SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Karlskogavej 18
9200 Aalborg SV

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 23. september 2018
Til den 23. september 2028.

Energimærkningsnummer 311337665

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 CO_2 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

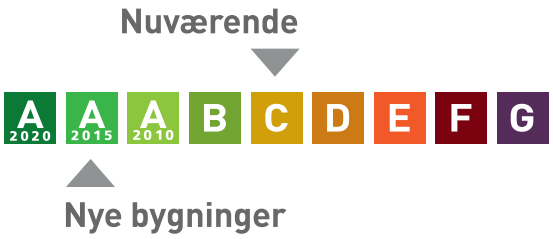
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

1.517,2 m³ fjernvarme	44.295 kr
Samlet energiudgift	44.295 kr
Samlet CO_2 udledning	4,00 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 CO_2-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, 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 Administration: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Administration: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Gangbro hæves til de nye isoleringsforhold.		500 kr. 0,06 ton CO_2
FLADT TAG Mellembygning: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 125 mm mineraluld på 120 mm letbetonplade. Hal: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hal: Eksisterende tag 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.		3.300 kr. 0,47 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Adm.: Ydervægge er udført som 35 cm teglstens hulmur, isoleret ved opførelsen. Lette partier mellem vinduer er regnet udført til samme U-værdi som hulmuren. Hal er opført i 260 mm betonelementer, isoleringslag 100 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Hal: væg over admin. er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm mineraluld. Administration: Tagrem er beklædt indvendig med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Administration: efterisolering af tagrem med 200 mm isolering. Der monteres dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.		300 kr. 0,04 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Adm. indgangsparti: Vinduer og dør er monteret med tolags energirude med kold kant. Faste vinduer er monteret med trelags termorude. Adm.: oplukkelige vinduer er monteret med tolags termorude. Hal: Vinduer er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Adm.: vinduer med 2-lags termo udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse B. Hal: vinduer med 2-lags termo udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse B.		900 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 3-lags termo udskiftes til type med trelags energiruder, energiklasse A.		700 kr. 0,09 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer består af 2 lags mat akryl, monteret på uisoleret karm.		

YDERDØRE Hal: Ståldøre er med isolerede fyldninger. Hal: Porte er udført som isoleret sandwichmodul med 2-lags akrylglas vinduer.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Administration: Terrændæk er udført af beton og er isoleret med 200 mm leca under betonen. Hal: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Administration: Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m² Hal: Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt, bortset fra manglende gulvskinne under østlig port.		
FORBEDRING Hal: Etablering af gulvskinne ved østlig port	1.000 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Hal: Opvarmning af hallen sker med luftvarme via varmluftanlæg, fordelt via kanaler, placeret ved loft. Desuden varmeventilatorer i østlig lokale. Adm.: opvarmning sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i gulv er regnet udført som 1" stålrør med 20 mm isolering. Rørene er regnet beliggende, så det halve af tabet kommer rummene til gode.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Hal: På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe, Vario 75. Det er usikkert, om pumpen er driftsduelig.		
FORBEDRING Hal: Cirkulationspumpe: Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere effektiv type.	7.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler. Der er ikke regnet med manglende udetemperaturkompensering jf. Aalborg kommunes Administrationspraksis. Hallen opvarmes via et ældre luftvarmefordelt anlæg med fælles indblæsningstemperatur, styret via fælles rumføler. Hallen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +1 grad.		
FORBEDRING Halbygningens lokaler bør gennemgås med henblik på at optimere styring af rumtemperatur. Dette vil kræve supplerende rumtermostater. Samtidig bør varmluftanlægget kontrolleres for effektivitet.	1.500 kr.	2.100 kr. 0,30 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Der er ikke varmtvandstapsteder i hal.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau. Brugsvandsrør med cirkulation er regnet udført som 15/22 mm kobberrør med 20 mm isolering, beliggende i gulv, så halvdelen af varmetabet afgives til rummene.		
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, pumpe UMS 20-20.		
FORBEDRING Pumpe for brugsvandscirkulation skiftes til type Grundfos Comfort.	4.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering. Grundet beholderens alder må der påregnes snarlig udskiftning, f. eks. til gennemstrømningsvandvarmer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Adm.: belysning er stort set demonteret. I denne energiberegning er belysning fiktivt indregnet som bestående af armaturer med konventionelle forkoblinger. Hal: Belysningsanlæg består generelt af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.		
FORBEDRING Adm.: Der installeres armaturer med LED belysning. Der installeres bevægelsesmeldere og dagslysstyring i relevant omfang.	63.000 kr.	10.200 kr. 0,88 ton CO_2
FORBEDRING Hal: Der installeres nye armaturer med LED lyskilder.	163.800 kr.	24.800 kr. 2,18 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens arealer og isoleringsværdier er hentet i tegningsmateriale fra bygningens opførelse 1977, samt ved besigtigelse og kontrolmålinger.

Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

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				
Ventilation	Hal: Etablering af gulvskinne ved port Ø	1.000 kr.	6,2 m³ Fjernvarme	200 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Hal: Ny varmefordelingspumpe	7.000 kr.	297 kWh Elektricitet	700 kr.
Automatik	Hal: Opgradering rumtermostater	1.500 kr.	111,8 m³ Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Ny BC pumpe	4.000 kr.	149 kWh Elektricitet	400 kr.
El				
Belysning	Adm.: Installation af LED belysning med lysstyring	63.000 kr.	-78,8 m³ Fjernvarme 5.525 kWh Elektricitet	10.200 kr.

Belysning	Hal: nye LED belysningsanlæg	163.800 kr.	-151,7 m³ Fjernvarme 13.083 kWh Elektricitet	24.800 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			
Loft	Administration: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	23,2 m³ Fjernvarme	500 kr.
Fladt tag	Hal: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	175,6 m³ Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Lette ydervægge	Administration: Efterisolering af tagrem af træ med 200 mm isolering	14,0 m³ Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Vinduer med 2-lags termo udskiftes til type med trelags energiruder, energiklasse B.	46,1 m³ Fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Adm.: vinduer med 3-lags termo udskiftes til type med trelags energiruder, energiklasse B.	34,7 m³ Fjernvarme	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Karlskogavej 18, 9200 Aalborg SV

Adresse	Karlskogavej 18, 9200 Aalborg SV
BBR nr	851-407081-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1977
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	797 m²
Opvarmet bygningsareal	795 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen, pånær ca. 2 m² (=overdækket indgang).

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Bygningen havde ved besigtigelsen for en stor del ubenyttede arealer. Knapt 200 m² var i brug. Derfor er anvendelse af ubenyttede lokaler anslået, hvilket har haft indflydelse på zoneinddeling (lager 15°, belysning mv.). Som brugstid er benyttet Energistyrelsens reglers standard benyttelsestid 45 timer/uge.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	18,06 kr. per m³ 16.893 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er beregnet ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningen.

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere. Bemærk desuden, at evt. refusion af elafgifter forringer besparelsesforslag, hvor elforbrug indgår

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.sparenergi.dk 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 600294
CVR-nummer 29552894

Conergi
Kornblomstvej 12, 9000 Aalborg

nri@conergi.dk
tlf. 21283652

Ved energikonsulent
Niels Riis

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

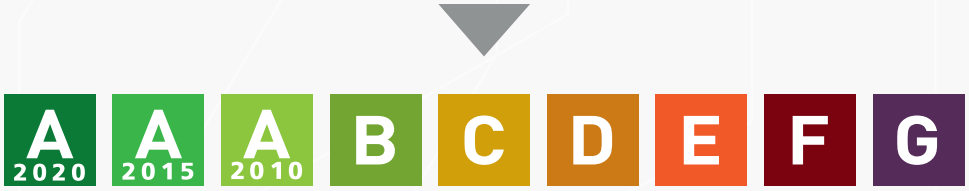
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Karlskogavej 18
9200 Aalborg SV



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. september 2018 til den 23. september 2028

Energimærkningsnummer 311337665