

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Banegårdspladsen 4 - 8, Viborg
Banegårdspladsen 4
8800 Viborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 9. august 2016
Til den 9. august 2023.

Energimærkningsnummer 311193617



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 A2020



Årligt varmeforbrug

159,04 MWh fjernvarme 126.543 kr

Samlet energjudgift 126.543 kr

Samlet CO₂ udledning 22,42 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 Tag o. ventesal er udført som glastag. Boliger: Loft er isoleret med 250 mm mineraluld.		
FLADT TAG Altangang: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 110 mm foamglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Altangange: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere nedefra. Demontering / genopsætning af lofter er ikke medtaget i denne beregning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		2.100 kr. 0,48 ton CO ₂

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 41 cm hulmur, isoleret med 125 mm mineraluldbatts. Formur ½ stens tegl, bagmur 15 cm betonelementer.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kælder: Vægge mod uopvarmede rum består af 15 cm letklinkerbeton.		
LETTE YDERVÆGGE Boliger: Ydervægge er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg isoleret udvendigt med 75 mm polystyren.		
--	--	--

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Glastag ventasal er monteret med tolags termoruder. Vinduer og døre er generelt monteret med tolags termoruder. Enkelte oplukkelige vinduer er forsynet med forsatsrude, grundet utæthed v. tætningslister/dårligt lukketøj. Dette forhold er ikke medtaget i beregningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Boliger: Vinduer og døre udskiftes til nye type med trelags energiruder, energiklasse A.		12.400 kr. 2,89 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Vinduer og døre udskiftes til ny type med trelags energiruder, energiklasse A.		32.500 kr. 7,63 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Glastag ventasal udskiftes til nyt med trelags energiruder, energiklasse B.		2.600 kr. 0,59 ton CO ₂

Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med div. belægninger. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Under toiletområder i kælder med gulvarme dog 200 mm.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er isoleret med 20 mm polystyren. Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres.		1.600 kr. 0,36 ton CO ₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Butikker, kontorer, ophold mv. mv.

Naturlig ventilation

Driftstid: 72 timer/uge

Luftskifte: 0,75 l/s/m² (vægtet gennemsnit)

Møde/undervisning 1. sal

Anlæg: fabrikat Airmaster

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: modstrømsveksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 20 timer/uge

Luftskifte: 1,2 l/s/m²

EL-varmevlade: Nej

SEL-værdi: 1,1 kJ/m³

Boliger: Der er mekanisk udsugning fra bad og fra emhætte i køkken.

Bygningen har normal tæthed, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.</p>		
<p>Varmedeling</p> <p>VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvarme i toiletfaciliteter i kælders. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p> <p>Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvarme i forrum og bad i boliger, samt i toiletfaciliteter i kælders. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMERØR Teknikrum, kælders: Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålør med 40 mm isolering. Øvrige er udført som 3/4" stålør med 30 mm isolering.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER På varmedelingsanlægget er monteret en pumpe UPE 32-120 som hovedpumpe, og en tilsvarende for blandekreds erhverv. Desuden en Alpha2 25-40 for blandekreds buscentral. For anlæg for boliger er monteret en Magna3 pumpe, 25-100, fabrikat Grundfos.</p>		
<p>AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmestrengene er styret med returventiler.</p> <p>Varmeanlæggene styres centralt fra teknikrummet af vejrkompenseringsanlæg, som regulerer varmen i bygningen efter udetemperaturen.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter (i erhverv dog 200 liter) pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og vandvarmer er udført som 1 1/2" stålør med 40 mm isolering. Brugsvandsrør, varmt, er gnsn. udført som 42 mm rustfri stålør med 40 mm isolering hhv. 28 mm rustfri stålør med 30 mm isolering. sidstnævnte for boliger. Cirkulationsledning er udført som 15 mm rustfri stålør med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledning er monteret pumpe UP 20-30 N.		
FORBEDRING Udskiftning til automatisk styret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand som Alpha2, 20-40N, 22 W. Nødvendig størrelse bør dog kontrolleres.	8.000 kr.	2.600 kr. 0,68 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i isoleret gennemstrømsvandvarmer i serie med 208 liter isoleret varmtvandsbeholder, placeret i teknikrum i kælder. Varmeveksleren er udstyret med en forshuntpumpe, men denne var ude af drift ved besigtigelsen.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Erhverv: Belysningsanlæggene består generelt af uplight-armaturer med kompaktlysrør. Belysningen i butik består af armaturer med LED belysning. Birum - div. lyskilder.		
FORBEDRING Erhverv generelt(ekskl. butik): Der udskiftes til belysning med LED lyskilder. Der installeres bevægelsesmeldere i relevant omfang for styring af anlægget.	354.000 kr.	144.100 kr. 47,23 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade, sydvendt. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 2 x 22,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagetets økonomi.	126.000 kr.	12.700 kr. 4,67 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ved besigtigelsen var der adgang til repræsentative lokaler.

