SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Afd. 10 - Kastetvej / Otte Ruds Gade
Kastetvej 101
9000 Aalborg



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 16. marts 2015
Til den 16. marts 2022.

Energimærkningsnummer 311100877

ENERGI STYRELSEN

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

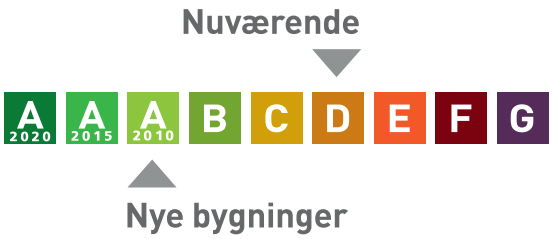
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

13.194,4 m³ fjernvarme	262.409 kr
6.774,6 m³ fjernvarme	138.284 kr
Samlet energiudgift	400.693 kr
Samlet CO_2 udledning	132,07 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 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 Bygning 1 og 2: Tagkonstruktioner er udført som hanebåndskonstruktion og tækket med bølgeeternitplader. Taghældningen er ca. 40°. Etageadskillelse/loft mod uopvarmet tagrum er iht. tegningsmaterialet udført som baumadæk. Konstruktionen er hævet med ca. 180 mm og det antages derfor, at den oprindelige adskillelse/konstruktion er efterisoleret med ca. 150 mm isolering. Skråvægge/loft ved trapperum antages at være isoleret med ca. 150 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er antaget ud fra den målte konstruktionstykkelse.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Efterisolering af etageadskillelse/loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm papiruld eller mineraluldsgranulat kl. 38. Efterisoleringen udføres ovenpå den nuværende/eksisterende etageadskillelse. Inden isoleringsarbejdet igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. I beregningerne forudsættes det at tagrummet er ryddet, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet samt etablering af gangbro. Bygning 1: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 873 m² etageadskillelse/loft. Bygning 2: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 492 m² etageadskillelse/loft.		8.300 kr. 3,68 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 1: Tagkonstruktionen over erhvervslejemålets lokaler mod baggården er udført som fladt tag med tagpapdækning. Der foreligger ingen beskrivelse/tegninger for konstruktionsopbygningen, hvorfor det ud fra besigtigelsen antages, at konstruktionen er isoleret med ca. 150 mm isolering.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1 og 2: Ydervægge ved kælder samt stueplan er ca. 480 mm tykke teglstensvægge, mens ydervægge i øvrige etager er ca. 360 mm tykke teglstensvægge. Ydervægge er iht. tegningsmaterialet udført som massive teglstensvægge, hvilket bekræftes af Varmemesteren. Varmemesteren oplyser desuden, at dele af ydervægge er monteret med ca. 10 mm celotex-plader. Ved gavle er der foretaget efterisolering og afsluttet med beklædning/stålplader. Ved kælder er der anvendt træbeklædning. Gavlkonstruktionen er målt ca. 120 mm tyk og det antages at der er isoleret med ca. 60-70 mm isolering. Varmemesteren bekræfter at der er ca. 60-70 mm isolering i gavle. Ved vinduer i boliger er der overvejende udført vinduesbrystninger med reduceret vægtykkelse. Disse vinduesbrysninger er iht. tegningsmatrialet udført med tegl i facaden og er indvendig med en ca. 120 mm moler- eller letklinkesten. Bygning 2: Ydervæg mod portgennemgang er efterisoleret og beklædt med træbeklædning. Konstruktionen er målt ca. 110 mm tyk og det antages at der er isoleret med ca. 50 mm isolering. Bygning 2 - Erhverv: Dele af ydervægge i personaleafsnittet er indvendigt beklædt med træpaneler. Og det vurderes ud fra vægtykkelsen, at forsatsvægge er isoleret med ca. 70 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 2: Indvendig efterisolering af uisolerede ydervægge (stueplan og 1-3.sal) med 100 mm mineraluld kl. 34 og med hensynstagen til fornuftig isoleringstykkelse i forhold til energibesparelse, og den plads den indvendige efterisolering tager i rummet. Ved vinduesbrystninger isoleres der med ca. 200 mm isolering. Radiatorer nedtages og eventuel ændring af rørføring udføres, flytning af stikkontakter, afrensning til rå bagmur, opsætning af stålskellet, isolering, opsætning af tæt dampspærre, der lukkes med gipspladebeklædning og afsluttende EL- og VVS-arbejde udføres. Det vurderes ikke at være energiøkonomisk at foretage efterisolering i trapperum samt erhverv. Nedenstående mængder omfatter således kun boliger.		59.100 kr. 25,79 ton CO_2

