SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hasseris Bymidte 6
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 28. februar 2019
Til den 28. februar 2029.

Energimærkningsnummer 311361997

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

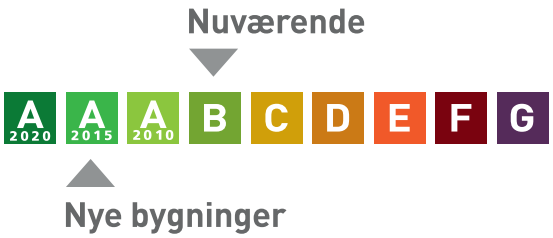
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

4.446,1 m³ fjernvarme	141.091 kr
9.367 kWh elektricitet	13.114 kr
Samlet energiudgift	154.205 kr
Samlet CO_2 udledning	13,58 ton

BYGNINGEN

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

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld/granulat. soleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Tilbygning 1991 - Kantine - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 204.		
FLADT TAG Gang ved tagterrasse - Det flade tag (built-up tag) vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. Tilbygning 1991 - Mellemgang - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 205.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gang ved tagterrasse - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret med endoskop ved hul i mørtelfuge. Tilbygning 1991 - Kantine - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 204.		
MASSIVE YDERVÆGGE Betonbjælker over vinduer er isoleret med 175 mm mineraululd og afsluttet med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1477-501.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1477-200.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 300 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		3.800 kr. 0,50 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over/mod jord består af 30-40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder 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. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		8.400 kr. 1,10 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer & døre er generelt monteret med 3 lags energirude med varm kant. Vinduer & døre ved tagterasse samt vindfang er monteret med 2 lags energirude. Tilbygning 1991 - Kantine & mellemgang - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tilbygning 1991 - Kantine & mellemgang - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		6.900 kr. 0,91 ton CO_2
YDERDØRE Massive kælderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 110 mm lecabeton over betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 1477-903. Terrændæk med gulvvarme er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld over betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1477-200. Tilbygning 1991 - Kantine & mellemgang - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 204 & 205. Tilbygning 1991 (sydende) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30-50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 6.101.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Loft (nordende) - Ventilationsanlæg VE01 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Link Nordic type HCP-B 2300. Aggregatet er med modstrømsveksler og vandbåren varmeflade, der ventilerer nordfløjen. Loft (sydende) - Ventilationsanlæg VE02 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Link Nordic type HCP-B 2300. Aggregatet er med modstrømsveksler og vandbåren varmeflade der ventilerer sydfløjen. Kantine (teknikskur) - Ventilationsanlæg VE03 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat NB ventilation. Aggregatet er med roterende varmeveksler og vandbåren varmeflade der ventilerer kantinen. Der er naturlig ventilation i kælderen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		
KØLING Der forefindes et køleanlæg på ventilationsanlæg VE03, til nedbringelse af evt. overtemperaturer i kantinen. Der er monteret mindre split-køleanlæg, disse anvendes til at fjerne procesvarme og er ikke indregnet i energimærket iht. gældende regler.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Kælder - Rum 0.05 - Teknikrum - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler fabrikat Alfa-Laval type P22H-213-AAAA-BS og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Rum 0.05 - Teknikrum - Der foreslåes isolere varmeveksler med 100 mm mineraluld.		0 kr. 0,00 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe 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 ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i vindfang, foyer, reception, toiletter og mellemgang.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Kælder - Rum 0.05 - Teknikrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120F. Rum 1.16 - Rengørings-/teknikrum - På varmefordelingsanlægget (gulvvarme) er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Yonos Para RS15/6. Rum 6.10 - Toliet/bad - På varmefordelingsanlægget (gulvvarme) er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Yonos Para RS15/6.		

1.sal - Rum 7.07 - Rengørings-/teknikrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Loft - Ventilationsanlæg VE01 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Loft - Ventilationsanlæg VE02 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Rum 0.05 - Teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 40-120 med en max-effekt på 440 W og bedre indbygget styring.		700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Rum 6.10 - Toliet/bad - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 15-60 med en max-effekt på 34 W.		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Rum 1.16 - Rengørings-/teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 15-60 med en max-effekt på 34 W.		200 kr. 0,01 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss type ECL Comfort 210. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Der er monteret termostatventiler/automatiske rumfølere til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Rum 1.16 - Rengørings-/teknikrum - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro type 903. Rum 6.10 - Toliet/bad - Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 6220. 1.sal - Rum 7.07 - Rengørings-/teknikrum - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro type 907.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Rum nr. er fra plantegninger nr. 1477-102, 1477-103 & 1477-104 dateret d. 18.12.2015. Kælder - Generelt - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Kælder - Rum 0.01 & 0.02 - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Kælder - Rum 0.04 - Lounge - Armaturer med almindelige gløde-/halogenpærer, uden bevægelsesmelder. Generelt (kontor, foyer, gange, møderum & trapperum) - Belysningsanlæggene består af armaturer med LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Rum 1.16 - Rengørings-/teknikrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Rum 6.02 - Reception - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder. Rum 6.03 & 6.04 - Toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Rum 6.05 - Vindfang - Belysningsanlæggene består af armaturer med LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere inkl. dagslysstyring. Rum 6.09 & 6.10 - Toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Rum 6.11 - Garderobe - Belysningsanlæggene består af armaturer med LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Rum 6.12 - Konference - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Rum 6.14 - Kopirum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Rum 6.17 - Kantine - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og spare-/LED-pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Rum 6.18 - Køkken - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller		

