries. Der bør derfor tilknyttes en dygtig arkitekt for at sikre en fremtidssikret arkitektur f.eks. i kombination med at nuværende udtryk bevares, eller helt nyt med mulighed for en merværdi for ejerne af ejendommen grundet et fremadrettet mere bevaringsværdi udtryk end bygningens nuværende.	20.300 kr.	

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mellem taglejlighed og trappeopgang mod uopvarmet loftsrum er udført som ½ sten massiv tegl og som massiv tegl med puds og siv på brædder.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervæg mod tilbygget skur består af 2 ½ sten uisoleret massiv tegl.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af vægge mod uopvarmet loftsrum med 150 mm isolering med varmeledningsevne på 0,020 W/mK.	2.700 kr.	40.000 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er med tolags energiruder.
Vinduer mod trappeopgange og i erhverv mod baggården er alle med tolags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Trappeopgange: Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre i erhverv til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	2.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre i erhverv til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	2.600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er generelt ældre monteret med tolags termoruder, med undtagelse af enkelt ovenlys i værelse i taglejlighed som er med tolags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer til nye som Velux med super lavenergi.	400 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre mod trappeopgange mod baggården er med etlags glas.
Yderdøre mod erhverv mod gaden er med tolags energiruder.
Døre mod gennemgang mellem gade og gård er massive og utætte.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tætning af eksisterende yderdøre mod trappeopgange. Alternativt udskiftes eksisterende massive døre til nye massive yderdør med isolerede fyldninger, som er tætnet.	500 kr.	2.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskiftning af alle øvrige yderdøre og vinduer til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	3.500 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Loft i gennemgang og på uopvarmede toilet er skønnet uisoleret med lerindskud på brædder og siv.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er med lerindskud på siv og brædder som eneste isolerende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af loft mod gennemgang og på uopvarmede toilet med 300 mm isolering. Tekniske installationer flyttes med ned.	1.500 kr.	30.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Efterisolering af gulv mod kælder med 100 mm isolering med varmeledningsevne på 0,020 W/mK. Installationer flyttes med ned i nedsænket loft. Udføres efter gældende regler på området. Alternativt kan det undersøges om det er muligt at efterisolere etageadskillelsen med granulat.	3.900 kr.	130.000 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er med mekanisk udsug fra bad og køkkener. Anlæg er placeret på spidsloft fabr. Exhausto Type BESB315-41.

Evt. procesventilation i erhverv er ikke en del af energimærkning.

Der er naturlig ventilation på trappeopgange, som ved de massive døre mod gennemgangen er utætte.

Den øvrige del af bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra fælles varmecentral i uopvarmet kælder. Anlægget er udført med fjernvarmeunit med isoleringskappe og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Efter årsopgørelse betales der straf på ca. 3.000 kr. inkl moms pr. år for dårlig afkøling.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at få anlæg undersøgt for hvorfor der er en dårlig afkøling. Anlæg skal evt. indreguleres. Evt. skyldes den dårlige afkøling at der ikke er styring på det varme brugsvand. Indregulering af varmeanlæg samt montering af styring på det varme brugsvand: "Indregulering" betyder, at de forskellige strenge afbalanceres i forhold til hinanden. En indregulering omfatter en beregning af bygningens varmebehov, registrering af anlæggets rør- og radiatordimensioner, beregning af de cirkulerende vandmængder i strengene, demontering af alle termostatelementer på alle radiatortermostater, forindstilling af radiatorventiler, balancering (indregulering) af alle strengventiler på de enkelte stigstrenge i kældrene i forhold til hinanden, justering (indregulering) af cirkulationspumper til det nødvendige flow og tryk, genmontering af termostatelementerne på alle radiatortermostater og kontrol (og eventuel nødvendig justering) af klimastatanlæggets indregulering. Et perfekt indreguleret varmeanlæg rummer en række fordele: • en varmebesparelse • et behageligt indeklima og øget velvære for brugerne - god komfort er billigere, • tilstrækkeligt varmt brugsvand i alle dele af bygningen • intet behov for at installere eventuel ekstra varmekapacitet • forlænget levetid for varmeanlæg og færre problemer ved drift og en mere enkel vedligeholdelse Når det er sagt, bør man være opmærksom på at den eneste besparelse, der opnås er den der evt. betales i strafafgift. Grunden til dette er, at der evt. ikke er	2.600 kr.	

tilstrækkelig med varme i lejlighederne. Ved en forbedring af varmeanlægget vil energibesparelsen evt. ikke være synlig, idet brugeren vil sætte stuetemperaturen op for at opnå en forbedret komfort. Samtidig skal der etableres styring på det varme brugsvand, som ikke lever op til gældende normer og regler og derved byggeloven på området.		

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør i uopvarmet varmecentral er flere rør i forskellige dimensioner udført uden isolering, ligesom enkelte strækninger på loft og øvrige og ventiler er uden isolering. Flere af disse rør er nyere, således lever den udførte entreprise ikke op til gældende lov og det kan konkluderes at denne er ulovlig udført. Øvrige rør er isoleret med 20-40 mm isolering.

Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder og varmecentral er generelt udført som isolerede stålrør i forskellige dimensioner. Rørene er isoleret med 20-40 mm isolering. Dog mangler enkelte strækninger, pumper og ventiler isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe fabr. Grundfos Magna3 25-100 180 med en maksimal effekt på 153 W.

