SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vendelbogade 17
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 8. maj 2017
Til den 8. maj 2024.

Energimærkningsnummer 311246028

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

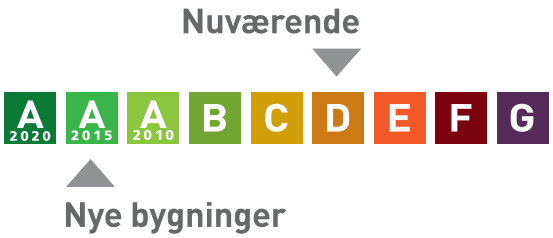
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmeforbrug

4.850,2 m³ fjernvarme	126.775 kr
Samlet energiudgift	126.775 kr
Samlet CO_2 udledning	27,77 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 Skråvægge og skunkvægge på 4 sal anslås isoleret med 50 til 100 mm mineraluld. Loft over lejligheder på 4 sal. er vurderet som uisoleret, blot med loft, lerindskud og gulve, som eneste isolerende lag. Skråvægge øverst skønnes isoleret med 150 mm mineraluld. Ud fra renoveringstidspunkt. (kun taglejlighed 4 TV er bestigtiget) Væg mellem uopvarmet loft og tag lejlighed er isoleret med 125 mm mineraluld. Målt ved loftslem. (kun taglejlighed 4 TV er bestigtiget)		
FORBEDRING I forbindelse med udskiftning af tagdækning isoleres loft og tag overalt med ca. 300 mm isolering. Mit råd vil umiddelbart være at nedlægge loftrum, så der kan isoleres direkte ned mod lejligheder på 4 sal. Udgiften som er anslået til højre, er kun til selve isoleringsarbejdet, dertil komme udskiftning til nyt tag, stilladser mm.	300.000 kr.	23.900 kr. 6,84 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består i øverste etager af 35 cm massiv teglvæg. Ydervægge består i nederste etager af 47 cm massiv teglvæg. I henhold til tegninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med en større renovering, kan det overvejes at opsætte indvendig efterisolering af de massive ydervægge i alle lejligheder med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Med 100 mm isolering overholdes kravene i bygningsreglementet ikke, men af fugttekniske hensyn anbefales det ikke at øge isoleringstykkelsen. En alternativ løsning er at isolere indvendigt med letbeton blokke, det er fugtmæssig god løsning hvor der ikke bruges dampspærre.		20.000 kr. 5,71 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæg i hjørnelejlighed i beton og murværk, anslået isoleret med 25 til 50 mm indvendig indvendigt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Umiddelbart anbefaler jeg ikke isolering af kældervægge, da det nemt giver fugt problemer. Men hvis isolering ønskes, er den bedste løsning at montere letbetonblokke indvendigt fx 100 mm. Med 100 mm isolering overholdes kravene i bygningsreglementet ikke, men af fugttekniske hensyn anbefales det ikke at øge isoleringstykkelsen.		2.600 kr. 0,74 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er i plast og hovedsageligt med 2-lags termoruder. Enkelte er set med energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende vinduer udskiftes på sigt til nye vinduer med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald. Bedre tæthed. I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at de		9.500 kr. 2,70 ton CO_2

nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".		
OVENLYS Ovenlys vurderes at være monteret med tolags energirude.		
YDERDØRE Udvendige døre er hovedsageligt monteret med tolags termorude. (enkelte nyere med energiruder)		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende udvendige døre udskiftes til nye med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye døre vil ligeledes medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af dørene i form af mindre træk og kuldenedfald.		1.800 kr. 0,50 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv i stueplan mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret. Vurderet på stedet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af gulv mod kælder med 100 mm isolering som klæbes op på undersiden af kælderloftet. Udføres typisk med hårde mineraluldsplader. Vær opmærksom på af kælderen bliver lidt koldere og lofthøjen i kælder mindre.		4.700 kr. 1,34 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulv i hjørne lejlighed som er opvarmet, vurderes som et uisoleret betongulv.		
FORBEDRING VED RENOVERING Nyt kældergulv i hjørne lejlighed, som terrændæk med 300 mm isolering.		400 kr. 0,09 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen udluftes med vinduer og døre som åbnes. Samt emhætter og punkt ventilatorer i nogle badeværelser.		

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 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.		
VARMERØR Varmerør i kælder er de fleste steder isoleret med 15 - 30 mm isolering. Mindre dele af varmerør i kælder er uden isoleering. Varmerør i loftsrum er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede rør i kælder. Den anbefalede isoleringstykkesle er i dag 40 mm. Vi anbefaler rørskåle i mineraluld.	5.000 kr.	800 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING Varmerør i loftsrum fjernes for at undgå varmespild.	10.000 kr.	1.100 kr. 0,29 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 i kælder teknikrummet.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring af varmeanlægget. (Også kaldet vejrkompensering) Styringen monteres i kælderteknikrummet. Fordelen med denne styring er, at varmespildet i varmerør i uopvarmde rum blive mindre, da temperaturen automatisk sænkes når der i forår, sommer og efterår er brug for mindre varme.	30.000 kr.	6.700 kr. 1,91 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning på bagtrappe er uisoleret. Om vinteren vil disse rør give lidt varme på bagtrappen, men om sommeren vil der være varmespild fra disse rør.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering på bagtrappe, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Inden rør isoleres skal det undersøges, om det vil være bedre at føre helt nye rør, som derefter isoleres. Hvis der er brug for lidt varme på bagtrappen, er det bedre at montere en almindelig vandbåren radiator. Den kan tændes efter behov og slukkes helt om sommeren.	10.000 kr.	1.300 kr. 0,35 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationpumpe fra Grundfos.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en nyere gennemstrømningsvandvarmer fra Termix. Den er placeret i kælder teknikrummet..		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Lys i trappeopgange består af forskellige armaturer. Der er set almindelige glødepærer, men der skønnes også at være sparepærer. Lyset slukkes automatisk med trappeautomater. Lys i kælder består af forskellige armaturer.Tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING Udskiftning af pærer i trappeopgange til LED.	5.000 kr.	1.400 kr. 0,44 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMMEN:
Ejendommen er en beboelsesbygning med 5 beboelseslag samt kælder. Ejendommen er sammenbygget med naboejendomme på begge sider.

