SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
J. nr.: 2180
Århusvej 24A
8940 Randers SV

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 29. april 2015
Til den 29. april 2022.

Energimærkningsnummer 311109784

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

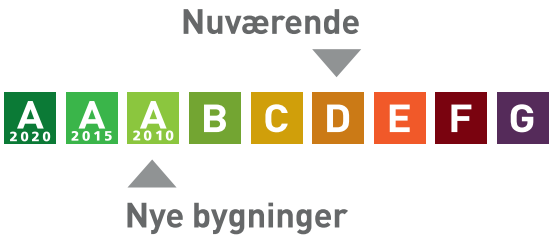
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

320.130 kWh fjernvarme	275.064 kr
Samlet energiudgift	275.064 kr
Samlet CO_2 udledning	45,14 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 Skunke og skråvægge er anslået isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på 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. Denne konstruktion opfylder ikke bygningsreglementets krav, men yderligere isolering skønnes at optage uforholdsmæssig meget plads.	1.468.600 kr.	66.700 kr. 12,95 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er anslået isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Hovedparten af vinduer er monteret med energiruder, dog er enkelte vinduer mod altaner samt i kviste monteret med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING Gamle vinduer udskiftes til nye isat 2-lags energiruder med varm kant. I nyere plastvinduer med termoglas udskiftes glasset til 2-lags energiruder med varm kant, da selve vinduerne skønnes i god stand.	60.500 kr.	3.100 kr. 0,59 ton CO_2

YDERDØRE Facadepartier til erhvervslejemål samt nye terrassedøre er monteret med energiruder. Gamle terrassedøre er monteret med 2-lags termoruder. Døre med sideparti til trapper er monteret med 1-lag glas.		
FORBEDRING Dørpartier til trapper udskiftes med nye, isat 2-lags energiruder med varm kant.	52.800 kr.	3.200 kr. 0,62 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gamle terrassedøre udskiftes med nye, isat 2-lags energiruder med varm kant.		4.300 kr. 0,83 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder, anslået med lerindskud som eneste isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt ca. 120 mm. Foretages ved indblæsning af mineraluld - hvis muligt både under og over lerindskud. Alternativt efterisoleres på underside af etageadskillelsen.	178.500 kr.	16.600 kr. 3,21 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er central udsugning fra badeværelser og køkken, placeret på loft.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke forslag til montering af varmepumpe, da dette ikke er rentabelt med de nuværende fjernvarmepriser.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke forslag til montering af solvarmeanlæg, da dette ikke er rentabelt med de nuværende fjernvarmepriser.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1 - 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 0 - 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	19.400 kr.	8.600 kr. 1,67 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna3 pumpe med en effekt på 335 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget	25.000 kr.	16.300 kr. 3,15 ton CO_2

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 Varme brugsvandsrør er isoleret med 0-20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varme brugsvandsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	20.000 kr.	1.900 kr. 0,35 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30 N 150		
FORBEDRING Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha2, 22 W	8.500 kr.	1.000 kr. 0,31 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
FORBEDRING Belysningen på trappeopgange udskiftes til LED	7.700 kr.	5.800 kr. 1,90 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke forslag til montering af solceller, da der i øjeblikket er usikkerhed omkring lovgivningen på området.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter etageejendom med i alt 31 lejligheder og 3 erhvervslejemål, beliggende Aarhusvej 24 A-D, 8940 Randers SV

Ejendommen er energimærket efter besigtigelse, kontrolopmåling samt foreliggende tegninger og eventuelle oplysninger fra ejer og vicevært.
Konstruktioner, der ikke var mulige at kontrollere, er skønnet ud fra erfaringer og under hensyntagen til enten opførelsesår eller renoveringstidspunkt.

Af energimærkerapporten fremgår der forslag til forbedringer, der har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år.
Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre disse, da f.eks. efterisolering og vinduesudskiftninger vil forbedre komforten, idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres.
Desuden vil de stadig stigende energipriser være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug og i købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgifter til opvarmning stadig mere, hvilket derfor kunne være et godt salgsargument.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag.
Dette er f.eks. ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og en bedre isolering.

