SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Grønnegangen 5
9000 Aalborg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 15. marts 2017
Til den 15. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311234314

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

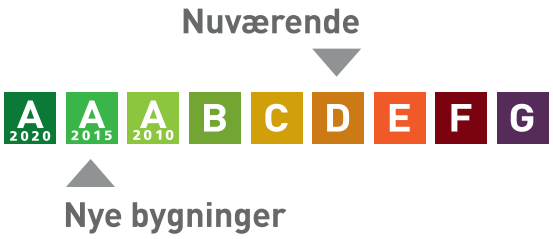
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

1.070,8 m³ fjernvarme	30.226 kr
Samlet energiudgift	30.226 kr
Samlet CO_2 udledning	6,80 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 Taget er belagt med bølgeplader på lægter på sadeltag. Tagetagen er med loft til kip. Skråvægge og vandret og lodret skunk vurderes ud fra registrering ved besigtigelsen at være isoleret med 150 mm isolering. Den vandrette og lodrette skunk vurderes at være isoleret med 150 mm isolering. Der var ikke adgang til skunken ved besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vandret og lodret skunk efterisoleres med 300 mm papiruld og mineraluld kl. 37. Eksisterende isolering fjernes. Den lodrette skunk isoleres i ny let konstruktion opbygget med skelet af træ med 300 mm mineraluld. På den vandrette skunk indblæses 300 mm papiruld. Der kræves øget opmærksomhed omkring nødvendig ventilation ved tagfod. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skråvægge efterisoleres nedefra med 150 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Eksisterende skråvæg nedbrydes og bortskaffes. Eksisterende isolering bevares. Der etableres ny skråvæg med ny dampspærre på den varme side af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		500 kr. 0,15 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 360 - 400 mm massiv og uisoleret teglvæg med facade i blanke tegl. I en enkelt lejlighed, er facaden mod gården isoleret indvendig i let konstruktion, som ud fra besigtigelsen vurderes at være opbygget med skelet af træ med 150 mm isolering. Indvendig er den lette konstruktion beklædt med et plademateriale. 400 mm		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er hovedsageligt PVC-elementer monteret med to lag termoruder. Kvistvinduerne er ældre træelementer, som er monteret dels med to lag termoruder, dels med nyere to lags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle vinduer udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		3.300 kr. 1,03 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduerne er elementer monteret med to lag termoruder. I entreen er et enkelt ovenlysvindue, bestående af en 1-lag rude monteret under en gennemlyselig tagplade.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle ovenlysvinduer udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		200 kr. 0,03 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøren mod vejen er et ældre træelement, monteret med et mindre vindue med et lag glas. Bagdøren mod gården er et PVC-element monteret med to lag termorude.		
FORBEDRING Yderdøren mod vejen udskiftes til nye elementer monteret med to lags energiruder med varm kant. Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.	10.500 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren mod gården udskiftes til nye elementer monteret med to lags energiruder med varm kant. Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		100 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygningen er udført med terrændæk. Terrændækket er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er ved besigtigelsen oplyst isoleret med 400 mm isolering under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget i bygningen er udført med direkte centralvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfe til bygningen er placeret i lejlighed i stueetagen. Ud fra måleraflæsning er beregnet en gennemsnitlig afkøling på ca. 39 °C, og dermed et fornuftigt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand for den periode på ca. 7 år, som aflæsningen går tilbage.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af varmepumper, da det vurderes ikke at være rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.		
SOLVARME Der er ingen solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af solvarmeanlæg, da det vurderes ikke at være rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år, som er i henhold til Håndbog for Energikonsulenter, version 2016		
VARMTVANDSRØR Varmetab fra tilslutningsrør indregnes med et standard værdisæt jf. håndbog for energikonsulenter version 2016 Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør med uden isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos UP 20-07N 150 konstant cirkulationspumpe på 50 W uden ur-styring. Pumpen er uden isolering og placeret ved gennemstrømningsvandvarmeren i lejlighed i stueetagen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres via en uisoleret Termix One gennemstrømningsvandvarmer. Vandvarmeren er placeret i lejligheden i stueetagen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af 18 m² solceller på syd-vendte tagflade mod gården. I forslaget er der regnet med solceller af god kvalitet af typen Monokrystallinsk silicium. Det anbefales, at solceller placeres over eksisterende tagflade, hvorved solcellerne får de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. Tagkonstruktionen skal kontrolleres for egnet bæreevne inden projektering og montering. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.		3.000 kr. 1,95 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Det skal bemærkes, at hvis f.eks. det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

2. VEDVARENDE ENERGI

Der er medtaget forslag til installation af vedvarende energi i bygningen i form af solceller. Der er desuden taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af jordvarme og solvarme.

