SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dronning Margrethes Vej 13
6200 Aabenraa

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. oktober 2016
Til den 26. oktober 2023.

Energimærkningsnummer 311208679

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

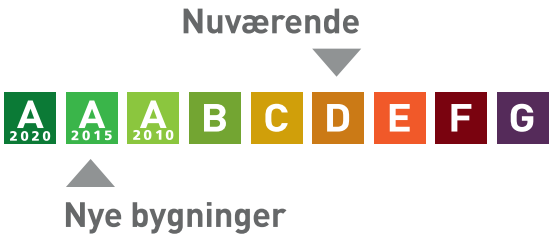
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

757,33 MWh fjernvarme	427.848 kr
Samlet energiudgift	427.848 kr
Samlet CO_2 udledning	106,78 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tilbygning, år 2002: - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tilbygning, år 2002: Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Gangbro i tagrummet hæves til de nye isoleringsforhold.		2.000 kr. 0,61 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag er overalt efterisoleret til ialt ca. 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Oprindelig bygning fra 1968: - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur, isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tilbygning fra år 2002: - Ydervægge er udført som ca. 42 cm hulmur, isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

LETTE YDERVÆGGE L-bygning fra år 1997: - Ydervægge i er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er generelt monteret med to lags termoruder hvoraf flere løbende er blevet udskiftet til energiruder af forskellig type og alder. Energiruder: - På 1. sal mod nord er med to lags energiruder og kold kant - På første sal mod nordvest med to lags energiruder og varm kant - I tilbygningen fra 2002 er med to lags energiruder og kold kant - Vinduer mod øst (Vestergade) er primært med to lags energiruder og kold kant - Facadepartier ved indgangsparti er med to lags energiruder og kold kant - Facadepartier ved mellemgang er med to lags energiruder og kold kant - Facadepartier ved kantine er med to lags energiruder og kold kant Et lags glas: - Sideparti ved yderdør ved Bibliotek er med ruder af et lags glas		
FORBEDRING Sideparti ved yderdør ved Bibliotek: Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.	8.400 kr.	400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der anbefales en generel facaderenovering hvor alle ældre vinduer med to lags termoruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		55.400 kr. 17,35 ton CO_2

OVENLYS Ovenlyset er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset består af et 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm Rytterlys i fløjen mod nord (Vestergade) er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING Der monteres nye ovenlys, 4 lags klar akryl på isoleret karm	24.000 kr.	900 kr. 0,28 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Rytterlys i fløjen mod nord udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR20.		4.900 kr. 1,51 ton CO_2

YDERDØRE Massive yderdøre er med isolerede fyldninger. Yderdøre med glas er monteret med tolags termoglas. Facadepartier med glasdør er monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre med to lags termoruder udskiftes med nye, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		1.600 kr. 0,49 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK L-Bygning: - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv, isoleret med 200 mm polystyren Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Oprindelig bygning fra år: 1968 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

TERRÆNDÆK MED GULVVARME Tilbygning og mellemgange: - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv, gulvet er isoleret med 200 mm polystyren Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