Der er i forbindelse med gennemgangen besigtiget mindst 2 lejligheder, der danner grundlag for den

samlede vurdering af alle lejligheder i ejendommen.

Der er opsat en enkelt radiator i tørrerum i kælder.
Det anbefales at radiator nedtages for at undgå utilsigtet åbning og i stedet etablere ventilation af rummet.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Århusvej 24 A-D	69	1	7.188
2-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Århusvej 24 A-D	65	3	6.771
3-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Århusvej 24 A-D	74	8	7.709
3-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Århusvej 24 A-D	77	7	8.021
3-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Århusvej 24 A-D	83	1	8.646
3-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Århusvej 24 A-D	79	1	8.229
3-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Århusvej 24 A-D	73	8	7.604
1-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Århusvej 24 A-D	41	1	4.271
3-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Århusvej 24 A-D	81	1	8.438
Erhvervslejemål 1				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Århusvej 24 A-D	32	1	3.333

Erhvervslejemål 2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Århusvej 24 A-D	85	1	8.855

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal.

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	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	1.468.600 kr.	91.870 kWh Fjernvarme	66.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af glas til 2-lags energirude	60.500 kr.	4.190 kWh Fjernvarme	3.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye yderdøre med 2-lags energiruder	52.800 kr.	4.370 kWh Fjernvarme	3.200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af kælderetageadskillelse til i alt ca. 120 mm.	178.500 kr.	22.790 kWh Fjernvarme	16.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	19.400 kr.	11.850 kWh Fjernvarme	8.600 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring	25.000 kr.	22.360 kWh Fjernvarme	16.300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	20.000 kr.	2.510 kWh Fjernvarme	1.900 kr.

Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe, som Alpha2 20-40N, 22 W	8.500 kr.	464 kWh Elektricitet	1.000 kr.

El

Belysning	Udskift til LED	7.700 kr.	2.859 kWh Elektricitet	5.800 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			
Yderdøre	Udskiftning til nye terrassedøre med 2-lags energiruder	5.880 kWh Fjernvarme	4.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Århusvej 24A, 8940 Randers SV

Adresse	Århusvej 24A
BBR nr	730-20382-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1952
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2263 m²
Erhvervsareal i følge BBR	253 m²
Opvarmet bygningsareal	2516 m²
Heraf tagetage opvarmet	595 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	595 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	176.130 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	47.686 kr. pr. år
Varmeforbrug	215.703 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	27-12-2013 til 26-12-2014

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	200.255 kr. pr. år
Fast afgift	47.686 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	247.941 kr. pr. år
Varmeforbrug	245.249 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	34,58 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelsen og de faktiske forhold.
Forskellene består i at tagetagen ikke registreret som udnyttet i oplysning om bygning, men arealer er medtaget i de samlede lejlighedsarealer, dog umiddelbart med større arealer end de faktiske.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er ca. 23 % større end det oplyste forbrug.
Årsagen til forskellen kan være, at bygningen ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.
Dette kan skyldes at behovet for luftudskiftning pr m² er mindre end normalt i lejligheder, f.eks. at der kun bor en person i en lejlighed der oprindeligt er beregnet for flere personer.
Herudover er de 2 erhvervslokaler ikke i brug på nuværende tidspunkt.

Opmærksomheden henledes på, at der er en strafafgift på næsten 20.000 kr. grundet for lidt afkøling. Kravet er 30 grader, med der afkøles kun 17 grader, hvorfor der anbefales at få indreguleret anlægget.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,73 kr. per kWh
	42.970 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

THANING Miljø- og Energirådgivning F.R.I.
Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J
www.energispar.dk
finn@energispar.dk
tlf. 86418788

Ved energikonsulent
Finn Elsøe Gravesen

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

J. nr.: 2180
Århusvej 24A
8940 Randers SV

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 29. april 2015 til den 29. april 2022

Energimærkningsnummer 311109784