SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Erhverv/Bolig
Hovedgaden 21
8654 Bryrup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 25. marts 2014
Til den 25. marts 2024.

Energimærkningsnummer 311044639

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

Mads Hoffbeck, factum2 silkeborg, mobil 2222 7666

factum2 as
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

8600@factum2.dk
tlf. 86827666

Mulighederne for Hovedgaden 21, 8654 Bryrup

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder mellem kedel og beholder er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	500 kr. 0,10 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret. Enkelte mindre stræk er uisoleret, primært pga. manglende plads til isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Muligvis kan rør samisoleres.	1.300 kr.	600 kr. 0,14 ton CO_2

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge ved radiatornicher består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning eller lign. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	17.100 kr.	1.500 kr. 0,35 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

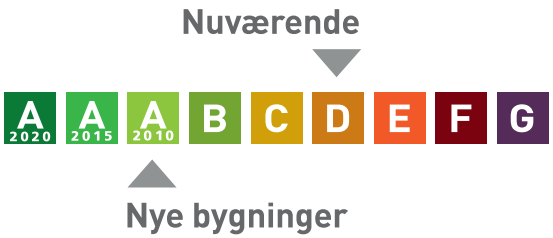
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

5.390,0 m³ naturgas	49.588 kr
Samlet energiudgift	49.588 kr
Samlet CO_2 udledning	12,10 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 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 Loft mod vandret skunk er isoleret med 30 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er set ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Der ligger en isoleringsmåtte svarende til ca. 30 mm isolering. Dette er forudsat i skunke og skråvægge, Konstruktionen er dog udført lukket med brædder på hver side. Lodrette skunkvægge er isoleret med 30 mm isolering Konstruktionstykkelse er set ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Der ligger en isoleringsmåtte svarende til ca. 30 mm isolering. Dette er forudsat i skunke og skråvægge, Konstruktionen er dog udført lukket med brædder på hver side.		
FORBEDRING Efterisolering af lodrette og vanret skunkvægge/gulv med 300 mm isolering. Det påregnes at lodrette og vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.	28.600 kr.	2.500 kr. 0,60 ton CO_2

LOFT Hanebåndsloft er ca. isoleret med 30 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er set ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Der ligger en isoleringsmåtte svarende til ca. 30 mm isolering. Dette er forudsat i skunke og skråvægge.		
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.	13.100 kr.	1.000 kr. 0,23 ton CO_2

LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 30 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er set ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Der ligger en isoleringsmåtte svarende til ca. 30 mm isolering. Dette er forudsat i skunke og skråvægge, Konstruktionen er dog udført lukket med brædder på hver side.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	6.100 kr.	500 kr. 0,10 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag på tilbygning i stueplan er isoleret med 250 mm mineraluld. iflg. tegn.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er skønnet efterisoleret med en hulmursisolering ukendt type. Der er ikke foretaget destruktivt indgreb for tjek af hulmursiolering. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er skønnet efterisoleret med en hulmursisolering ukendt type. Der er ikke foretaget destruktivt indgreb for tjek af hulmursiolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Bemærk at forslaget udføres sammen med resterende areal vedr. boligdelen på 1 sal og tagetage.		3.000 kr. 0,73 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge ved radiatornicher består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning eller lign. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	17.100 kr.	1.500 kr. 0,35 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i tilbygget kælder er udført som let konstruktion med indvendig halvstens skalmur og let beklædning udvendigt. Hulrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Iflg. tegningsmateriale. Ydervægge i tilbygning i stueplan er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Iflg. tegn.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge i den gamle del af bygningen mod det fri består af 30-35 cm massiv betonvæg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	68.700 kr.	2.800 kr. 0,67 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge i den gamle del af bygningen mod jord består af 30-35 cm massiv betonvæg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	63.000 kr.	1.800 kr. 0,44 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		1.400 kr. 0,34 ton CO_2
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.		
YDERDØRE Terrassedør med en rude af tolags energiglas. Yderdør med sideparti monteret med tolags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk/kældergulv i oprindelig bygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.100 kr. 0,51 ton CO_2
TERRÆNDÆK Terrændæk/kældergulv i tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen. Iflg. tegn.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udstillingslokale/kælder. Naturlig ventilation, meget berænset i henhold til bygningens brug. Driftstid: 40 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Bemærk, der er dog mekanisk ventilationsanlæg i kælderen, som dog er nedtaget og frakoblet helt. Ved anden brugeradfærd af bygningen og tilslutning af dette anlæg vil både forbrug og energimærket ændres. Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælderrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med ny gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Kedlen er af typen Vaillant ECO-TEC 276/2 E. Der foreligger opstartsrapport fra 24.04.2006. Kedlen er indfyret med 27,2 som maks iflg. datablad. Bygningen opvarmes via kedel fra erhvervsdelen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nyt frekvensreguleret jordvarmeanlæg (30 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Der kan være fordyrende omkostninger ved dette forslag pga. anlæg og ligeledes kan det muligvis ikke lade sig gøre pga. beliggenhed.		3.700 kr. -0,55 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Forslag under erhvervsdelen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund vakuumrør solfangeranlæg. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Der er medregnet omkostninger til en solvarmebeholder. Solvarmeanlæg placeres på det flade tag mod øst og ny beholder placeres i fyrrum i kælder. Forslaget er ved forsat brug af naturgas den bedste mulighed for alternativ energi.		400 kr. 0,06 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Forslag under erhvervsdelen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Fordeling sker ved stigestrenge til beboelsesdelen. Nyere rørinstallation til forretningslokalet/udstilling med rør fordelt i kælderen som er velisoleret. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret. Enkelte mindre stræk er uisoleret, primært pga. manglende plads til isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Muligvis kan rør samisoleres.	1.300 kr.	600 kr. 0,14 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Der ses rør placeret i skunke		
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør i skunkeop til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.100 kr.	1.100 kr. 0,26 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør er stedvis i kælder udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør og stigerør igennem etagerne til 1 sal og tagetage er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret liggende indfor klimaskærmen og medgår til opvarmning af lejemålene.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en skønnet effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat ukendt indbygget i kedlen		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Forretning/udstilling, lavt forbrug. I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Dog er 1 sal og tagetagen ikke i brug.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder mellem kedel og beholder er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	500 kr. 0,10 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 15 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss med tilknyttet urstyring.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Placeret i kælderen ved kedlen. Beholderen er fra 2006 iflg. mærkeplade. Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der forsynes fra erhvervsdelen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne/udstillingslokale består af 40 spot i skinnesystem med transformer samt 20 alm. indbygningsspot 1-rørs armaturer med indbygget i lofterne. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Lokalet bruges som udstillingslokale dog skønnes benyttelsesfaktoren pt meget lille, da der ikke er åbent, i beregningen er forudsat dagligt brug.		
FORBEDRING Sparforslag i kontor og udstillingslokale. Der udføre udskiftning af pære til LED ved små halogenspots og spotinstallation i skinner erstattes af 25 watts LED pære. Grundarmeratur udskiftes til nye med 18 watts rør.	35.600 kr.	10.500 kr. 3,56 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i er udført med loftsarbmeratur med 18 watts lysstofrør. Manuel styring.		
FORBEDRING Montering af 2 bevægelsesmelder. Nedsætter forbruget	2.400 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen og ældre kælder består af armaturer med almindelige glødelamper. Manuel styring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af pære i lamper samt bevægelsesmelder.		500 kr. 0,16 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfladen over det flade tag mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	150.200 kr.	8.700 kr. 3,48 ton CO_2

SOLCELLER
Der er ingen solceller på bygningen.
Forslag under erhvervsdelen.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beskrivelse af ejendommen:
Ejendommen er en etageejendom fra 1956, opført i 2 etager med tagetage. Der er kælder og tagrum, bygningen er tilbygget med kælderareal og baghusbygning i et plan. Bygningen har været brugt som bank, men bruges som udstillingslokale pt. Bygningen er opvarmet med Naturgas.