Bygningsmål, isoleringsstandard mv. er anvendt fra oprindelige tegninger, samt v. kontrolmål. Hele bygningen, ekskl. kælder er i energimærket regnet som opvarmet areal. Dog er toiletafdeling i sydlig ende, samt trapperum mm. i kælder forsynet med varmeinstallation, hvorfor disse lokaler er forudsat fuldt opvarmet.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Montage af ny automatisk trinstyret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 20-40N, 22 W	8.000 kr.	2,21 MWh Fjernvarme 563 kWh Elektricitet	2.600 kr.
El				
Belysning	Erhverv: Installation af LED belysning (ekskl. butik)	354.000 kr.	-35,31 MWh Fjernvarme 78.740 kWh Elektricitet	144.100 kr.
Solceller	Montage af solcelleanlæg. Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	126.000 kr.	5.637 kWh Elektricitet 1.409 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.700 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			
Fladt tag	Altangange: Efterisolering med 200 mm mineraluld, så den samlede isolering udgør 300 mm	3,32 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Vinduer	2. sal: Udskiftning af vinduer og døre til fabrikat med trelags energirude, energiklasse A	20,20 MWh Fjernvarme 61 kWh Elektricitet	12.400 kr.
Vinduer	Stue og 1. sal: Udskiftning af vinduer og døre til fabrikat med trelags energirude, energiklasse A	52,84 MWh Fjernvarme 266 kWh Elektricitet	32.500 kr.
Vinduer	Glastag ventesal: Udskiftning til trelags energiruder, energiklasse A.	4,13 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm	2,51 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	1.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Banegårdspladsen 4, 8800 Viborg

Adresse	Banegårdspladsen 4, 8800 Viborg
BBR nr	791-8697-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Transport- og garageanlæg (310)
Opførelsesår	1997
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	507 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1139 m ²
Opvarmet bygningsareal	1690 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	151 m ²
Uopvarmet kælderetage	345 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	123.664 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	29.790 kr. pr. år
Varmeforbrug	176,69 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	131.098 kr. pr. år
Fast afgift	29.790 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	160.888 kr. pr. år
Varmeforbrug	187,31 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	26,41 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal stemmer nogenlunde med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet. Afvigelser beror på, at kun ca. 150 m² kælder er regnet opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDE FORBRUG

Det beregnede fjernvarmeforbrug er ca. 18 % lavere end det faktiske fjernvarmeforbrug i seneste afregningsperiode. Dette kan skyldes, at der er længere benyttelsestid end forudsat, samt at der er større tab ved åbne døre. Med hensyn til åbningstid i rutebilstationens lokaler er der tillagt kompensation på 27 timer ugentligt i forhold til standardtid i energimærkning 45 timer pr. uge. Dette inkl. øget forbrug i de off. toiletter.

Afkølingen over fjernvarmeanlægget har i den seneste afregningsperiode kun være ca. 13 grader. Dette er alt for lavt og indikerer, at varmeanlægget skal serviceres med henblik på at forbedre afkølingen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	603,80 kr. per MWh
	30.514 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh

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

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms. Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris 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.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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Banegårdspladsen 4 - 8, Viborg
Banegårdspladsen 4
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. august 2016 til den 9. august 2023

Energimærkningsnummer 311193617