KÆLDERGULV Kælder fra år 1968: - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres ved flere ventilationsanlæg: VE01: Køkken Køkken i tilbygningen (2002) ventileres ved et ballanceret mekanisk ventilationsanlæg. Anlægget er et CAV-anlæg, fabrikat Danvent, type Spar 13 placeret i kælder. - Ventilatorer er remtrukne og med F-hjul. - Motorer er med en hastighed. - Varmegenvinding er ved krydsveksler. - Eftervarmeflade er vandbåren og med egen blandesløjfe. - Luftmængden er ved seneste service målt til 2.390 m³/h. Anlægget er styret af CTS. --- VE02: Tilbygning Øvrige lokaler i tilbygningen (2002) ventileres ved et ballanceret mekanisk ventilationsanlæg. Anlægget er et VAV anlæg, fabrikat Danvent, type Spar 32 placeret i kælder. - Ventilatorer er remtrukne og med F-hjul. - Motorer er med variabel hastighed ved frekvensomformer. - Varmegenvinding er ved krydsveksler. - Eftervarmeflade er vandbåren og med egen blandesløjfe. - Luftmængden er ved seneste serice målt til 6.952 m³/h. Anlægget er styret af CTS. --- Oprindeligt bygning fra 1968 Den oprindelige del af bygningen ventileres ved et ældre ventilationsanlæg placeret i kælder. Anlægget er placeret i kælder mærket Fläkt. - Ventilatorer er remtrukne og med F-hjul. - Der er ingen varmegenvinding, men recirlkulering via blandekammer. - Eftervarmeflade er vandbåren og med egen blandesløjfe. - Luftmængden er ved seneste serice målt til 7.000 m³/h. Anlægget er styret af CTS. --- L-Bygning 1997: Luftskiftet i L-bygningen sker ved et ballanceret mekanisk ventilationsanlæg. -Anlægget er et CAV-anlæg, fabrikat Exhausto, type VEX placeret på tag. - Ventilatorer er direktetrukne og med F-hjul. - Motorer er med variabel hastighed. - Varmegenvinding er ved krydsveksler. - Eftervarmeflade er vandbåren og med egen blandesløjfe. Anlægget er styret af CTS. --- Airmaster Bibliotek Bibliotekket ventileres ved et ballanceret mekanisk ventilationsanlæg. Anlægget er et decentralt anlæg, fabrikat Airmaster - Ventilatorer er direkte trukne - Varmegenvinding er ved krydsveksler - Eftervarmeflade er vandbåren		

Anlægget er styret via fjernbetjening --- Airmaster Klasse 1 Klasselokale S.64 ventileres ved et ballanceret mekanisk ventilationsanlæg. Anlægget er et decentralt anlæg, fabrikat Airmaster - Ventilatorer er direkte trukne - Varmegenvinding er ved krydsveksler - Eftervarmeflade er vandbåren Anlægget er styret via fjernbetjening --- Airmaster Klasse 2 Klasselokale S.01 ventileres ved et ballanceret mekanisk ventilationsanlæg. Anlægget er et decentralt anlæg, fabrikat Airmaster - Ventilatorer er direkte trukne - Varmegenvinding er ved krydsveksler - Eftervarmeflade er vandbåren Anlægget er styret via fjernbetjening --- Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ventilationsanlæg i kælder med et nyt energieffektivt anlæg med direkte trukne spareventilatorer og varmegenvinding. Det bør desuden overvejes om der kan indbygges VAV spjæld i ventilationskanalerne for hver ventilationszone, således at luftskiftet kan behovreguleres efter temperatur og CO2 følere.	250.000 kr.	58.000 kr. 18,82 ton CO_2
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ventilatorer i flg. ventilationsanlæg: - VE01, Danvent anlæg for Køkken - VE02, Danvent anlæg tilbygningen - Exhausto anlæg for L-bygning Ventilatorerne udskiftes med nye direkte trukne spareventilatorer og EC-motorer	42.000 kr.	8.400 kr. 2,75 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler på tag over L-bygningen er isoleret med ca. 50 mm		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Hovedparten af anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, uden fjernvarmeveksler. Fjernvarmestik og afregningsmåler er placeret i kælder I tilbygningen fra 2002 er varmeanlægget udført som inddirekte anlæg med 2 stk Termix decentrale fjernvarmeunits med isoleret veksler. - Den ene unit er placeret i teknikrum bag musiklokale - Den anden unit er placeret i teknikrum i trapperum		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Enkelte områder i tilbygningen samt indgangsparti mod øst er dog med gulvvarme, Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Teknikrum kælder: På blandesløjfer for radiatoranlæg 1, 2 og 3 er monteret nyere elektronisk regulerede pumper. Pumperne er af fabriklat Grundfos, type Alpha2 15-60 med en mærkeeffekt på 45 W På hovedfordelingsanlæg er monteret en ældre pumpe med manuel trinregulering Pumpen er af Fabrikat Grundfos, type UPS 65-60 med en mærkeeffekt på 660 W --- Ventilationsanlæg i kælder: På blandesløjfer for ventilationsanlæg VE01 og VE02 er monteret 2 stk ældre cirkulationspumper med manuel trinregulering. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 med en mærkeeffekt på 45W På blandesløjfe for gammel ventilationsanlæg i kælder er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 med en mærkeeffekt på 45W --- Tilbygning 2002 De 2 Termix units er ens bestykket med hver en: - Hovedpumpe er af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 15-60 med en mærkeeffekt på 45		

