SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Åkærsvej
Åkærsvej 1
8410 Rønde

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 7. januar 2020
Til den 7. januar 2030.

Energimærkningsnummer 311415990

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 CO_2 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

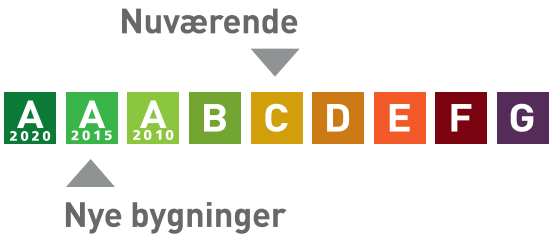
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

21.217 kWh elektricitet	46.677 kr
Samlet energiudgift	46.677 kr
Samlet CO_2 udledning	4,18 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 CO_2-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, 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 Bygningen ser ud til oprindeligt at have loft til kip. Konstruktionen er efterfølgende lavet om med nedsænket loft i dele af bebyggelsen, og loftet skønnes efterisoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er besigtiget gennem loftslem ved indgangsparti og loftslem i værksted. Udsynet fra loftslemmene dækker kun et begrænset område. I uopvarmet værksted er oprindeligt loft til kip isoleret med 30 mm		
FORBEDRING Forslaget gælder isolering af loftet i uopvarmet værksted mod nordvest til nugældende norm med 300 mm mineraluld. Den øvrige del af bygningen er efterisoleret, men dog ikke til nugældende norm. I forbindelse med en eventuel større renovering af bygningen, bør hele tagkonstruktionen eftergås.	78.800 kr.	10.000 kr. 0,89 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggene i den oprindelige bygning er 35 cm. hulmur i gule teglsten. Hulmuren skønnes isoleret i forbindelse med bygningens opførelse. Der er foretaget boreprøver i sydgavl samt i øst- og sydvendte facader.		

LETTE YDERVÆGGE Senere tilbygning er delvist opført med arealer af let ydervæg, skønsmæssigt isoleret med 100 og 95 mm mineraluldsbatts. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og yderdøre er overvejende træ med to-lags termoglas. De fleste af vinduerne stammer fra 1996 – 1998. Nogle få steder er monteret plastvinduer. Enkelte vinduer (< 5%) er i kraft af almindelig vedligeholdelse udskiftet til to-lags energiruder.		
FORBEDRING Forslaget gælder udskiftning af ruder til nye energiruder med varm kant. En mulighed vil naturligvis være at udskifte eksisterende vinduer og yderdørspartier, hvilket giver et lidt bedre isolering, men eksisterende vinduesrammer- og karme vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt at udskifte gamle glasruder med nye energiruder og bibeholde de eksisterende rammer/karme. Enkelte vinduer er allerede skiftet i forbindelse med løbende vedligeholdelse, men forslaget er medtaget for at illustrere varmetabet ved ajourføring til nugældende norm.	119.400 kr.	7.700 kr. 0,69 ton CO_2

YDERDØRE I det uopvarmede værksted er monteret to isolerede stålporte. Portenes varmetransmission er skønnet på baggrund af data fra lignende porte, da det ikke har været muligt at indhente data fra netop de monterede typer og årgange.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING		7.800 kr. 0,69 ton CO_2

Forslaget gælder fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Forslaget er ret omfattende, og bør afvente, til en større renovering i øvrigt er aktuel.		

