Energistyrelsen

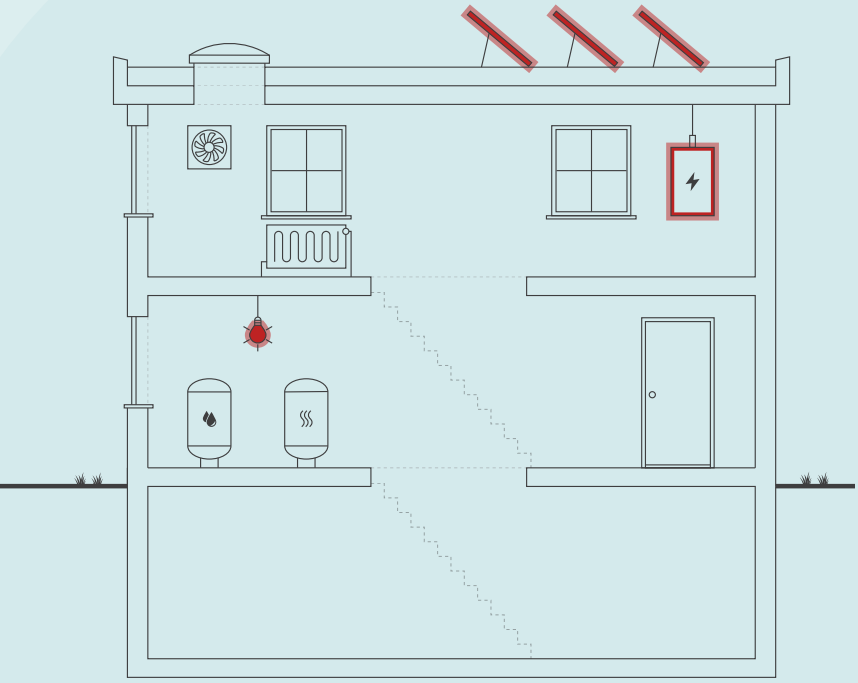
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

H.C. Ørsteds Vej 4A
1879 Frederiksberg C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 68.700 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 Montering af solcelleanlæg.

Årlig besparelse:	24.200 kr.
Investering:	315.000 kr.

2 Lejligheder: Udskift pumpe på hver blandesløjfe til ny mere energieffektiv.

Årlig besparelse:	10.000 kr.
Investering:	104.000 kr.

3 Bolig: Udskift belysning i p-kælder til LED.

Årlig besparelse:	13.200 kr.
Investering:	175.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	235.000 kr.	234.000 kr.	1.000 kr.
El til andet	466.300 kr.	398.600 kr.	67.700 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	701.300 kr.	632.600 kr.	68.700 kr.
Samlet CO_2-udledning	39,35 ton	34,85 ton	4,50 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 4A
1879 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer
311640870

Gyldighedsperiode
7. november 2022 - 7. november 2032

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.

MONTERING AF SOLCELLEANLÆG.

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 "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
24.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.966 kg./årligt

Investering
315.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

LEJLIGHEDER: UDSKIFT PUMPE PÅ HVER BLANDESLØJFE TIL NY MERE ENERGIEFFEKTIV.

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 "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
10.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
559 kg./årligt

Investering
104.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BOLIG: UDSKIFT BELYSNING I P-KÆLDER TIL LED.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bolig: Udskift belysning i p-kælder til LED.
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
13.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
743 kg./årligt

Investering
175.000 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
VARMEFORDELINGSPUMPER Lejligheder: Udskift pumpe på hver blandesløjfe til ny mere energieffektiv.	10.000 kr.	104.000 kr.	559 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af uisolerede brugsvandsrør og pumpe.	1.000 kr.	2.500 kr.	86 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bolig: Eksisterende pumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning Grundfos UPE 25-40 B 180 udskiftes til ny mere energieffektiv.	1.300 kr.	9.000 kr.	72 kg CO_2
BELYSNING Udskift udebelysning med armaturer med konventionelle lysstofrør til LED.	4.600 kr.	12.000 kr.	256 kg CO_2
BELYSNING Bolig: Udskift belysning på trappeopgange til 2 stk. 5 W LED pr. armatur.	6.600 kr.	35.000 kr.	370 kg CO_2
BELYSNING Bolig, depotrum: Udskift belysning til LED.	6.600 kr.	40.000 kr.	370 kg CO_2
BELYSNING Bolig, elevator: Undersøg om belysningen behøver at være konstant tændt og evt. installere styring, så det kun er i anvendelse efter behov.	1.500 kr.	15.000 kr.	79 kg CO_2
BELYSNING Bolig: Udskift belysning i p-kælder til LED.	13.200 kr.	175.000 kr.	743 kg CO_2
SOLCELLER Montering af solcelleanlæg.	24.200 kr.	315.000 kr.	1.966 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Efterisolering af kælderskillevægge med 100 mm isolering klasse 18-23, som Kingspan.	900 kr.		81 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 250 mm	500 kr.		38 kg CO_2

FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer og yderdøre til nye med trelags energiruder. Eksisterende vinduer og yderdøre kan sælges og genanvendes til fritidshuse og sommerhuse.	31.200 kr.		2.889 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering klasse 18-23	200 kr.		14 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 / HC Ørstedsvej 4AC

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
H.C. Ørsteds Vej 4A, 1879 Frederiksberg C	147-130821-1	100026911

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)	1959

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2007	Fjernvarme	Pejs	2233 m²	1295 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
2956 m²	0 m²	133 m²	1135 m²

B	A 2010	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	201.590	201,59 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	29.754
El til forbrug	103.474

*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
695 kr. pr. MWh
Fast afgift: 94.800 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,50 kr. pr. kWh

Fjernvarmepriser er efter varslede 2023 priser fra Frederiksberg Forsyning.
Elpriser svinger alt efter markedsværdien. Derfor er der anvendt nuværende gennemsnitlige markedspris fra det sidste 12 måneder. På elpris.dk kan billigste el-leverandører findes, det anbefales at læse aftalegrundlaget nøje inden aftalen laves.

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: 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 7. november 2022 til den 7. november 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

Energimærket er beregnet som blandet erhverv og flerfamiliehus.

Bygningens energimærke skønnes rimeligt i forhold til ejendommens og installationernes alder og stand.

Der var adgang til to lejligheder, trappeopgange, butik og kælderen ved bygningsgennemgang.

Parkeringskælderen er uopvarmet. Lager i kælderen er med radiatorer og indgår derfor som opvarmet. Alle trappeopgange er beregnet som opvarmede jf. Bekendtgørelse BEK nr 939 af 19/05/2021.

Det er ikke undersøgt, om det kan svare sig at konvertere fra fjernvarme til varmepumpeanlæg eller etablere et fælles solvarmeanlæg til produktion af varmt vand, da der er fjernvarme, som politisk betegnes som vedvarende energi.

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. 16 % større 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.

FAKTA's VARMEFORBRUG ER STEGET VOLDSOMT og det bør undersøges, hvorfor forbruget stiger og foretage nødvendige tiltag for at sætte forbruget ned.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Andre forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer" med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og som sagt renovering. I rapporten er medtaget realistiske forslag. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Bekendtgørelse BEK nr 939 af 19/05/2021.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Energikonsulenten har fremskaffet tegningsmateriale hos Frederiksberg Kommune. Der har været kælder- og tagplan- og snittegninger for bygningsmassen, som er suppleret med fotos og opmålinger fra besigtigelsen.

Der er foretaget flere skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte Bekendtgørelse BEK nr 939 af 19/05/2021.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er fremkommet ved målinger på plan- og snittegninger.

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 ejendommen. Der henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger".

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De registrerede opvarmede etagearealer er mindre end oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

Det skyldes, at p-kælderen er uopvarmet, som således derfor ikke indgår i energimærket.

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

Tagkonstruktioner består af tagpap, isoleret med 375 mm polystyren og 120 mm beton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af puds, 190 mm isolering kl. 34 og 120 mm beton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Kælderskillevægge mod uopvarmet kælder består af massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering af kælderskillevægge med 100 mm isolering klasse 18-23, som f.eks. Kingspan.	900 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af massiv betonvæg uden isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 250 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Isoleringen anbringes mellem beton og et lag på minimum 75 mm tykt stenlag eller andet materiale med mindste kornstørrelse på 4 mm. Det samlede isoleringsarbejde skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Der bør etableres omfangsdræn i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	500 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer og yderdøre er med tolags energiruder med argon.

Massive yderdøre er skønnede at være med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af vinduer og yderdøre til nye med trelags energiruder. Eksisterende vinduer og yderdøre kan evt. sælges og genanvendes til fritidshuse og sommerhuse eller lignende.	31.200 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder er med 150 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Etageadskillelse mod det fri er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering klasse 18-23, så den samlede mængde udgør 250 mm. Montering af nedhængt loft på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det skal sikres, at der ikke allerede forefindes monteret en dampspærre i konstruktionen, for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. Derudover skal tekniske installationer flyttes med ned i nyt nedhængt loft.	200 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Boligerne er med mekanisk udsugning fra køkken, bad og toilet. Køkkener på 5. sal er dog med decentrale emhætter direkte til det fri.