W - Gulvvarmeshunt med en Grundfos pumpe, type Alpha 2, 25-60 med en mærkeeffekt på 45 W - Radiatorkreds med en Grundfos pumpe, type Alpha 2, 25-40 med en mærkeeffekt på 45 W		
FORBEDRING Ny hovedfordelingspumpe i kælder Det vurderes at den eksisterende hovedfordelingspumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3.	10.300 kr.	3.700 kr. 1,19 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring i form af CTS anlæg. CTS anlægget betjenes fra computer i kælder og er af mærket TA Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. På gulvvarme er rumfølere i alle opvarmede rum der styre de enkelte telestater på gulvarmeshuntene.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i kælder er isoleret med 20-30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er cirkulation af det varmebrugsvand i den oprindelige bygning Pumpen er en Grundfos, type UP 20-30 med en mærkeeffekt på 75W Pumpen er placeret ved gennemstrømningsveksler i kælder og tidsstyret via CTS.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 3 stk gennemstrømningsvandvarmer: - Den oprindelige bygning forsynes af Termix gennestømningsveksler type T-24, placeret i kælder. - Tilbygningen (2002) forsynes af 2 stk Termix gennestømningsvekslere indbygget i fj.v. unit.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Gangarealer: Belysningen består af ældre armaturer og pendler af forskellig type. Største delen af lyskilderne er skiftet til LED Lyset er manuelt betjent Tilbygning (2002): Belysningen i tilbygningen består af loftsarmaturer med T5 rør Lyset er med dæmp og styret af lys indfald L-Bygning: Belysningen i lokalet består af armaturer med LED belysning. Renoverede klasselokaler og bibliotek Belysningen består af uplights nedhængt med T5 rør og højfrekvente forkoblinger. Lyset er med dæmp og er manuelt betjent Salen Belysningen i salen består af LED spots Lyset er manuelt betjent Toiletter Belysningen består af sparepærer og kompakt lysstofrør Lyset er manuelt betjent Øvrige klasselokaler Belysningen består af armaturer monteret med almindelig T8 lysstofrør Lyset er manuelt betjent Kælder Belysningen består af armaturer monteret med almindelig T8 lysstofrør Lyset er manuelt betjent		
FORBEDRING Toiletter: Udskift sparepærer til LED Led pærer fås som erstatningsmodeller der passer i de fleste af de eksistedrende armaturer. Det anbefales derfor at genbruge eksisterende armaturer, hvor dette er muligt Det anbefales endvidere at montere PIR sensorer, bevægelsesmeldere, således lyset automatisk tændes og slukkes efter behov	25.000 kr.	10.900 kr. 3,63 ton CO_2

FORBEDRING Klasseværrelser: Udskift ældre armaturer til LED. Det anbefales at udskifte ældre armaturer i klasserværrelser til nye monteret med LED lyskilder. Det er muligt at ombygge eksisterende armaturer til LED, men da armaturene efterhånden er ved at være udtjente og kraftigt misfarvede anbefales en total udskiftning af hele armaturet.	207.200 kr.	42.000 kr. 14,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder: ombyg lysarmaturer til LED. I kælder anbefales det at ombygge eksisterende armaturer, således at der kan anvendes LED rør.		10.800 kr. 3,59 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 300 m² solceller på sydvendt tagflade. 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.	771.600 kr.	101.000 kr. 33,46 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BYGNINGS BESKRIVELSE:
Bygningen er opført i 1968 og ombygget/tilbygget flere gange,
- "Biblioteks bygningen" er opført i 1975
- "L-bygningen" er opført i 1997
- Ny tilbygning mod syd er opført i 2002

Bygningen er med delvis kælder under den oprindelige bygning fra 1968, samt en mindre første sal mod syd og bag scenen mod øst.
Tilbygningen fra 2002 er i 2 plan med stueetage og 1.sal.

Ialt er registreret 6.714 m² opvarmet etage areal.

FORUDSÆTNINGER:
Bygningen anvendes til undervisning og energimærket er derfor beregnet efter reglerne vedr. erhvervsbygninger.
Der var under besigtigelsen adgang til hele bygningen.

Til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner er anvendt tegningsmateriale fra Aabenraa kommunes byggesagsarkiv samt tegninger udleveret af ejer.

