SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Frederiksberg Alle 8
1820 Frederiksberg C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. juni 2021
Til den 17. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311528926

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

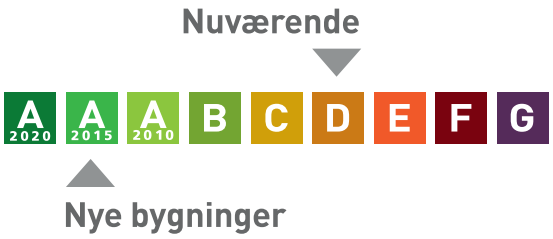
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

334,93 MWh fjernvarme	220.953 kr
Samlet energiudgift	220.953 kr
Samlet CO_2 udledning	21,77 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Mansardtag er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret i byggesagen. Vægge mod skunkrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret i byggesagen. Loft mod skunkrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret i byggesagen.		
FLADT TAG Det flade tag og tag på kviste er isoleret med 150 mm mineraluld. Utilgængelige arealer ved det flade tag er skønnet udført efter samme forhold som for mansardtag, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført i massivt tegl. Vægtykkelsen er fra kælderen 2½ sten i de nederste etager, over 2 sten i de midterste etager, til 1½ sten i den øverste etage. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Brystninger består af 1 sten, som er skønnet at være med plads til 100 mm isolering.		