På tag er placeret tagventilatorer fabr. Exhausto 2 stk. DTH 160-4-1, DTH-315-4-1 og DTH 400-4-1. I henhold til ventilations diagram er køkkener med en grundluftmængde på 72 m³/h og forceret 144 m³/h, mens toiletter er med 36 m³/h og bade med 54 m³/h.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

Fakta er med mekanisk ventilation med indblæsning og udsugning.
Ventilationsaggregat fabrikat Systemair er ifølge ventilationsprojekt med en luftmængde på 5.000 m³/h. SFP: 2,08 KW/m³/s. Aggregat er placeret i kælderen.

KØLING

STATUS

Der er proceskøl til fryse- og køledíske, som ikke er en del af energimærkningen.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Boliger opvarmes med fjernvarme fra egen varmecentral . Anlægget er udført med isoleret varmeveksler fabr. Alfa-Laval og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Fjernvarmemåler:

563,97 MWh
14.828,3 m³
31.559 timer

Hvilket giver en afkøling på ca. 32,7° grader siden aflæser sidst var nulstillet. Ifølge Frederiksberg Forsyning var afkølingen for 2021/22 33,35° grader. Dette er tilfredsstillende.

Fakta butik opvarmes med fjernvarme fra egen varmecentral. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler fabr. Alfa-Laval og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Fjernvarmemåler:

154,63 MWh
3.949,2 m³
71.910 timer

Hvilket giver en afkøling på ca. 34° grader siden aflæser sidst var nulstillet. Hvilket er tilfredsstillende.

OVNE

STATUS

Der er supplerende varmeforsyning i form af en pejseindsatser. Pejsene er placeret i 5. sals lejligheder. Varmekilderne indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Det anbefales at afmontere disse grundet overdødelighed ved luftforurening.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.

Derudover er der radiatorer flere steder. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør er udført som isolerede rør i den uopvarmede del af bygningen.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Varmecentral til boliger i kælder:
På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos cirkulationspumpe type Magna 25-100, (10-185 W)

Lejligheder:
Til hver gulvvarmekreds er monteret en pumpe fabr. Grundfos UPS.
Det er antaget, at der til hver lejlighed er monteret en pumpe af denne type.

Varmecentral Fakta butik:
På varmefordelingsanlægget er monteret to cirkulationspumper til hhv. radiatoranlæg og ventilationsanlæg. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPE 25-60 180 (40-100W).

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Lejligheder: Udskift pumper Grundfos UPS på hver blandesløjfe til nye mere energieffektive som Grundfos Alpha2.	10.000 kr.	104.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret termostatiske returventiler til gulvvarmekredse. Det er oplyst, at rumtermostater ikke og regulering af gulvvarmekredse ikke virker alle steder efter hensigten, de lejligheder hvor styring ikke virker optimalt, anbefales det at udskifte disse. Det er vurderet ikke at være mere end 10%, og indgår således ikke i energimærket som et besparelsesforslag i henhold til gældende regler i BEK nr 939 af 19/05/2021.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring som klimastat fabr. Danfoss efter udetemperaturen.

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

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bolig:
I beregningen er der indregnet et standard varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Hvilket er et normalt gennemsnit for etageejendomme.

Erhverv:
I beregningen er der indregnet et standard varmtvandsforbrug på 270 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmcentral, Lejligheder:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført isolerede stålrør. Dog mangler pumpe og enkelte strækninger isolering.

Varmecentral, Fakta:
Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK nr 939 af 19/05/2021.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede brugsvandsrør og pumpe.	1.000 kr.	2.500 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Varmecentral i kælder til boliger:
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos UPE 25-40 B 180 (20-60 W)

Varmecentral Fakta:
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type UP 15-14B (25W).

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmecentral bolig: Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe Grundfos UPE 25-40 B 180 kan udskiftes til en ny pumpe som er mere energieffektiv, som f.eks. Grundfos Alpha2.	1.300 kr.	9.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmecentral i kælder til boliger:
Varmt brugsvand produceres i varmecentral med 3 stk. præisolerede Metro varmtvandsbeholdere.
Beholdernes mærkeplade kunne ikke verificeres, men disse er opmålt ved bygningsgennemgangen og er skønnet som 300 liter pr. stk.

Varmecentral Fakta:
Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

EL

BELYSNING

STATUS

Fællesarealer for boliger:
Belysningen i kælder består af konventionelle lysstofrør 2 x 56 W. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Skønnet at være tændt ca. 3 timer pr. døgn.