AUTOMATIK

STATUS

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

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der mulighed for at regulerer fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Styringen på det varme brugsvand fungerer ikke. Dette er et lovkrav at der er funktionel styring på det varme brugsvand.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder (bla. ny etableret fjernvarmerør) er udført som uisolerede stålrør. Ældre rørledning er dog isoleret med ca. 30 mm.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmecentral, loftsrum og kælder: Isolering af uisolerede varmerør og varmtvandsrør samt ventiler og pumpe.	6.000 kr.	7.000 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N 180 uden isoleringskappe med en maksimal ydelse på 35 W. Pumpens levetid er voldsomt nedsat grundet at den er indstillet til konstant at yde dens maksimale. Grunden hertil er at der ikke er styring af det varmevand på anlægget.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 800 liter varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderne er placeret i varmecentral. To mandedæksler mangler isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskift og bortdeponering af varmtvandsbeholdere til en ny med mindre volumen eller en passende brugsvandsveksler, alternativt monteres isoleringsakpper mandedæksel. Under alle omstændigheder skal styringen til det varmebrugsvand genetableres. Eksisterende beholdere er fra 1988 og er langt over deres levetid.	3.300 kr.	65.000 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Fælles belysningen på lofter, kælder og trapper består af forskellige armaturer med forskellige pærer, som er vurderet løbende udskiftes til LED. Belysningen styres på trapperne med trappeautomat, belysningen i gennemgang og på toilet er med bevægelsesmelder. Det foreslås løbende at udskifte alt belysning til LED med maksimal effekt på 4,5 W alle steder, samt installere bevægelsesmeldere på alle fælles områder, som er uden styring.

Udebelysning er styret med skumringsrelæ. Armaturerne er skotlamper med ukendte effekt

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksempel på udskiftning af et stk udebelysning med kompaktrør 9 W til LED 4,5 W.	200 kr.	500 kr.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tage mod sydvest, i forslaget er anvendt et areal på ca. 33 kvm og ca. 6 kW anlæg. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal pr. lejlighed som er interesseret. Der bør installeres summationsmålere, således at den fulde elproduktion fratrækkes inden afregning. Der investeres i et solcelleanlæg med flere invertere, f.eks. samme antal som enheder i ejendommen. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt hvornår taget står overfor en evt. udskiftning. Det skal endvidere undersøges om der er lokale bestemmelser som forbyder opsætning af solceller, derudover skal projektet godkendes af rette myndigheder før igangsættelse samt det skal undersøges om der er fordelagtige afregnings- og tilskudsordninger som fremmer projektets rentabilitet. Forslaget er antaget med at alle lejligheder får installeret solceller til produktion af dyr strøm.	6.600 kr.	

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
H.C. Ørsteds Vej 43A, 1879 Frederiksberg C	147-132778-1	100026841

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	78.775 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	25.841 kr. pr. år
Varmeforbrug	124,10 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. juni 2022 - 31. maj 2023

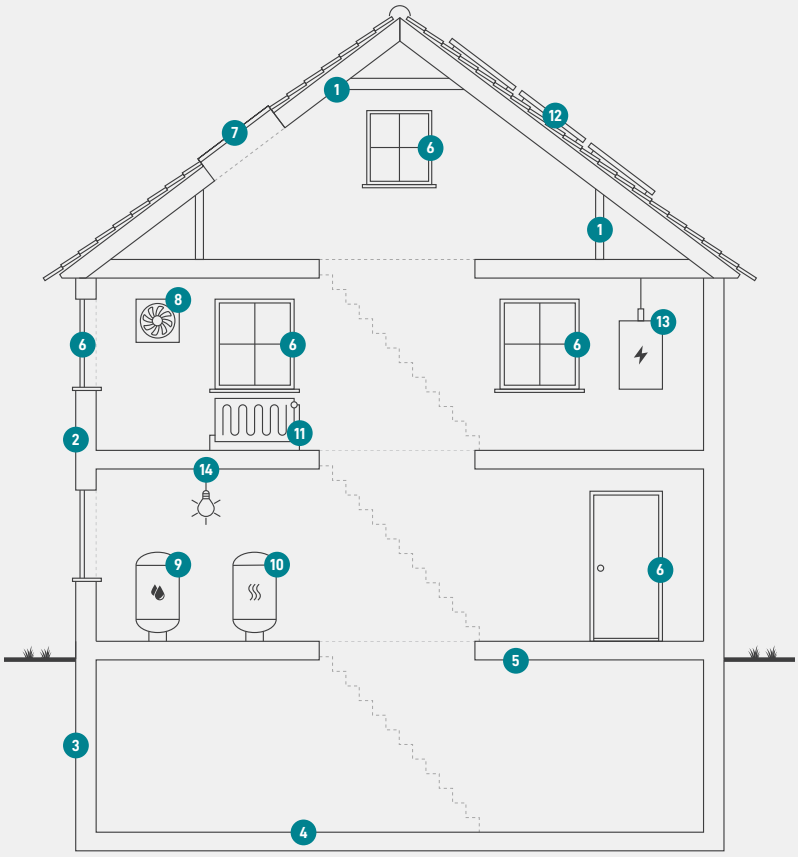
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	81.631 pr. år
Fast afgift	25.841 pr. år
Varmeudgift i alt	107.472 pr. år
Varmeforbrug	128,60 MWh fjernvarme
CO2 udledning	8,36 ton CO2 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

Kilevej 1
H.C. Ørsteds Vej 43A
1879 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 15. februar 2024 til den 15. februar 2034
Energimærkningsnummer: 311739159