SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Boligselskabet AKB, København afd.
1038-3
Musvågevej 24
2400 København NV

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 19. juli 2016
Til den 19. juli 2026.

Energimærkningsnummer 311190837

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 CO2 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

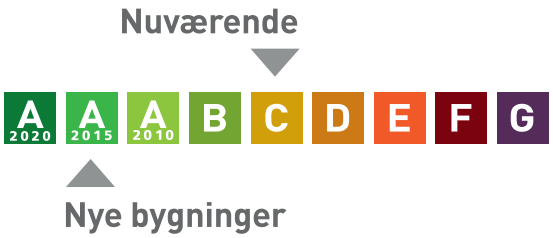
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

397,25 MWh fjernvarme	262.904 kr
Samlet energiudgift	262.904 kr
Samlet CO_2 udledning	56,01 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 CO2-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 BR15, 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 Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		5.300 kr. 1,12 ton CO_2

FLADT TAG Tagterrassen - Det flade tag er isoleret med 320 mm polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A-01X201. Det flade tag vurderes isoleret med gns. 270 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A-01X201.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A-01X201.		

MASSIVE YDERVÆGGE Mod affaldsrum - Ydervægge består af 19 cm massiv letbetonvæg med 150 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. (29)5.01.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Mod skraldesug - Vægge mod uopvarmet rum består af 15 cm letbetonvæg med 200 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A-01K101. Mod teknikrum i kælder - Vægge mod uopvarmet rum består af 15 cm letbetonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A-01K101.		
FORBEDRING VED RENOVERING Mod teknikrum i kælder - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		700 kr. 0,13 ton CO_2
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Mod tagrum - Vægge mod uopvarmet rum 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 tegn. nr. (27)5.01.		
FORBEDRING VED RENOVERING Mod tagrum - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		500 kr. 0,09 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A-01X203.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude.		

YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. (12)5.01.		
ETAGEADSKILLELSE Boliger - Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. (29)5.01. Mod affaldsrum - Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. (29)5.01.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. (12)5.01.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Loftsrum - Der er monteret 4 stk. ventilationsanlæg med krydsveksler og varmeflade, der ventilere erhvervsdelen af bygningen med undtagelse af gangarealerne, hvor der er naturlig ventilation. Anlæggene er placeret i uopvarmet loftsrum. Anlæggene er af fabrikant Exhausto typerne VEX160 HL, VEX150 HL og 2 stk. VEX140HL. Loftsrum - Der er monteret 4 stk. mekanisk udsugningsanlæg, der ventilerer beboerlejlighederne. Der er udsugning fra bad og køkken. Anlæggene er af fabrikant Exhausto typerne 1 stk. BESF20041 og 3 stk. BESB3154MGE. Bygningen anses for at være normal tæt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er af mærket reflex.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumper, da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme, da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelserne i boligerne.		
VARMERØR Teknikrum i kælder - Varmefordelingsrør vurderes udført som gns. 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 50 mm isolering. Loftsrum - Varmefordelingsrør vurderes udført som gns. 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 10 mm isolering.		
FORBEDRING Loftsrum - Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.500 kr.	1.000 kr. 0,20 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER		