Belysningen på trappeopgange består af 2 stk. kompaktrør med ukendt effekt, antaget 18 W pr. stk. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Skønnet at være tændt ca. 2 timer pr. døgn.

Belysningen i elevator er oplyst at bestå LED. Udvendig ved hver indgang til elevatorer består belysningen af 2 stk. LED spot. Belysningen er konstant tændt.

Fakta butik:
Belysningen består af LED belysning. Ca. en tredjedel af belysningen er slukket pga af nuværende energikrise.

Lager til Fakta
Belysningen består af LED.
Det er antaget, at belysning i lager er tændt 2 timer om dagen.

Udebelysning:
Udebelysning ved nedkørsel er med skumringsrelæ.

Belysningen er antaget med LED, dog er der installeret 3 stk. armaturer med konventionnelle lysstofrør 2 x 56 W ved indgangsparti til kælderen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskift udebelysning med armaturer med konventionelle lysstofrør til LED.	4.600 kr.	12.000 kr.
Bolig: Udskift belysning på trappeopgange til 2 stk. 5 W LED pr. armatur.	6.600 kr.	35.000 kr.
Bolig, depotrum: Udskift belysning i kælder til LED.	6.600 kr.	40.000 kr.
Undersøg om belysningen behøver at være konstant tændt og evt. installere styring, så det kun er i anvendelse efter behov.	1.500 kr.	15.000 kr.
Bolig: Udskift belysning i p-kælder til LED.	13.200 kr.	175.000 kr.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen, det er vurderet ikke muligt at opsætte solcelleanlæg med tilhørsforhold til Fakta.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tag mod syd i 30 graders hældning. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium ca 10 kW anlæg med et areal på ca. 60 kvm. Derudover foreslås det at indhente pris på et lille batterilager, da de store pt. er for dyre i forhold til rentabiliteten. Batteriet indgår ikke i beregningen af energimærkets forslag, således kan forslaget reelt godt være endnu mere rentabelt. Der bør installeres en summationsmåler, således at den fulde elproduktion fratrækkes inden afregning. 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.	24.200 kr.	315.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
H.C. Ørsteds Vej 4A, 1879 Frederiksberg C	147-130821-1	100026911

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	123.986 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	73.075 kr. pr. år
Varmeforbrug	233,47 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. december 2020 - 30. november 2021

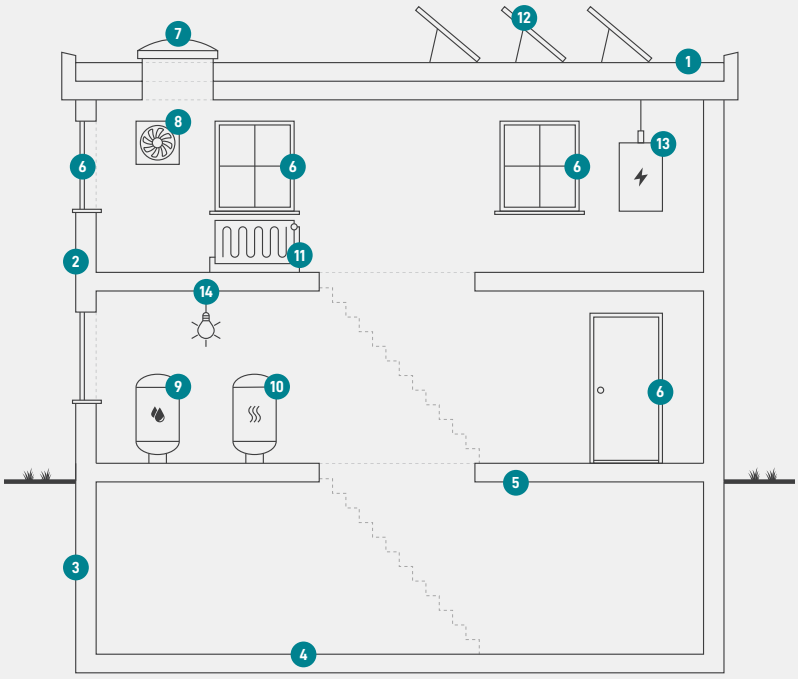
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	123.838 pr. år
Fast afgift	73.075 pr. år
Varmeudgift i alt	196.913 pr. år
Varmeforbrug	233,19 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	15,16 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

H.C. Ørsteds Vej 4A
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 7. november 2022 til den 7. november 2032
Energimærkningsnummer: 311640870