

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Jernbanegade 22
8800 Viborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. september 2018
Til den 25. september 2028.

Energimærkningsnummer 311338027



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

90.860 kWh fjernvarme 70.796 kr

Samlet energiudgift 70.796 kr

Samlet CO₂ udledning 5,91 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, 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 Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld. Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Gangbro i tagrummet hæves til de nye isoleringsforhold.		500 kr. 0,04 ton CO ₂
FLADT TAG Tagetage: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 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 tørt og uden lunger 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.		100 kr. 0,01 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Tagetage: Ydervægge er regnet udført som 30 cm teglstens hulmur.

MASSIVE YDERVÆGGE

Gavle og trempel.: Ydervægge består af 24/36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.

Ydervægge består generelt af 36 - 48 cm massiv, uisoleret teglvæg.

Port: Ydervæg består af 24 cm massiv, uisoleret teglvæg.

FORBEDRING

Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Mod gade må der påregnes efterisolering udført indvendigt.

Port: Udvendig efterisolering med 200 mm som ovenfor beskrevet.

538.100 kr.

17.900 kr.
1,89 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Kviste er regnet isoleret med 125 mm mineraluld.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Erhverv: Vinduer og døre er monteret med tolags energirude med varm kant.

Dørparti i port er monteret med etlags glasrude.

Boliger: Vinduer og døre er monteret med tolags termorude.

FORBEDRING

Port: dørparti udskiftes til type med trelags energiruder, energiklasse B.

11.200 kr.

600 kr.
0,06 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer m. termo udskiftes til type med trelags energiruder, energiklasse B.

6.400 kr.
0,67 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ovenlysvinduer m. termo udskiftes til type med trelags energiruder, energiklasse B.

400 kr.
0,04 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Etageskilte over port regnes udført som lukket bjælkelag, er isoleret med mineraluld, 100 mm i bjælkelaget og 100 mm under bjælkelaget.

Gulv mod uopvarmet kælder, beton, er regnet isoleret med 30 mm.

FORBEDRING

Isolering af gulv mod kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageskilte. Isoleringen udføres i det omfang, det er praktisk muligt og med hensyntagen til nødvendig rumhøjde. Her er indregnet det fulde areal.

63.600 kr.

7.700 kr.
0,81 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Erhverv: (data skønnet) Driftstid: 45 timer/uge Luftsifte: 0,6 l/s/m².

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i kælder er udført som 22 mm lette stålrør, uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af varmerør, varmt brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med 40 mm rørskåle.	3.400 kr.	1.200 kr. 0,12 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret pumpe fabr. Wilo Stratos Para 15/1.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsækning af rumtemperaturen.		

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

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, samt varmt brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 16/22/28 mm rør. Rørene er uisolaret i teknikrum, kælder. Brugsvandsrør med cirkulation i etager er regnet udført som 28 mm PEX-rør med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret pumpe fabr. Wilo Star-Z Nova. Der er monteret termostatiske strengregl.ventiler på BC.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan.

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Erhvervslejemålet har intet belysningsanlæg monteret. I Håndbog for energikonsulenter 2016, skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres bevægelsesmeldere og dagslysstyring i relevant omfang	50.900 kr.	4.100 kr. 0,39 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der findes kun få brugbare tegninger af ejendommen. Tegningsmaterialet har ikke med tilstrækkelig sikkerhed vist, hvordan klimaskærmen er opbygget. Der er derfor foretaget en del skøn vedr. dimensioner og isoleringsværdier. Der skal derfor foretages en nøjere kontrol, inden renovering inkl. energiforbedringer iværksættes.

Der var adgang til relevante lokaler ved besigtigelsen.

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	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	538.100 kr.	29.000 kWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	17.900 kr.
Vinduer	Dør i port m. energirude	11.200 kr.	950 kWh Fjernvarme	600 kr.
Etageadskillelse	Isolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	63.600 kr.	12.420 kWh Fjernvarme	7.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Teknikrum i kældre: Isolering af varmerør, samt tilslutningsrør til vandvarmer og af varmt brugsvandsrør og cirkulationsledning	3.400 kr.	1.820 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.200 kr.
El				
Belysning	Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	50.900 kr.	-1.420 kWh Fjernvarme 2.465 kWh Elektricitet	4.100 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	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering	670 kWh Fjernvarme	500 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	140 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer m. termo til type med energiruder	10.250 kWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer m. termo til type med energiruder	550 kWh Fjernvarme	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Jernbanegade 22, 8800 Viborg

Adresse	Jernbanegade 22, 8800 Viborg
BBR nr.....	791-50138-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1912
År for væsentlig renovering.....	2016
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	534 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	314 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	705 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	160 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	159 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.

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 med den afvigelse, at kælderen er regnet uopvarmet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,62 kr. per kWh
	14.862 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 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.

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.

Energistylens adresse er:

Energistyrelsen, Højskolevej 1, 2300 København

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

Energimærke

Jernbanegade 22
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. september 2018 til den 25. september 2028

Energimærkningsnummer 311338027