FORUDSÆTNINGER:
Bygningskonstruktioner og isoleringsværdier er indhentet fra tegninger, samt undersøgt i forbindelse med besigtigelsen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Ved bygningsgennemgangen blev udvalgte boliger besigtiget.

Størstedelen af kælder og ubeboede loftsrum i tagetagen regnes som uopvarmet.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Kælder opvarmet rum i hjørne				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Vendelbogade 17	31	1	1.712

ST TV				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Vendelbogade 17	114	1	6.299

ST TH				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Vendelbogade 17	134	1	7.404

1 sal TV				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Vendelbogade 17	117	1	6.465

1 sal TH				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Vendelbogade 17	136	1	7.514

2 sal TV				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Vendelbogade 17	117	1	6.465

2 sal TH				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Vendelbogade 17	136	1	7.514

3 sal TV				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Vendelbogade 17	117	1	6.465

3 sal TH				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Vendelbogade 17	136	1	7.514

4 sal TV				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Vendelbogade 17	114	1	6.299

4 sal TH				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Vendelbogade 17	126	1	6.962

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	Isolering af lofter og skråvægge i forbindelse med tagudskiftning. (kun udgiften til isoleringsarbejdet)	300.000 kr.	1.194,6 m³ Fjernvarme	23.900 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede rør i kælder.	5.000 kr.	36,7 m³ Fjernvarme	800 kr.
Varmerør	Varmerør i loftsrum fjernes for at undgå varmespild.	10.000 kr.	51,0 m³ Fjernvarme	1.100 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring af varmeanlæg i kælder.	30.000 kr.	333,3 m³ Fjernvarme	6.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af varmtvandsrør og cirkulationsledning på bagtrappe.	10.000 kr.	61,8 m³ Fjernvarme	1.300 kr.
El				
Belysning	Udskiftning af pærer i trappeopgange til LED.	5.000 kr.	657 kWh Elektricitet	1.400 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			
Massive ydervægge	Isolering af ydervægge i lejligheder i stuen, 1, 2 og 3 sal.	997,3 m³ Fjernvarme	20.000 kr.
Kælder ydervægge	Isolering af ydervægge og skille vægge i opvarmet kældderrum.	129,3 m³ Fjernvarme	2.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye vinduer med 3-lags energiruder.	471,7 m³ Fjernvarme	9.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af altandøre til nye med 3-lags energiruder.	87,9 m³ Fjernvarme	1.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering gulve i stueplan mod uopvarmet kælder.	233,7 m³ Fjernvarme	4.700 kr.
Kældergulv	Nyt gulv i opvarmet kælderrum.	16,0 m³ Fjernvarme	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Vendelbogade 17, 9000 Aalborg
BBR nr.....851-332669-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1937
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....1376 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....50 m²
Opvarmet bygningsareal.....1353 m²
Heraf tagetage opvarmet.....127 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....31 m²
Uopvarmet kælderetage.....217 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....42.411 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....26.101 kr. pr. år
Varmeforbrug.....2.350,0 m³ 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 .....44.517 kr. pr. år
Fast afgift .....26.101 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....70.618 kr. pr. år
Varmeforbrug.....2.466,7 m³ Fjernvarme
CO2 udledning.....14,12 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er fundet snit, plan og facade tegninger. De viste dog ikke noget om isolering. Kun at ydervægge er tegnet som massive.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmebrug er betydeligt lavere, end det teoretisk beregnede forbrug. Det er meget normalt at der er forskel på en teoretisk beregning hvor man fx forudsætter at der er 20 grader året rundt og alle rum er beboet konstant og virkeligheden som kan være meget anderledes.

En anden faktor er at de sidste vintre har været milde, Det kan ses af varmeopgørelser, at varme forbruget i nogle år har været noget højere.

Vær opmærksom på, at det har betydning for økonomien i de forbedringer i fremtidigt udfører i ejendommen, Det betyder at besparelsen sandsynligvis bliver mindre, end vist i forslagene.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,00 kr. per m³ 29.770 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 600469
CVR-nummer 33911483

EnergiTjenesten Midtjylland
Klosterport 4E, 8000 Aarhus C
www.energitjenesten.dk
nhj@energitjenesten.dk
tlf. 36 98 61 24

Ved energikonsulent
Niels Hørby Jørgensen

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

Vendelbogade 17
9000 Aalborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. maj 2017 til den 8. maj 2024

Energimærkningsnummer 311246028