Bygning 1: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 1164 m² massive ydervægge. Bygning 2: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 874 m² massive ydervægge.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 1 og 2: Vægge mellem trapperum og de uopvarmede tag- og kælderrum, er udført som massive/uisolerede skillevægge. Erfaringsmæssigt vurderes det ikke at være energiøkonomisk at efterisolere disse vægge med bygningernes nuværende brug/indretning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1 og 2 - Boliger: Vinduer og terrassedøre er plastelementer overvejende monteret med tolags termoruder fra 1982-84. Yderdøre/hoveddøre er træelementer monteret med termoruder fra 1985. Bygning 1 - Erhverv: Ved erhvervslejemålet er der ved nordvendt facade 2 stk. lukkede facadepartier med aluminiums rammer. Det antages, at partier er isolerede. Indgangspartiet er udført som aluminiumspartier med dels faste vinduespartier samt skydedør. Vinduer ved personaleafsnit er, som den øvrige del af bygningen, bestående af plastelementer monteret med 2-lags termoruder. Yderdøre ved lager/baggård er pladedøre.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 2: Alle vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med lavenergiruder med varm kant. Gennemsnitlig U-værdi maks. 0,9 W/m²K. Bygning 1 - Boliger: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 223 stk. elementer fordelt på hele bygningen. Bygning 1 - Erhverv: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 5 stk. elementer. Bygning 2: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 170 stk. elementer fordelt på hele bygningen.		40.300 kr. 17,53 ton CO_2

OVENLYS Bygning 1 og 2: Ovenlysvinduer/Velux i trapperummene er monteret med tolags termoruder og er jf. Varmemesteren fra ca. 1988.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 2: Eksisterende ovenlys-/Velux-vinduer udskiftes til nye elementer monteret med energiruder og isolerede karme. U-værdi maks. 1,3 W/m²K. Inkl. karmtilsætning og inddækningsarbejder. Bygning 1: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 7 stk. ovenlys-elementer fordelt på nord- og østvendt tagflade. Bygning 2: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 4 stk. ovenlys-elementer fordelt på nordvendt tagflade.		200 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1 og 2: Gulv/Etageadskillelse mod den uopvarmede kælder er iht. tegningsmaterialet udført som baumadæk og vurderes at være uden isolering. Gulvbelægninger i boligenes opholdsrum er overvejende trægulve af forskellig karakter. Gulve i køkken er belagt med vinyl, mens der i toilet/bad overvejende er terrazzogulv. I trappeopgange er gulve ligeledes udført med terrazzogulv. Dæk/etageadskillelse over kældernedgange er målt isoleret med 50 mm isolering i lægte skellet opsat under dækket og afsluttet med eternitplade. Bygning 2: Dæk/etageadskillelse over portgennemgang er efterisoleret og beklædt med planeternit. Konstruktionen er målt ca. 100 mm tyk og det antages at der er isoleret med ca. 50-60 mm isolering. Bygning 1 - Erhverv: Gulv/Etageadskillelse mod den uopvarmede kælder er iht. tegningsmaterialet udført som baumadæk og vurderes at være uden isolering. Det vurderes ikke at være energiøkonomisk at efterisoleret etageadskillelsen med kælderens nuværende funktion som lager.		
FORBEDRING Bygning 1 - Boliger: Isolering af uisoleret gulv/etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering kl.34. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som baumadæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor.	564.400 kr.	21.400 kr. 9,32 ton CO_2

