SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Holmbladsgade 75
2300 København S

Bygningens energimærke:

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

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

Energimærkningsnummer 311536841

Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Lars Kristian Hansen

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

Mulighederne for Holmbladsgade 75, 2300 København S

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ca. 28 mm kobberrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20-40 mm isolering. Flere strækninger, ventiler og pumpe mangler isolering.		
FORBEDRING Kælder: Isolering af uisolerede varme- og varmtvandsrør samt ventiler, pumper og øvrige komponenter med varmetab. Isoleres efter normen for termisk isolering.	8.400 kr.	6.900 kr. 0,67 ton CO_2

Ventilation

	Investering*	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er både med mekanisk udsugning og med naturlig ventilation. Holmbladsgade 75 er med mekanisk udsugningsanlæg på loftsrum fabr. Exhausto BESB25041MGE med udsug fra køkken og bad fra kontrolventiler Den del af bygningen som er med naturlig ventilation 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. Ejendommen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte. Bygningen er både med mekanisk udsugning og med naturlig ventilation. Holmbladsgade 75 er med mekanisk udsugningsanlæg på loftsrum fabr. Exhausto BESB25041MGE med konstant udsug fra køkken og bad oplyst fra kontrolventiler.		

Luftmængder er efter daværende lovkrav herfor. Den del af bygningen som er med naturlig ventilation 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. Ejendommen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		
FORBEDRING Nedregulering af luftmængder således at køkkenspjæld kan reguleres fra 0 til forcering efter gældende lovgivning. Badeværelse ventiler indreguleres samtidig til 16 l/s pr. stk.	30.000 kr.	14.200 kr. 1,36 ton CO_2

Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
LOFTRUM Hanebåndsloft er isoleret med granulatisolering. Dog ses det ved flere åbninger, at der ikke er meget isolering i konstruktionen ved disse. Skråvægge i taglejligheder er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Skråvægge i spidslofter er dog isoleret med 265 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Loft mod skunkrum er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndslofter med med 150 mm isolering klasse 18 som Kingspan eller 300 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der nye gulve på lofter og loftsrum kan evt. indrettes som lækre fællesrum.	156.100 kr.	4.300 kr. 0,42 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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

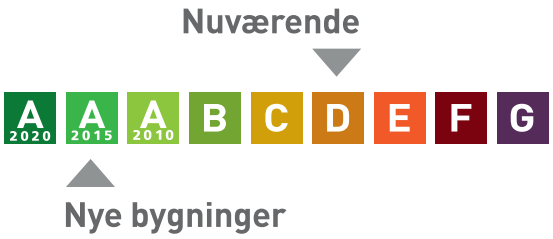
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

383,98 MWh fjernvarme	306.642 kr
3.185 kWh elektricitet	7.326 kr
Samlet energiudgift	313.968 kr
Samlet CO_2 udledning	25,59 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
LOFTRUM Hanebåndsloft er isoleret med granulatisolering. Dog ses det ved flere åbninger, at der ikke er meget isolering i konstruktionen ved disse. Skråvægge i taglejligheder er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Skråvægge i spidslofter er dog isoleret med 265 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Loft mod skunkrum er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Isolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	19.600 kr.	4.100 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndslofter med med 150 mm isolering klasse 18 som Kingspan eller 300 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der nye gulve på lofter og loftsrum kan evt. indrettes som lækre fællesrum.	156.100 kr.	4.300 kr. 0,42 ton CO_2

