SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Strandvejen 16
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 22. januar 2014
Til den 22. januar 2021.

Energimærkningsnummer 311034983

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Hans Jørgen Gjerløv

Grontmij A/S (Aalborg)
Sofiendalsvej 94, 9200 Aalborg SV

hjg@grontmij.dk
tlf. 98799800

Mulighederne for Strandvejen 16, 9000 Aalborg

Varmefordeling	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR På varmefordelingsledninger i teknikrum er der 13 stk. DN 100 uisolerede ventiler og flangesamlinger.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede ventiler og flangesamlinger i teknikrum	7.000 kr.	4.900 kr. 0,98 ton CO_2
VARMERØR Sekundære varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er i gennemsnit regnet udført som DN 80 stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af sekundære varmefordelingsrør i uopvarmet kælder med 30 mm mm isolering.	6.300 kr.	2.100 kr. 0,40 ton CO_2
VARMERØR Bygningen forsynes med blokvarme fra spritfabrikkens naturgasforsynet kedelanlæg. Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsanlæg er udført som et-strengs anlæg. Fra teknikrum føres fremløbsledning genmnem etagerne til varm skunkrum i tagetagen, hvorfra der fordeles langs fadader til returledning i kælder. I renoveret tagetage er varmefordelingsanlægget dog et 2- strengsanlæg. Forsyningsledninger til det 2-strengede varmeanlæg er fremført fra teknikrum i kælder. Fra spritfabrikken føres forsyningsledninger til teknikrum i kælder. Bygningens varmeanlæg er forsynet med et backupsystem ved svigt af varmeforsyning fra		

spriftabrikken. Backupsystemet er udført med to oliefyrede kedler, der er monteret på forsyningsledningens fremløb. Ved at kedlerne er monteret på forsyningsledningens fremløb, holdes kedlerne varme ved en temperatur svarende til fremløbstemperaturen fra spritfabrikken. Kedlerne er uisolerede. I enegimærkningningsberegningen er der ikke regnet med drift af det oilefyrede kedelanlæg. Primære varmefordelingsrør i teknikrum er udført som DN 100 stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 1.550 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 80-120. For at indregne varmetabet fra de to uisolerede kedler er kedlernes varmetab omregnet til et varmetab svarende til et tab fra 35 meter DN 100 uisoleret varmeledning.		
FORBEDRING Varmeforsyning med blokvarme fra naturgasfyret kedelanlæg konverteres til fjernvarmeforsyning udført som et direkte fjernvarmeanlæg. Ved en konvertering til fjernvarme udskiftes bygningens et-strengs varmeanlæg til et nyt 2-strengs varmeanlæg med varmefordeling via radiatorer. I overslagsprisen for konverteringen er indregnet demontering af eksisterende anlæg, nye varmerør, nye radiatorer, nyt automatikanlæg, bygnigarbejder samt rådgivning. Tilslutningsbidrag er fastsat ud fra fjernvarmeforsyningens takstblad. Ved konvertering til fjernvarme udskiftes cirkulationspumpen til en ny pumpe med lavere effekt. Ved en konvertering til fjernvarme udgår varmetabet fra kedlerne. Ved konvertering til fjernvarme udskiftes primære varmefordelingsledninger i teknikrum.	1.285.600 kr.	140.400 kr. 21,98 ton CO_2

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og 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.

ENERGI STYRELSEN

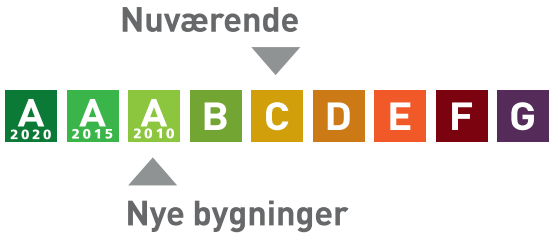
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
24.728,2 m³ Naturgas
184 kWh Elektricitet
277.837 kr.
55,61 ton CO_2 udledning