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i gennemgang mellem gade og gård består af 1 sten massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af massiv ydervæg i gennemgang mellem gade og gård med 75 mm isolering kl. 18, som f.eks. Kingspan. 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.	100.000 kr.	4.000 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af massiv gavl med 100 mm isolering kl. 18 mod nabo matrikel. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller anden løsning, evt en som bevarer nuværende udtryk eller nyt endnu flottere. Vinduerne og yderdøre flyttes med ud i isolering og anbefales at udskiftes helt til trelags energiruder 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.		24.900 kr. 3,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af ydervægge mod gaden med 100 mm isolering kl. 18. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller anden løsning, evt en som bevarer nuværende udtryk. Vinduerne og yderdøre flyttes med ud i isolering og anbefales at udskiftes helt 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 klimamål 2050 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 nytænkning, og dermed mulighed for en merværdi for ejerne af ejendommen, der endvidere fremadrettet vil gøre bygningen mere bevaringsværdi end bygningens nuværende udtryk.		8.700 kr. 1,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af ydervægge mod gården med 100 mm isolering kl. 18. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller anden løsning, evt en som bevarer nuværende udtryk eller ny endnu flottere. Vinduerne og yderdøre flyttes med ud i isolering og anbefales at udskiftes helt til trelags energiruder 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.		30.500 kr. 3,83 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kælderskillevægge mod uopvarmet kælder består af uisoleret massiv tegl svarende til 1 sten. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Pga. risiko for skimmel- og fugtdannelse er forslag om efterisolering ikke mulig.		
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af uisolerede 2½ sten tegl. Konstruktionstykkelse er målt ved yderdør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 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. 0,05 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med både nye og ældre tolags energiruder med varme og kolde kanter. Kældervinduer mod gården, trappeopgange og ca. 2 lejligheder er vurderet med etlags glas.		
FORBEDRING Udskiftning af eksisterende yderdøre og vinduer med et lags glas til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	400.000 kr.	13.700 kr. 1,71 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre med tolags energiruder til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		5.500 kr. 0,69 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder hovedsageligt fabr. Velux. Skønnet ud fra besigtigede ovenlys i forbindelse med bygningsgennemgangen.		
YDERDØRE Yderdør mod trappeopgang i gennemgangen samt enkelt yderdør mod bagtrappe er monteret med etlags glasruder. Enkelt yderdør mod bagtrappe, yderdøre mod erhverv samt altan- og terrasseyderdøre er med tolags energiruder. Massiv yderdør mod erhverv er skønnet med isolerede fyldninger.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder består af træ/bjælker med lerindskud på træ og bjælker. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Etageadskillelse mod det fri i gennemgang mellem gade og gård består af træ/bjælker med lerindskud på træ og bjælker. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Loft i opvarmet kælder mod det fri er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod det fri i gennemgang mellem gade og gård med 250 mm isolering. Der isoleres mellem bjælker og monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. Det anbefales at beholde nuværende udtryk af loftet eller et der pænere end i dag. Alternativt kan det undersøges om konstruktionen kan isoleres ved indblæsning af papiruldsgranulat. Isolatør skal godkende om konstruktionen er brugbar for en sådan løsning inden igangsættelse. Løsningen er betydelig billigere end en traditionel udvendig løsning.	30.000 kr.	2.300 kr. 0,28 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 75 mm isolering klasse 18, som Kingspan. Udføres efter gældende love, regler og normer på området. Tekniske installationer skal flyttes med ned i nyt loft. Der isoleres mellem bjælker og monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. Alternativt kan det undersøges om konstruktionen kan isoleres ved indblæsning af papiruldsgranulat. Isolatør skal godkende om konstruktionen er brugbar for en sådan løsning inden igangsættelse. Løsningen er betydelig billigere end en traditionel udvendig løsning.	135.000 kr.	9.000 kr. 1,13 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisoleret loft i kælder mod det fri i gennemgangen med 150 mm isolering klasse 18. Det foreslås at isoleres under belægningen i gennemgangen mod opvarmet kælder. Alternativt kan det undersøges om konstruktionen kan isoleres ved indblæsning af papiruldsgranulat. Isolatør skal godkende om konstruktionen er brugbar for en sådan løsning inden igangsættelse. Løsningen er betydelig billigere end en traditionel udvendig løsning.		2.400 kr. 0,29 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Isoleringen anbringes mellem beton og et lag på minimum 75 mm tykt stenlag eller andet materiale med mindste kornstørrelse på 4 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Da gulvet alligevel er brudt op, bør der installeres gulvvarme for at opnå en forbedret komfort i lokalerne.		1.500 kr. 0,18 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er med naturlig ventilation Hvis en bygning er forsynet med oplukkelige vinduer, aftrækskanaler eller tilsvarende regnes den for at være med naturlig ventilation. Selv om der er nogle mindre ventilatorer, som ikke er i konstant drift f.eks. i toiletrum, baderum eller køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme via varmecentral i kælder under Frederiksberg Alle 8, 8A. Anlægget udført med isoleret veksler fabr. RECI og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmemåler blev aflæst: 3.398,04 MWh 85.279,8 m³ 59.298 timer Hvilket giver en afkøling på ca. 34,3 °C grader siden aflæser sidst var nulstillet. Hvilket er en god afkøling.		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovne. Brændeovne er placeret i nr. 8A på 4.sal jf. BBR. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det anbefales at afmontere brændeovnen grundet overdødelighed ved luftforurening.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden oplyst at være gulvvarme i flere lejligheder.		
VARMERØR Uopvarmet kælder: Varmerør er udført som isolerede stålrør. Varmerørene er isoleret med 20-40 mm isolering. Ventiler og flere strækninger mangler isolering. Se under varmtvandsrør for isolering af uisolerede rør og komponenter.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe fabr. Grundfos Magna 40-120F med en maksimal ydelse på 450 W. Derudover er der shuntpumper på blandesløjfer til gulvvarme i lejligheder med gulvvarme. En enkelt cirkulationspumpe blev verificeret under besigtigelsen fabr. Grundfos Alpha2L 15-60 130 med maksimal effekt på 45 W.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatiske returventiler til gulvvarmekredse. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring 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 VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et standard varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ca. 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 70-100 mm isolering. Uopvarmet kælder: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20-40 mm isolering. Pumpe, flere strækning og ventiler mangler isolering. Opvarmede rum og trappeopgange: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stål- pexrør. Rørene er isoleret med 20-40 mm isolering. Flere strækninger og flere ventiler mangler isolering.		
FORBEDRING Isolering af alle uisolerede varmtvandsrør og montering af isoleringskapper på ventiler. I uopvarmet kælder isoleres også uisolerede pumper, varmerør og ventiler som mangler isolering. Udføres efter normen for termisk isolering.	10.500 kr.	4.000 kr. 0,50 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos UMC 50-60 med maksimal ydelse på 430 W. Pumpen mangler isoleringskappe.		
FORBEDRING Udskift cirkulationspumpe Grundfos UMC 50-60 til ny mere energieffektiv som Grundfos Magna3. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. Udgift og besparelse er fordelt mellem Frederiksberg Allé 8, 8A & 10, 10A.	17.500 kr.	1.900 kr. 0,16 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1000 liter varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Denne forsyner også Frederiksberg Alle 10, 10A.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Fælles belysningen på trapper og kældre består af armaturer med sparepærer, lysstofrør, kompaktrør og enkelte LED. Belysningen er styret med tidsstyret kontakter, bevægelsesmeldere og enkelte steder med tænd/sluk kontakter. Det er oplyst og anbefales at udskifte alt belysning løbende til LED alle steder. Udebelysning er styret med skumringsrelæ. Armaturerne kunne ikke verificeres ved bygningsgennemgangen.		
FORBEDRING Eksempel på udskiftning af udebelysning fra et stk. sparepærer 18 W til et stk LED 4,5 W.	500 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet som flerfamiliehus.

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

Der var adgang til en lejlighed, samt alle fællesarealer ved bygningsgennemgang.

Kælderen er delvist opvarmet. Erhverv i kælderen er opvarmet med radiatorer. Trappeopgang er beregnet som opvarmet i henhold til jf. Bekendtgørelse BEK nr 792 af 07/08/2019.

Det er ikke undersøgt, om det kan svare sig at konvertere fra fjernvarme til varmepumpeanlæg og etablere et fælles solvarmeanlæg til produktion af varmt vand, idet der er fjernvarme og at dette betragtes politisk som vedvarende energi i gældende Bygningsreglement.