FLADT TAG Tage på kviste er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Tagterrasse er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra daværende energikrav ved etablering af denne.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført i massivt tegl. Vægtykkelsen er fra stuen 2½ sten i de nederste etager, over 2 sten i de midterste etager, til 1½ sten i den øverste etage. Ydervægge mod gennemgang mellem gade og gård består mod erhverv af uisolerede ½ sten tegl. Mod lejlighed er ydervæggen i gennemgangen efterisoleret med 150 mm. Konstruktionsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforhold er skønnet ved opmåling af konstruktionen under bygningsgennemgangen. Brystninger består af 1 sten, som er skønnet at være med plads til 100 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vinduer. Isoleringsforholdene er skønnet ud fra dette. Vægge mod kolde skunke mod gaden består af 1½ sten massiv og uisoleret teglvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Efterisolering af skunke mod gaden med 200 mm isolering. Udføres efter gældende regler og normer på området.	24.500 kr.	3.300 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 25-50 mm isolering klasse 18 som kingspan på massive ydervægge i gennemgang mellem gade og gård, alt efter hvad der plads til. Udføres efter gældende regler og normer på området.	35.000 kr.	4.300 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Klimamål 2050: Udvendig efterisolering af massive 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 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 mod gaden er oplyst 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.		71.700 kr. 7,08 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kælderskillevægge mod uopvarmet kælder består af uisoleret massiv tegl svarende til ½ til 1½ sten. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og suppleret ved opmålinerg. 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 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmede loftsrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Vægge mod uopvarmede spildslofter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af uisolerede massive 3 sten tegl. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer. 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 tegl 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.		1.300 kr. 0,13 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Vinduer mod gaden består af tolags termoruder, hvor af ca. halvdelen er udført som tolags energiruder med hovedsagelig kold kant. Vinduer i kviste er vurderet at være med tolags energiruder med varm kant på nær et. Vinduer mod gården er med tolags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af eksisterende vinduer mod gaden til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		14.000 kr. 1,37 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre med tolags energiruder i gården til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		6.000 kr. 0,59 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant. Nye ovenlysvinduer er med tolags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med tolags termoruder til nye med trelags energiruder, energiklasse A2020.		100 kr. 0,01 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre er mod trappeopgange mod gaden er med etlags glas eller med uisolerede træplade. Yderdøre mod trappeopgange mod gården er med tolags energiruder med varme kanter. Kvistaltan-yderdøre er med tolags energiruder. Massive skilledøre er mellem opvarmet og uopvarmet kældre er usiolerede eller der er ikke monteret en dør.		
FORBEDRING Udskiftning af eksisterende yderdøre med etlags glas til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	49.100 kr.	2.100 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING Montering af isolerende branddøre mellem opvarmede og uopvarmede kælder.	25.200 kr.	1.000 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk 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. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Der bør etableres gulvvarme nu gulvet er udgravet.		1.700 kr. 0,16 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder består af træbjælkelag med lerindskud på brædder og siv afsluttet med puds. Konstruktions og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisolerede gulve mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering kl. 18. Montering af nedhængt loft i kældre på underside af etageadskillelsen. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Tekniske installationer flyttes med ned i nyt loft i kælderen. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Giver måske mere mening at renovere hele kælderen således at gulve isoleres og udføres med gulvvarme og kælderydervægge efterisoleres udvendigt samt at vinduer udskiftes samt der installeres ventilation og omfangsdræn ved kælderydervægge.		6.000 kr. 0,59 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er både med mekanisk udsugning og med naturlig ventilation. Holmbladsgade 75 er med mekanisk udsugningsanlæg på loftsrum fabr. Exhausto BESB25041MGE med udsug fra køkken og bad fra kontrolventiler Den del af bygningen som er med naturlig ventilation 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. Ejendommen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

Bygningen er både med mekanisk udsugning og med naturlig ventilation. Holmbladsgade 75 er med mekanisk udsugningsanlæg på loftsrum fabr. Exhausto BESB25041MGE med konstant udsug fra køkken og bad oplyst fra kontrolventiler. Luftmængder er efter daværende lovkrav herfor. Den del af bygningen som er med naturlig ventilation 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. Ejendommen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		
FORBEDRING Nedregulering af luftmængder således at køkkenspjæld kan reguleres fra 0 til forcering efter gældende lovgivning. Badeværelse ventiler indreguleres samtidig til 16 l/s pr. stk.	30.000 kr.	14.200 kr. 1,36 ton CO_2

KØLING Der er monteret en varmepumpe luft/luft i form af aircondition med tilknytning til erhverv i bygningen. Køling til processer, såsom serverrum mm. indgår ikke i bygningens beregnede energimærke		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme via varmecentral i uopvarmet kælder. Anlægget er udført med isoleret rørveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmemåler blev aflæst: 1.971,717 MWh 52.370,19 m³ 604.180 timer Hvilket giver en afkøling på 32,4 °C grader siden aflæser sidst var nulstillet. Hvilket er en tilfredsstillende afkøling.		
VARMEPUMPER Der er monteret et stk varmepumpe, som også kan anvendes som aircondition. Det foreslås at den også anvendes til opvarmning, da de også kan producere luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner bar i stuen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Der er desuden oplyst gulvvarme på enkelte badeværelser.		
VARMERØR Varmerør i uopvarmet kælder består af stålrør, som både er isolerede og uisolerede, derudover mangler stort set alle ventiler isolering. Varmerør på uopvarmede lofter består af isolerede stålrør, enkelte strækninger og flere ventiler mangler isolering. Se under varmtvand for isolering af uisolerede rør i kælder, som er samlet sammen med varmtvandsrør for at holde udgift til isolatør nede.		
FORBEDRING Uopvarmede tagrum: Isolering af uisolerede varmerør og ventiler, pumper samt evt. øvrige komponenter med varmetab isoleres med 100 mm udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.100 kr.	1.300 kr. 0,12 ton CO_2