Efter isoleringen af gulv/etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Opmærksomheden henledes generelt på risici for fugtproblemer og skimmelsvamp ved efterisolering uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Det tilrådes/anbefales derfor, at der ifm. efterisoleringen samtidig etableres udluftning af kælderen. Bygning 1: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 732 m² gulv/etageadskillelse. Bygning 2: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 450 m² gulv/etageadskillelse.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1 og 2: Der er naturlig ventilation i bygningerne i form af oplukkelige vinduer/terrassedøre samt via aftrækskanal med ventil/åbning i hhv. køkken og bad. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken med afkast gennem facade. Bygning 1 - Erhverv: Der er naturlig ventilation i dagligvarebutikken, primært via oplukkelige vinduer og døre.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygning 1 og 2: Bygningerne opvarmes med fjernvarme og der er ét teknikrum for hver bygning. Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygning 1: Bygningen forsynes fra teknikrum i kælder ved Otte Ruds Gade 4. Teknikrummet betjener ialt 7 opgange samt erhvervslejemål. Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 51°C. Varmemesterens målinger/data viser, at der ved det seneste varmeregnskabsår har været en gennemsnitlig afkøling på ca. 38 °C og dermed et rimeligt fornuftigt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand, for den periode som aflæsningen går tilbage. Bygning 2: Bygningen forsynes fra teknikrum i kælder ved Otte Ruds Gade 17. Teknikrummet betjener ialt 4 opgange Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 56°C. Varmemesterens målinger/data viser, at der ved det seneste varmeregnskabsår har været en gennemsnitlig afkøling på ca. 44 °C og dermed et fornuftigt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand, for den periode som aflæsningen går tilbage.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Det vurderes ud fra aflæsninger under besigtigelsen, at anlægget kan indreguleres med deraf større udnyttelse af fjernvarmen. En indregulering af anlægget vil ud over en bedre afkøling også ofte give en bedre varmefordeling. Forslaget forudsætter, at de aflæste afkølingsdata er retvisende. Overslaget omfatter udskiftning af radiatorventiler der ikke kan forindstilles, beregning af forindstillingsværdier samt indstilling af ventiler og kontrol af resultatet. Det kan være nødvendig med udskiftning/etablering af reguleringsventiler på hovedstrenge.		1.000 kr. 0,00 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING		

Bygning 1 og 2 - Boliger: Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Bygning 1 - Erhverv: Den primære opvarmning af erhvervslejemål /dagligvarebutik sker via varmeventilatorer i salgslokaler mv. og radiatorer i øvrige opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Bygning 1 og 2 - Teknikrum: Varmeinstallationerne i teknikrummene er overvejende velisoleret med 30-40 mm isolering. Der er uisolerede dele i form af uisolerede rørstykker, pumpehus, snavssamler og flanger mm. Bygning 1 og 2 - Kælder: Varmefordelingsrør i kælder er overvejende ført under etageadskillelser og er målt isoleret med ca. 20-30 mm isolering. Der er enkelte uisolerede rørstykker fordelt i kælder/lager.		
FORBEDRING Bygning 1 - Kælder: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælder/lager med op til 30 mm. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt ca. 3 lbm. uisolerede rørstykker.	1.500 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 og 2 - Teknikrum: Isolering af uisolerede rørstykker, pumpehuse, snavssamler samt flanger i teknikrummene med op til 50 mm isolering kl. 37, udført enten med rørskåle, lamelmåtter eller isoleringskappe/-puder. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt ca. 3 lbm. uisolerede rørstykker, 2 stk. pumpehus, 2 stk. snavssamler samt flanger.	5.700 kr.	700 kr. 0,28 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1 og 2 - Teknikrum: På varmefordelingsanlægget er der (gælder både bygning 1 og 2) monteret en uisoleret trinreguleret pumper, hver med en effekt på 380 W. Pumper er af fabrikat Smedegaard, type Perfecta el-vario 5-125-4. Pumpernes drifttid er jf. varmemesteren forholdsvis begrænset, eftersom pumpen kun kører når afkølingen er for dårlig. (Man anvender returvarmen til forvarmning ifm. produktion af varmt brugsvand)		
FORBEDRING Bygning 2 - Teknikrum: Trinreguleret cirkulationspumpe udskiftes til en ny automatisk modulerende lavenergipumpe. Det vurderes at eksisterende pumpe kan udskiftes til ny pumpe med lavere ydelse. I beregningerne er der taget højde for at pumpen er "styret".	22.500 kr.	2.700 kr. 0,87 ton CO_2

