SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Elmedalsvej 12
4200 Slagelse



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 5. februar 2016
Til den 5. februar 2023.

Energimærkningsnummer 311157344

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

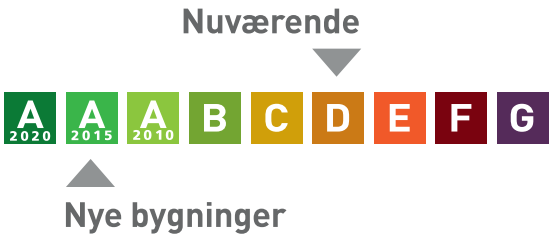
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

23.146,4 m³ naturgas	173.598 kr
3.150 kWh elektricitet	6.615 kr
Samlet energiudgift	180.213 kr
Samlet CO_2 udledning	54,03 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 er isoleret med 198 mm Rockwool lameltagplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er jf. snittegning udført som ca. 30 sandwichelementer. Hulrum mellem for- og bagmurselement vurderes isoleret med ca. 100 mm mineraluldbatts.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevæg mellem opvarmet badrum og uopvarmet fyrrum i kælder er udført som 10 cm massiv og uisoleret gasbetonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skillevæg mellem opvarmet trapperum, forum og uopvarmet fyrrum i kælder er udført som 15 cm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 massive betonvægge og er isoleret udvendigt med 100 mm polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oprindelige vinduer er monteret med konventionelle 2 lags termoruder. Nyere vinduer mod vest er monteret med 2 lags energiruder med kold kant (energiklasse D).		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelige vinduer udskiftes til nye med 3 lags energiruder med varm kant (energiklasse B).		11.200 kr. 3,33 ton CO_2
OVENLYS Ovenlys vurderes at være traditionelle acryl-kuppel ovenlys.		
FORBEDRING VED RENOVERING Traditionelle acryl-kuppel ovenlys udskiftes til nye lavenergiovenlys iht. BR20.		6.200 kr. 1,83 ton CO_2
YDERDØRE Porte mod nord og øst skønnes med isolerede fyldninger. Yderdøre mod nord/nordvest er monteret med konventionelle 2 lags termoruder. Nyere yderdør mod øst samt nyere yderdøre mod syd er monteret med 2 lags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre mod nord/nordvest udskiftes til nye med 2 lags energiruder med varm kant.		900 kr. 0,24 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulve er isoleret med 65 mm pladebatts under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet fyrrum i kælder er udført af betonelementer (konstruktionstykkelse er 28 cm totalt). Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulve er isoleret med 65 mm pladebatts under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen anses for at være normal tæt. Der er ved opførelsen monteret et mekanisk ventilationsanlæg af typen BAHCO-40-1300. Aggregat er placeret i teknikrum på 1. sal og skønnes at være af typen med roterende varmeveksler. Sælger oplyser, at anlægget ikke er funktionsdygtigt, hvorfor det ikke indgår i beregningen. Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas i 223 kW Tasso F-7 solokedel fra 1985. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er installeret i uopvarmet fyrrum i kælder.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Derfor er det nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	220.000 kr.	18.400 kr. 5,48 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke fundet rentabelt at konvertere til varmepumpeanlæg.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 14 m2 solfangere på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.	95.000 kr.	7.300 kr. 2,15 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden luftvarmeaggregater (kalorifere) fra Nordisk Ventilator Co. i værksted og lagerhal.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i fyrrum er med ca. 15-25 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret følgende pumper: 1 stk. nyere automatisk modulerende Grundfos Alpha2 25-60 med maksimal effekt på 34 W. 2 stk. ældre trinstyrede Grundfos UPS 40-60 F06 med maksimal effekt på 345. 1 stk. ældre Grundfos UP 26-65 uden trinstyring med en maksimal effekt på 130 W.		
FORBEDRING Det vurderes at de eksisterende Grundfos UP 26-65 pumpe kan udskiftes til ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 F, 91 W.	5.500 kr.	1.300 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING Det vurderes at de eksisterende Grundfos UPS 40-60 pumpe kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna3 10-80 F, 265 W pr. stk.	35.000 kr.	4.500 kr. 1,40 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret Danfoss automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i fyrrum er med ca. 25 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre Grundfos UP 20-15 N pumpe uden trinregulering, med en effekt på 75 W.		
FORBEDRING Det vurderes at den eksisterende pumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha2 20-40N, 22 W.	8.500 kr.	1.000 kr. 0,31 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres primært i 400 ltr. Ajva 8 varmtvandsbeholder fra 1985. Beholderen er isoleret med ca. 50 mm mineraluld og lærred. Den varme brugsvandsproduktion suppleres af en 30 ltr. præisoleret Metro Therm el-vandvarmer fra 2005. Beholderen er væghængt i værkstedsdelen mod øst.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene er primært af ældre dato og består dels af 1-2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og dels af armaturer med almindelge glødepærer. De nyere belysningsanlæg vurderes at være monteret med kompaktrør. Udebelysningen skønnes at være dagslysstyret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.		121.000 kr. 38,44 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af sydvendte solceller med ca. 40 graders hældning på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 89 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.	240.300 kr.	24.100 kr. 10,13 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Tegningsmateriale med snit, plan og opstalter var til rådighed ved besigtigelsen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