Grundlag for Energimærkeberegningen er:
Registrering på stedet.
Arealer er opmålt på stedet med båndmål, centimeterstok og laser-måler og iht. udleverede tegninger.
BBR-ejendomsdata fra www.ois.dk af den 25-0308-2014.
Varmeafregning fra Techem A/S for perioden 01-05-2008 til 30.04.2009.
Opgørelse på el: Forligger ikke.
Opgørelse på vandforbrug: Foreligger ikke.
Følgende tegninger er anvendt:
Plantegninger og facadetegninger uden oplysninger om konstruktionerne fra silkeborg kommunes arkiv.
Der foreligger sparsomme ejeroplysninger.
Kælder arealet og trapperum er medregnet i det opvarmede areal. Da det samlet står i åben forbindelse med kælder, hvor der delvis er radiatore.
I beregning af energimærket er kælder og stueplan forudsat som erhvervslejemål. Første sal og tagetage betragtes som samlet boliglejemål.

Bygningen har naturlig ventilation, da tidligere genvindingsanlæg og ventilationsanlæg i kælderen er frakoblet. Derfor er der forudsat naturlig ventilation.

BBR oplysninger:
BBR-meddelelsen stemmer nogenlunde med de faktiske forhold. Bruttoarealet/bebygget er opmålt 2 m2 mindre end angivet på BBR.

Bemærk at programmet regner med 2014-priser på el, vand og varme. Bemærk ligeledes at bygningen ikke er i brug men er beregnet og forudsat i brug, Derfor er der også stor forskel i beregnet og oplyst forbrug.

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				
Loft	Efterisolering af lodret og vandret skunk med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	28.600 kr.	263,6 m³ Naturgas 11 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	13.100 kr.	102,7 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	6.100 kr.	43,6 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	17.100 kr.	153,6 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord.	68.700 kr.	294,5 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	2.800 kr.

Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord.	63.000 kr.	191,8 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	1.800 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	1.300 kr.	60,0 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm	10.100 kr.	112,7 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	900 kr.	45,5 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Belysning	Sparforslag i kontor og udstillingslokale.	35.600 kr.	-257,3 m³ Naturgas 6.241 kWh Elektricitet	10.500 kr.
Belysning	Installatrion bevægelsesmelder.	2.400 kr.	225 kWh Elektricitet	500 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	150.200 kr.	3.407 kWh Elektricitet 1.835 kWh Elektricitet	8.700 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			
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds.	319,1 m³ Naturgas 14 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue og ovenlys i 1 sal og tagetagen til trelags energirude	148,2 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	222,7 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af nyt jordvarmeanlæg, (Væske/vand), 30 kW, som type Vølund F1330	2.380,9 m³ Naturgas 56 kWh Elektricitet -8.946 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Solvarme	Installation af nyt 3,95 m² solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som Vølund vakuumrør solfanger	72,7 m³ Naturgas -151 kWh Elektricitet	400 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af pære samt bevægelsesmelder.	234 kWh Elektricitet	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Hovedgaden 21
BBR nr	740-23437-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1956
År for væsentlig renovering	2000
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	241 m²
Opvarmet bygningsareal	563 m²
Heraf tagetage opvarmet	50 m²
Heraf kælderetage opvarmet	173 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	19.851 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.388,0 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-05-2008 til 30-04-2009

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	20.928 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	20.928 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.517,5 m³ Naturgas
CO2 udledning	5,65 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er en etageejendom fra 1956, opført i 2 etager med tagetage. Der er kælder og tagrum, bygningen er tilbygget med kælderareal og baghusbygning i et plan. Bygningen har tidligere været brugt som bank.
Bygningen er tilbygget og ombygget i år 2000 hvor hele stueplan er renoveret og der er udført nyeinstallationer mm.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger oplyst forbrug fra Techem for perioden 01.05.2008 -30.04.2009.
Forbrug oplyst varmeudgift inkl. koldtvandsudgift. I beboelsesareal ovenpå er der fordampningsmåler.
Forbrug for samlet boligareal samt erhvervsareal er : 2.388 m3.
Bemærk forbrugsoplysninger er af ældre dato, da der ikke foreligger andet på ejendommen, man skal derfor være opmærksom på øget udgifter pga. prisstigninger.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....9,20 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,05 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

factum2 as
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

8600@factum2.dk
tlf. 86827666

Ved energikonsulent
Mads Hoffbeck, factum2 silkeborg, mobil 2222 7666

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

Erhverv/Bolig
Hovedgaden 21
8654 Bryrup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. marts 2014 til den 25. marts 2024

Energimærkningsnummer 311044639