AUTOMATIK Bygning 1: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke regulering af varmeanlæg ved central styring og udetemperaturkompensering. Bygning 2: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring med udetemperaturkompensering. Fabrikat Danfoss, type ECL Comfort 200.		
FORBEDRING Bygning 1 - Teknikrum: Etablering af blandesløjfe med tilhørende motorventil, automatik for udetemperaturkompensering med en ny automatisk og modulerende lavenergipumpe.	47.600 kr.	34.100 kr. 13,88 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bygning 1 og 2: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug iht. Håndbog for energikonsulenter samt ud fra oplyste forbrugsdata.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1 og 2 - Teknikrum: Tilslutningsrør til gennemstrømningsvekslere samt rørstykker ved forvarmningsvekslere er generelt isolerede med 30-40 mm isolering. Der er enkelte uisolerede rørstykker samt uisolerede pumpehuse. Bygning 1 og 2 - Teknikrum/kælder: Brugsvandrør og cirkulationsledning i kælder er ført under dækket og er overvejende målt isoleret med ca. 20 mm isolering. Der er enkelte uisolerede rørstykker/brugsvandsrør i kælder.		
FORBEDRING Bygning 1 og 2 - Teknikrum: Isolering af uisolerede rørstykker samt pumpehuse med op til 50 mm isolering kl. 37, udført enten med rørskåle, lamelmåtter eller isoleringskappe/-puder. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 2 lbm. rørstykker og 2 stk. pumpehuse.	2.100 kr.	400 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 og 2 - Teknikrum/kælder: Isolering af uisolerede rørstykker i kælder med op til 20 mm isolering. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt ca. 4 lbm. rørstykker.	1.600 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 og 2 - Teknikrum: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der (gælder både bygning 1 og 2) monteret en uisoleret automatisk modulerende pumpe, hver med en effekt på 45 W. Pumper er af fabrikat Grundfos, type Alpha+.		
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1 og 2 - Teknikrum: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. isolerede gennemstrømningsvekslere, hvoraf den ene anvendes til forvarmning. (gælder både bygning 1 og 2) Vekslere er generelt velisolerede med ca. 60 mm isoleringskapper. Det var ikke muligt at se mærkeplade på vekslere.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 og 2 - Boliger: (Udvendig belysning) Den udvendige belysning på bygningerne ved opgange/yderdøre samt ved kældernedgange sker via lamper monteret med 9 W PL-rør med konventionelle forkoblinger. Belysningen er jf. Varmemesteren styret ved skumringsrelæ. Bygning 1 og 2 - Boliger: (Trappeopgange) Belysningen i trappeopgange sker via lamper monteret med 9 W PL-rør med konventionelle forkoblinger. Belysningen er jf. Varmemesteren styret ved skumringsrelæ. Bygning 1 og 2 - Boliger: (Kælder) - Belysningen i kælderens gangarealer sker via armaturer monteret med kompaktrør og disse er jf. Varmemesteren altid tændt. - Belysningen i cykelkælder, tørrerum samt ved opbevaringsrum sker via lamper monteret med enten kompaktrør eller med alm. glødepærer. Dele af belysningen er styret ved Columbus-tryk. - Belysningen i vaskerierne sker via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen i bygning 2 er styret ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 og 2 - Boliger: (Tagetage) Belysningen i tagetage sker via lamper overvejende monteret med alm. glødepærer. Belysningen er overvejende styret ved Columbus-tryk. Der er ikke udarbejdet besparelsesforslag pga. den meget begrænsede brugstid. Det anbefales dog, at der ved defekt sker udskiftning til LED-pærer. Bygning 1 - Erhverv: (Udvendig belysning, indgangsparti) Den udvendige belysning ved Dagligvarebutikkens indgangsparti sker via lysstofarmaturer. Det antages at armaturer er monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger og at belysningen er skumringsrelæ-styret. Bygning 1 - Erhverv: (Udvendig belysning, baggård) Belysningen ved vareindlevering i baggård sker dels via lysstofarmaturer samt spots/projektører monteret med hhv. halogenpærer og LED-lyskilde. Dele af belysningen er sensorstyret. Bygning 1 - Erhverv: (Butik samt personaleafsnit mm.) - Den primære belysning i salgslokaler sker via LED-loftarmaturer. Belysningen suppleres med flere spots der er monteret med varierende lyskilder på hhv. 50, 70 og 100 W. Der er enkelte LED-spots i butikken, og bestyrer fortæller at man løbende påregner at udskifte til LED-spots. - Den øvrige belysning i dagligvarebutikkens lagerrum, slagter-afdeling, personale-afsnit, over kasser samt ved bagerbutik sker via armaturer overvejende monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er enkelte armaturer med T5 lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. - Belysningen i personal-afsnittets gangarealer samt kontor suppleres med flere		

