SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Holger Danskes Vej 21-23
Holger Danskes Vej 21
2000 Frederiksberg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 19. maj 2021
Til den 19. maj 2031.

Energimærkningsnummer 311521445

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

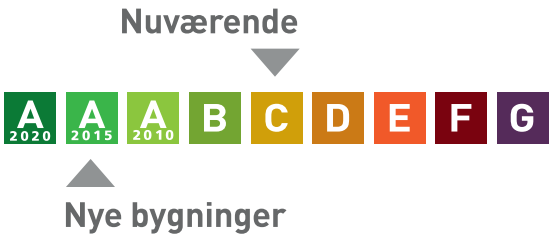
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

132,11 MWh fjernvarme	92.683 kr
Samlet energiudgift	92.683 kr
Samlet CO_2 udledning	8,59 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 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med granulatisolering i etageadskillelse, skønnet svarende til 125 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved bygningsgennemgang.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført i massivt tegl. Vægtykkelsen er fra kælderen 3 sten til 2½ 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 ca. 200 mm isolering, øverste etage højst 100 mm. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge mod gennemgang består af 1 sten teglvæg med 50-100 mm udvendig isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Tidligere butiksfacaderne mod gaden består af en skalmur, som er efterisoleret med indvendig pladebeklædning og 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING		22.200 kr. 2,77 ton CO_2

Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm isolering klasse 18. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller anden løsning, evt en som bevarer nuværende udtryk mod gaden. 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 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, og dermed mulighed for en merværdi for ejerne af ejendommen, der endvidere fremadrettet vil gøre bygningen mere bevaringsværdi end bygningens nuværende udtryk.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kælderskillevægge mod uopvarmet kælder består af uisoleret massiv tegl svarende ½ sten. Konstruktionstykkelse er målt ved døråbning ved bygningsgennemgang. Pga. risiko for skimmel- og fugtdannelse er forslag om efterisolering ikke mulig.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord mod gården og portgennemgang består af 3 sten tegl med 200 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejer Tinja Vandmoses oplysninger. Kælderydervægge mod jord mod gaden består af 3 sten massiv uisoleret tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på uisolerede 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 tolags energiruder med kolde kanter. Vinduer i stueplan mod gaden er med trelags energiruder. Vinduer i opvarmede kældrelokaler er skønnet monteret med et lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af resterende yderdøre og vinduer som ikke er med trelags energiruder til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		5.100 kr. 0,63 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre mod hovedtrappeopgange er skønnet med uisolerede fyldninger og ruder. Ruderne er monteret med etlags glasruder, tolags termoruder og enkelt tolags energirude med kold kant. Yderdøre mod erhverv er med trelags energiruder. Yderdøre mod baggård er med tolags termorude. Altandøre er med tolags energiruder med varme kanter. Skilledør mod uopvarmet kælder er med massiv isoleret branddør. Yderdøre udskiftes sammen med vinduer.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder består af træbjælkelag med lerindskud på brædder og siv afsluttet med puds. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejer Tinja Vandmoses oplysninger. Etageadskillelse mod det fri i gennemgang er isoleret med 100 mm mineraluld i nedsænket loft.. Konstruktionstykkelse er målt i gennemgang. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder ved indblæsning af granulatisolering i etageadskillelse. Der bør anvendes papiruldsisolering hvis muligt, da dette produkt er det mest bæredygtige. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om konstruktionen er velegnet til isolering. Alternativt efterisoleres med 100 mm isolering klasse 18 i nedhængt loft.	13.700 kr.	1.600 kr. 0,20 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af slidlagsgulv eller som jord. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.		
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.		1.200 kr. 0,15 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 generelt intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme via varmecentral i kælder. Anlægget er udført med isoleret veksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. På selve fjernvarmeunitten er rør, ventiler og flere komponenter uisolerede. Fjernvarmemåler blev aflæst: 1.116,942 MWh 29.717,16 m³ 95.759 timer Hvilket giver en afkøling på ca. 32°C grader siden aflæser sidst var nulstillet. I henhold til varmeopgørelsen betales der dog straf for dårlig afkøling, denne var ca. 24 grader. Det anbefales at få anlæg undersøgt: "hvorfor der er en dårlig afkøling ?". Anlæg skal evt. indreguleres. Dog er fordelingsanlæg udført som et-strengs anlæg, og det kan derfor være umuligt at opnå en god afkøling uden evt at udskifte dette. "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 beboerne - 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 tilstrækkelig med varme i lejlighederne. Ved en forbedring af varmeanlægget vil energibesparelsen evt. ikke være synlig, idet beboerne vil sætte stuetemperaturen op for at opnå en forbedret komfort.		
FORBEDRING Montering af isoleringskappe på fjernvarmeunit. Alternativt kan der bygges en kasse med 50 mm isolering mod denne.	3.000 kr.	700 kr. 0,09 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.		
VARMERØR Uopvarmet kælder: Varmerør er udført som isolerede stålrør. Varmerørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Ventiler mangler isoleringskapper. Loftsrum: Varmerør er udført som isolerde stålrør. Varmerørene er isoleret med 30-40 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Loftsrum: Efterisolering af varmerør med op til 100 mm, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		600 kr. 0,07 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe fabr. Grundfos Magna 32-120F med en maksimal ydelse på 430 W.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret klimastat, der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. 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 uisolerede stål- og kobberrør. Rørene er uisoleret. Kælder: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som isolerede stålrør. Rørene er isoleret med 20-40 mm isolering. Ventiler mangler isoleringskapper stort set alle steder. Brugsvandsrør med cirkulation på bagtrapper og i lejligheder er skønnet udført som uisolerede stålrør.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning på bagtrapper og i lejlighederne med 20 mm isolering.	10.500 kr.	4.000 kr. 0,49 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder efter normen for termisk isolering svarende til ca. 30 mm isolering, gerne mere.	2.500 kr.	700 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING I opvarmet kælder: Isolering af uisolerede ventiler og øvrige komponenter med varmetab samt uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning. I uopvarmet kælder isoleres også uisolerede varmerør og ventiler, som mangler isolering. Rørene efterisoleres efter normen for termisk isolering.	3.000 kr.	800 kr. 0,09 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 180 med maksimal ydelse på 34 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i to stk 375 liter isolerede varmtvandsbeholder fabr. WBO 400 H.		