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 BR10, 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 Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Det flade tage på kviste er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag på kvist mod vest er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge på 3. sal er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktionstykkelse er målt på stedet. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i stueetage består af 48 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt på stedet. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge på 1. sal består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt på stedet. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skilleægge i kælder mod uopvarmede rum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret på stedet og ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet rum i kælder med 100 mm isolering afsluttet med plade.	46.000 kr.	8.000 kr. 1,59 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke i er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt på stedet. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kvistfacade er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt på stedet. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kvistflunke i kvist mod vest 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. Kvistfacade mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i opvarmt kælder består af 48 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret på stedet og ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge over jord i opvarmet kælder består af 48 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret på stedet og ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Kældervinduer er i træ og monteret med 2-lags energirude. Vinduer i facade er i træ og monteret som vindue med koblede rammer 1+1 energiglas. Vinduer er er fra 2006.		

Franske altandøre i facade er i træ og monteret som vindue med koblede rammer 1+1 energiglas. Dørene er fra 2006. Vinduer i kviste er i træ og monteret som vindue med koblede rammer 1+1 energiglas. Vinduer er er fra 2006.		

OVENLYS Ældre ovenlysvinduer monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre ovenlysvinduerne udskiftes til nye med 2-lags energiruder og varm kant.		800 kr. 0,14 ton CO_2

OVENLYS Nye ateliervinduer er udført med 2-lags energirude. Nye ovenlysvinduer monteret med 2-lags energirude.		

YDERDØRE Kælderyderdøre er i træ og monteret med 2-lags termorude. Yderdør mod øst er i træ og monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING Kælderyderdøre udskiftes til nye yderdøre med 2-lags energirude. Yderyderdør mod øst udskiftes til ny yderdør med 2-lags energirude.	29.300 kr.	1.100 kr. 0,21 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør mod øst er i træ og monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING Yderyderdør mod nord udskiftes til nye yderdøre med 2-lags energirude.	20.200 kr.	700 kr. 0,13 ton CO_2

YDERDØRE Massiv yderdøre for nr. 16 og 20 er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdør for nr. 18 er i massiv træ med 2-lags termoglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder består af beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld i kælder. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
KÆLDERGULV Kældergulv i opvarmet kælder er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er forudsat uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen regnes for naturlig ventileret i form af oplukkelige vinduer og ventiler. Der er mekanisk udsugning af tagetagen Udsugningen er behovsstyret og er derfor ikke medregnet i energimærkningen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af gulvvarme i toiletrum på 3. sal. Gulvvarme på el indgår i beregning sammen med blokvarme. Andel til elgulvvarme er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal med 0,1 %		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Ved en eventuel installation af varmepumper skal bygningens varmeanlæg ombygges til lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg for bygningen. Det er ikke økonomisk rentabelt at forsyne bygningen med solfangere på grund af den relative lave fjernvarmepris samt et lavt varmtvandsforbrug.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR På varmefordelingsledninger i teknikrum er der 13 stk. DN 100 uisolerede ventiler og flangesamlinger.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede ventiler og flangesamlinger i teknikrum	7.000 kr.	4.900 kr. 0,98 ton CO_2
VARMERØR Sekundære varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er i gennemsnit regnet udført som DN 80 stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af sekundære varmefordelingsrør i uopvarmet kælder med 30 mm mm isolering.	6.300 kr.	2.100 kr. 0,40 ton CO_2

