SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sverigesgade 6
8000 Aarhus C

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 8. juni 2016
Til den 8. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311181886

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

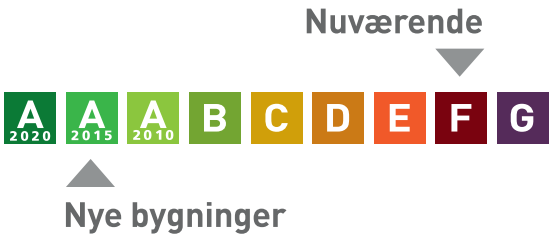
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke E

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



Årligt varmeforbrug

27.448 Liter fyringsgasolie	220.953 kr
Samlet energiudgift	220.953 kr
Samlet CO_2 udledning	73,74 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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
FLADT TAG Taget, bygning 1, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Det flade tag, bygning 2, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt op i systemloftet i forbindelse med dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Det flade tag, bygning 2 over glasindgangspartiet, er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt udvendigt. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag, bygning 2, efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. Eksisterende tag, bygning 2, glas- indgangspartiet, efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt		2.300 kr. 0,76 ton CO_2

underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag, bygning 1, efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		7.500 kr. 2,49 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge, bygning 1, består af 36 cm hul teglvæg og 125mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Ydervægge, bygning 1, mod opvarmet kælderrum over jord, består af 36 cm hul teglvæg og 125mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge, bygning 2, består af 36 cm hul teglvæg med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.		
MASSIVE YDERVÆGGE Gennembrydende betonsøjler/ bjælker i facade, bygning 1, er usiolerede, Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge, bygning 1, mod opvarmet kælderrum under jord består af 30 cm massiv væg af beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Skillevægge mod opvarmet kælderrum (kontorlokale) under bygning 1, består af 19		

cm uisoleret betonvæg. Gennembrydende betonsøjler/ bjælker i facade, bygning 2, består af 30 cm massiv beton, uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skillevægge mod opvarmet kælderrum med 200 mm isolering på massive skillevægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Det er usikkert, om lokalet ved de pågældende vægge i øjeblikket benyttes, og tiltaget bør derfor kun udføres, såfremt lokalet fremover skal opvarmes.	53.000 kr.	2.000 kr. 0,65 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Carporte, bygning 1. er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isolerede. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i glasindgangspartiet, bygning 2, er udført som let konstruktion og består primært af glas. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge, øverst ved ovenlysvinduerne, bygning 2, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer i tekøkken med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, bygning 1. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant, bygning 1. Oplukkelige vinduer med ét fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant, bygning 1. Oplukkelige vinduer med flere fag i opvarmet kælderrum (kontorrum). Vinduerne er monteret med étlags glasrude under bygning 1. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant, bygning 1 - dog er ét parti skifte til energiruder med kold kant. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C, bygning 1. Oplukkelige vinduer med ét fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D, bygning 1.		

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant, bygning 2. Indgangspartiet består af glasfacader. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, bygning 2. Oplukkelige vinduer med ét fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant, bygning 2.		
FORBEDRING Vinduerne i den opvarmede kælderdel udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.	9.700 kr.	500 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Facadevinduer, bygning 1, udskiftes til nye vinduer med trelagsenergiruder, energiklasse A. Facadevinduer, bygning 2, udskiftes til nye vinduer med trelagsenergiruder, energiklasse A.		12.800 kr. 4,24 ton CO_2

OVENLYS Ovenlys er monteret med tolags energirude med kold kant og en forsatsrude, bygning 1. Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant, værkstedshallen bygning 1. Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant og forsatsrude, bygning 2.		
FORBEDRING Montering af forsatsrude i ovenlysvinduer i værkstedshallen, bygning 1.	1.500 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedør med rude af tolags energiglas. bygning 1. Indgangspartiet af glas har en oplukkeligt dobbelt skydedørsparti monteret med tolags energirude med kold kant, bygning 2. Yderdør med en rude af tolags termoglas, bygning 2. Terrassedøre med ruder af tolags termoglas, bygning 2.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren, bygning 2, udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og argongas.		600 kr. 0,18 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedør, bygning 1, udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og argongas. Terrassedøre, bygning 2, udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og argongas.		800 kr. 0,26 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kontorlokale i kælder, bygning 1, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændækket, bygning 2, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelsen mod kælder, bygning 1. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen og vender mod uopvarmet uisoleret kælder. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Etageadskillelsen mod kælder, bygning 1. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen og vender mod uopvarmet, uisoleret kælder. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Etageadskillelsen, bygning 2, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret mod uopvarmet, uisoleret kælder. Konstruktionen er beset i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, bygning 2. Der isoleres på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	27.600 kr.	7.900 kr. 2,62 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer dele af bygning 1 (alt undtagen værkstedet) og hele bygning 2. Det fælles aggregat med roterende varmeveksler er placeret i ventilationsrummet i bygning 1. Bygningerne anses for at være normalt tætte. Det antages, at der i værkstedet, bygning 1, om sommeren er naturlig ventilation, og at der om vinteren varmes op ved hjælp af ventilationsanlægget, der er placeret i		

