SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Koopmannsgaard Blok C-D
Jernbanevej 41
8600 Silkeborg

Bygningens energimærke:

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

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

Energimærkningsnummer 311189020

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

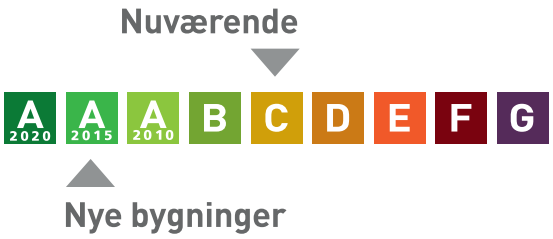
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

202,01 MWh fjernvarme	137.594 kr
Samlet energiudgift	137.594 kr
Samlet CO_2 udledning	28,48 ton

BYGNINGEN

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

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Lukket tagkonstruktion af tagkassetter med tagpapdækning isoleret med ca. 250 mm mineraluldsmåtter		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Murede facader: 35 cm hulmur iflg. tegning bestående af 11 cm facadesten, 100 mm murbatts kl. 36 og 120 mm Letklinke-helvægselement. Pladebeklædte facader: Samlet vægtykkelse ca. 35 cm iflg. tegning bestående af udvendig eternitpladebeklædning, 150 mm mineraluld klasse 39 og 150 mm Letklinke-helvægselement.		

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er med energitermoruder.		
YDERDØRE Glasdøre er med energitermoruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK I blok D er der terrændæk med belægning af klinker eller trægulve med strøer på beton med gulvvarme i badeværelser. Under betonen er der isoleret med 150 mm polystyren G-plader. I badeværelsesgulve med gulvvarme er der yderligere isoleret med 50 mm polystyren.		
ETAGEADSKILLELSE Der er fuld kælder under blok C. Kælderen udnyttes hovedsageligt til opbevaring (pulterrum). Selvom der er radiatorer i gangareal, skønnes kælderen i relation til energimærkningen ikke at indgå i det opvarmede areal. (Det skal bemærkes at kælderen ved projekteringen er medregnet i det opvarmede areal jf tegn. 3.25 - varmetabsberegning). Etageadskillelsen mod den uopvarmede kælder består af 220 mm hule betonelementer med gulvbelægning, som beskrevet under terrændæk. Der er ingen isolering af etageadskillelsen bortset fra badeværelser, som er isoleret med 30 mm polystyren. Kælderydervægge og kældergulv er isolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Betonelementdækket isoleres på undersiden med 100 mm mineraluld incl. bærende skelet af stål eller træ samt pladebeklædning af f.eks. gips		2.300 kr. 0,78 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er ved energimærkningen regnet med én ventilationszone omfattende hele boligarealet. Der er mekaniske udsugningsanlæg med afkast gennem tag. Der er en Tagventilator for hver lejlighedssøjle af fabrikat Exhausto type DTH 25041-8 med mærkeeffekt på 0,16 kW. Der suges i hver lejlighed fra badeværelse og fra emhætte i køkken. Iflg. driftsinstruktion er anlægget forsynet med konstanttryksregulator som er indstillet til en totalluftmængde svarende til grundventilation (72 m³/h pr. emhætte og 54 m³/h pr. badeværelse svarende til 0,43 l/m2 pr sec) . Der er som gennemsnit regnet med 0,3 l/sec i 24 timer i døgnet alle årets dage.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeforsyningen er med direkte tilslutning. Tilslutningsanlæg Gemina-Termix VMTD-1 T24 er installeret i hver lejlighed i installationsskakt i depotrum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Med fjernvarme vil forslag om varmepumpe ikke være relevant.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Med de eksisterende fjernvarmepriser vil det ikke være rentabelt at etablere solvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Fra fjernvarmestik i kælder fordeles varmerør til de lodrette installationsskakter. Det overordnede varmefordelingsanlæg er 2-strengs. I lejlighederne er radiatorerne tilsluttet med koblingsledninger til fordelerrør. Hovedfordelingsrør i kælder og skakte antages at være Ø40 mm stålrør med ca 25 mm isolering. Varmefordelingsrør i jord mellem bygningerne er udført som 40 mm præisolerede stålrør. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget. Anlægget anvendes til vejrkompensering af fremløbstemperaturen og omfatter elektronisk reguleringsudstyr, ude- og indetemperaturfølere og blandesløjfe eller veksler med cirkulationspumpe.	15.000 kr.	6.500 kr. 2,09 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSBEHOLDER Pladevarmeveksler indgår i fjernvarmeinstallationen - 1 stk. for hver lejlighed. Der er ikke registreret cirkulation eller el-tracing.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i fælles gangarealer og kælder udgøres hovedsageligt af lysstofarmaturer. Belysningen styres af automatik med tidsstyring. og automatisk on-off regulering efter dagslyset. Udvendig belysning på P-pladser, gangarealer henhører under ikke under de enkelte ejendomme.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udført iht. Retningslinierne i
-Håndbog for energikonsulenter 2016
-Beregningsprogrammet Energy 10
.
Energimærket omfatter to blokke C og D, som tilsammen udgør én ejendom. Begge blokke er fra 2005. Ejendommens hoveddata er anført under overskriften Bygningsbeskrivelse på en af de sidste sider i energimærket.
.
Blok C og D udgør tilsammen den nordlige længe i Koopmanns Gaard, som består af i alt 4 boliglænger omkring et internt parkrum med fælleshus. De tre længer er etagebebyggelse med lejligheder i 3 etager med
ialt 84 boliger, den sidste længe udgøres af 14 rækkehuse i 2 plan.

