SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bauhaus Aalborg
Stenbukken 2
9200 Aalborg SV



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. august 2020
Til den 14. august 2030.

Energimærkningsnummer 311454512

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

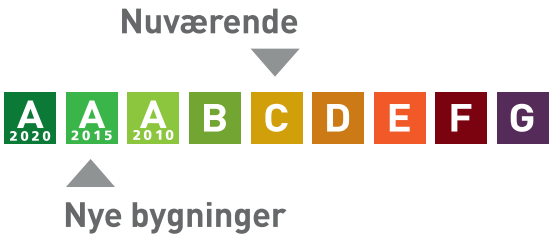
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

20.517,7 m³ fjernvarme	531.605 kr
13.886 kWh elektricitet	14.025 kr
Samlet energiudgift	545.630 kr
Samlet CO_2 udledning	56,88 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) i den oprindelige bygning fra 1989 er isoleret med 90 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag (built-up tag) over tilbygning til gamle butik er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag (built-up tag) på kontor og vareindleveringen er er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag (built-up tag) på havecenteret er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag på B2B er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra hvad der var muligt at se og måle ved besigtigelsen. Det flade tag (built-up tag) på indgangspartiet er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Ydervægge på den gamle del af bygningen består af 280 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 60 mm forplade, 95 mm indstøbt mineraluldsbatts og 125 mm bagplade. Der er flere steder eftermuret ganle port og vindueshuller. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge består generelt af af 200 mm præfabrikeret facadeelementer/panelvægge som paroc AST S stålplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge består ved B2B af af 50 mm præfabrikeret facadeelementer/panelvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge ved indgangsparti er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord underbygning består af 40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge mod jord består af 40 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING På besigtigelsen konstateres at klæderen kun blev brugt til opbevaring og kun holdt frostfri, hvis denne anvendelse vil være det samme fremadrettet bør etageadskillesen mellem butikken og kælderen efterisoleres med maksimum 150 mm isolering, og der bør sikres et godudluftning af kælderen. Alternativt kan bygningsejer udføre en 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.	26.600 kr.	900 kr. 0,12 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er generelt monteret med tolags energirude med varm kant. Der er 4 store vinduer mod nordvest som er overmalet. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Faste vinduer ved B2B med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING Det foreslås at eksisterende overmalede vinduer mod nordvest med 2 lags termoruder nedtages og opmures med porebeton i vindueshullet.	24.000 kr.	2.500 kr. 0,33 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft på den gamle del af butikken. Ovenlyset er af typen kuppelovenlys, der består af 2 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm Ovenlysvindue er monteret i tagkonstruktionen i trappeopgang ved kontor. Ovenlyset består af 9 lags mat opal, monteret på isoleret karm. Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft over personaleområdet. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm. Ovenlysvinduer er monteret i tagkonstruktionen ved havecenter og tilbygning. Ovenlyset består af 9 lags mat opal, monteret på isoleret karm.		
YDERDØRE Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant. Branddøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Portpanelerne er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. Terrassedøren på 1 sal med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant. Massiv kælderyderdør er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ud fra nuværende brugsmønster af kælderen bør døren ikke skiftes Hvis kælderen opvarmes til 20°C bør man overveje forslaget nedenfor. Eksisterende massive og uisolerede kælderyderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		300 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i hele bygningen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder/sprinklerbassin af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Tilbygning - Butik Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Systemair - Danvent DV-60 Placering: På taget Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: VAV Driftstid: 98 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² 17.280 m³/h ved 100 % last Luftskifte: 1,2 l/s/m² 12.000 m³/h ved 69 % last El-varmeflade: Nej Væskebåret varmeflade: Ja SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: Stand alone styring placeret i tavlerum Ventilator er frekvensreguleret Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Det konstateres under besigtigelsen at samtlige ventilationsanlæg kun indblæste luft til butikken, udsugningsventilatorene var ikke i drift i ventilationsaggregaterne, hverken bygningsejer eller servicefirma var ikke klar over dette, og det anbefales derfor at undersøge nærmere, hvorfor aggregaterne er indstillet sådan. Zone: Havecenter Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Systemair - Danvent DV-25 Placering: På taget Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: VAV Driftstid: 98 timer/uge		