værkstedet. Det har ikke været muligt at se data på anlægget, men der er tale om et ældre indblæsningsanlæg med manuel indstilling af mængden af recirkulering. Anlægget har en varmeflade og kan benyttes til opvarmning af værkstedsrummet. Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg, PM-luft Gold32, der ventilerer dele af bygning 1 (alt undtagen værkstedet) og hele bygning 2. Det fælles aggregat med roterende varmeveksler er placeret i ventilationsrummet. Bygningerne anses for at være normalt tætte.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanalerne til bokseklubben, bygning 1, antages ført over isoleringen i loftsrum. Der antages 20mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af ventilationskanaler i loftsrum. Det faktiske isoleringsniveau kendes ikke, da det ikke har været muligt at besigtige kanalerne. Installationens alder taget i betragtning regnes der dog med, at der er gode muligheder for at efterisolere. Der bør isoleres op til 150-200 mm med mineraluldsisolering.	90.000 kr.	11.900 kr. 3,94 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedelen er af ældre dato, men det har ikke været muligt at se mærkeplade eller lignende. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedel antageligt fra før 1970'erne. Kedlen er isoleret og har et røggastab på 11,34 %. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Der er monteret en nyere brænder af mærket Lamborghini. Kedlen er sidst efterset 27-4-2015.		
FORBEDRING Der foreslåes installation af en nyt anlæg til forbrænding af træpiller med automatisk fyring. Kedlen/kedelerne kan placeres i eksisterende teknikrum og tilsluttes bygningens centralvarmesystem. Der er ikke indregnet en eventuel udskiftning af skorsten.	200.000 kr.	112.900 kr. 73,53 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe. Da bygningen forsynes med billig fjernvarme og eksisterende anlæg til varme og varmt brugsvand er velfungerende og dækker hele bygningen, vurderes det ikke at være rentabelt at installere en varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da bygningen forsynes med billig fjernvarme og eksisterende anlæg til varme og varmt brugsvand (der ikke umiddelbart er forberedt til integration af et solvarmeanlæg) er velfungerende og dækker hele bygningen, vurderes det ikke at være rentabelt at installere et solvarmeanlæg.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen, bygning 1+ 2, sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I bygning 1, værkstedet, er der en mindre del af zonen der opvarmes via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære del i værkstedet opvarmes ved ventilationsanlægget der er placeret i værkstedet.		
VARMERØR		

Varmefordelingsrør, bygning 1, er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering, og placeret i den uopvarmede kældere. Varmefordelingsrør, bygning 1, er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering og placeret i det uopvarmede teknikrum i kælderen. Varmefordelingsrør, bygning 1, er udført som 2" stålrør. Rørene er uisolerede, og placeret i det uopvarmede teknikrum i kælderen. Varmefordelingsrør, bygning 1, er udført som 2" stålrør. Rørene er uisolerede og placeret i det uopvarmede teknikrum i kælderen. Varmefordelingsrør, bygning 1, er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering, og placeret i det uopvarmede teknikrum i kælderen. Varmefordelingsrør, bygning 2, er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering, og placeret i kælderen under bygning 1. Varmefordelingsrør, bygning 2, er udført som 2" stålrør. Rørene er uisolerede og placeret i det uopvarmede teknikrum i kælderen. Varmefordelingsrør, bygning 2, er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering og placeret i det uopvarmede teknikrum i kælderen.		
FORBEDRING Isolering og efterisolering af varmefordelingsrør i kælder (inkl. teknikrum) op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	32.400 kr.	8.800 kr. 2,93 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget, bygning 1, er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en effekt på 125 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. På varmefordelingsanlægget, bygning 1, er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en effekt på 135 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. På varmefordelingsanlægget, bygning 2, er monteret en ældre pumpe, med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny, modulerende pumpe med lavere effekt.	18.800 kr.	4.200 kr. 1,32 ton CO_2

