SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Mølle Allé 20
2500 Valby

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 5. august 2021
Til den 5. august 2031.

Energimærkningsnummer 311539172

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 Mølle Allé 20, 2500 Valby

Varmefordeling	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Varmerør i uopvarmet kælder består af stålrør, som både er isolerede og uisolerede, derudover mangler mange ventiler isolering. Se under varmtvand for isolering af uisolerede rør i uopvarmet kælder, som er samlet som en entreprise for at holde udgift til isolatør nede. Varmerør på loft består af stålrør, som både er isolerede og uisolerede. Rørene er isoleret med ca. 20-40 mm isolering.		
FORBEDRING Loftsrum: Isolering af uisolerede varme- og varmtvandsrør samt ventiler med op til 100 mm, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.800 kr.	5.900 kr. 0,58 ton CO_2
FORBEDRING Loftsrum: Efterisolering af varme- og varmtvandsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	30.400 kr.	3.000 kr. 0,29 ton CO_2

Gulve	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder består af træbjælkelag med lerindskud på brædder og siv afsluttet med puds. Konstruktionsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede gulve mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering klasse 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.	137.500 kr.	3.500 kr. 0,34 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

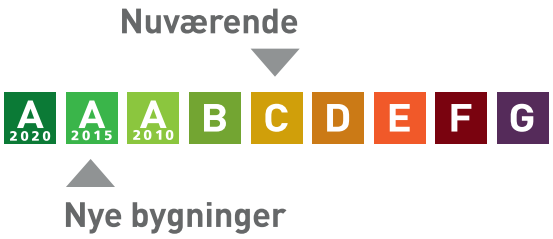
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

204,00 MWh fjernvarme	168.601 kr
Samlet energiudgift	168.601 kr
Samlet CO_2 udledning	13,26 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 Lofter mod uopvarmet tagrum er isoleret med granulatisolering i etageadskillelse, skønnet svarende til 125 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved bygningsgennemgang.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der nye loftsrum eller anden disponible fælles/hobbyrum efterfølgende.		3.600 kr. 0,35 ton CO_2