LINJETAB I henhold til tegningsmateriale er fundamenter ved ydervægge 30 cm beton.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD I henhold bestemmelserne skønnes et internt varmetilskud på 6 W pr. m² opvarmet etageareal i gennemsnit for bygningen i brugstiden. Det antages, at apparatur som udgangspunkt ikke er i drift uden for brugstiden.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med varmepumper. Foruden varmepumperne er elradiatorer placeret i de opvarmede rum. .		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningen er el opvarmet, og der er fjernvarme i området. En konvertering til fjernvarme er en mulighed, men er dog ikke rentabel, da en konvertering er omfattende og bl.a. kræver etablering af varmefordelingsanlæg og radiatorer. I kraft af bygningens brug af varmepumper er konvertering som sagt ikke rentabel, men er medtaget for at illustrere økonomien i tilfælde af senere større renoveringer.		-9.600 kr. 0,48 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er monteret i alt 5 varmepumper til opvarmning af bygningen. Varmepumperne er af typen luft/luft. Der er tale om forskellige fabrikater fra årstal omkring 2016 – 2017. Varmepumperne er alle i størrelse omkring 4 kW. Det vurderes, at varmepumperne ikke anvendes til mekanisk køling.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vil være muligt at etablere solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand; men bl.a. som følge af et forholdsvist beskedent forbrug af varmt vand vurderes det, at brug af de tilgængelige arealer til etablering af solceller vil være mere rentabelt.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Der er intet vandbåret varmefordelingsanlæg i bygningen.		
AUTOMATIK Elradiatorer og varmepumper er forsynet med termostater for regulering af rumtemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I henhold til bestemmelserne er skønnet et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² pr. år. Forbruget er skønnet som lavt forbrug.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udebelysningen er kompaktrør lang facade og ved indgangsdøre. Udebelysningen er styret af fotoceller. Belysningen er overvejende lysrør af ældre konstruktion. Nogle områder er belyst med kompaktrør. Belysningen er uden dagslysstyring eller bevægelsesmeldere. Da bygningen for øjeblikket ikke er i brug, er det eksakte elforbrug ukendt, da det afhænger af bygningens anvendelse. I BBR-meddelelsen er bygningen registreret som bygning til undervisning, hvorfor beregningerne over elforbruget tager udgangspunkt i denne anvendelse.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	303.900 kr.	25.700 kr. 2,29 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Etablering af solceller på tag: Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.	93.800 kr.	7.800 kr. 1,17 ton CO_2
VINDMØLLER Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er en erhvervsejendom beliggende i Rønde i Syddjurs Kommune.

Anvendelsen har gennem årene skiftet i kraft af forskellige lejere. I BBR-meddelelsen er ejendommen angivet som "Anden bygning til undervisning og forskning".

Der er ikke i BBR meddelelsen anført renoveringsår, men foruden almindelig vedligeholdelse er bl.a. foretaget følgende ændringer.

Årstal er omtrentlige:

1976 Tilbygning
1996 Udskiftning af vinduer
1999 Indvendig renovering

Delvist tegningsmateriale er indhentet fra Syddjurs Kommune.

Oplysning om isoleringstykkelserne stammer fra tegningsmateriale og fra opmåling af bygningen.

Der er udført destruktive undersøgelser.

Energimærkningen er udført i henhold til Bekendtgørelse nr. 793 om Energimærkning af bygninger og i overensstemmelsen med Håndbog for energikonsulenter (HB2019) version 3.

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	Efterisolering af loftsrum	78.800 kr.	4.528 kWh Elektricitet	10.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer og yderdøre	119.400 kr.	3.498 kWh Elektricitet	7.700 kr.
El				
Belysning	Installation af nyt belysningsanlæg	303.900 kr.	11.644 kWh Elektricitet	25.700 kr.
Solceller	Etablering af solceller på tag	93.800 kr.	3.530 kWh Elektricitet 2.390 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.800 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			
Terrændæk	Efterisolering af terrændæk	3.520 kWh Elektricitet	7.800 kr.
Varmeanlæg			
Varmeanlæg	Konvertering til fjernvarme	3.639 kWh Elektricitet -3,64 MWh Fjernvarme	-9.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Åkærsvej 1, 8410 Rønde

Adresse	Åkærsvej 1, 8410 Rønde
BBR nr	706-27635-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår	1968
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	721 m²
Opvarmet bygningsareal	715 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

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

En del af bygningen - i øjeblikket anvendt som værksted, er ikke opvarmet, men ligger inden for klimaskærmen. Disse lokaler er i henhold til bestemmelserne skønnet opvarmet til mellem 5 og 15 grader og er i energimærket beregnet særskilt.

Det opmålte areal svarer til det angivne areal i BBR-meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejendommen har været udlejet, og det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske elforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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.sparenergi.dk 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 600262
CVR-nummer 27093086

LT Energi
Skovsvinget 18, Rodskov, 8543 Hornslet

mail@ltenergi.dk
tlf. +45 40 31 94 29

Ved energikonsulent
Lars Tækker

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

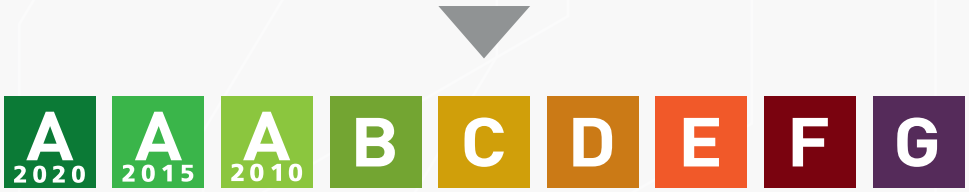
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Åkærsvej
Åkærsvej 1
8410 Rønde



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. januar 2020 til den 7. januar 2030

Energimærkningsnummer 311415990