SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
BYGST 2108-3
Ridderstræde 1
8000 Aarhus C

Bygningens energimærke:

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

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

Energimærkningsnummer 311235755

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

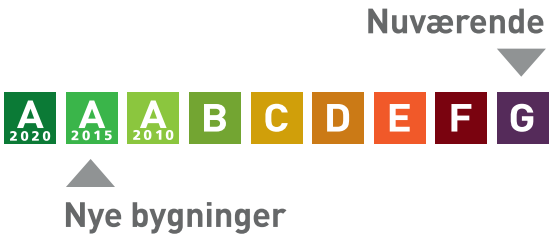
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 E

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



Årligt varmeforbrug

71,24 MWh fjernvarme	69.255 kr
Samlet energiudgift	69.255 kr
Samlet CO_2 udledning	10,04 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
FLADT TAG Tagkonstruktionen vurderes iht. tykkelse og materialer, at være isoleret med 15-20 cm.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af ca. 25 cm betonvæg. Der er ved kontor registeret indvendig isolering som vurderes iht. tykkelse og materiale, at være isoleret ca. 15 cm. Øvrige ydervægge er uisoleret.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet garage består af ca. 20 cm væg. Væggen er pudset og materiale og isoleringsforhold kan ikke bestemmes. Vægge mod uopvarmet garage består af ca. 10 eller 20 cm væg. Væggene er pudset og materiale og isoleringsforhold kan ikke bestemmes.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet skal tekniske installationer føres med ud i ny væg. Der er medtaget 23% i ekstra omkostninger.		2.000 kr. 0,50 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer ved kontorer er monteret med med tolags termorude og med kold kant. Vinduer i rytterlys er monteret med tolags termorude og kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer på kontor udskiftes til nye partier med trelags energiruder og varmt kant.		300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Rytterlys udskiftes til et nye partier som er monteret med trelags energirude og varm kant. Forslaget omfatter kun partier over kontor og det opvarmede værksted. Der er medtaget 23% i ekstra omkostninger.		6.800 kr. 1,68 ton CO_2

YDERDØRE Massive yderdøre og skilledøre mod uopvarmede rum vurderes, at være med isoleret dørblad. Porte er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem. U-værdi er iht. mærkeplade 1,6 W/m²K .		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder (under værksted), er in situ støbt beton (synlig bræddeforskalling). Der er ikke synlig isolering. Etageadskillelse over uopvarmet kælder (under kontorer), er isoleret med 10 cm isolering på underside af betondæk.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Der er medtaget 23% i ekstra omkostning.	112.400 kr.	6.000 kr. 1,49 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er ventilationsanlæg i bygningen til knallertdepot, værksted og skydebande i kælderen samt diverse udsugningsanlæg til udsugning i værksted i stueetage. Førnævnte anlæg er procesanlæg og medregnes ikke i nærværende energimærke. Bygningen regnes som naturlig ventileret.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen forsynes fra bygning politigården.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at installere et anlæg, da bygningen forsynes med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at installere et anlæg, da bygningen forsynes med fjernvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og eller kaloriferer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Uopvarmet kælder: Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Forsyningsrør føres igennem garagebygning (BBR-nr. 2), og er udført som udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af forsyningsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Uopvarmet kælder: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		500 kr. 0,12 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type D804.		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2.	5.000 kr.	800 kr. 0,25 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Uopvarmet kælder: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Uopvarmet kælder: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		900 kr. 0,22 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Teknikrum i kælder: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, type Comfort UP20-07, med en max-effekt på 60W.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2.	5.500 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Teknikrum i kælder: Varmt brugsvand produceres via isoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i værkstedslokalerne består af ældre 1 eller 2-rørs (36 eller 58 W) armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i kontorer består af armaturer med LED belysning. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer og birum består af armaturer med kompaktlysrør.		
FORBEDRING Værksted: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	83.300 kr.	8.900 kr. 3,04 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 23 km². Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	63.000 kr.	5.500 kr. 2,37 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

INDLEDNING
Se afsnit Bygningsbeskrivelse for ejendoms anvendelse, opførelse, arealer m.m.

FORUDSÆTNING
Der er ikke fortaget destruktiv undersøgelse af ydervægge (betonelementer).
Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen og gennemgang af udleveret dokumentation og tegningsmateriale.

Tegningsmateriale udleveret af Bygningsstyrelsen er benyttet, samt adgang til CTS.
De udleverede plantegninger har været i overensstemmelse med de faktiske forhold.
Isoleringstykkelser er ikke angivet på tegninger.

Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger ".

Energimærket er udarbejdet af: Kennet Strøm Jensen
Internt sagsnummer: 225949-04
Tekniske anlæg er gennemgået af: Kennet Strøm Jensen
Kvalitetskontrol udført af: Claus A. Olsen

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				
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	112.400 kr.	10,54 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	A1-D1-T5: Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha 2	5.000 kr.	370 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	A4-D1-T5: Montage af ny cirkulationspumpe, som Alpha 2	5.500 kr.	368 kWh Elektricitet	800 kr.
El				
Belysning	B31-G7: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	83.300 kr.	-2,61 MWh Fjernvarme 5.144 kWh Elektricitet	8.900 kr.

Solceller	Monteringen af solcelleanlæg på 3,6kW	63.000 kr.	2.327 kWh Elektricitet 1.253 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.500 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 vægge mod uopvarmede rum	Isolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	3,50 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Vinduer	K3-F1-S2-G3: Udskiftning af vinduer til trelags energirude med varm kant	0,45 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	K1-F1-S2-G3: Udskiftning vinduer i rytterlys til nye partier monteret med tre lags energiruder og varm kant	11,88 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	6.800 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af forsyningsrør op til 50 mm	0,99 MWh Fjernvarme	600 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	0,83 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1,57 MWh Fjernvarme	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

225949-4

Adresse	Ridderstræde 1, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-635133-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Transport- og garageanlæg (310)
Opførelsesår	1860
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2182 m²
Opvarmet bygningsareal	328 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	1071 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	E
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er reelt kun opvarmet (varmekilde i form af radiator eller kalorifer) i kontorer og værksted. I kælderen er der registeret radiator i meget få rum. Hele kælderen og øvrige rum i stueetagen regnes som uopvarmet. Det opvarmede BYGST areal er 1.956 m²

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke oplyst et særskilt forbrug for værkstedsbygningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	565,00 kr. per MWh 29.004 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

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 600374
CVR-nummer 37295728

NIRAS
Østre havnegade 12, 9000 Aalborg
www.niras.dk
ksj@niras.dk
tlf. 96306400

Ved energikonsulent
Kennet Strøm Jensen

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

BYGST 2108-3
Ridderstræde 1
8000 Aarhus C

Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311235755