3. EJENDOMMEN

Bygningen i rapporten er et karrebyggeri i Aalborg midtby. Ejendommen er i 4 etager, med stueetage, 1 og 2 etage samt tagetage. Der er to lejligheder på alle etager.

Bygningen er opført i 1882. Der er iht. BBR-meddelelsen lavet til-/ombygning i 1998.
Der er i alt 360 m² opvarmet i bygningen.

Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

4. BRUGSTID

Da bygningen anvendes til bolig, er der regnet med en brugstid på 168 timer.

5. FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2016. Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet. Konstruktionerne er registreret og oplyst ved besigtigelsen, og enkelte er vurderet ud fra bygningens alder. Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser. Der har været simpelt plan- og snit til rådighed.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

Der var adgang til tre lejligheder og opgangen ved besigtigelsen. Lejlighed på tagetagen, 2. sal og stueetagen blev besigtiget.

6. TEKNISKE VURDERINGER

Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk vurdering samt en vurdering af om konstruktioner og installationer opfylder gældende krav i bygningsreglementet. Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

St.tv - 3-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Grønnegangen 5, 9000 Aalborg	Grønnegangen 5, st.tv 9000 Aalborg	53	1	3.531

1.tv, 2.tv - 2-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Grønnegangen 5, 9000 Aalborg	Grønnegangen 5, 1.tv 9000 Aalborg Grønnegangen 5, 2.tv 9000 Aalborg	44	2	2.931

1.th, 2.th - 3-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Grønnegangen 5, 9000 Aalborg	Grønnegangen 5, 1.th 9000 Aalborg Grønnegangen 5, 2.th 9000 Aalborg	57	2	3.797

3 sal - 2-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Grønnegangen 5, 9000 Aalborg	Grønnegangen 5, 3. sal 9000 Aalborg	75	1	4.997

St.th - 3-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Grønnegangen 5, 9000 Aalborg	Grønnegangen 5, st.th 9000 Aalborg	48	1	3.198

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				
Yderdøre	Udskiftning af yderdør mod vejen.	10.500 kr.	18,4 m³ Fjernvarme	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			
Loft	Vanderet og lodrette skunk efterisoleres med 150 mm papiruld og mineraluld.	14,9 m³ Fjernvarme	300 kr.
Loft	Skråvægge efterisoleres nedefra med 150 mm mineraluld.	24,2 m³ Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af alle vinduer.	162,0 m³ Fjernvarme	3.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af alle ovenlysvinduer.	5,1 m³ Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør mod baggården.	4,9 m³ Fjernvarme	100 kr.
El			
Solceller	Montering af 18 m² solceller på syd-vendt tagflade.	1.970 kWh Elektricitet 971 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Grønnegangen 5, 9000 Aalborg

Adresse	Grønnegangen 5, 9000 Aalborg
BBR nr	851-91734-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1882
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	378 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	360 m²
Heraf tagetage opvarmet	72 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	16.020 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	8.810 kr. pr. år
Varmeforbrug	801,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	28-05-2015 til 03-06-2016

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	16.375 kr. pr. år
Fast afgift	8.810 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	25.185 kr. pr. år
Varmeforbrug	818,8 m³ Fjernvarme
CO2 udledning	4,69 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede boligareal er ifølge BBR oplysningerne 378 m².

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 360 m² fordelt med 96 m² på hver etage og 72 m² på tagetagen. Der regnes med de opmålte opvarmede arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er stor afvigelse mellem det oplyste forbrug og det beregnede forbrug.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.
I normforbruget er det bl.a. forudsat:
- at hele bygningen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget er 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det beregnede forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmeforbruget 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,00 kr. per m³
	8.810 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,97 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 600119
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Badehusvej 18, 9000 Aalborg
www.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Mette Bebe Juel

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

Grønnegangen 5
9000 Aalborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. marts 2017 til den 15. marts 2027

Energimærkningsnummer 311234314