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 i kontorrummet. Størstedelen af værkstedet opvarmes dog via et indblæsningsanlæg med mulighed for recirkulering. Dette anlæg er ikke styret via termostat. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning, bygning 1, er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering, bygning 1. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder antages udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede, bygning 1. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede. Brugsvandsrør og cirkulationsledning, bygning 2, er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede, bygning 2.		
FORBEDRING Isolering og efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	700 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING Isolering og efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	17.700 kr.	1.600 kr. 0,52 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, bygning 2 (placering i teknikrum under bygning 1).		
FORBEDRING Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny, trykstyret pumpe med lavere effekt.	8.500 kr.	800 kr. 0,25 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand, bygning 1, (Hvor der er en bokseklub) antages produceret via gennemstrømningsvandvarmer placeret inde i bygningen. Den nordlige del af bygningen forsynes fra veksler i kælder sammen med bygning 2. Varmt brugsvand, bygning 1 værksted samt bygning 2, produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan, placeret i det uopvarmede teknikrum i kælderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kontorområder består af 8x 3 lysstofrør af 18 watt, manuelt styret, bygning 1. Belysningen i kontorområder består af 4x 2 lysstofrør af 58 watt, manuelt styret, , bygning 1. Belysningen i gangområder består af 8x butterfly pære af 21 watt, manuelt styret, bygning 1. Belysningen ved toiletterne består af 1x 3 lysstofrør af 18 watt, manuelt styret, bygning 1. Belysningen i rengøringsrummet består af 1 sparepærer af 15 watt, bygning 1. Belysningen i gangområder består af 1x2 lysstofrør af 36 watt, manuelt styret, bygning 1. Belysningen i teknikrummene består af 7x lysstofrør af 36 watt, manuelt styret, bygning 1. Belysningen i te-køkkenet består af 1x 2 lysstofrør af 58 watt, manuelt styret, bygning 1. Belysningen i gangområder består af 1x butterfly pære af 36 watt, manuelt styret, bygning 1. Belysningen i store dele af klubben består af 52 lysstofrør af 36 watt, manuelt styret, bygning 1. Belysningen i omklædningsrummet består af 3 sparepærer af 15 watt, manuelt styret, bygning 1. Belysningen i omklædningsrummet består af 3 lysstofrør af 36 watt, manuelt styret, bygning 1. Belysningen på toilettet består af 1 sparepærer af 15 watt, manuelt styret. Den udvendige belysning består af 3x damppære, 1x halogen, 2x glødepære og 2x bytterfly pærer. belysningen i selve værkstedet består af 18x 2 lysstofrør af 58 watt, manuelt styret, bygning 1. Belysningen på kontoret i værkstedet består af 2x 2 lysstofrør af 36 watt., bygning 1. I bygningens indgangsparti af glas, er der 6 halogenspots i loftet der er manuelt styret, bygning 2.		

I bygningens forhal er der 2x 2 lysstofrør af 85 watt, manuelt styret, bygning 2.

I bygningens kontor i stueetagen er der 2x 1 lysstofrør af 58 watt, manuelt styret, bygning 2.

I bygningens storrums kontor i stueetagen er der 7x 2 lysstofrør af 58 watt, manuelt styret, bygning 2.

I bygningens kontor i stueetagen er der 2x halogenspot, manuelt styret, bygning 2.

I bygningens printer rum i stueetagen er der 2x 1 lysstofrør af 36 watt, manuelt styret, bygning 2.

I bygningens kontor i stueetagen er der 2x 1 lysstofrør af 36 watt, manuelt styret, bygning 2.

På trappen er der 3x halogenspots, manuelt styret, bygning 2.

I bygningens kontor arealer på 1. salen er der 10x 2 lysstofrør af 58 watt, manuelt styret, bygning 2.

På trappen er der 2x sparepærer, manuelt styret, bygning 2.

På trappen er der 8x sparepærer, manuelt styret, bygning 2.

I bygningens printer rum på 1. salen er der lysstofrør af 58 watt, manuelt styret, bygning 2.

I bygningens kontor arealer på 2. salen er der 23x 2 lysstofrør af 58 watt, manuelt styret, bygning 2.

