SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bystævnet 21B
5792 Årslev



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 24. august 2020
Til den 24. august 2030.

Energimærkningsnummer 311456472

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

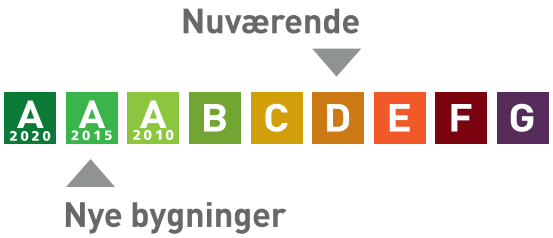
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

23.092,7 m³ naturgas	167.968 kr
7.668 kWh elektricitet	16.486 kr
Samlet energiudgift	184.454 kr
Samlet CO_2 udledning	53,33 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 Hanebåndsloft i tagetagen mod vest er isoleret med 100 mm mineraluld (målt ved besigtigelsen). Skråvægge, skunkvægge og skunkgulv i tagetagen mod vest er isoleret med 50 mm mineraluld (målt ved besigtigelsen). Skråvægge i tagetage mod øst er isoleret med 150 mm mineraluld (målt ved besigtigelsen).		
FORBEDRING Efterisolering af skunk i tagetage vest med 300 mm isolering. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.	52.200 kr.	3.300 kr. 0,96 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndsloft i tagetage vest med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	28.500 kr.	1.100 kr. 0,32 ton CO_2

FLADT TAG Fladt tag skønnes at være med 200 mm isolering gennemsnitligt i henhold til dimension/alder.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er primært udført som teglhulmur (dimension varierer fra ca. 30 cm til ca. 40 cm), der skønnes med isolering i henhold til opførelses-/renoveringstidspunkter. Nordgavl i tagetage (øst) skønnes med ca. 100 mm indvendig isolering i henhold til dimension. Vestgavl i tagetage er med 50 mm udvendig isolering.		
LETTE YDERVÆGGE Der er lette ydervægge (delvist). Mod vest i tagetage skønnes der 200 mm isolering mellem beklædninger. Mod nord i stueplan skønnes at være 125 mm isolering mellem beklædninger. Øvrige lette partier ved vinduespartier skønnes med 75 mm isolering mellem beklædninger. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dimension.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg og etageadskillelse mod mod uopvarmet loftsrum i tagetage (øst) er isoleret med 200 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge er massive betonvægge primært, der generelt skønnes at være uisolerede i henhold til dimension/alder. Der er dog 50 mm udvendig isolering mod vest (gavl).		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Der er vinduer med 1 lag glas (enkelte i kælder). Der er vinduer med 2-lags termoruder. Der er vinduer med 3-lags termoruder. Der er vinduer med 2-lags energiruder. Der er vinduer med 3-lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 1 lag glas/2-3 lags termoruder udskiftes til nye med 3-lags energiruder (energiklasse A).		20.400 kr. 6,12 ton CO_2

OVENLYS Der er ovenlys i fladt tag er med 3-4 lags plast/akryl. Der er rytterlys med 2-lags termoruder. Der er ovenlys i skråvægge med 2-lags energiruder. Der er ovenlys i skråvægge med 2-lags termoruder. Der er ovenlys i skråvægge med 2 lag glas (koblede rammer).		

YDERDØRE Der er massive, uisolerede yderdøre. Der er massiv yderdør med isoleret fyldning. Der er yderdøre med 2-lags energiruder.		
FORBEDRING Ældre, uisolerede yderdøre udskiftes til nye med isolerede fyldninger.	32.600 kr.	1.300 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør med termoruder udskiftes til ny med 3-lags energirude (energiklasse A).		300 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulve er vurderet med 100 mm isolering gennemsnitligt i henhold til opførelsestidspunkter.		