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 foreslås løbende at udskifte belysningen til LED alle steder. Udebelysning er styret med skumringsrelæ. Armaturerne er med halogen og enkelt LED.		
FORBEDRING Udskift udebelysning mod gaden til LED.	3.000 kr.	300 kr. 0,02 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. Lokaler med radiatorer er beregnet som opvarmede, samt et enkelt kælderrum uden radiatorer under nr. 21 st th., som er vurderet aldrig at være under 15 grader, og derfor er beregnet som opvarmet jf. Bekendtgørelse BEK nr 792 af 07/08/2019. Trappeopgang er beregnet som opvarmet i henhold til 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.

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. 20 % 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 under besparelsesforslag anvendes klasse 37, 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

Holger Danskes Vej 21, 1.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holger Danskes Vej 21, 2000 Frederiksberg	160	1	8.950

Holger Danskes Vej 21, 1.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holger Danskes Vej 21, 2000 Frederiksberg	107	1	5.985

Holger Danskes Vej 21, 2. tv, 3. tv, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holger Danskes Vej 21, 2000 Frederiksberg	53	3	2.964

Holger Danskes Vej 21, 2., 3. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holger Danskes Vej 21, 2000 Frederiksberg	54	3	3.020

Holger Danskes Vej 21, 3. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holger Danskes Vej 21, 2000 Frederiksberg	106	1	5.929

Holger Danskes Vej 21, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holger Danskes Vej 21, 2000 Frederiksberg	108	1	6.041

Holger Danskes Vej 21, st.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holger Danskes Vej 21, 2000 Frederiksberg	77	1	4.307

Holger Danskes Vej 23, 1. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holger Danskes Vej 23, 2000 Frederiksberg	112	1	6.265

Holger Danskes Vej 23, 3.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holger Danskes Vej 23, 2000 Frederiksberg	110	1	6.153

Holger Danskes Vej 23, st. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holger Danskes Vej 23, 2000 Frederiksberg	56	2	3.132

Holger Danskes Vej 23, st. tv, 1. tv, 2., 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holger Danskes Vej 23, 2000 Frederiksberg	54	4	3.020

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				
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder ved indblæsning af granulatisolering i etageadskillelse.	13.700 kr.	3,03 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Varmeanlæg				
Fjernvarme	Montering af isoleringskappe på fjernvarmeunit.	3.000 kr.	1,32 MWh Fjernvarme	700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning på bagtrapper og i lejlighederne med 20 mm isolering.	10.500 kr.	7,73 MWh Fjernvarme -40 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder efter normen for termisk isolering svarende til 30 mm isolering.	2.500 kr.	1,24 MWh Fjernvarme -11 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmtvandsrør	Kælder: Isolering af alle uisolerede varmtvandsrør og montering af isoleringskapper på ventiler. I uopvarmet kælder isoleres også uisolerede varmerør og ventiler som mangler isolering.	3.000 kr.	1,42 MWh Fjernvarme -7 kWh Elektricitet	800 kr.

El

Belysning	Udskift udebelysning mod gaden til LED.	3.000 kr.	103 kWh Elektricitet	300 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 massive ydervægge med 100 mm isolering kl. 18.	42,01 MWh Fjernvarme 202 kWh Elektricitet	22.200 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af uisolerede kælderydervægge mod jord med 200 mm isolering.	0,82 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af resterende yderdøre og vinduer som ikke er med trealgs energiruder til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	9,64 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	2,23 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Loftsrum: Efterisolering af varmerør med op til 100 mm	1,08 MWh Fjernvarme	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Holger Danskes Vej 21, 2000 Frederiksberg

Adresse	Holger Danskes Vej 21, 2000 Frederiksberg
BBR nr	147-58837-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1887
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1001 m²
Erhvervsareal i følge BBR	54 m²
Opvarmet bygningsareal	1158 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	98 m²
Uopvarmet kælderetage	91 m²

Energimærke	C
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	52.063 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	24.396 kr. pr. år
Varmeforbrug	99,12 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-06-2019 til 31-05-2020

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	55.538 kr. pr. år
Fast afgift	24.396 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	79.935 kr. pr. år
Varmeforbrug	105,74 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	6,87 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes primært, at kælderen er delvist opvarmet og indgår i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug er i nogenlunde overensstemmelse med det oplyste, klimakorrigerede 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
	24.402 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.

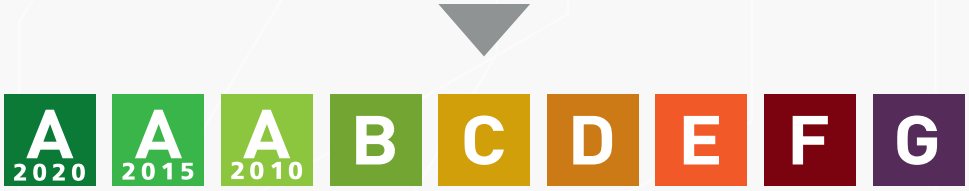
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

A/B Holger Danskes Vej 21-23
Holger Danskes Vej 21
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. maj 2021 til den 19. maj 2031

Energimærkningsnummer 311521445