

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vestervang 19 - 24
Vestervang 19
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 12. september 2016
Til den 12. september 2026.

Energimærkningsnummer 311200069



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.



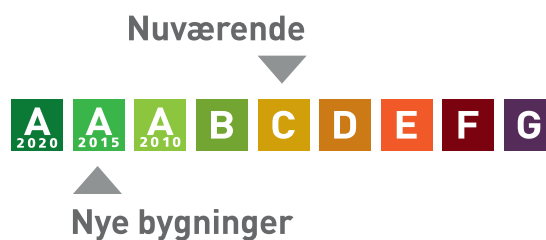
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 varmekonsum

711,14 MWh fjernvarme	520.280 kr
Samlet energiudgift	520.280 kr
Samlet CO ₂ udledning	100,27 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 Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 180 mm mineraluld+faldopbygning i letbeton.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		6.700 kr. 1,66 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Lette partier mod nord og syd: Ydervægge er udført som let konstruktion, isoleret med 150 mm mineraluld. Facadeelementer nord- og sydfacade: beton + 150 mm, indv. gips. Facadeelementer, gavle og altansider: beton + 125 mm. Betonvægge og -plader gennem facader m. 40 mm kuldebroafbrydelse. Vægge er udført som 30 cm hulmur, isoleret med mineraluldsbatts. Parterre, vægge mod det fri N og mod uopv. rum: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur, isoleret med mineraluldsbatts. Yderdøre er 40 mm træ.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Indgangsdørpartier: Faste vinduer monteret med 1 lag glas. Ovenlys er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme/acryl. Vinduer - vinduespartier er generelt monteret med 2 lags termorude. Terrassedøre er monteret med 2 lags termorude. Vinduer ude i facade er generelt monteret med 3 lags termorude.		
FORBEDRING Vinduer med 1 lag glas udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse B. 1-3	80.700 kr.	4.500 kr. 1,10 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ovenlys, vinduer og terrassepartier med 2 lags termoruder til fabr. med 3 lags energiruder kl. B o2-3, 2-3, t2-3		112.100 kr. 27,97 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 3-lags termoruder udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse B. 3-3		20.800 kr. 5,19 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er 150 mm kapillarsten. I opgange, vådrum mm. er der isoleret med 75 mm batts under betonen + 150 mm kapillarsten.		
ETAGEADSKILLELSE		

1. sal, gulv mod det fri/uopvarmede rum: : Etageadskillelse mod det fri er isoleret i bjælkelaget med ca 100 mm hhv. over og under betonplade

Etageadskillelse er isoleret i bjælkelaget med ca 100 mm hhv. over og under betonplade.

Beboelsesrum: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld, og under dækker er der opsat 50 mm mineraluld.

Vindfang, toiletter mv.: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen kun isoleret under dækket med 50 mm.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 150 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det kan være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

1.800 kr.
0,44 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningens tæthed er let forringet, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er fuldt intakte. Anbefales afventet evt. vinduesudskiftning.

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 Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er generelt isoleret med 30 mm mineraluld. Der er dog uisolerede strækninger og komponenter i varmecentral. Længde er inkl. omregnede værdier for uisolerede ventiler mm.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør og div. komponenter i varmecentral. Rørisolering 40 mm rørskåle. Større komponenter forsynes med aftagelig kappe.	700 kr.	100 kr. 0,01 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfeddelingsanlægget er monteret en pumpe Magna3 50-40 F, 139 W.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Varmeanlægget styres i teknikrummet ved automatik, som regulerer anlægget afhængig af udetemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til vandvarmer er udført som 2" stålør med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er generelt isoleret med 30 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledning er monteret en pumpe type UP 20-45 N.		
FORBEDRING Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha2 20-60 N.	8.500 kr.	1.300 kr. 0,41 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i pladevarmeveksler A - L type P22HF 211 er uisolaret. Veksleren eftergås regelmæssigt mht. tilkalkning, pakningers tilstand mm.		
FORBEDRING Varmveksler: Isolering med 2 x 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med alukappe. Tilsluttede rørs isolering retableres.	2.200 kr.	400 kr. 0,09 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangene styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Kælderbelysning tændes/slukkes manuelt. Dette fungerer iflg. det oplyste tilfredsstillende mht. energiøkonomi.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller sydvendte på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 89 m ² . Det skal sikres, at tagkonstruktionen er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	240.300 kr.	23.400 kr. 9,89 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1986 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der var ingen utilgængelige rum ved besigtigelsen. Driftsansvarlig udfører detaljerede måler aflæsninger.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Type 2 Bygning Hovedbygning	Adresse Vestervang 19-24 MF	m² 66	Antal 36	Kr./år 3.657
Type 4 Bygning Hovedbygning	Adresse Vestervang 19	m² 124	Antal 6	Kr./år 6.870
Type 1 Bygning Hovedbygning	Adresse Vestervang 19 - 24 MF	m² 96	Antal 36	Kr./år 5.319
Type 3 Bygning Hovedbygning	Adresse Vestervang 20 - 24 TV	m² 72	Antal 30	Kr./år 3.989
Parterre dobbelt Bygning Hovedbygning	Adresse Vestervang 19, 20, 23, 24 ST	m² 63	Antal 4	Kr./år 3.490
Parterre 1½ Bygning Hovedbygning	Adresse Vestervang 19 - 24 ST	m² 51	Antal 6	Kr./år 2.825
Parterre 1- vær. Bygning Hovedbygning	Adresse Vestervang 19, 21 ST	m² 40	Antal 2	Kr./år 2.216

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				
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til type med trelags energirude, energiklasse B. 1-3	80.700 kr.	7,81 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør, ventiler mm.	700 kr.	0,06 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumpe	Ny BC cirkulationspumpe, som Alpha 2, 20-60N, 45 W	8.500 kr.	613 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmtvandsbeholdere	Isolering af veksler	2.200 kr.	0,64 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 14,4 kW	240.300 kr.	10.297 kWh Elektricitet 4.626 kWh Elektricitet overskud fra solceller	23.400 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			
Loft	Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	11,74 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	6.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer, terrassepartier og ovenlys med 2-lags termoruder til type med trelags energirude, energiklasse B. o2-3, 2-3, t2-3	198,18 MWh Fjernvarme 36 kWh Elektricitet	112.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 3-lags termoruder til type med trelags energirude, energiklasse B. 3-3	36,79 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	20.800 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm	3,14 MWh Fjernvarme	1.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Vestervang 19, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-816790-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1986
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	9425 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	9543 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	604 m ²
Energimærke	C
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	375.655 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	118.490 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	664,88 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	11-12-2014 til 01-12-2015

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	400.923 kr. pr. år
Fast afgift	118.490 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	519.413 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	709,60 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	100,05 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste fjernvarmeforbrug. AffaldVarme, Aarhus, har i seneste periode beregnet afkølingen til 35.78°C, hvilket er meget tilfredsstillende.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad samme dato som energimærket er indberettet.

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 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, 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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Vestervang 19 - 24
Vestervang 19
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. september 2016 til den 12. september 2026

Energimærkningsnummer 311200069