Luftskifte: 1,5 l/s/m² svarende til 7.200 m³/h ved 100 % last
Luftskifte: 1,2 l/s/m² svarende til 5.500 m³/h ved 76 % last
El-varmeflade: Nej
Væskebåret varmeflade: Ja
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Stand alone styring placeret i tavlerum
Ventilator er frekvensreguleret
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Personaleområde på 1. sal
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Systemair - Danvent DV-10
Placering: På taget
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 98 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
Væskebåret varmeflade: Ja
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Stand alone styring placeret i tavlerum
Ventilator er frekvensreguleret
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Den gamle del af butikken fra 1989
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Ukendt
Placering: Under loftet i den gamle del af butikken
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 123,5 timer/uge
Mandag - fredag 02:00-07:00 50 % ydelse - 7:00-20:30 100 % ydelse
Lørdag 02:00-08:00 50 % ydelse - 8:00-17:30 100 % ydelse
Søndag 02:00-08:00 50 % ydelse - 9:00-17:30 100 % ydelse
Luftskifte: 0,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
Væskebåret varmeflade: Ja
Recirkulering hvor 60 % luften fra butikslokalet blandes med udeluft og indblæses
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Stand alone styring
Anlægget er placeret under loft og ufremkommelig fra lift pga. udstillingsartikler i butikken
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Den gamle del af butikken fra 1989
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Ukendt
Placering: Under loftet i den gamle del af butikken
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 123,5 timer/uge
Mandag - fredag 02:00-07:00 50 % ydelse - 7:00-20:30 100 % ydelse
Lørdag 02:00-08:00 50 % ydelse - 8:00-17:30 100 % ydelse
Søndag 02:00-08:00 50 % ydelse - 9:00-17:30 100 % ydelse

Luftskifte: 0,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej Væskebåret varmeflade: Ja Recirkulering hvor 60 % luften fra butikslokalet blandes med udeluft og indblæses SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: Stand alone styring Anlægget er placeret under loft og ufremkommelig fra lift pga. udstillingsartikler i butikken Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Kontorer til 1-2 personer i vareindlevering Anlæg: VE07 – fabrikat og type: Airmarster Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Modstrømsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: Stand a lone Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		
FORBEDRING Det foreståles at ventilationsanlæg VE04 + VE05 slukkes uden for brugstiden, hvilket vil medføre et mindsket energiforbrug til el og varme.	5.000 kr.	38.400 kr. 5,84 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Der er registeret ventilationskanaler som ligger til grund for beregningerne i energimærket. Kanaler og aggregater vurderes ikke rentabel at efterisolere.		

KØLING Der er i bygningen et mindre split-unit køleanlæg til nedkøling af et mindre serverrum. Energiforbruget forbundet med kølingen er ikke medtaget i energimærket, da det anses som proceskøl.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i toilet i drive in. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal. Toilettet med el-varme er 9 m².		
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. På besigtigelsen var helebygningen på nær kontorområdet nedlukket via manuel sommerstop og der konstateres følgende temperatursæt fremløb 65 °C returløb 49 °C, hvilket medføre en afkøling på 16 °C. Den gennemsnitlige afkølingstemperatur i perioden 2017 til 2019 er 32,62 °C aflæst i energykey. Det kan udlæses af tallene at afkølingen er god om vinteren og dårlig om sommeren, hvilket også konstateres på besigtigelsesdagen.		
VARMEPUMPER Der er monteret en nyere omdrejningsstyret varmepumpe fra 2019, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner B2B med varme.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af kontorfaciliteterne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af vareindleveringsområdet sker med luftvarme fra kaloriefereanlæg, placeret under loftet. I betalings-zonen er der opsat strålevarmepaneler. Ved alle udgangsdøre og porte er der varmetæpper. Den primære opvarmning af butiksområdet sker via et luftvarme. Den opvarmede luft fra varmeforsyningen føres rundt via ventilationsanlæg.		