Ved retningsangivelser regnes S mod det interne parkrum.

Der foreligger tegninger iht tegningsliste (tegn. Nr. 1.0) med seneste revisionsdato 2004.03.18 samt ydelsesbeskrivelse af 10. april 2203 og drifts- og vedligeholdelsesinstruktion for ventilation, samt E-mærke nr. 200017836 af 22. juli 2009.

Der er regnet med oplysningerne i ovennævnte materiale, suppleret med egne observationer og oplysninger modtaget ved gennemgangen.

I den udstrækning der ikke foreligger tilstrækkelige data om varmeisoleringen og det varmetekniske anlæg, er der ved energimærkningen foretaget et skøn.
.
Hovedopvarmningen er fjernvarme
.
Selvom der ikke er rentable efterisoleringsforslag gøres der opmærksom på at Bygningsreglementet stiller en
række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

3 vær lejl. på 107 kvm				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
3 vær lejl. på 107 kvm	3 vær lejl. på 107 kvm	107	6	6.825

3 vær. lejl. på 94 og 97 kvm				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
3 vær. lejl. på 94 og 97 kvm	3 vær. lejl. på 94 og 97 kvm	95	12	6.060

2 vær. lejl. på 83.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
2 vær. lejl. på 83.	2 vær. lejl. på 83.	83	9	5.294

Kommentar
Varmeudgiften afregnes efter hovedmåler i kælder og fordeles på de enkelte lejligheder i forhold til disses forbrug, som registreres med bimålere i hver lejlighed.
Ovenfor er der vist en fordeling af den gennemsnitlige varmeudgift fordelt på de enkelte lejlighedstyper ud fra areal-størrelsen.
De faktiske forbrugstal fordeler sig imidlertid ofte væsentligt anderledes med store udsving i varmeforbruget pr kvm. Sådanne udsving kan skyldes forskelle i forbrugsmønstre, men kan også indikere at der kan være behov for at tjekke fx termostatventilers indstilling og om der er utætheder i limaskærmen/træk i boligen.
I omtalte fordeling er der heller ikke taget hensyn til forskelle i varmeforbrug relateret til forskellig beliggenhed, fx at lejlighederne på øverste etage har relativt store ydervægsflader.

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
Varmeanlæg				
Automatik	Montage af automatik for central styring	15.000 kr.	14,94 MWh Fjernvarme -19 kWh Elektricitet	6.500 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			
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	7,91 MWh Fjernvarme -505 kWh Elektricitet	2.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Jernbanevej 41, 8600 Silkeborg
BBR nr.....740-22281-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 2004
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2535 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....2262 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....414 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....114.800 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....40.300 kr. pr. år
Varmeforbrug.....174,51 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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 .....121.025 kr. pr. år
Fast afgift .....40.300 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....161.325 kr. pr. år
Varmeforbrug.....183,98 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....25,94 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er opmålt på tegningerne og stemmer ikke med boligarealet på BBR-Meddelelsen - se ovenfor.
Ved energimærkningen er der regnet med det opmålte areal.
Opmålingen kan dog ikke påregnes at være 100% korrekt.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug til varme er ca. 10% større end det oplyste faktiske forbrug. Årsagen kan være at beboerne bruger mere varme end det er forudset i standardberegningerne.
Der henvises også til folderen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærkning" som findes på Energistyrelsens hjemmeside.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	437,50 kr. per MWh
	49.215 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

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 600203
CVR-nummer 13536201

Anders Bomholt, Hus&Energi Gruppen
Egå Møllevej 21, 8250 Egå

mail@abomholt.dk
tlf. 86224878

Ved energikonsulent
Anders Bomholt

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.

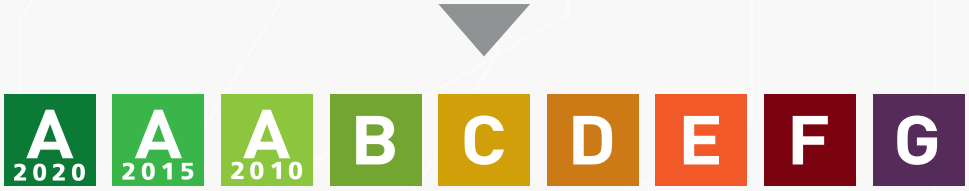
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Koopmannsgaard Blok C-D
Jernbanevej 41
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311189020