FORBEDRING Uopvarmede tagrum: Efterisolering af varmerør på uopvarmede loftsrum med op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	13.300 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre cirkulationspumpe fabr. Smedegaard med en maksimal ydelse på 650 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 fabr. Clorius Control, der bl.a. styres efter udetemperatur. 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. 28 mm kobberrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20-40 mm isolering. Flere strækninger, ventiler og pumpe mangler isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	1.900 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Kælder: Isolering af uisolerede varme- og varmtvandsrør samt ventiler, pumper og øvrige komponenter med varmetab. Isoleres efter normen for termisk isolering.	8.400 kr.	6.900 kr. 0,67 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N 180 med en effekt på maks 34 W. Pumpen mangler isoleringskappe ligesom rørstrækning omkring denne.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i tre 500 liter præisolerede varmtvandsbeholder fabr. Metro.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Fælles belysningen på trapper og kældergange består af armaturer med LED med styring. Derudover er der lysstofrør. Flere steder er belysningen med manuelle sluk/kontakter. Det bør undersøges om eksisterende styring også kan tilknyttes styring efter dagslyset på trappeopgange, så disse ikke er tændt, når der er et højt lysindfald. Udebelysning er styret med skumringsrelæ. Armaturerne er oplyst med LED		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på tage mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 45 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne.		11.800 kr. 1,46 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet som flerfamiliehus.

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

Der var adgang til tre lejligheder, samt alle fællesarealer ved bygningsgennemgang.

Kælderen er delvist opvarmet. Flere kælderlokaler er opvarmede med radiatorer, fælles bad, fælleslokaler, disponibelt rum, samt to tørrerum. Trappeopgange er beregnet som opvarmede i henhold til jf. Bekendtgørelse BEK nr 939 af 19/05/2021. Skunke mod gården er antaget at være varme.

Bygningen forsynes af varme via varmecentral uopvarmet kælderen.

I det der er fjernvarmepligt og forblivelsespligt i Københavns Kommune er det ikke undersøgt om det kan svare sig at konvertere fra fjernvarme til varmepumpeanlæg eller etablere et fælles solvarmeanlæg til produktion af varmt vand.

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. 18 % 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. Andelsforeninger kan ansøge om kommende tilskudspuljer hos Energistyrelsen i indeværende år.

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 Københavns Kommunes weblager. Der er anvendt plan- og snittegninger for bygningsmassen, som er suppleret med fotos og opmålinger fra besigtigelsen.

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.

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

Holmbladsgade 75, 2.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holmbladsgade 75, 2300 København S	100	1	9.482
Holmbladsgade 75, 3. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holmbladsgade 75, 2300 København S	53	2	5.025
Holmbladsgade 75, st. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holmbladsgade 75, 2300 København S	79	1	7.490
Holmbladsgade 75, st. tv, 1. tv, 3. tv, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holmbladsgade 75, 2300 København S	55	4	5.215
Holmbladsgade 77, 1. th, 2. th, 3. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holmbladsgade 77, 2300 København S	92	4	8.723
Holmbladsgade 77, 1. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holmbladsgade 77, 2300 København S	71	1	6.732
Holmbladsgade 77, 2. tv, 3. tv, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holmbladsgade 77, 2300 København S	52	3	4.930
Holmbladsgade 77, st. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holmbladsgade 77, 2300 København S	83	1	7.870
Holmbladsgade 77, st. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Holmbladsgade 77, 2300 København S	55	1	5.215
Vermlandsgade 82, st. th, 1. th, 2. th, 3. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Vermlandsgade 82, 2300 København S	56	5	5.309

Vermlandsgade 82, st. tv, 1. tv, 2. tv, 3. tv, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Vermlandsgade 82, 2300 København S	85	5	8.059

Vermlandsgade 84, 1. tv, 2. tv, 3. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Vermlandsgade 84, 2300 København S	63	3	5.973

Vermlandsgade 84, 4.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Vermlandsgade 84, 2300 København S	118	1	11.188

