SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kanalstien 30
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. januar 2015
Til den 14. januar 2025.

Energimærkningsnummer 311090982

ENERGI STYRELSEN

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.

ENERGI STYRELSEN

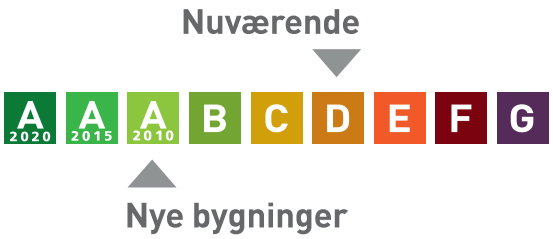
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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

1.594,1 m³ fjernvarme	32.130 kr
Samlet energiudgift	32.130 kr
Samlet CO_2 udledning	9,13 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 BR10, 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 Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er målt. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er skønnet ud fra konstruktionens samlede tykkelse. Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er målt. Loft mod vandret skunk er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er målt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm mineraluld. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Gangbro hæves til de nye isoleringsforhold.		200 kr. 0,07 ton CO_2

FLADT TAG Loft i kviste er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er skønnet ud fra konstruktionens samlede tykkelse. Loft i baghus er isoleret med 150 mm mineraluld under betondækket. Konstruktions og isoleringstykkelse er skønnet ud fra krav og sædvane på udførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedbygning består af massiv teglvæg. Bortset fra vægge mod Kanalstien i stueetage er væggene uden isolering. Konstruktion og isoleringstykkelse fremgår af tegningsmateriale. Ydervægge i boliger mod Kanalstien i stueetagen består af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktion og isoleringstykkelse fremgår af tegningsmateriale. Ydervægge i baghus består af massiv teglvæg. Konstruktion og isoleringstykkelse fremgår af tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på ydervægge mod det fri i baghus. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning. Vinduerne flyttes med ud i facaderne. Forinden arbejdet igangsættes bør det undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	41.800 kr.	1.300 kr. 0,47 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på uisolerede massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		6.100 kr. 2,37 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet vaskerum består af massiv teglvæg uden isolering. Konstruktion og isoleringstykkelse fremgår af tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet vaskerum. Isoleringen afsluttes med facadepudsløsning.	24.700 kr.	800 kr. 0,28 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og udvendige døre er monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ruder i eksisterende vinduer og døre udskiftes til tolags energiruder.		3.300 kr. 1,28 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ruder i eksisterende ovenlysvinduerne udskiftes til nye med tolags energiruder.		400 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i opholdsrum mm. er isoleret med 200 mm gulvisolering. Konstruktion og isoleringstykkelse er oplyst af ejer. Gulve i badeværelser og køkkener er isoleret med 200 mm gulvisolering. Konstruktion og isoleringstykkelse er oplyst af ejer. Gulv i trapperum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktion og isoleringstykkelse fremgår af tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Varmearrangement med vandvarmer er placeret i opvarmet teknikrum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. I områder med fjernvarme er det ikke rentabelt med nuværende varmepriser at installere solvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. I områder med fjernvarme er det ikke rentabelt med nuværende varmepriser at installere solvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser og køkkener. Varmeinstallation er udskiftet i forbindelse med ombygning i 2002.		
VARMERØR Varmerør i arrangement er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.400 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2
AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorer. Det vurderes, at varmeanlægget kan afbrydes centralt i sommerperioden ved manuelt at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i boliger er udført som 18 mm PEX-rør eller tilsvarende. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.200 kr.	200 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Udskiftning af cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget til elbesparende type med automatisk regulering. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Comfort UP 15-14-BA PM, 8 W.	3.800 kr.	800 kr. 0,25 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BYGNINGEN:
Bygningen er en byejendom i 3 plan med i alt 7 boliger. Øverste boliger er indrettet i tagetagen.
Mod nord er bygningen sammenbygget med naboejendommen i 1. sal højde.