dagslysstyring. 1.sal - Rum 7.02, 7.03 & 7.04 - Konference - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. 1.sal - Rum 7.05 & 7.06 - Toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere. 1.sal - Rum 7.07 - Rengørings-/teknikrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. 1.sal - Rum 7.09 - Konference - Armaturer med almindelige glødepærer & LED, uden bevægelsesmelder.		
FORBEDRING Rum 6.02 - Reception - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	500 kr.	800 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING 1.sal - Rum 7.09 - Konference - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	700 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Kælder - Rum 0.04 - Lounge - Udskiftning af gløde-/halogenpærer til 5W LED.	1.100 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Rum 6.12 - Konference - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	11.600 kr.	900 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Rum 0.01 & 0.02 - Teknikrum - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1.sal - Rum 7.02, 7.03 & 7.04 - Konference - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring		1.000 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Rum 1.16 - Rengørings-/teknikrum - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1.sal - Rum 7.07 - Rengørings-/teknikrum - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 12 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. 80 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.	228.000 kr.	17.600 kr. 2,30 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er indhentet tegningsmateriale ved Aalborg Kommune samt der er fremsendt tegninger af bygningsejer som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til hele bygningen for besigtigelse.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 32 °C siden seneste måleudskiftning, hvilket er en fin afkøling.

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter 2016.

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.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

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
El				
Belysning	Rum 6.02 - Reception - Udskiftning af glødepærer til LED	500 kr.	-4,7 m³ Fjernvarme 370 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	1.sal - Rum 7.09 - Konference - Udskiftning af glødepærer til LED	700 kr.	-3,7 m³ Fjernvarme 288 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Kælder - Rum 0.04 - Lounge - Udskiftning af gløde-/halogenpærer til LED	1.100 kr.	-2,2 m³ Fjernvarme 179 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Rum 6.12 - Konference - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	11.600 kr.	-4,7 m³ Fjernvarme 407 kWh Elektricitet	900 kr.

Solceller	Montering af 12 kWp solcelleanlæg	228.000 kr.	7.597 kWh Elektricitet 4.091 kWh Elektricitet overskud fra solceller	17.600 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			
Fladt tag	Gang ved tagterrasse - Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	4,7 m³ Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	100 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 300 mm isolering	190,4 m³ Fjernvarme -12 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	419,2 m³ Fjernvarme -29 kWh Elektricitet	8.400 kr.
Vinduer	Tilbygning 1991 - Kantine & mellemgang - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	345,6 m³ Fjernvarme -10 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Varmeanlæg			
Fjernvarme	Kælder - Rum 0.05 - Teknikrum - Isolering af veksler		0 kr.
Varmefordelings pumper	Kælder - Rum 0.05 - Teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	299 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelings pumper	Rum 6.10 - Toliet/bad - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	48 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmefordelings pumper	Rum 1.16 - Rengørings-/teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	48 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Kælder - Rum 0.01 & 0.02 - Teknikrum - Installation af bevægelsesmelder	-0,7 m³ Fjernvarme 54 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	1.sal - Rum 7.02, 7.03 & 7.04 - Konference - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	-5,7 m³ Fjernvarme 493 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	Rum 1.16 - Rengørings-/teknikrum - Installation af bevægelsesmelder	-0,2 m³ Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	1.sal - Rum 7.07 - Rengørings-/teknikrum - Installation af bevægelsesmelder	-0,2 m³ Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hasseris Bymidte 6, 9000 Aalborg

Adresse	Hasseris Bymidte 6, 9000 Aalborg
BBR nr	851-218238-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1973
År for væsentlig renovering	2008
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2546 m²
Opvarmet bygningsareal	2801 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	255 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	81.760 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	52.170 kr. pr. år
Varmeforbrug	4.088,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

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	85.375 kr. pr. år
Fast afgift	52.170 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	137.545 kr. pr. år
Varmeforbrug	4.268,8 m³ Fjernvarme
CO_2 udledning	11,27 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,00 kr. per m³
	52.170 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	1,40 kr. per kWh
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. Elprisen er fastsat til svarende til landsgennemsnittet.

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 600171
CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Kim Roesgaard Møller

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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Hasseris Bymidte 6
9000 Aalborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. februar 2019 til den 28. februar 2029

Energimærkningsnummer 311361997