halogenspots, ligesom der i bager-afdelingen er flere halogenstifter over disken. Bygning 1 - Erhverv: (Lager) Belysningen i kælderens lagerrum sker via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør.		
FORBEDRING Bygning 1 og 2 - Boliger: (Kælder) Eksisterende belysningsarmaturer i kælderens gangarealer udskiftes til nye LED-lamper med indbyggede bevægelsesmeldere. Lysstofrør udskiftes til LED-rør i eksisterende armaturer. Udskiftningen forudsætter at eksisterende lysstofarmaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningslysarmaturer/lamper. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 13 armaturer og 6 lysstofrør.	11.800 kr.	12.200 kr. 4,02 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Erhverv: (Butik samt personaleafsnit mm.) Udskiftning af lysstofrør til LED-rør i eksisterende armaturer. Spotarmaturer skiftes til nye LED-armaturer og halogenspots/-stifter erstattes med LED-spots/-stifter. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningslysarmaturer/lamper. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 34 lysstofrør, 51 spotbelysning og 20 stk. halogenspots/-stifter.	65.600 kr.	56.300 kr. 18,65 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Erhverv: (Udvendig belysning, indgangsparti) Udskiftning af lysstofrør til LED-rør i eksisterende armaturer. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningslysarmaturer/lamper. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 8 stk. lysstofrør.	2.800 kr.	1.400 kr. 0,45 ton CO_2
FORBEDRING	12.200 kr.	5.600 kr. 1,85 ton CO_2

Bygning 1 - Erhverv: (Lager) Udskiftning af lysstofrør til LED-rør i eksisterende armaturer. Der etableres samtidig bevægelsesmelderstyring. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningslysarmaturer/lamper. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 17 lysstofrør samt 5 stk. bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 1 - Boliger: (Kælder) Glødepærer i cykelkælder, tørrerum samt opbevaringsrum til LED-pærer i de eksisterende armaturer. Der etableres desuden bevægelsesmelderstyring ved cykelkælder. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at nye LED-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 18 glødepærer samt 2 stk. bevægelsesmeldere.	5.700 kr.	800 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 og - Boliger: (Vaskeri) Lysstofrør i vaskeri udskiftes til LED-rør i eksisterende armaturer. Samtidig etableres bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningslysarmaturer/lamper. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 17 stk. lysstofrør samt 2 stk. bevægelsesmeldere.	7.100 kr.	900 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Erhverv: (Udvendig belysning, baggård) Udskiftning af lysstofrør til LED-rør i eksisterende armaturer. Halogenspot/-projektør erstattes med ny sensorstyret LED- projektør. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør.	2.100 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2

Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningslysarmaturer/lamper. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 3 stk. lysstofrør samt 1 stk. Halogenspots/-projektør.		
FORBEDRING Bygning 1 og 2 - Boliger: (Udvendig belysning) Udskiftning af kompakt-rør til LED-lyskilde i eksisterende armaturer ved bygningen/hoveddøre/kælderdøre. Det forudsættes i beregningerne, at der er ialt 16 stk. lamper monteret med kompaktrørt, hver med en effekt på 9 W. Udskiftningen forudsætter desuden, at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter ydermere, at nye LED-pærer afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	4.800 kr.	600 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 og 2 - Trappeopgange: Eksisterende belysningsarmaturer i trappeopgange udskiftes til nye LED-lamper med indbyggede bevægelsesmeldere. I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 4 stk. armaturer pr. opgang.	37.400 kr.	3.900 kr. 1,27 ton CO_2

SOLCELLER Bygning 1 og 2: Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Bygning 1 og 2: Montering af solceller på syd- og vestvendte tagflader. I forslaget er der regnet med solceller af god kvalitet af typen Monokrystallinsk silicium. Det anbefales, at solceller placeres over eksisterende tagflade, hvorved solcellerne får de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. Tagkonstruktioner skal kontrolleres for egnet bæreevne inden projektering / montering. Bygning 1: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 300 m² solceller. Bygning 2: I beregningerne er anvendt mængder svarende til i alt 160 m² solceller.	1.311.000 kr.	86.600 kr. 39,32 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen(tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

2. VEDVARENDE ENERGI

Der er ved udarbejdelse af energimærket udarbejdet energiøkonomiske forslag til alternative energikilder i form af solceller. Der er derudover taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af varmepumper og solvarme.

3. EJENDOMMEN

Bygningerne i energimærket er en del af Himmerland Boligforening Afdeling 10 beliggende i Vestbyen, Aalborg.
Afdelingen er opført i årene omkring 1949 og er bestående af ialt 80 stk. 2-, 3- og 4-rums boliger fordelt på de to bygninger.
I bygning 1 er der i stueplan et erhvervslejemål indeholdende en dagligvarebutik.

Dette energimærke omfatter BBR-bygningerne 1 og 2.

Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

4. BRUGSTID

I beregningerne er forudsat en ugentlig brugstid på 168 timer gældende for boliger.
For erhvervsdelen er der forudsat en ugentlig brugstid på 45 timer.

Da den faktiske brugstid for dagligvarebutikken afviger væsentligt fra 45 timer/uge, er der foretaget beregninger med den aktuelle brugstid og de 45 timer/uge for sammenligning.
Ved besparelsesforslag på optimering af indvendig belysning er der forudsat en brugstid svarende til den, af bestyreren, oplyste brugstid på ca. 105 timer.

5. FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2014.
Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet. Der har været enkelte plan-, snit- og facadetegninger til rådighed for energimærkningen.
Tegnings materialet er af ældre dato og dækker kun bygning 1. Der foreligger således kun meget

begrænset materiale på konstruktioner og intet på tekniske installationer.
Eftersom der ikke foreligger tegningsmateriale for bygning 2, er der i høj grad taget udgangspunkt i det tilrådighedværende tegningsmateriale for de øvrige "identiske" bygninger i området fra samme opførelses-periode.

Der er foretaget flere skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb iht. aftale med Varmemester.

Ikke alle boliger blev besigtiget da disse er ensartet og i det Varmemesteren kunne oplyse om de faktiske forhold. Der var adgang til hele erhvervslejemålet under besigtigelsen.

6. TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelses: 62-68 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR-Bygning 1	Kastetvej 101-103 Otte Ruds Gade 2-10 9000 Aalborg	65	14	3.466

3-værelses: 68-74 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR-Bygning 1	Kastetvej 101-103 Otte Ruds Gade 2-10 9000 Aalborg	71	35	3.786

2-værelses: 69 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR-Bygning 2	Otte Ruds Gade 13-19 9000 Aalborg	69	7	3.679

3-værelses: 69 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR-Bygning 2	Otte Ruds Gade 13-19 9000 Aalborg	69	23	3.679