Boliger - Teknikrum i kælder - På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 790 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 50-120. Erhverv - Teknikrum i kælder - På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 790 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 50-120. Erhverv - Loftsrum - Til ventilationsanlæggetsanlæggets varmeflade nr. 8, er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Erhverv - Loftsrum - Til ventilationsanlæggetsanlæggets varmeflade nr. 2 og 3, er der monteret en pumpe pr. anlæg med trinregulering med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Erhverv - Loftsrum - Til ventilationsanlæggetsanlæggets varmeflade nr. 1, er der monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60. Erhverv - Teknikrum i kælder - På varmefordelingsanlægget er der monteret en Magna3 pumpe med en effekt på 336 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-120 F.		
FORBEDRING Erhverv - Montering af ny automatisk modulerende pumpe på varmfladen til ventilationsanlægget nr. 1. Det vurderes at pumpen UPS 25-60, kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40.	4.500 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv - Montering af 2 stk. nye automatisk modulerende pumper til varmefladerne til ventilationsanlæggene nr. 2 og 3. Det vurderes at pumperne UPS 25-40 kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40.	8.000 kr.	900 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING Boliger - Teknikrum i kælder - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 50-120 F.	18.000 kr.	1.300 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv - Teknikrum i kælder - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 50-120 F.		1.100 kr. 0,31 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Automatikken er af fabrikant Trend.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det er oplyst af driftsansvarlig at radiatorer i boligerne, placeret i gulv sjældent reguleres da termostat er placeret under rist. Ved udluftning af boligerne afgiver radiatoren stadig varme, hvilket forøger varmeforbruget markant under udluftning. Det foreslås at installere en termostat med fjernindstilling, som f.eks. Danfoss RA5062. Denne termostat flytter føler og indstillings-delen af termostaten op i betjeningshøjde mens reguleringsdelen fortsat er monteret på radiatoren. Der er ikke muligt at lave et besparelsesforslag på dette, da det afhænger af brugerbetjening. Men med forslaget er det muligt at skrue ned for varmen forud for udluftning eller ved ændret behov.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Der er medregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for erhverv på 100 l årligt per m² opvarmet erhvervsareal.		
VARMTVANDSRØR Teknikrum i kælder - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som gns. 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 50 mm isolering. Kælder - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Skakt - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som gns. 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.000 kr. 0,19 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Teknikrum i kælder - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 B. Der er registeret 2 stk. pumper af typen UPS 25-60 B, den ene af pumperne er registeres som slukket.		
FORBEDRING Teknikrum i kælder - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60 N, med en max-effekt på 34 W.	6.000 kr.	1.100 kr. 0,32 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Teknikrum i kælder - Varmt brugsvand produceres i 1600 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Varmtvandsbeholderen er af fabrikant Reflex type DF 1605. Der er registeret 2 stk. varmtvandsbeholdere af samme fabrikant, den ene varmtvandsbeholder på 1000 L, registeres som slukket.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udendørsbelsyning - Armaturer med LED pærer og kompaktrør, uden bevægelsesmelder. KL - Toiletter - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. KL - K08 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. KL - K01-K07 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Det er oplyst at ca. 5 % af rørene er udskiftet til LED. KL - K21 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. KL - K22 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. KL - GK12 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. KL - K16 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. ST - 014 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. ST - VF028 & VF049 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. ST - G029, G030 & G031 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. ST - 034 & 048 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. ST - 035-039 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. ST - 040-046 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

ST - 041-047 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør, sparepære og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

ST - 052-058 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

ST - 059-062 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

ST - 063-065 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

ST - 066 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

ST - 3.Sal - 125 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

1.Sal-3.Sal - 143-343 - Armaturer med LED pærer og kompaktrør, uden bevægelsesmelder.

1.Sal - 3.Sal - 127 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

1.Sal - 3.Sal - 126 - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

1.Sal - 3.Sal - 119 & 129 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

1.Sal - 3.Sal - 121 & 128 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

1.Sal-2.sal - Gangarealer - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

1.Sal - 3.Sal - Gangarealer - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

2.Sal - 114 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

3.Sal - Gangarealer - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

3.Sal - 114 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Trapper - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Foran trappe - Armaturer med LED, uden bevægelsesmelder.		
FORBEDRING KL - K22 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	700 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING KL - GK12 - Udskiftning af ældre lysstofsrør med konventionelle forkoblinger til nye LED-rør og installation af bevægelsesmelder	1.800 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING 1.Sal-2.sal - Gangarealer - Installation af 8 stk. bevægelsesmelder	10.000 kr.	2.200 kr. 0,67 ton CO_2
FORBEDRING KL - K01-K07 - Installation af bevægelsesmelder	8.800 kr.	1.800 kr. 0,53 ton CO_2
FORBEDRING ST - 059-062 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	6.800 kr.	1.000 kr. 0,28 ton CO_2
FORBEDRING ST - 035-039 - Installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING Trapper - Installation af bevægelsesmelder	15.000 kr.	1.700 kr. 0,52 ton CO_2
FORBEDRING KL - K21 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer og installation af bevægelsesmelder	7.300 kr.	800 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING ST - 034 & 048 - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING 1.Sal - 3.Sal - 119 & 129 - Installation af bevægelsesmelder	7.500 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2

FORBEDRING ST - 040-046 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	8.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING ST - 066 - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING KL - K08 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1.Sal - 3.Sal - 127 - Installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING ST - 3.Sal - 125 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING ST - 041-047 - Udskiftning af glødepærer til 5W LED og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1.Sal - 3.Sal - 126 - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING ST - 052-058 - Installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1.Sal - 3.Sal - 121 & 128 - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING KL - Toiletter - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING KL - K16 - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1.Sal-3.Sal - 143-343 - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring		-3.000 kr. -0,96 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 2 stk. 6 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.	222.300 kr.	19.200 kr. 7,41 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Musvågevej 24

Der er indhentet tegningsmateriale ved København Kommune, som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Der har været adgang til hele bygningen samt til en beboerlejlighed i bygningen for besigtigelse.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 46,67°C siden seneste målerudskiftning.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Loftsrum - Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	10.500 kr.	1,40 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg, i stedet for UPS 25-60	4.500 kr.	299 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af 2 stk. nye varmefordelingspumper på varmeanlæg, i stedet for UPS 25-40	8.000 kr.	376 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmefordelings pumper	Teknikrum i kælder - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	18.000 kr.	573 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Teknikrum i kælder - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 25-60 N	6.000 kr.	490 kWh Elektricitet	1.100 kr.