KÆLDER:
Hele kælderen er medregnet i det opvarmede areal, da der er åben forbindelse mellem "brugbar" kælder og teknikskakter.

VEDVARENDE ENERGI:

Da bygningen opvarmes med fjernvarme er der ikke angivet forslag til konvertering af varmeforsyningen til vedvarende energi som varmepumpe eller solvarme.

Der er angivet forslag til etablering af solceller til produktion af strøm.
Ved etablering af solceller er det afgørende vigtigt for anlæggets økonomi, at solcellerne dimensioneres korrekt udfra bygningens "el-profil", således at solcellerne ikke overproducerer.

KONKLUSION:
Der er angivet flere forslag med god rentabilitet:
- LED belysning på toiletter samt ældre klasselokaler
- Ny cirkulationspumpe i kælder
- Udskift ældre ventilatorer i 3 ventilationsanlæg med spareventilatorer
- etablering af solceller
- Et lags glas i sideparti ved yderdør til bibliotek usdkiftes til energiglas
- Ovenlys med 2-lags akryl udskiftes til 4-lags, karm isoleres

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				
Vinduer	Udskiftning af sideparti i yderdør ved bibliotek.	8.400 kr.	0,78 MWh Fjernvarme	400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlys til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.	24.000 kr.	1,96 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	900 kr.
Ventilation	Ny ventilationsanlæg i kælder	250.000 kr.	50,06 MWh Fjernvarme 17.735 kWh Elektricitet	58.000 kr.
Ventilation	Montering af spareventilatorer i 3 ventilationsanlæg: Køkken, Tilbygning og L-bygning.	42.000 kr.	2,03 MWh Fjernvarme 3.720 kWh Elektricitet	8.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Ny hovedfordelingspumpe på radiatoranlæg i kælder	10.300 kr.	1.802 kWh Elektricitet	3.700 kr.

El

Belysning	Toiletter: Udskift sparepærer til LED	25.000 kr.	-3,80 MWh Fjernvarme 6.282 kWh Elektricitet	10.900 kr.
Belysning	Klasseværrelser: Udskift ældre armaturer til LED	207.200 kr.	-17,62 MWh Fjernvarme 24.923 kWh Elektricitet	42.000 kr.
Solceller	Montage af solcelleanlæg på sydvendt tagflade	771.600 kr.	32.800 kWh Elektricitet 17.661 kWh Elektricitet overskud fra solceller	101.000 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	4,31 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til trelags energiruder	123,35 MWh Fjernvarme -69 kWh Elektricitet	55.400 kr.
Ovenlys	Udskiftning rytterlys til trelags energiruder	10,72 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre	3,48 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
El			
Belysning	Kælder: Ombyg lysarmaturer til LED	-3,76 MWh Fjernvarme 6.219 kWh Elektricitet	10.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Dronning Margrethes Vej 13, 6200 Aabenraa

Adresse	Dronning Margrethes Vej 13, 6200 Aabenraa
BBR nr	580-17542-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1968
År for væsentlig renovering	2004
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	6714 m²
Opvarmet bygningsareal	6714 m²
Heraf tagetage opvarmet	866 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1655 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	179.494 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	84.550 kr. pr. år
Varmeforbrug	547,24 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-06-2015 til 31-05-2016

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	188.144 kr. pr. år
Fast afgift	84.550 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	272.694 kr. pr. år
Varmeforbrug	573,61 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	80,88 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det faktiske varmeforbrug på 573 MWh er indhentet ved forsyningsselskabet.
Med et beregnet forbrug på 750 MWh er det beregnede forbrug væsentligt større end det oplyste forbrug.

Forskellen skyldes primært at hele kælderen, jf. retningslinjerne for beregning af energimærket, er medtaget i det opvarmede areal, selvom de forskellige teknikskakter reelt ikke opvarmes til 20°C.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	450,00 kr. per MWh
	87.050 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600336
CVR-nummer 78015217

INGENIØR'NE A/S
Østre Havnevej 4, 6700 Esbjerg

post@ingenior-ne.dk
tlf. 75180111

Ved energikonsulent
Niels Hansen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske

inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Dronning Margrethes Vej 13
6200 Aabenraa

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. oktober 2016 til den 26. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311208679