Bygningen er ombygget og renoveret i 2002, jf BBR. Herunder er gulve udskiftet. Vinduer og tag er udskiftet i 2003.

KONKLUSION:
Det beregnede energibehov vurderes at være på samme niveau som en tilsvarende bygning med samme konstruktioner og opvarmning.

Der er flere rentable forslag til energibesparende forbedringer samt forslag, der bør overvejes udført i forbindelse med renovering eller reparationer.
Forslagene til efterisolering af ydervægge i baghus har temmelig lang tilbagebetalingstid, og bør derfor overvejes udført i forbindelse med anden renovering.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2 værelses bolig Bygning -	Adresse -	m² 50	Antal 1	Kr./år 2.704
2 værelses bolig Bygning -	Adresse -	m² 50	Antal 1	Kr./år 2.704
2 værelses bolig Bygning -	Adresse -	m² 54	Antal 1	Kr./år 2.921
2 værelses bolig Bygning -	Adresse -	m² 70	Antal 1	Kr./år 3.786
2 værelses bolig Bygning -	Adresse -	m² 72	Antal 1	Kr./år 3.894
2 værelses bolig Bygning -	Adresse -	m² 79	Antal 1	Kr./år 4.273
3 værelses bolig Bygning -	Adresse -	m² 77	Antal 1	Kr./år 4.165
3 værelses bolig Bygning -	Adresse -	m² 105	Antal 1	Kr./år 5.680

Kommentar
Arealer er indhentet fra BBR.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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	Efterisolering af ydervægge i baghus	41.800 kr.	82,3 m³ Fjernvarme	1.300 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af vægge mod vaskerum	24.700 kr.	48,8 m³ Fjernvarme	800 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør i arrangement	2.400 kr.	21,2 m³ Fjernvarme	400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer	600 kr.	5,9 m³ Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1.200 kr.	11,6 m³ Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandspumper	Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt vand	3.800 kr.	21,4 m³ Fjernvarme 191 kWh Elektricitet	800 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 vandret skunk med 150 mm isolering	12,3 m³ Fjernvarme	200 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk	5,2 m³ Fjernvarme	100 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft	11,6 m³ Fjernvarme	200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	414,3 m³ Fjernvarme	6.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder til lavenergi	223,4 m³ Fjernvarme	3.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ruder i ovenlys	20,4 m³ Fjernvarme	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kanalstien 30, 9000 Aalborg

Adresse	Kanalstien 30
BBR nr	851-153748-3
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1948
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	508 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	518 m²
Heraf tagetage opvarmet	134 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 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	18.584 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	9.496 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.139,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	20-05-2013 til 19-05-2014

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	20.635 kr. pr. år
Fast afgift	9.496 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	30.131 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.264,8 m³ Fjernvarme
CO2 udledning	7,24 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

FORUDSÆTNINGER:
Bygningen er opmålt efter bygningstegninger fra ombygning i 2001, der er afstemt med det besigtigede.

Oplysninger om bygningskonstruktioner og isoleringsværdier er indhentet fra tegninger samt ved undersøgelser i forbindelse med besigtigelsen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser i forbindelse med besigtigelsen.

Vaskerum med depoter regnes uopvarmede.

BBR:
BBR-registrering er i god overensstemmelse med det besigtigede.
Dog er tagetagen opmålt til i alt 134 m² (126 m²)

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varme afregnes i fællesskab til Aalborg Forsyning. Intern fordeling sker efter bimålere.

Det oplyste forbrug er lidt højere end det beregnede. Årsagen hertil skyldes typisk, at brugeradfærd og rumtemperaturer har været forskellige fra standard forudsætning.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	14,69 kr. per m³
	8.712 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 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

Arkitekthuset Vodskov A/S
Granlunden 6, 9310 Vodskov

bf@arkitekthusetvodskov.dk
tlf. 9829 4266

Ved energikonsulent
Bo Fjordside

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Kanalstien 30
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 14. januar 2015 til den 14. januar 2025

Energimærkningsnummer 311090982