El

Belysning	KL - K22 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,09 MWh Fjernvarme 309 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	KL - GK12 - Udskiftning af lysstofsrør og installation af bevægelsesmelder	1.800 kr.	-0,07 MWh Fjernvarme 242 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	1.Sal-2.sal - Gangarealer - Installation af bevægelsesmelder	10.000 kr.	-0,31 MWh Fjernvarme 1.070 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Belysning	KL - K01-K07 - Installation af bevægelsesmelder	8.800 kr.	-0,24 MWh Fjernvarme 845 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Belysning	ST - 059-062 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	6.800 kr.	-0,13 MWh Fjernvarme 452 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	ST - 035-039 - Installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	-0,06 MWh Fjernvarme 215 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Trapper - Installation af bevægelsesmelder	15.000 kr.	-0,24 MWh Fjernvarme 831 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	KL - K21 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	7.300 kr.	-0,10 MWh Fjernvarme 365 kWh Elektricitet	800 kr.

Belysning	ST - 034 & 048 - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,03 MWh Fjernvarme 106 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	1.Sal - 3.Sal - 119 & 129 - Installation af bevægelsesmelder	7.500 kr.	-0,08 MWh Fjernvarme 294 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	ST - 040-046 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	8.000 kr.	-0,08 MWh Fjernvarme 274 kWh Elektricitet	600 kr.
Solceller	Montering af 2 stk. 6 kWp solcelleanlæg	222.300 kr.	9.054 kWh Elektricitet 2.124 kWh Elektricitet overskud fra solceller	19.200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	7,80 MWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Mod teknikrum i kælder - Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	0,89 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	700 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Mod tagrum - Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet rum af træ med 250 mm isolering	0,65 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Teknikrum i kælder - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	468 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Automatik	Udskiftning af termostater		
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1,42 MWh Fjernvarme -8 kWh Elektricitet	1.000 kr.
El			
Belysning	ST - 066 - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 40 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	KL - K08 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,03 MWh Fjernvarme 111 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	1.Sal - 3.Sal - 127 - Installation af bevægelsesmelder	-0,03 MWh Fjernvarme 107 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	ST - 3.Sal - 125 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,04 MWh Fjernvarme 148 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	ST - 041-047 - Udskiftning af glødepærer til LED og installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 95 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	1.Sal - 3.Sal - 126 - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 43 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	ST - 052-058 - Installation af bevægelsesmelder	-0,03 MWh Fjernvarme 115 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	1.Sal - 3.Sal - 121 & 128 - Installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 85 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	KL - Toiletter - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 40 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	KL - K16 - Installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 89 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	1.Sal-3.Sal - 143-343 - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	0,73 MWh Fjernvarme -1.609 kWh Elektricitet	-3.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Musvågevej 24, 2400 København NV

Adresse	Musvågevej 24, 2400 København NV
BBR nr	101-384624-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Døgninstitution (160)
Opførelsesår	2003
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2012 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2379 m²
Opvarmet bygningsareal	4971 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	580 m²
Uopvarmet kælderetage	134 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	312.374 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	199 kr. pr. år
Varmeforbrug	472,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 30-11-2015

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	366.488 kr. pr. år
Fast afgift	199 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	366.687 kr. pr. år
Varmeforbrug	553,77 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	78,08 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket, afviger fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes, at nuværende/tidligere bygningsejers brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen året rundt. Det er oplyst af driftsansvarlig at radiatorer i boliger ikke slukkes når der luftes ud.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....661,81 kr. per MWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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.energistyrelsen.dk/forbruger 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 600171
CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Kasper Jacobsen

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, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

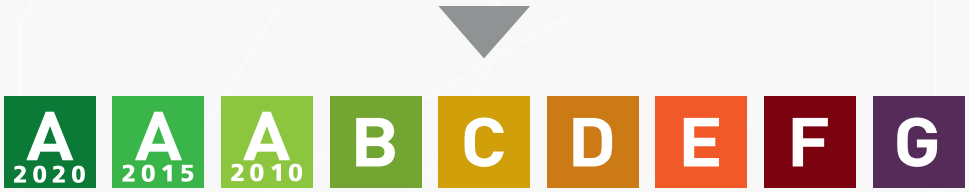
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Boligselskabet AKB, København afd. 1038-3
Musvågevej 24
2400 København NV



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. juli 2016 til den 19. juli 2026

Energimærkningsnummer 311190837