4-værelses: 106 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR-Bygning 2	Otte Ruds Gade 13-19 9000 Aalborg	106	1	5.653

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				
Etageadskillelse	Bygning 1 og 2: Isolering af uisoleret gulv/etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	564.400 kr.	1.380,9 m³ Fjernvarme 88 kWh Elektricitet	21.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Bygning 1 - Erhverv: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør/rørstykker i kælder/lager med op til 50 mm.	1.500 kr.	14,0 m³ Fjernvarme	300 kr.
Varmerør	Bygning 1 og 2 -Teknikrum: Isolering af uisolerede rørstykker, pumpehuse og snavssamlere mm. med op til 50 mm isolering.	5.700 kr.	42,7 m³ Fjernvarme	700 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 2 - Teknikrum: Trinreguleret cirkulationspumpe udskiftes til en ny automatisk modulerende lavenergipumpe.	22.500 kr.	1.317 kWh Elektricitet	2.700 kr.

Automatik	Bygning 1 -Teknikrum: Etablering af blandesløjfe med tilhørende motorventil, automatik for udekompensering med en ny automatisk og modulerende lavenergipumpe.	47.600 kr.	2.048,2 m³ Fjernvarme 1.337 kWh Elektricitet	34.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygning 1 og 2 -Teknikrum: Isolering af uisolerede brugsvandsrør samt brugsvands-pumper med op til 50 mm isolering.	2.100 kr.	23,5 m³ Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmtvandsrør	Bygning 1 og 2 : Isolering af uisolerede brugsvandsrør/cirkulationsledning i kælder med 20 mm .	1.600 kr.	13,6 m³ Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Bygning 1 og 2: Udskiftning af belysningsarmaturer i kælder (gangareal) til nye LED-lamper med bevægelsesmeldere.	11.800 kr.	6.067 kWh Elektricitet	12.200 kr.
Belysning	Bygning 1 - Erhverv: Udskiftning af ældre lysstofrør samt spotbelysning i salgslokaler mv. til LED-belysning.	65.600 kr.	28.124 kWh Elektricitet	56.300 kr.
Belysning	Bygning 1 - Erhverv: Udskiftning af lysstofrør ved hovedindgang (udvendig) til LED-rør i eksisterende armaturer.	2.800 kr.	678 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Belysning	Bygning 1 - Erhverv: Udskiftning af lysstofrør til LED-rør i eksisterende armaturer i kælder/lager samt etablering af bevægelsesmelderstyring.	12.200 kr.	2.784 kWh Elektricitet	5.600 kr.

Belysning	Bygning 1- Boliger: Glødepærer i kælder erstattes med LED-pærer. Etablering af bevægelsesmelderstyring i cykelkælder.	5.700 kr.	383 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Bygning 1 og 2: Lysstofrør i vaskerier udskiftes til LED-rør i eksisterende armaturer.	7.100 kr.	437 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Bygning 1 - Erhverv: Udskiftning af lysstofrør ved bagindgang (udendørs) til LED-rør i eksisterende armaturer. Halogenspot/-projektør erstattes med ny sensorstyret LED-projektør.	2.100 kr.	127 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 1 og 2: Udskiftning af kompakt-rør til LED-lyskilder i eksisterende armaturer ved bygningernes hoved- og kælderdøre.	4.800 kr.	286 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygning 1 og 2: Udskiftning af belysningsarmaturer i trappeopgange til nye LED-lamper med bevægelsesmeldere.	37.400 kr.	1.915 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Solceller	Bygning 1 og 2: Montering af nye solceller.	1.311.000 kr.	37.293 kWh Elektricitet 22.019 kWh Elektricitet overskud fra solceller	86.600 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	Bygning 1 og 2: Isolering af loft/etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 250 mm isolering.	534,1 m³ Fjernvarme 27 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Massive ydervægge	Bygning 2: Indvendig efterisolering af massive ydervægge i boliger med 100 mm samt brystningsvægge med 200 mm	3.821,1 m³ Fjernvarme 297 kWh Elektricitet	59.100 kr.
Vinduer	Bygning 1 og 2: Vinduer og yderdøre med termoruder udskiftes til nye elementer med energiruder.	2.619,9 m³ Fjernvarme 70 kWh Elektricitet	40.300 kr.
Ovenlys	Bygning 1 og 2: Ovenlys/Velux udskiftes til nye elementer monteret med energiruder og isolerede karme.	10,0 m³ Fjernvarme	200 kr.
Varmeanlæg			
Fjernvarme	Bygning 1: Indregulering af varmeanlæg ud fra aflæste/oplyste data ved besigtigelsen.	62,1 m³ Fjernvarme	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kastetvej 101, 9000 Aalborg

