SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Grønnegade 77B
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 16. november 2016
Til den 16. november 2023.

Energimærkningsnummer 311212694

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

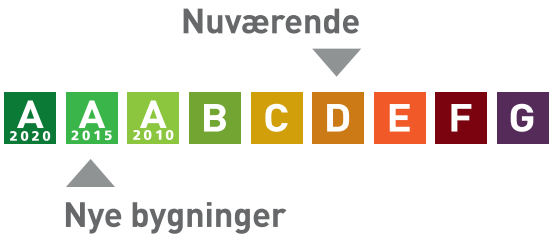
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

153,00 MWh fjernvarme	107.286 kr
Samlet energiudgift	107.286 kr
Samlet CO_2 udledning	21,57 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
LOFT Beboelse: Skråtag er vurderet isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Beboelse: Ydervægge består primært af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Beboelse: Ydervægge i tagetage vurderes at består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Erhverv: Ydervægge består af 48-36 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Beboelse: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	600.600 kr.	21.200 kr. 5,28 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	637.400 kr.	18.100 kr. 4,50 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Beboelse: Vinduer er monteret med tolags energiruder. Erhverv: Vinduer er delvist monteret med tolags energiruder. Erhverv: Vinduer er delvist monteret med etlags glasruder og forsatsruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Vinduer med forsatsruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Vinduer med forsatsruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		1.800 kr. 0,44 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Vinduer med forsatsruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		1.700 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Vinduer med forsatsruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		400 kr. 0,08 ton CO_2
OVENLYS Beboelse: Ovenlys er monteret med tolags energiruder.		
YDERDØRE Yderdør til trappeopgang er med rude af tolags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør til trappeopgang udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		300 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Erhverv: Gulv mod uopvarmet underetage er udført i beton med belægning. Det er vurderet der er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Erhverv: Efterisolering af gulv mod uopvarmet underetage med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm.	98.400 kr.	3.900 kr. 0,95 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Beboelse: Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte. Erhverv: Zone: Kontorer til 1-2 personer Naturlig ventilation Driftstid: 40 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlæg er placeret i underetage.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i underetage er isoleret med ca. 20 mm isolering. Enkelte varmefordelingsrør underetage er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør op til 60 mm isolering i underetage, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	500 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør i underetage op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	20.500 kr.	800 kr. 0,20 ton CO_2

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	45.000 kr.	6.500 kr. 1,61 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 etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i underetage er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 22 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, placeret i underetage.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæg i kontorlokalerne består primært af armaturer med kompaktlysrør. Der er ikke styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydøst-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	142.400 kr.	10.400 kr. 4,76 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en blandet erhvervs- og beboelses ejendom. Oprindelig opført i 1900 og væsentlig om- eller tilbygget i 2013 jf. BBR. Ejendommen benyttes hovedsagelig til kontor samt privat beboelse.

Der er udleveret tegninger på ejendommen. Ejendommen er yderligere delvist opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelses-/renoveringstidspunktet og observationer på stedet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb, herunder boreprøver.

I nederste etage er radiatorer frakoblet, på nær i et mindre område med kontor. Denne etage er derfor ikke medregnet som opvarmet i energimærket.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.

Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: A2010.

Udførelse af energispareforslag er altid en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Grønnegade 77B, 8000 Aarhus C				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2	Stue: Uopvarmet erhverv i underetage	244	1	23.225

Grønnegade 77B, 8000 Aarhus C				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2	1. etage: Erhverv.	252	1	23.987

Grønnegade 77B, 8000 Aarhus C				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2	2. og 3. etage: Beboelse	68	4	6.472

Grønnegade 77B, 8000 Aarhus C				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2	4. etage: Erhverv.	252	1	23.987

Grønnegade 77B, 8000 Aarhus C				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2	5. etage: Beboelse.	127	1	12.088

Grønnegade 77B, 8000 Aarhus C				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2	5. etage: Beboelse.	133	1	12.660

Grønnegade 77D, 8000 Aarhus C				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2	2. og 3. etage: Beboelse	68	2	6.472

Grønnegade 77D, 8000 Aarhus C				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2	2. og 3. etage: Beboelse	61	2	5.806

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	Beboelse: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	600.600 kr.	37,44 MWh Fjernvarme	21.200 kr.
Massive ydervægge	Erhverv: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	637.400 kr.	31,89 MWh Fjernvarme	18.100 kr.
Etageadskillelse	Erhverv: Efterisolering af gulv mod uopvarmet underetage med 150 mm isolering	98.400 kr.	6,76 MWh Fjernvarme	3.900 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmefordelingsrør op til 60 mm i underetage.	1.100 kr.	0,78 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm i underetage.	20.500 kr.	1,39 MWh Fjernvarme	800 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring	45.000 kr.	11,44 MWh Fjernvarme	6.500 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	142.400 kr.	4.813 kWh Elektricitet 2.370 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.400 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			
Vinduer	Erhverv: Udskiftning af vinduer med forsatsruder til nye med trelags energirude, energiklasse B.	1,02 MWh Fjernvarme	600 kr.
Vinduer	Erhverv: Udskiftning af vinduer med forsatsruder til nye med trelags energirude, energiklasse B.	3,09 MWh Fjernvarme	1.800 kr.
Vinduer	Erhverv: Udskiftning af vinduer med forsatsruder til nye med trelags energirude, energiklasse B.	2,95 MWh Fjernvarme	1.700 kr.
Vinduer	Erhverv: Udskiftning af vinduer med forsatsruder til nye med trelags energirude, energiklasse B.	0,59 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude (til trappeopgang)	0,44 MWh Fjernvarme	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Grønnegade 77B, 8000 Aarhus C

Adresse	Grønnegade 77B, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-148577-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering	2013
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	790 m²
Erhvervsareal i følge BBR	748 m²
Opvarmet bygningsareal	1294 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	142.486 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	220,92 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-04-2015 til 31-03-2016

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	146.399 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	146.399 kr. pr. år
Varmeforbrug	226,99 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	32,00 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er en del mindre end det oplyste forbrug. Dette skyldes formodentlig at det oplyste forbrug ligeledes dækker de øvrige bygninger på ejendommen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	565,00 kr. per MWh
	20.840 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600181
CVR-nummer 28306717

Just A/S
Marselisborg Havnevej 56, st, 8000 Aarhus C

just@just-as.dk
tlf. 70222525

Ved energikonsulent
Jens Henrik Lyngby

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

Grønnegade 77B
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. november 2016 til den 16. november 2023

Energimærkningsnummer 311212694