VARMERØR Bygningen forsynes med blokvarme fra spritfabrikkens naturgasforsynet kedelanlæg. Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsanlæg er udført som et-strengs anlæg. Fra teknikrum føres fremløbsledning genmnem etagerne til varm skunkrum i tagetagen, hvorfra der fordeles langs fadader til returledning i kælder. I renoveret tagetage er varmefordelingsanlægget dog et 2- strengsanlæg. Forsyningsledninger til det 2-strengede varmeanlæg er fremført fra teknikrum i kælder. Fra spritfabrikken føres forsyningsledninger til teknikrum i kælder. Bygningens varmeanlæg er forsynet med et backupsystem ved svigt af varmeforsyning fra spriftabrikken. Backupsystemet er udført med to oliefyrede kedler, der er monteret på forsyningsledningens fremløb. Ved at kedlerne er monteret på forsyningsledningens fremløb, holdes kedlerne varme ved en temperatur svarende til fremløbstemperaturen fra spritfabrikken. Kedlerne er uisolerede. I enegimærkningingsberegningen er der ikke regnet med drift af det oilefyrede kedelanlæg. Primære varmefordelingsrør i teknikrum er udført som DN 100 stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 1.550 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 80-120. For at indregne varmetabet fra de to uisolerede kedler er kedlernes varmetab omregnet til et varmetab svarende til et tab fra 35 meter DN 100 uisoleret varmeledning.		
FORBEDRING Varmeforsyning med blokvarme fra naturgasfyret kedelanlæg konverteres til fjernvarmeforsyning udført som et direkte fjernvarmeanlæg. Ved en konvertering til fjernvarme udskiftes bygningens et-strengs varmeanlæg til et nyt 2-strengs varmeanlæg med varmefordeling via radiatorer. I overslagsprisen for konverteringen er indregnet demontering af eksisterende anlæg, nye varmerør, nye radiatorer, nyt automatikanlæg, bygnigarbejder samt rådgivning. Tilslutningsbidrag er fastsat ud fra fjernvarmeforsyningens takstblad. Ved konvertering til fjernvarme udskiftes cirkulationspumpen til en ny pumpe med lavere effekt. Ved en konvertering til fjernvarme udgår varmetabet fra kedlerne. Ved konvertering til fjernvarme udskiftes primære varmefordelingsledninger i teknikrum.	1.285.600 kr.	140.400 kr. 21,98 ton CO_2

AUTOMATIK Bygningens varmeanlæg er forsynes med udekompenserende automatik. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er i energimærkningen forudsat et årligt varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² svarende til 175 m³. Forbuget er vurderet ud fra et årligt koldtvandsforbrug på 345 m³.		
VARMTVANDSRØR I kældergang er der registreret 2 meter uisoleret varmtvandsledning.		
FORBEDRING Isolering af 2 meter uisoleret brugsvandsrør i kældergang med 50 mm isolering.	500 kr.	600 kr. 0,12 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder er i gennemsnit regnet udført som DN 20 stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder med 30 mm isolering.	2.700 kr.	500 kr. 0,09 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i den opvarmede del af bygningen er i gennemsnit regnet udført som DN 25 stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder med 30 mm isolering.	18.000 kr.	2.100 kr. 0,41 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som DN 20 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15.		

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 250 liter præisoleret varmtvandsbeholder placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæg i kontorlokaler i stueetagen består af 1-rørs- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt pendler med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Glødepærer i pendler i kontorer i stueetagen udskiftes.	500 kr.	1.700 kr. 0,57 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i arkivrum og depoter i kælder består af 1-rørs- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, armaturer med lavenergipærer eller glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Glødepærer i arkivrum og depoter udskiftes til lavenergipærer.	300 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i trapperum mod gård består af armaturer med almindelige glødelamper. Belysningen styres med trappeautomater.		
FORBEDRING Glødepærer i belysningen i trapperum mod gård udskiftes.	300 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i garderober og baderum i kælderen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med lavenergipærer og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Belysningen i garderober og baderum i kælderen forsynes med bevægelsesmeldere samt udskiftning af glødepærer.	3.000 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2

BELYSNING Belysningen i kælderens gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Belysningsanlæg i kælderens gangarealer forsynes med bevægelsesmeldere.	3.000 kr.	400 kr. 0,13 ton CO_2