Adresse	Kastetvej 101
BBR nr	851-148906-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1949
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	3288 m²
Erhvervsareal i følge BBR	494 m²
Opvarmet bygningsareal	3899 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	1061 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	109.895 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	60.943 kr. pr. år
Varmeforbrug	7.178,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	01-06-2013 til 31-05-2014

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	122.199 kr. pr. år
Fast afgift	60.943 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	183.142 kr. pr. år
Varmeforbrug	7.981,7 m³ Fjernvarme
CO2 udledning	45,69 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Otte Ruds Gade 13, 9000 Aalborg

Adresse	Otte Ruds Gade 13
BBR nr	851-148906-2
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelses år.....1949
År for væsentlig renovering.....2002
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2176 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....2728 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....1680 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....63.980 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....43.015 kr. pr. år
Varmeforbrug.....4.179,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode.....01-06-2013 til 31-05-2014

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 .....70.949 kr. pr. år
Fast afgift .....43.015 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....113.964 kr. pr. år
Varmeforbrug.....4.634,2 m³ Fjernvarme
CO2 udledning.....26,53 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det samlede bygningsareal for BBR-bygning 1 er ifølge BBR oplysningerne på 3782 m² med et boligareal på 3288 m² og et erhvervsareal på 494 m².

Det samlede bygningsareal for BBR-bygning 2 er ifølge BBR oplysningerne på 2208 m² med et boligareal på 2176 m².

Bygning 1:
Der er uoverensstemmelser mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer. Det opvarmede areal for bygningen er på tegningerne opmålt til i alt 3899 m² og forskellen skyldes afvigelse i erhvervsarealet.

Bygning 2:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer.
Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst graddagekorrigeret Oplyst graddagekorrigeret varmeforbrug: Se afsnittet "Baggrundsinformation".

Ved en sammenligning af det samlede oplyste forbrug og det samlede beregnede forbrug(for hele afdelingen) er der en uoverenstemmelse på mere end 35 %.

Hvor i forskellen skal findes er ikke umiddelbart klart men kan bl.a. skyldes følgende forhold:
- varmt brugsvandsforbrug er anderledes end vurderet/beregnet.
- skønnede konstruktioner er anderledes end vurderet.
- nogle rum ikke opvarmes til de 20 grader som der forudsættes i energimærket.
- brugstider og –mønstre afviger fra det oplyste eller vurderede.

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det faktiske forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmeforbruget 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	15,31 kr. per m³
	60.402 kr. i fast afgift per år
Fjernvarme	15,31 kr. per m³
	34.564 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.
Pris for EL er regnet som 2,00 kr. pr. kWh.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

BRIX & KAMP A/S
Badehusvej 18, 9000 Aalborg
www.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Torben Aakmann Larsen

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

Afd. 10 - Kastetvej / Otte Ruds Gade
Kastetvej 101
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 16. marts 2015 til den 16. marts 2022

Energimærkningsnummer 311100877

Energimærke

Afd. 10 - Kastetvej / Otte Ruds Gade - Kastetvej 101, 9000 Aalborg
Kastetvej 101
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 16. marts 2015 til den 16. marts 2022

Energimærkningsnummer 311100877

Energimærke

Afd. 10 - Kastetvej / Otte Ruds Gade - Otte Ruds Gade 13, 9000 Aalborg
Otte Ruds Gade 13
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 16. marts 2015 til den 16. marts 2022

Energimærkningsnummer 311100877