VARMERØR Varmerør til ventilationsanlæg på tag er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering og alukappe.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefladen til VE01 er der monteret en pumpe fra Grundfos type Magna 50-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 800 W. Placering: Under loft, umiddelbart under ventilationsanlægget, som er placeret på taget. Pumpen er uisoleret, men placeret i opvarmet zone. På varmefladen til VE02 er der monteret en pumpe fra Grundfos type Magna 25-60 F. Pumpen har en maksimal effekt på 85 W. Placering: Under loft, umiddelbart under ventilationsanlægget, som er placeret på taget. Pumpen er uisoleret, men placeret i opvarmet zone. Pumpen kunne ikke besigtiges i i afstand hvor data kunne læses. På varmefladen til VE03 er der monteret en pumpe fra Grundfos med type: Magna 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 37 W. Placering: Under loft, umiddelbart under ventilationsanlægget, som er placeret på taget. Pumpen er uisoleret, men placeret i opvarmet zone. På varmefladen til de 2 indblæsningsaggregater VE04 + VE05 i den gamle del af butikken, er der monteret en pumpe fra Grundfos type UPC 40-120. Pumpen har en maksimal effekt på 545 W. Placering: Under loft, ved det ene ventilationsanlæg. Pumpen er uisoleret, men placeret i opvarmet zone. På varmefordelingsanlægget ved personaleafdelingen er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha2 type 25-40 pumpe, som har en maksimal effekt på 22 W. Placering: Teknikrum mellem 2 brandøre. På varmefordelingsanlægget er der monteret to automatisk regulerende Grundfos Alpha2 25-40 pumper, som har en maksimal effekt på 22 W. Placering: Teknik ved bistroen.		
FORBEDRING Den eksisterende fordelingspumpe til VE4+5 kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 40-60 F pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 178 W.	9.000 kr.	2.500 kr. 0,48 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende fordelingspumpe til VE01 kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 50-120 F pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 536 W.		1.100 kr. 0,20 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på størstedelen af alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog mangler der termostatventil på én radiatorer placeret på herretoilettet til kunder. Bygningen opvarmes via et luftvarmeanlæg. Rumtemperaturen i bygningen styres via manuelle spjæld ved indblæsningsarmaturerne. Der er således ingen automatisk styring af rumtemperaturen i de enkelte rum. På varmeforsyningen er der monteret én fælles manuel styring. Denne automatik på varmeforsyningen overstyrer reguleringen via de manuelle spjæld i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget afbrydes manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur Der er automatisk temperaturstyring på alle el-paneler/el-radiatorer.		
FORBEDRING Der foreslås montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden foreslås montage af urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.	25.000 kr.	39.400 kr. 5,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny godkendt termostatisk reguleringsventil på radiator, til regulering af korrekt rumtemperatur på kundeherretoilet.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 15 - 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere pumpe fra 2018, af fabrikat Grundfos, type UP15-14BA. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand til personaleafdeling produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro Therm. Varmt brugsvand til kundetoilet samt cafe produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro Therm. I enden af drive in er der et lille toilet, hvor der er placeret en lille 5 liter varmtvandsbeholder fra 2010, som forsyner en håndvask.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i vindfang består af armaturer med LED retrofit belysning. Ur-styring Man - Lør. 06:45 - 20:30 Søn 07:30 - 19:00 Der er benyttet en indstalleret effekt på 5,5 W/m² i zonen. Belysning i bistro består af armaturer med LED retrofit belysning. Ur-styring Man - Lør. 06:45 - 20:30 Søn 07:30 - 19:00 Der er benyttet en indstalleret effekt på 5,5 W/m² i zonen. Belysning i kundetoiletter består af armaturer med LED retrofit belysning. Styres med bevægelsemelder. Der er benyttet en indstalleret effekt på 5,5 W/m² i zonen. Belysning i gangarealer i personaleafdeling består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne. Der er registreret en indstalleret effekt på 4,2 W/m² i zonen. Belysning i personale omklædning samt toiletter består af armaturer med LED belysning. Syres med bevægelsemelder. Der er registreret en indstalleret effekt på 3,2 W/m² i zonen. Belysning i kontorlokalerne består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet. Der er registreret en indstalleret effekt på 5,6 W/m² i zonen. Belysning i kantinen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet. Der er registreret en indstalleret effekt på 4 W/m² i zonen. Belysning i varemodtagelsen består af armaturer med LED retrofit belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er registreret en indstalleret effekt på 5,4 W/m² i zonen. Belysning i den gamle del af butikken fra 1989 består af gamle armaturer med ny LED retrofit belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Urstyret mandag - Lørdag 07:45 - 20:30 Søndag 07:45 - 20:17 Der er optalt en indstalleret effekt på 5,8 W/m² i zonen. Belysning i tilbygning til den gamle butik består af gamle armaturer med ny LED retrofit belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Urstyret mandag - Lørdag 07:45 - 20:30		