BELYSNING Belysningen i gangarealer tueetagen består af armaturer med halogenlyskilder. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Halogenlyskilder i gangarmaturer i stueetagen udskiftes til LED-lyskilder.		1.300 kr. 0,42 ton CO_2

BELYSNING Belysningen i gangarealer og teknikrum i uopvarmet kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i trapperum mod gade består af armaturer med kompaktlysrør samt armaturer med lavenergipærer. Belysningen styres med trappeautomater. Belysningen i trapperum i gavl består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med trappeautomater. Belysningen i foyer består af pendler med lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæg i lystryk og kopi i stueetagen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg i kontorlokaler på 1. sal består af 1-rørs- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med laveenrgipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg i kantiner på 1. sal består af armaturer med lavenrgipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg i depoter på 1. sal består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i gangarealer på 1. sal består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i toiletter og køkken på 1. sal består af 1-rørs- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med lavenrgipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		

Belysningen i gangarealer på 2. sal består af armaturer med lavenergiærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i toiletter og køkken på 2. sal består af armaturer med lavenergiærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæg i kontorlokaler på 2. sal består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt pendler med lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg i kontorlokaler på 3. sal består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg i mødelokale på 3. sal består af lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i reception på 3. sal består af lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i AV-rum på 3. sal består af lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i toiletter på 3. sal består af lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i køkken på 3. sal består af lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i kantine på 3. sal består af lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i gang på 3. sal består af lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i depot på 4. sal består af lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i toiletter i stueetage består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Montering af solceller på bygningens tag er ikka aktuel, da bygningen af Aalborg Kommune er erklæret bevaringsværdig.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens navn: Strandvejen 16-20, 9000 Aalborg.

Internt projektnummer: 12.8590.52.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2012.

Energimærkningen omfatter bygning 016 med ejendomsnummer 851-580948-016. Bygningen er i 5 etager og med fuld kælder. En mindre del af kælder regnes for uopvarmet.

Bygningen er opført i 1931 med om- og tilbygning i 2008. Bygningen er med erhvervslejemål, der på energimærkningstidspunktet anvndes til kontorformål. Lejemålet på 2. sal stod ved besigtigelsen tomt.

Bygningen regnes opvarmes med blokvarme fra spritfabrikkens naturgasfyrede kedelanlæg.

Der er i energimærkningen regnet med en ugentlige brugstid 45 timer.

Endvidere er der i energimærkningen regnet med en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året i de opvarmede arealer.

I energimærkeberegningen er det tomme lejemål regnet for opvarmet og benyttet..

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet, og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tegninger, tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau ved opførelsestidspunktet. Det samme gør sig gældende for isoleringstykkelse af rør og varmeanlæg.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Besparelsesforslag med en simpel tilbagebetalingstid over 50 år er indivielt vurderet og kun medtaget, hvis det giver mening i en større sammenhæng eller ved renovering.

Bygningens vand-, varme- og elforbrug er oplyst ud fra bygningsejers fordelingsregnskab.

Isoleringsgraden på vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard i DS 452.

Bygningen er af Aalborg Kommune erklæret for bevaringsværdig.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet rum i kælder med 100 mm isolering	46.000 kr.	706,4 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	8.000 kr.
Yderdøre	Kælderyderdøre udskiftning til nye yderdøre med 2-lags energirude	29.300 kr.	93,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Yderdøre	Yderyderdøre mod nord udskiftes til nye yderdøre med 2-lags energirude	20.200 kr.	60,0 m³ Naturgas	700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede ventiler og flangesamlinger i teknikrum	7.000 kr.	438,2 m³ Naturgas -8 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Varmerør	Isolering af sekundære varmefordelingsrør i uopvarmet kælder med 30 mm	6.300 kr.	179,1 m³ Naturgas -1 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Varmerør	Konvertering af naturgasfyret blokvarme til fjernvarmeforsyning	1.285.600 kr.	24.728,2 m³ Naturgas -35 kWh Elektricitet 3.407 kWh Elektricitet -6.243,6 m³ Fjernvarme	140.400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af 2 meter uisoleret brugsvandsrør i kældergang med 50 mm	500 kr.	53,6 m³ Naturgas -1 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder med 30 mm	2.700 kr.	38,2 m³ Naturgas	500 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder med 30 mm	18.000 kr.	182,7 m³ Naturgas -2 kWh Elektricitet	2.100 kr.