I garderoben på 2. salen er der 1x 2 lysstofrør af 58 watt, manuelt styret, bygning 2.

på toiletterne, 2. sal er der 2x sparepærer der er manuelt styret, bygning 2.

Udendørs belysningen består af 1 glødepære af 75W og 2x sparepære af 18W, bygning 2.

APPARATER

Belysningen i kælderen, under bygning 1, består af 12x lysstofrør af 36 watt, og 1x led pære.

Belysningen i kælderen, under bygning 2, består af 17x 1 lysstofrør af 58 Watt og 2x lysstofrør af 36 Watt.

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget over bygning 1. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm. 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.	52.500 kr.	2.800 kr. 1,14 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:
Nærværende energimærke er gældende for en ældre erhvervsejendom beliggende på adressen Sverigesgade 6, 8000 Aarhus. Ejendommen består af to bygninger, bygning 1 og bygning 2. Bygning 2 og en mindre del af bygning 1 udgør ét lejemål (Molslinjen). Derudover er der to yderligere lejemål i bygning 1 (værksted og bokseklub). Energiforbrug fra konstruktioner eller anlæg, som betjener begge bygninger, er fordelt ud på disse iht. deres respektive etagearealer.

Ejendommen forsynes via oliefyr i teknikrum i kælderen.

Bygningen er blevet renoveret løbende. Der er nyere vinduer med termoruder og enkelte energiruder. Taget er tilsyneladende blevet efterisoleret siden opførslen. Desuden er der isoleret ned mod kælderen under bygning 1.

Utilgængelige rum:
Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til det meste af ejendommen, som har været besigtiget af flere omgange. Dog har kælderregionen under værkstedet i bygning 1 ikke været tilgængeligt, og det har ikke været muligt at tilse tagrummene, hvor ventilationskanalerne til bokseklubben er ført. Desuden har det ikke været muligt at besigtige brugsvandsproduktionen til bokseklubben.

Destruktive undersøgelser:
Der er foretaget boreprøver to steder i murværket.

Tegningsmateriale:
Der er i forbindelse med udarbejdelse af energimærket indhentet plantegninger af bygningerne.

Brugstid:
45 timer per uge.

Rumtemperatur:
Bygningen er forudsat opvarmet til 20 C°.
Kælderen regnes som uopvarmet (bortset fra et lille kontorrum v. yderdøren til kælderen).

Driftsjournal:
Der er ikke udleveret driftsjournal. Olieforbruget er hentet fra lejers (Molslinjens) seneste forbrugsregning.

Arealer:
Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af tegningsmaterialet samt opmålinger på stedet.

Forslag til energibesparelse:
Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger, se oversigt.
Der er desuden et forslag i forbindelse med renovering.

Der kan være besparelsesforslag med tilbagebetalingstider på mere end 10 år. Disse kan dog med rette udføres for bl.a. at opnå bedre komfort, øge ejendomsværdien eller signalere en grøn værdi med bygningen.

Forslag, som har vist sig ikke at være rentable og med lange tilbagebetalingstider, er udeladt af rapporten.

Vedvarende energi:
Der er angivet forslag om montering af solceller, da kontorbygningen antages at kunne aftage en stor del af produktionen – se punktet vedvarende energi.

Udførelse og indhentning af tilbud:
Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse, samt at gældende reglementer skal følges i de enkelte tilfælde.

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

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				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge i opvarmet kælderrum med 200 mm - tiltaget bør kun udføres, hvis lokalet rent faktisk skal opvarmes fremover.	53.000 kr.	242 Liter Fyringsgasolie 7 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af kældervindue i opvarmet kælderrum til trelags energirude, energiklasse A - tiltaget bør kun udføres, såfremt lokalet fremover skal opvarmes.	9.700 kr.	60 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Ovenlys	Montage af forsatsrude i ovenlysvinduerne i værkstedet i bygning 1.	1.500 kr.	74 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	700 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse, bygning 2, mod uopvarmet kælder.	27.600 kr.	966 Liter Fyringsgasolie 30 kWh Elektricitet	7.900 kr.

Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler i loftsrum (beregning baseret på skøn).	90.000 kr.	1.457 Liter Fyringsgasolie 44 kWh Elektricitet	11.900 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Installation af ny pillekedel som erstatning for eksisterende oliefyr.	200.000 kr.	27.448 Liter Fyringsgasolie -50,9 Ton Træpiller -323 kWh Elektricitet	112.900 kr.
Varmerør	Isolering og efterisolering af alle varmefordelingsrør i kælder op til 50 mm (bemærk at nogle rør af kappet af).	32.400 kr.	1.083 Liter Fyringsgasolie 33 kWh Elektricitet	8.800 kr.
Varmefordelingspumper	Udskiftning af de tre eksisterende varmefordelingspumper i teknikkælderen under bygning 1 til nye, A-mærkede pumper.	18.800 kr.	1.991 kWh Elektricitet	4.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler i teknikrum i kælder op til 50 mm.	500 kr.	84 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmtvandsrør	Isolering og efterisolering af alle brugsvandsrør og cirkulationsledninger i kælder op til 50 mm.	17.700 kr.	192 Liter Fyringsgasolie 6 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Varmtvandspumper	Udskiftning af eksisterende cirkulationspumpe i teknikrum i kælder til en ny, A-mærket pumpe.	8.500 kr.	376 kWh Elektricitet	800 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 2,8 kW	52.500 kr.	1.118 kWh Elektricitet 602 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.800 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag, bygning 2, med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm.	279 Liter Fyringsgasolie 9 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag, bygning 1, med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm.	919 Liter Fyringsgasolie 28 kWh Elektricitet	7.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af facadevinduer til nye med trelagsenergiruder, energiklasse A.	1.565 Liter Fyringsgasolie 48 kWh Elektricitet	12.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør mod gade med trelags energirude.	66 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye terrassedøre med trelagsenergiruder.	97 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sverigesgade 6, bygning 1

Adresse	Sverigesgade 6, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-169493-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1950
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	968 m²
Opvarmet bygningsareal	951 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	15 m²
Uopvarmet kælderetage	935 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	E
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	51.657 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	7.296 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode	16-12-2013 til 02-01-2015

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	55.201 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	55.201 kr. pr. år
Varmeforbrug	7.797 Liter Fyringsgasolie
CO2 udledning	20,95 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sverigesgade 6, bygning 2

Adresse	Sverigesgade 6, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-169493-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelsesår 1964
År for væsentlig renovering.....1988
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....715 m²
Opvarmet bygningsareal.....711 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....92 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....E
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie
Varmeudgifter .....91.586 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....12.936 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode.....16-12-2013 til 02-01-2015

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 .....97.869 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....97.869 kr. pr. år
Varmeforbrug.....13.824 Liter Fyringsgasolie
CO2 udledning.....37,14 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE
Det besigtigede bygningsareal svarer godt overens med det, der er opgivet i BBR-meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Det beregnede varmeforbrug svarer til et forbrug på 27.448 l fyringsolie per år. Det oplyste forbrug ligger på 20.232 l/år. Omregnes dette til et normalår (365 dage fordelt over et "normalt" koldt år), svarer det til 21.621 l/år. Forskellen kan dels skyldes, at fx kontoret i kælderen under bygning 1 i energimærket indregnes som et opvarmet areal, mens det måske i virkeligheden ikke opvarmes aktivt. Desuden er det muligt, at lageret også opvarmes i mindre omfang end det, der antages i energimærket og at varmtvandsforbruget måske også er meget lavt.
Endelig er der en vis usikkerhed ang. isoleringsniveauet på tage samt ventilationskanalerne over lofterne., da det som nævnt ikke har været muligt at besigtige disse tagrummene.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER
Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....8,05 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

Den i energimærket anvendte oliepris er indhentet fra lejers (Molslinjen) seneste opgørelse for året 2014, hvor forbrugsprisen er taget, som den så ud ved sidste påfyldning af olietanken d. 19-12-2014. Elprisen er fundet på elpristavlen.dk som en sandsynlig pris for området.

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 600299
CVR-nummer 64045628

MOE A/S
Buddingevej 272, 2860 Søborg
http://www.moe.dk
psk@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Philip Steensgaard Klausen

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

Sverigesgade 6
8000 Aarhus C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. juni 2016 til den 8. juni 2023

Energimærkningsnummer 311181886

Energimærke

Sverigesgade 6, bygning 1
Sverigesgade 6
8000 Aarhus C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. juni 2016 til den 8. juni 2023

Energimærkningsnummer 311181886

Energimærke

Sverigesgade 6, bygning 2
Sverigesgade 6
8000 Aarhus C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. juni 2016 til den 8. juni 2023

Energimærkningsnummer 311181886