SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vestervangsvej 67
8800 Viborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 22. april 2017
Til den 22. april 2027.

Energimærkningsnummer 311242391

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

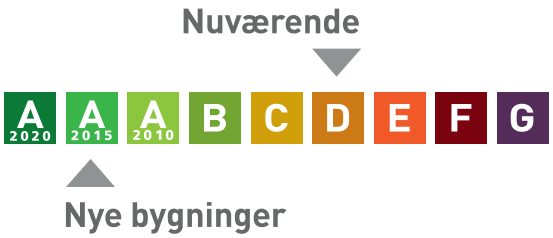
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

288,29 MWh fjernvarme	200.080 kr
Samlet energiudgift	200.080 kr
Samlet CO_2 udledning	40,65 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 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 75 - 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Etablering af gangbro i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	313.700 kr.	9.800 kr. 2,49 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Vest: Ydervægge består af 6 cm betonelement med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på teglydervægge. Gavle, samt trappetårn kan med fordel isoleres udvendigt. 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.	1.601.200 kr.	45.200 kr. 11,49 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Vest: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på ydervæg i beton. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt 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.		3.400 kr. 0,86 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge (altanbagvæg) er udført som let konstruktion og er isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Let ydervæg i altan: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.		600 kr. 0,13 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er generelt monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D. Vinduer over yderdøre er monteret med etlags glasrude. Dørparti opgang er monteret med etlags glasrude. Vinduer kammer, samt altandøre er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Vinduer over yderdøre, samt dørpartier i opgang stueetage udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse B.	48.500 kr.	2.400 kr. 0,61 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Altaner: Vinduer og døre udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse B.		9.000 kr. 2,27 ton CO_2

YDERDØRE Massive yderdøre er med isoleret fyldning.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder/krybekælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af gulv mod kælder/krybekælder med 125 mm mineraluld. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Isoleringen udføres i det omfang, det er praktisk muligt, og hvor det ikke giver uacceptbel lav rumhøjde. Her er indregnet hele arealet af etageadskillelsen. Der skal sikres tilstrækkelig ventilation i alle rum.		6.500 kr. 1,65 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i bygningen i form af luftventiler i vinduer og delvis mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og delvis mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, for de nye vinduer og døres vedkommende er tætte. Ved de gamle vinduer og døre er tætningslister blevet hårde og følgelig heraf kun delvist tætte.		

VARMEANLÆG

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

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via et 2-strengs radiatoranlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført i stålrør. Til beregninger er middeldim. ansat til Ø25, isoleret med 30 mm mineraluld.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Grundfos Magna3 40-120.		
AUTOMATIK Der er monteret forindstillelige termostatiske radiatorventiler på alle radiatorer til regulering af rumtemperaturer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring efter udetemperatur.		

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 Brugsvandsrør og cirkulationsrør er udført i galv. stålrør. Beregning af varmetab er udført efter en middeldimension som 25 mm for hele systemet. Rørene er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER Til varmtvandscirkulation er monteret en pumpe med trinregulering og en effekt på 90 W. Pumpen er fabrikat Grundfos, UPS 25-60.		
FORBEDRING Det vurderes at den eksisterende BC-pumpe kan udskiftes til en ny med lavere effekt som fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60N.	8.800 kr.	4.500 kr. 1,19 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ældre gennemstrømningsvandvarmer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade, ca ½-delen til hver side. Der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. Det skal kontrolleres, at tagkonstruktionen er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	63.000 kr.	5.100 kr. 2,05 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens arealer og isoleringsværdier er hentet i tegningsmateriale fra bygningernes opførelse 1968, samt ved besigtigelse og kontrolmålinger.

Ved besigtigelsen var der adgang til teknikrum i kælder, til loft, samt til en repræsentativ lejlighed.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Vestervangsvej 67: 3 lejligheder, nr. 111, 221 og st. 1, omfatter 2 værelser.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Vestervangsvej 67, 8800 Viborg	Vestervangsvej 67, lejlighed 111, 221 og st. 1.	56	3	4.063

Vestervangsvej 67: 3 lejligheder, nr. 116, 226 og st. 6, omfatter 2 værelser.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Vestervangsvej 67, 8800 Viborg	Vestervangsvej 67, lejlighed 116, 226 og st. 6	70	3	5.079

Vestervangsvej 67: 21 lejligheder, nr. 112-115, 117-119, 222-225, 227-229, st. 2-5 og st. 7-9, omfatter 3 værelser.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Vestervangsvej 67, 8800 Viborg	Vestervangsvej 67: 21 lejligheder med 3 værelser	77	21	5.587

Vestervangsvej 67: 3 lejligheder, nr. 120, 230 og st. 10, omfatter 3-værelser.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Vestervangsvej 67, 8800 Viborg	Vestervangsvej 67: 3 lejligheder på 79 m² med 3 værelser.	79	3	5.732

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				
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	313.700 kr.	17,63 MWh Fjernvarme	9.800 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af ydervægge med 200 mm	1.601.200 kr.	81,48 MWh Fjernvarme	45.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer m. 1 lag glas til trelags energirude, energiklasse B.	48.500 kr.	4,32 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Montage af ny automatisk trinstyret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 25-60N, 34 W	8.800 kr.	6,12 MWh Fjernvarme 494 kWh Elektricitet	4.500 kr.
El				
Solceller	Montage af solceller, Monokrystallinsk silicium	63.000 kr.	2.130 kWh Elektricitet 957 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.100 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			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af betonydervæg vest med 200 mm	6,11 MWh Fjernvarme	3.400 kr.
Lette ydervægge	Let ydervæg i altan: Efterisolering med 200 mm	0,92 MWh Fjernvarme	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre i altaner med termo til type med trelags energirude, energiklasse B.	16,12 MWh Fjernvarme	9.000 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder/krybekælder med 125 mm	11,70 MWh Fjernvarme	6.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Vestervangsvej 67, 8800 Viborg
BBR nr	791-115191-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1968
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2232 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	2092 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	377 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	120.340 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	37.975 kr. pr. år
Varmeforbrug	217,30 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

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	123.992 kr. pr. år
Fast afgift	37.975 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	161.967 kr. pr. år
Varmeforbrug	223,89 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	31,57 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet, når der reduceres for gangarealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede fjernvarmeforbrug er højere end det oplyste fjernvarmeforbrug. Det kan skyldes, at trapperum, gangarealer mm. er medregnet i det opvarmede areal iht. regler for energimærkning, uanset at der ikke er installeret radiatorer i de pågældende rum.

Der foretages regelmæssige aflæsninger af varmemålere, samt registrering af driftstilstanden på varme-og brugsvandsanlæg. Fælles el-og total vandforbrug registreres månedligt.
Varmeforbrug i lejemål fordeles efter radiatormålere.

Afkøling over fjernvarmen har i sidste afregningsperiode kun været ca. 21°C. Årsagen hertil kan være, at brugsvandsvekslerens virkningsgrad blevet væsentligt forringet over tid grundet tilkalkning.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	553,80 kr. per MWh
	40.425 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.

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Vestervangsvej 67
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. april 2017 til den 22. april 2027

Energimærkningsnummer 311242391