Ejendommen forsynes af varme via varmecentral i kælderen under Frederiksberg Alle 8, 8A. Denne leverer varme og varmtvand til hele ejerforeningen som består af Frederiksberg Alle 8-10. Alle forslag vedr. installationer og efterisolering af disse i varmecentral er derfor fordelt i forhold til de enkelte bygningers opvarmede etagearealer jf. SBi213.

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. 26 % 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.

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 "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og 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 792 af 07/08/2019.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Energikonsulenten har fremskaffet tegningsmateriale hos Frederiksberg Kommune. Der er anvendt plan- 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 792 af 07/08/2019.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er fremkommet ved målinger 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.

Alt isoleringsarbejde anvendes lambda-værdi 0,037 hvis ikke andet er nævnt.

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

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Frederiksberg Alle 8, 1., 2., 3.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Frederiksberg Alle 8, 1820 Frederiksberg C	275	3	22.565

Frederiksberg Alle 8, 4.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Frederiksberg Alle 8, 1820 Frederiksberg C	226	1	18.544

Frederiksberg Alle 8, st.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Frederiksberg Alle 8, 1820 Frederiksberg C	230	1	18.872

Frederiksberg Alle 8A, 1., 2., 3.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Frederiksberg Alle 8A, 1820 Frederiksberg C	181	3	14.852

Frederiksberg Alle 8A, 4.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Frederiksberg Alle 8A, 1820 Frederiksberg C	154	1	12.636

Frederiksberg Alle 8A, st.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Frederiksberg Alle 8A, 1820 Frederiksberg C	173	1	14.195

Kommentar
Enhedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug udfra de enkelte enheders areal i BBR.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massiv ydervæg i gennemgang mellem gade og gård med 75 mm isolering kl. 18, som f.eks. Kingspan.	100.000 kr.	7,61 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende yderdøre og vinduer med et lags glas til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	400.000 kr.	26,29 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	13.700 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod det fri i gennemgang mellem gade og gård med 250 mm isolering.	30.000 kr.	4,27 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 75 mm isolering klasse 18, som Kingspan.	135.000 kr.	17,39 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	9.000 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør		10.500 kr.	7,67 MWh Fjernvarme	4.000 kr.

	Isolering af alle uisolerede varmtvandsrør og montering af isoleringskapper på ventiler. I uopvarmet kælder isoleres også uisolerede varmerør og ventiler som mangler isolering. Forslaget er slået sammen med varmerør for at spare penge til isolatør.		-4 kWh Elektricitet	
Varmtvandspumper	Udskift cirkulationspumpe Grundfos UMC 50-60 til ny mere energieffektiv som Grundfos Magna3. Udgift og besparelse er fordelt mellem Frederiksberg Allé 8 & 10.	17.500 kr.	792 kWh Elektricitet	1.900 kr.

El

Belysning	Eksempel på udskiftning af udebelysning fra et stk. sparepærer 18 W til et stk LED 4,5 W.	500 kr.	69 kWh Elektricitet	200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massiv gavl med 100 mm isolering kl. 18.	48,10 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	24.900 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge mod gaden med 100 mm isolering kl. 18.	16,71 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	8.700 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge mod gården med 100 mm isolering kl. 18.	58,86 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	30.500 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm isolering.	0,84 MWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre med tolags energiruder til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	10,61 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	5.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret loft i kælder mod det fri i gennemgangen med 150 mm isolering klasse 18.	4,45 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	2,83 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Frederiksberg Alle 8, 1820 Frederiksberg C

Adresse	Frederiksberg Alle 8, 1820 Frederiksberg C
BBR nr	147-39069-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1888
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	2151 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	2418 m²
Heraf tagetage opvarmet	418 m²
Heraf kælderetage opvarmet	200 m²
Uopvarmet kælderetage	221 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	120.304 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	47.834 kr. pr. år
Varmeforbrug	232,67 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-11-2019 til 31-10-2020

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	128.668 kr. pr. år
Fast afgift	47.834 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	176.502 kr. pr. år
Varmeforbrug	248,85 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	16,18 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen, hvilket må skyldes at dele af kælderen er opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug er i mindre god overensstemmelse med det oplyste, klimakorrigerede arealfordelte varmeforbrug.

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.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	516,85 kr. per MWh
	47.844 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

Fjernvarme priser er i følge Frederiksberg Forsyning takstblad 2021..
Elpriser svinger alt efter markedsværdien. Derfor er der anvendt nuværende markedspris efter elpris.dk.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600414
CVR-nummer 27837743

LKH Rådgivning
Vesterbrogade 172, 1800 Frederiksberg C
www.lkhraadgivning.dk
energimaerkning@lkhraadgivning.dk
tlf. +4527131771

Ved energikonsulent
Lars Kristian Hansen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller

• 1 år efter den 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.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Frederiksberg Alle 8
1820 Frederiksberg C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. juni 2021 til den 17. juni 2031

Energimærkningsnummer 311528926