Vermlandsgade 84, 5. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Vermlandsgade 84, 2300 København S	110	1	10.430

Vermlandsgade 84, 5. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Vermlandsgade 84, 2300 København S	124	1	11.757

Vermlandsgade 84, st. th, 1. th, 2. th, 3. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Vermlandsgade 84, 2300 København S	64	4	6.068

Vermlandsgade 84, st. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Vermlandsgade 84, 2300 København S	43	1	4.077

Kommentar

Enhedernes gennemsnitsforbrug er i rapporten fremkommet på baggrund af det oplyste forbrug, fordelt jævnt ud på hver enkelt enheds areal iht. 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				
Loftrum	Isolering af loft mod skunkrum mod gaden med 300 mm isolering	19.600 kr.	6,07 MWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Loftrum	Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering klasse 18 som Kingspan og fjernelse af eksisterende isolering	156.100 kr.	6,23 MWh Fjernvarme 54 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af vægge i skunke mod gaden med 200 mm isolering.	24.500 kr.	4,75 MWh Fjernvarme 42 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervægge i gennemgang med 25 mm kingspan isolering.	35.000 kr.	6,30 MWh Fjernvarme 55 kWh Elektricitet	4.300 kr.

Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør med etlags glas til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	49.100 kr.	3,05 MWh Fjernvarme 27 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Yderdøre	Montering af isolerende branddøre mellem opvarmede og uopvarmede kælder.	25.200 kr.	1,34 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Ventilation	Ventilationsanlæg på Holmbladsgade 75: Nedregulering af luftmængder således at køkkenspjæld kan reguleres fra 0 til forcering efter gældende lovgivning.	30.000 kr.	17,46 MWh Fjernvarme 1.164 kWh Elektricitet	14.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Loft: Isolering af uisolerede varmerør og ventiler samt evt. øvrige komponenter med varmetab.	3.100 kr.	1,83 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmerør	Loftsrum: Efterisolering af varmerør på uopvarmede loftsrum med op til 100 mm.	13.300 kr.	0,75 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	600 kr.

Vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 40 mm	2.100 kr.	2,82 MWh Fjernvarme -11 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Varmtvandsrør	Kælder: Isolering af uisolerede varme- og varmtvandsrør samt ventiler, pumper og øvrige komponenter med varmetab. og Kælder: Isolering af uisolerede varme- og varmtvandsrør samt øvrige komponenter med varmetab.	8.400 kr.	10,34 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	6.900 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 mod gården med 100 mm isolering kl. 18.	105,96 MWh Fjernvarme 976 kWh Elektricitet	71.700 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm isolering.	1,89 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Facadevinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer mod gaden til nye med trelags energiruder.	20,46 MWh Fjernvarme 218 kWh Elektricitet	14.000 kr.
Facadevinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre mod gården med tolags energiruder til nye med trelags energiruder.	8,79 MWh Fjernvarme 76 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med tolags termoruder til nye med trelags energiruder, energiklasse A2020.	0,14 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	100 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	2,40 MWh Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering kl. 18.	8,87 MWh Fjernvarme 78 kWh Elektricitet	6.000 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW anlæg på tag.	5.121 kWh Elektricitet 2.301 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Holmbladsgade 75, 2300 København S

Adresse	Holmbladsgade 75, 2300 København S
BBR nr	101-233995-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1906
År for væsentlig renovering	1928
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	2700 m²
Erhvervsareal i følge BBR	83 m²
Opvarmet bygningsareal	2803 m²
Heraf tagetage opvarmet	241 m²
Heraf kælderetage opvarmet	97 m²
Uopvarmet kælderetage	258 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	191.285 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	55.809 kr. pr. år
Varmeforbrug	288,39 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	02-12-2019 til 01-12-2020

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	208.076 kr. pr. år
Fast afgift	55.809 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	263.886 kr. pr. år
Varmeforbrug	313,71 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	20,39 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer nogenlunde overens med oplysninger i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug stemmer nogenlunde overens med det klimakorrigerede oplyste varmeforbrug.

Den mindre forskel kan skyldes, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele bygningen er fjernvarmeopvarmet til gennemsnitlig 20 grader C året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time, dog ca. en gang i timen i lejligheder på Holmbladsgade 75.
- at der er anvendt standardværdier for varmtvandsforbrug

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	654,94 kr. per MWh
	55.158 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,30 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

Fjernvarme priser er i følge HOFOR 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. 1651 af 18. november 2020 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

Holmbladsgade 75
2300 København S

Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311536841