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet i kælder under bygningerne på tagetage skønnes at være uisoleret i henhold til alder. Gulvet i kælderen mod øst skønnes med 100 mm isolering i henhold til alder.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er dels mekansik udsugning via boksventilatorer på tag og dels naturlig ventilation. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes primært med naturgas i to stk. nyere kondenserende Geminox kedler, der er monteret i kælder.		
VARMEPUMPER Der er supplerende opvarmning med en Daikin luft-til-luft varmepumpe af typen RXS50L2V1B fra 2014. Indedel er placeret i kontorafdelingen mod nordøst.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på ca. 9,4 m², udført som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder forsynes med varme gaskedel til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		3.400 kr. 1,07 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker primært via radiatorer. Varmefordelingsrør skønnes udført som 2-strengs anlæg. Der er desuden vandbåren gulvvarme i dele af kælder mod øst samt el-radiatorer i dele af kælder mod øst.		
VARMERØR Varmerør i ingeniørskakt er skønnet med 30 mm isolering gennemsnit.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Følgende pumper er registreret på varmeanlægget: Grundfos Magna3 25-80 - max. effekt 124 W To stk. Grundfos UPE 50-60 - max. effekt 450 W To stk. Grundfos UPE 50-80 F - max. effekt 250 W		

Grundfos Magna UPE 50-60 F - max. effekt 335 W Grundfos UPE 50-60 F - max. effekt 450 W Wilo/Megatherm (gulvvarme) - max. effekt 49 W.		
FORBEDRING Pumper af typerne Grundfos UPE 50-60/UPE 50-60 F/UPE 50-80 F udskiftes til nye pumper, som Grundfos Magna3 iht. Grundfos udskiftningstabel.	74.600 kr.	15.800 kr. 1,44 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation skønnes med 20 mm isolering gennemsnitligt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i primært i en 200 ltr. præisoleret Metro Therm varmtvandsbeholder (centralvarme). Den varme brugsvandsproduktion suppleres af to stk. 30 l præisolerede Metro Therm el-vandvarmere.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller sydvendt på det flade tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 150 kvm. 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.	275.000 kr.	36.100 kr. 5,08 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C hele døgnet året rundt. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen, samt forbrug af varmt brugsvand.

Bygningstegninger er indhentet fra kommunens digitale byggesagsarkiv. Detaljer omkring isolering forefindes generelt ikke i disse, og er der således mange skønnede forhold i rapporten.

Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

Energimærket er indtastet efter energikonsulentens beregninger af en assistent. Energikonsulenten har efterfølgende gennemgået og godkendt det endelige energimærke og sendt indberetning til Energistyrelsen.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god, alderen taget i betragtning. Det er muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.

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	Isolering af skunkrum med 300 mm isolering.	52.200 kr.	418,2 m³ Naturgas 133 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering.	28.500 kr.	137,3 m³ Naturgas 43 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massive, uisolerede yderdøre.	32.600 kr.	160,0 m³ Naturgas 51 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af ældre cirkulationspumper i varmeanlæg.	74.600 kr.	7.313 kWh Elektricitet	15.800 kr.

El

Solceller	Montage af solcelleanlæg.	275.000 kr.	16.764 kWh Elektricitet 9.027 kWh Elektricitet overskud fra solceller	36.100 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer uden energiruder.	2.684,5 m³ Naturgas 496 kWh Elektricitet	20.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør med termoruder.	27,3 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion.	483,6 m³ Naturgas -84 kWh Elektricitet	3.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bystævnet 21B, 5792 Årslev

Adresse	Bystævnet 21B, 5792 Årslev
BBR nr	430-20710-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1956
År for væsentlig renovering	2009
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2161 m²
Opvarmet bygningsareal	2492 m²
Heraf tagetage opvarmet	239 m²
Heraf kælderetage opvarmet	451 m²
Uopvarmet kælderetage	0 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.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er større end erhvervsarealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	7,20 kr. per m³
	1.700 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,15 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,15 kr. per kWh

Rapportens el- og gaspris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør. Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk eller gasprisguiden.dk.

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 600472
CVR-nummer 35894675

Energiingeniørerne ApS
Vestsjællandscentret 10A, 2.213, 4200 Slagelse
www.energiing.dk
ak@energiing.dk
tlf. 28606592

Ved energikonsulent
Claus Phillip Christensen

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

Bystævnet 21B
5792 Årslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. august 2020 til den 24. august 2030

Energimærkningsnummer 311456472