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. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Brystninger består af ca. 1 sten, som er skønnet at være med plads til 50-150 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdene er skønnet ud fra dette. Gavl mod vest er udvendig efterisoleret med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af uisolerede gavle mod øst med 300 mm mineraluld eller tilsvarende 150 mm isolering klasse 18 som Kingspan. Udføres efter gældende regler på området.		8.200 kr. 0,81 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Klimamål 2050: Udvendig efterisolering af massive facadeydervægge mod gade og gård 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 interesser, 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.		29.200 kr. 2,90 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevægge mod uopvarmede bagtrapper består af ½ massive og uisolerede teglvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og suppleret ved opmåling. Pga. risiko for skimmel- og fugtdannelse er forslag om efterisolering ikke mulig. Kælderskillevægge mellem opvarmede og uopvarmede kældrelokaler består af uisolerede massive teglvægge svarende til 1 til 1½ sten. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og suppleret ved opmåling. Pga. risiko for skimmel- og fugtdannelse er forslag om efterisolering ikke mulig.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af uisolerede 2 ½ 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 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.		1.600 kr. 0,15 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kolde kanter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		6.800 kr. 0,67 ton CO_2
YDERDØRE Massiv skilledøre mod bagtrapper og mellem opvarmede og uopvarmede kældrelokaler er uisolerede. Yderdøre mod erhverv og trappeopgange mod gaden er monteret med tolags energiruder med kolde kanter. Se under vinduer for udskiftning af til trelags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af branddøre mod alle bagtrapper samt mellem opvarmede og uopvarmede kældrelokaler. Udføres efter gældende regler på området og skal dørene skal være tætte. Forslaget er antaget en maksimal U-værdi for nye døre på 0,6 W/m2K.		4.300 kr. 0,42 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder består af træbjælkelag med lerindskud på brædder og siv afsluttet med puds. Konstruktionsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede gulve mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering klasse 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.	137.500 kr.	3.500 kr. 0,34 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulve i opvarmede lokaler 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, og sammen med efterisolering og montering omfangsdræn ved kælderydervægge, vil dette kunne gøre ejendommen mere værdifuld.		1.400 kr. 0,14 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 Bygningen opvarmes med fjernvarme via varmecentral i uopvarmet kælder. Anlægget er udført med isoleret veksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmemåler blev aflæst: 2.317,97 MWh 75.338 m³ 108.514 timer Hvilket giver en afkøling på 26,5 °C grader siden aflæser sidst var nulstillet. Hvilket er en dårlig afkøling. Der betales også merpris for dårlig afkøling svarende til 4.667 i perioden 2/10 2019 - 1/10 2020. Det anbefales at få anlæg undersøgt for hvorfor der er en dårlig afkøling. Veksler mangler evt. at afsyres ellers skal anlæg evt. indreguleres. Det skal dog bemærkes, at anlægget evt ikke kan indreguleres til at kunne give en bedre afkøling pga at fordelingsanlægget er et-strengs anlæg øvre fordelt. "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 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.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i uopvarmet kælder består af stålrør, som både er isolerede og uisolerede, derudover mangler mange ventiler isolering. Se under varmtvand for isolering af uisolerede rør i uopvarmet kælder, som er samlet som en entreprise for at holde udgift til isolatør nede. Varmerør på loft består af stålrør, som både er isolerede og uisolerede. Rørene er isoleret med ca. 20-40 mm isolering.		
FORBEDRING Loftsrum: Isolering af uisolerede varme- og varmtvandsrør samt ventiler med op til 100 mm, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.800 kr.	5.900 kr. 0,58 ton CO_2
FORBEDRING Loftsrum: Efterisolering af varme- og varmtvandsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	30.400 kr.	3.000 kr. 0,29 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret Grundfos Magna3 50-60F 240 med en maksimal ydelse på 289 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. 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 Uopvarmet kælder: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som isolerede ca. 1" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med ca. 30-60 mm isolering. Enkelt strækning er uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20-40 mm isolering. Flere strækninger og flere ventiler mangler isolering. Rør indenfor klimaskærmen blev ikke besigtiget, da disse er skjulte, men er antaget isolerede efter daværende norm. Uopvarmet loftsrum: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20-30 mm isolering. Flere strækninger, ventiler og pumper mangler isolering. Se under varmerør for isolering og efterisolering af uisolerede og isolerede rør og ventiler.		
FORBEDRING Kælder: Isolering af uisolerede varme- og varmtvandsrør samt ventiler, pumper og øvrige komponenter med varmetab. Isoleres efter normen for termisk isolering.	6.000 kr.	1.800 kr. 0,18 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Magna3 32-60 N 180 med en effekt på maks 180 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1.000 liter varmtvandsbeholder, som er isoleret med 100 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Fælles belysningen på trapper og kælder består af armaturer med hhv. ældre spare- og glødepærer og konventionelle lysstofrør. Det er antaget, at enkelte er skiftet til LED. Belysningen er generelt styret med tidsstyrede kontakter og flere steder med manuelle sluk/tænd kontakter. Det foreslås løbendene at udskifte belysning til LED alle steder. Udebelysning er styret med skumringsrelæ. Armaturerne kunne ikke verificeres ved bygningsgennemgangen.		
FORBEDRING Eksempel på udskiftning af udebelysning fra et stk. kompaktrør 26 W til et stk LED 4,5 W.	100 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Eksempel på udskiftning af udebelysning fra et stk. kompaktrør 26 W til et stk LED 4,5 W.	100 kr.	100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING Udskift fælles belysning uden LED til LED.	12.000 kr.	900 kr. 0,07 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på tag 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.		12.000 kr. 1,48 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 en repræsentativ lejlighed, samt alle fællesarealer ved bygningsgennemgang.

Kælderen er delvist opvarmet, erhvervslokaler er beregnede som opvarmede, da disse er antaget med radiatorer. Bagtrappeopgange er beregnet som uopvarmede. Hovedtrapper er beregnet som opvarmede i

henhold til jf. Bekendtgørelse BEK nr 939 af 19/05/2021.