NB! Der stilles i rapporten forslag om udskiftning til ny kondenserende gaskedel, idet der for nuværende ikke er mulighed for konvertering til fjernvarme. Der skal dog henledes opmærksomhed på, at SK Forsyning udvider til dette område i 2020. Det vurderes fordelagtigt af afvente denne udvidelse.

KONKLUSION:

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.

Udførelse af energispareforslag er altid en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

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
Varmeanlæg				
Kedler	Installation af ny Weishaupt gaskedel, type WTC 210 GB.	220.000 kr.	2.473,6 m³ Naturgas -104 kWh Elektricitet	18.400 kr.
Solvarme	Montering af 18 m2 solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand.	95.000 kr.	982,7 m³ Naturgas -81 kWh Elektricitet	7.300 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af Grundfos UP 26-65 pumpe til ny Grundfos Magna3 25-60, 91 W.	5.500 kr.	582 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af Grundfos UPS 40-60 pumper til nye Grundfos Magna3 40-80 F, 265 W.	35.000 kr.	2.115 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Udskiftning af pumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning til ny Grundfos type Alpha2 20-40N, 22 W.	8.500 kr.	464 kWh Elektricitet	1.000 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 14,4 kW.	240.300 kr.	9.927 kWh Elektricitet 5.345 kWh Elektricitet overskud fra solceller	24.100 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 oprindelige vinduer.	1.460,9 m³ Naturgas 83 kWh Elektricitet	11.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlys til nye lavenergiovenlys.	826,4 m³ Naturgas -31 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre mod nord/nordvest.	106,4 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	900 kr.
El			
Belysning	Installation af LED paneler, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav.	-2.115,5 m³ Naturgas 65.135 kWh Elektricitet	121.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Elmedalsvej 12, 4200 Slagelse

Adresse	Elmedalsvej 12, 4200 Slagelse
BBR nr	330-28522-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1985
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3703 m²
Opvarmet bygningsareal	3497 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	176 m²
Uopvarmet kælderetage	29 m²

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

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 af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal giver ikke et brugbart billede af energiforbruget, idet ejendommen i en lang årrække ikke har været udlejet i fuldt omfang.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	7,50 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Afhængig af leverandører vil de anvendte energipriser kunne variere.

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 600472
CVR-nummer 35894675

Energiingeniørerne ApS
Sct. Jørgensgade 11, 4200 Slagelse
www.energiing.dk
ak@energiing.dk
tlf. 24229229

Ved energikonsulent
Andreas Korsgaard

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 §§ 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

Elmedalsvej 12
4200 Slagelse



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. februar 2016 til den 5. februar 2023

Energimærkningsnummer 311157344