Søndag 07:45 - 20:17 Der er optalt en indstalleret effekt på 4,1 W/m² i zonen. Belysning i havecenter består af gamle armaturer med ny LED retrofit belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Urstyret mandag - Lørdag 07:45 - 20:30 Søndag 07:45 - 20:17 Der er optalt en indstalleret effekt på 5,4 W/m² i zonen. På parkeringspladser som er tilsknyttet butikken er der belysning, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket. Dagslysstyret i tidsrummet UR07 mandag - fredag 06:45 - 23:00 Lørdag 08:00 - 21:00 Søndag 08:00 - 19:00 UR10 mandag - fredag 06:45 - 23:00 Lørdag - søndag 07:30 - 23:00 Drive In mandag - lørdag 06:45 - 20:30 I ejendommen er der installeret en større mængde udebelysning, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, dog er langt størstedelen udskiftet til LED, ved besigtigensen observeres 17 stk. halogenspots som bør omsættes til LED, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket.		
FORBEDRING Energiforbruget til det samlede udebelysning, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og i dette forslag er der beregnet på en udskiftning af de eksisterende halogen facadelamper. Ved udskiftning er det vurderet at man kan reducere el-effekten med 17%. Effekten på de gamle halogen lyskilder er estimeret til 500 W/stk.	25.500 kr.	28.400 kr. 5,54 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfladen på den gamle del af butikken fra 1989. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 800 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	1.950.000 kr.	122.700 kr. 24,61 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
Bygningsnr. 01 fra 1989. Bygningen er om- tilbygget i 2010.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN

Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende i da rapporten udarbejdes.

Ved besigtigelsen forelå der delvist tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til kontrol af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V&S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er udført større energibesparende foranstaltninger, særligt ifm. udskiftning af belysnings-anlægget til LED.
Det er dog stadig muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING

I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.
Alle forslag er med udgangspunkt i de nuværende forhold i ejendommen. Ved gennemførelse af

energibesparende forslag vil nogle forslag muligvis udelukke hinanden.
Selvom tilbagebetalingstid af nogle af de rentable forslag er over 10 år, anbefales disse da de vil forhøje bygningens værdi pga. ændring til en bedre energimæssig karakter. Derudover vil bidrage til et lavere energiforbrug samt optimeret indeklima. Forslag fremgår at oversigter.
Forslag med mere end 100 års tilbagebetalingstid, samt en rentabilitet på mindre <0,5 er udeladt af rapporten.

ENERGISTYRING
Ved at implementerer energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigere end normalt og et eventuelt merforbrug elimineres.
Såfremt der er etableret energistyring anbefales det at selve energistyringen supporteres af erfarne rådgivere, for herigennem at få den fulde værdi af investeringen.

ANDRE OPLYSNINGER VEDRØRENDE ENERGIMÆRKET
Der gives i energirammen tillæg ved forøget ventilation samt en øget brugstid over 45 h/uge.
Ventilationsaggregaternes luftmængder og SEL værdier er udregnet ud fra standardværdier.
I energimærkningen er der benyttet en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året og hele ejendommen er anset som fuldt benyttet i brugstiden.
Bygningens bevaringsværdig klasse: Ingen
Der er ingen brændeovn, pejs eller el-ovne i ejendommen
Der er i energimærket brug en forkortelse for business til business (B2B)
Bygnings gennemgang blev udført sammen med ejendommens bygningsansvarlig som desuden har været behjælpelig med relevante tekniske detaljer.