Bygningen forsynes af varme via uopvarmet varmecentral 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. 10 % 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 tilskud til energibesparelser hos Energistyrelsen allerede 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

Mølle Allé 20, 1. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Mølle Allé 20, 2500 Valby	101	1	10.228
Mølle Allé 20, kl.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Mølle Allé 20, 2500 Valby	36	1	3.645
Mølle Allé 20, st. th, 2. th, 3. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Mølle Allé 20, 2500 Valby	54	4	5.468
Mølle Allé 20, st. tv, 2. tv, 3. tv, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Mølle Allé 20, 2500 Valby	47	4	4.759
Mølle Allé 22, st. th, st. tv, 1. th, 1. tv, 2. th, 2. tv, 3. th, 3. tv, 4. th, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Mølle Allé 22, 2500 Valby	51	10	5.164
Mølle Allé 24, kl. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Mølle Allé 24, 2500 Valby	36	1	3.645
Mølle Allé 24, st. th, 1. th, 2. th, 3. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Mølle Allé 24, 2500 Valby	51	5	5.164
Mølle Allé 24, st. tv, 1. tv, 2. tv, 3. tv, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Mølle Allé 24, 2500 Valby	52	5	5.266

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				
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering klasse 18.	137.500 kr.	5,25 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Loftsrum: Isolering af uisolerede varme- og varmtvandsrør med op til 100 mm.	3.800 kr.	8,91 MWh Fjernvarme	5.900 kr.
Varmerør	Loftsrum: Efterisolering af varme- og varmtvandsrør med op til 100 mm.	30.400 kr.	4,48 MWh Fjernvarme	3.000 kr.
Vand				
Varmtvandsrør	Kælder: Isolering af uisolerede varme- og varmtvandsrør samt øvrige komponenter med varmetab.	6.000 kr.	2,72 MWh Fjernvarme	1.800 kr.

El

Belysning	Eksempel på udskiftning af udebelysning fra et stk. kompaktrør 18 W til et stk LED 4,5 W.	100 kr.	69 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Eksempel på udskiftning af udebelysning fra et stk. kompaktrør 9 W til et stk LED 4,5 W.	100 kr.	23 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Udskift belysning uden LED til LED.	12.000 kr.	354 kWh Elektricitet	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			
Loftrum	Efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum med 300 mm isolering.	5,45 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af uisolerede gavle mod øst med 300 mm mineraluld eller tilsvarende 150 mm isolering klasse 18 som Kingspan.	12,44 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	8.200 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive facadeydervægge mod både gade og gård med 100 mm isolering klasse 18.	44,50 MWh Fjernvarme 19 kWh Elektricitet	29.200 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm isolering.	2,34 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Facadevinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	10,30 MWh Fjernvarme	6.800 kr.
Yderdøre	Montering af branddøre mod alle bagtrapper samt mellem opvarmede og uopvarmede kældrelokaler.	6,42 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.300 kr.

Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv i opvarmede kælderlokaler og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	2,12 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.400 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW anlæg på tag. (Bygningens andel af foreningens samlede udgifter hertil)	5.189 kWh Elektricitet 2.332 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Mølle Allé 20-24, 2500 Valby

Adresse ..... Mølle Allé 20, 2500 Valby
BBR nr 101-385736-1
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår 1903
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 1530 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 72 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 1622 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 160 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 146 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 ..... 119.341 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 35.526 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 172,21 MWh Fjernvarme
Aflæst periode ..... 02-10-2019 til 01-10-2020

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 ..... 126.714 kr. pr. år
Fast afgift ..... 35.526 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 162.241 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 182,85 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning ..... 11,89 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er større end oplysninger i BBR-ejermeddelelsen. Hvilket må skyldes, at erhvervslokaler i kælderen ikke er registreret korrekt.

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
- 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
	34.992 kr. i fast afgift per år
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.

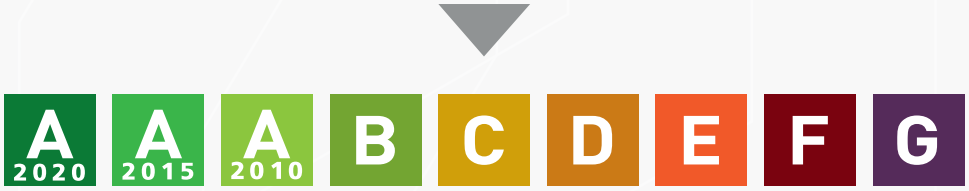
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Mølle Allé 20
2500 Valby



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. august 2021 til den 5. august 2031

Energimærkningsnummer 311539172