El

Belysning	Glødepærer i pendler i stueetagen udskiftes til lavenergipærer	500 kr.	-40,9 m³ Naturgas -1 kWh Elektricitet 993 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Glødepærer i arkivrum og depoter udskiftes til lavenergipærer	300 kr.	-7,3 m³ Naturgas 166 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Glødepærer i belysningen i trapperum mod gård udskiftes til lavenergipærer	300 kr.	-5,5 m³ Naturgas 126 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Belysningen i garderober og baderum i kælderen forsynes med bevægelsesmeldere samt udskiftning af glødepærer	3.000 kr.	-10,9 m³ Naturgas 263 kWh Elektricitet	500 kr.

Belysning	Belysningsanlæg i kælderens gangarealer forsynes med bevægelsesmeldere	3.000 kr.	-9,1 m³ Naturgas 225 kWh Elektricitet	400 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			
Ovenlys	Udskiftning af ældre ovenlysvinduer med 2-lags termoglas til 2-lags energirude	63,6 m³ Naturgas	800 kr.
El			
Belysning	Halogenlyskilder i gangarmaturer i stueetagen udskiftes til LED-lyskilder	-30,0 m³ Naturgas -1 kWh Elektricitet 733 kWh Elektricitet	1.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Strandvejen 16

Adresse	Strandvejen 16
BBR nr	851-580948-16
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1931
År for væsentlig renovering	2008
Varmeforsyning	Blokvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2221 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	2626 m²
Opvarmet areal i alt	2626 m²

Heraf tagetage opvarmet	493 m²
Heraf kælderetage opvarmet	405 m²
Uopvarmet kælderetage	157 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.

Naturgas

Varmeudgifter	166.500 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	20.404,0 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-01-2013 til 31-12-2013

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	159.425 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	159.425 kr. pr. år
Varmeforbrug	19.537,1 m³ Naturgas
CO2 udledning	43,84 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

I BBR-meddelelsen er erhvervsarealet oplyst til 2.221 m². Det opmålte opvarmede areal er på 2.626 m². Årsag til forskellen er, at et areal på 405 m² i kælder er regnet for opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede naturgasforbrug er på 24.728 m³ mod det graddagekorrigerede oplyste forbrug på 19.537 m³.
Årsat til forskellen i forbrugene er, at 2. sal har stået ubenyttet i opgøreslesperioden.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....11,22 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,10 kr. per kWh
Vand .....40,00 kr. per m³

Pris på naturgas er oplyst af bygningsejeren ud fra varmeregnskabet fra spritfabrikken.

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

Grontmij A/S (Aalborg)
Sofiendalsvej 94, 9200 Aalborg SV

hjg@grontmij.dk
tlf. 98799800

Ved energikonsulent
Hans Jørgen Gjerløv

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

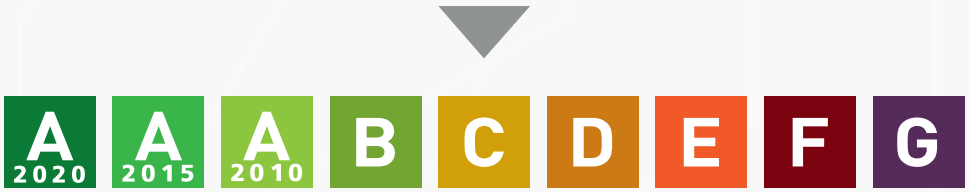
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Strandvejen 16
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. januar 2014 til den 22. januar 2021

Energimærkningsnummer 311034983