RÅDGIVNING
I forbindelse med energirenoveringer og andre energi eller byggeprojekter, rådgiver Energi- og Bygningsrådgivning A/S (EBAS) om hvorledes projekterne kan realiseres bedst muligt. Vores ydelser indeholder udover energirådgivning, rådgivning om drift og vedligehold samt traditionel bygherrerådgivning.

Energimærket er udarbejdet af: Andreas Schrøder Kristiansen
Tekniske anlæg er gennemgået af: Andreas Schrøder Kristiansen & Mikkel Sølyst Jørgensen
Der er udført kvalitetskontrol af: Mikkel Sølyst Jørgensen
Sagsnummer: 80094

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				
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	26.600 kr.	44,8 m³ Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	900 kr.
Vinduer	Nedrivnings-forslag ved overmalede vinduer	24.000 kr.	124,6 m³ Fjernvarme -7 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Ventilation	Forslag til nedlukning af ventilationsanlæg VE04 og VE05 om natten	5.000 kr.	1.299,3 m³ Fjernvarme 12.247 kWh Elektricitet	38.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe ved VE 4+5	9.000 kr.	2.447 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Automatik	Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget og central natsænkning	25.000 kr.	1.996,3 m³ Fjernvarme -608 kWh Elektricitet	39.400 kr.

El

Belysning	Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen	25.500 kr.	28.111 kWh Elektricitet	28.400 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	1.950.000 kr.	116.192 kWh Elektricitet 8.746 kWh Elektricitet overskud fra solceller	122.700 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			
Yderdøre	Udskiftning af kælderyderdør	10,3 m³ Fjernvarme 0 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe VE01	1.008 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Automatik	ny radiator følerhoved på radiator ved kundeherretoilet.		
El			
Belysning	Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Stenbukken 2, 9200 Aalborg SV

Adresse	Stenbukken 2, 9200 Aalborg SV
BBR nr	851-569332-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til detailhandel (322)
Opførelsesår	1989
År for væsentlig renovering	2010
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	11824 m²
Opvarmet bygningsareal	10527,7 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	85 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	244.780 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	121.250 kr. pr. år
Varmeforbrug	12.239,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2019 til 31-12-2019

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	1.197.035 kr. pr. år
Fast afgift	121.250 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	1.318.285 kr. pr. år
Varmeforbrug	12.935,1 m³ Fjernvarme 929.042 kWh Elektricitet
CO_2 udledning	217,16 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i ejendommen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.

Bygningsareal:
BBR bygning 1
BBR areal: 11.824 m².
Energikonsulentens har opmålt et opvarmet areal: 10.524 m².

Afvigelse 1.300 m² svarende til 11 %.
Uoverensstemmelserne består i, at der er 1.300 m² uopvarmet plantecenter med under bygning 1.
BBR-meddelelsen er blevet tilrettet under energimærkningsopgaven.

Der er foretaget en vejledende opmåling via tegninger samt ved besigtigelsen af ejendommen.
Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger. Der tages forbehold for mindre afvigelse mht. måleusikkerhed ved opmåling på tegninger.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket afviger 31 % fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes, at det aktuelle, daglige brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen på årsbasis.

Et oplyst varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat eller på indplacering af ënergimærkningsbogstavet, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er for den nuværende ejer.
Bygningens beregningsmæssige resultat skal, i henhold til Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra nuværende bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,00 kr. per m³
	121.250 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	1,01 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,01 kr. per kWh

De anvendte priser for elektricitet og varme er oplyst af ejendommens ejer.
El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Andreas Schrøder Kristiansen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

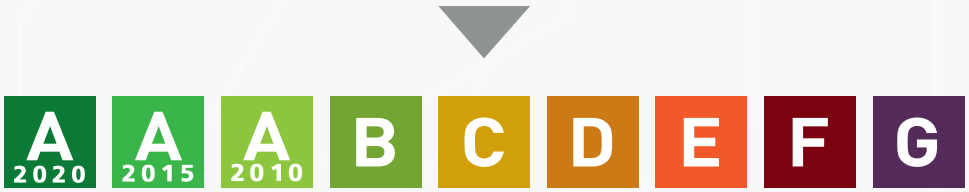
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Bauhaus Aalborg
Stenbukken 2
9200 Aalborg SV



Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. august 2020 til den 14. august 2030

Energimærkningsnummer 311454512