SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Spirrekassen
Blomstervænget 2
4420 Regstrup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 29. maj 2017
Til den 29. maj 2027.

Energimærkningsnummer 311250302

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

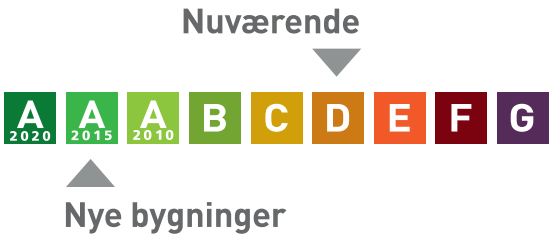
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

8.283,6 m³ naturgas	53.844 kr
Samlet energiudgift	53.844 kr
Samlet CO_2 udledning	18,59 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
LOFT Loft på den oprindelige bygning er isoleret med ca. 200 mm mineraluld jf. besigtigelse. Loftet på tilbygningen er isoleret med ca. 300 mm mineraluld, tag over karnapper er isoleret med 175 mm mineraluld og loftet over mellemgang er isoleret med 250 mm mineraluld jf. tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loft over den oprindelige bygning med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Ydermere henvises til Viden For Energibesparelser I Bygninger		2.600 kr. 0,88 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge omkring den oprindelige bygning er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld jf. tegningsmateriale		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge omkring tilbygninge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld jf. tegningsmateriale		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre i den oprindelige bygning er primært monteret med 2 lags termoruder, vinduer og døre i tilbygningen er primært monteret med 2 lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og døre i den oprindelige bygning udskiftes til nye med energimærke A		3.300 kr. 1,13 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i den oprindelige bygning er udført i beton og generelt isoleret med 75 mm isolering jf. tegningsmateriale		
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændækket i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 275 mm Sundolitt under betonen. Delen af terrændækket i den oprindelige bygning, der er forsynet med gulvvarme, er isoleret med 50 mm isolering.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Oprindelig bygning Der er monteret 4 stk. ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsnings og udsugningventiler i opholdsrum samt udsugning på toiletter og garderober. Aggregater med krydsvarmeveksler er placeret i uopvarmet tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Ventilationskanal DN 315 med 50 mm isolering er placeret i uopvarmet tagrum. Tilbygning Der er naturlig ventilation på kontor og i depot i form af oplukkelige vinduer. Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg, V 150 VRFC 1W, der ventilerer		

den resterende del af bygningen. Der er indblæsnings og udsugningsventiler i opholdsrum og udsugning på toiletter. Aggregat med varmepumpe er placeret i teknikrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Ventilationskanal DN 400 med 50 mm isolering er placeret i uopvarmet rum.		
FORBEDRING Oprindelig bygning De nuværende 2 stk. ventilationsanlæg uskiftes til nye mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding i form af modstrømsveksler. Varmerør og ventilationskanaler isoleres i henhold til gældende regler. Anlæggene forsynes med individuel styring i hvert rum med temperaturstyring og CO2 føler, samt urstyring. Anlægget tilsluttes et evt. CTS anlæg. Der sikres, at varmeflade er tilsluttet varmeanlæg. Eksisterende kanaler genanvendes så vidt muligt.	185.000 kr.	14.200 kr. 4,77 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Den oprindelige bygning opvarmes med en 92 kW Bosch gaskedel Condens ZBR 42-3. Gaskedlen er placeret i teknikrum ved køkken. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen har indbyget pumpe til cirkulation. Tilbygningen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit på 35 kW med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. kedeluniten er af fabrikant Viessmann, type Vitodens 300 installeret i 2008		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af den oprindelige bygning via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i garderobe og toiletter. Den primære opvarmning af tilbygningen sker via gulvvarme anlæg		
VARMEFORDELINGSPUMPER Oprindelig bygning På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre Grundfos cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 100 W på trin 3. Tilbygninig På varmefordelingsanlægget til gulvvarme er monteret en Grundfos cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 180 W på trin 2. Tilbygning På varmefordelingsanlægget til ventilation er monteret en automatisk modulerende pumpe, Grundfos UPE 25-40, med en effekt på 50 W.		
AUTOMATIK Oprindelig bygning Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer og gulvvarme zoner til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes. Tilbygning Bygningen har klimastatanlæg, som styrer fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Der er monteret reguleringsventiler på alle strenge til gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygningen har natsænkning. Udenfor fyringssæsonen er det muligt at afbryde fordelingsanlæg til varmekilder automatisk via udeføler og manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Oprindelig bygning Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder antages at være udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum er udført som 22 mm kobberrør samt pex-rør 15-20 mm som ikke er synlige. Kobberrør er isoleret med 20 mm isolering. Tilbygning Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 28 mm kobberrør. Synlige rør i teknikrum er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Oprindelig bygning På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Vortex Z-152 cirkulationspumpe med urstyring. Tilbygning På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos cirkulationspumpe med mulig urstyring af kedel.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i den oprindelige bygning produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. beholderen er placeret i teknikrum ved køkkenet. Varmt brugsvand i tilbygningen produceres i 70 l præisoleret, væghængt varmtvandsbeholder placeret i teknikrum, fabrikant Viessmann type Vito 70		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Oprindelig bygning Belysning i opholdsrum består af ældre armaturer med konventionelle forkoblinger. På toiletter og personalerum er der armaturer med kompaktrør. Belysningen er uden automatisk styring. Tilbygning Belysning i bygningen består af armaturer med kompaktrør. I køkken er overskabsbelysning halogen. Der er bevægelsesmelder på børnetoiletter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygning Udskifte gamle armaturer til nye energieffektive armaturer monteret med PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere. Tilbygning Installere bevægelsesmeldere og tilstedeværelsesmeldere i form af PIR følere på belysning.		10.500 kr. 3,42 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Konklusion.
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder / alder for tilbygning.

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er gennemført de mest oplagte energibesparende foranstaltninger så som efterisolering og udskiftning af installationer.

Det er derfor ikke muligt at gennemføre større rentable energibesparende foranstaltninger vedr. klimaskærmen, dog anbefales det at udskifte dele af ventilationsanlægget.

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

I forbindelse med renovering kan vore konsulenter og rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene og ligeledes beregne omfanget af eventuelle tilskudsydelser der i flere kommuner tilbydes på en række energibesparende foranstaltninger.

Dokumentationsmateriale.
Ved besigtigelsen forelå der tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på opmålinger af tegningsmaterialet og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Forbrug i energimærket.
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til pumper og motorer, idet der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger.
De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

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				
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlæg til nyt med modstrømsveksler, gammel bygning.	185.000 kr.	916,4 m³ Naturgas 4.099 kWh Elektricitet	14.200 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			
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm, gammel bygning.	390,9 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af alle 2 lags termoruder til energiruder i vinduer.	500,0 m³ Naturgas 11 kWh Elektricitet	3.300 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af lysarmaturer og montering af styring	-290,9 m³ Naturgas 6.150 kWh Elektricitet	10.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Blomstervænget 2, 4420 Regstrup
BBR nr	316-16998-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1994
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	872 m²
Opvarmet bygningsareal	872 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
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

Der er ikke fundet større afvigelser mellem faktiske forhold og BBR-Meddelelsen

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er på ca. 8.300 m³

.

Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.
Beregningsprogrammet regner desuden med en fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket ikke altid praktiseres i virkeligheden
Det er en hovedregel, at det beregnede varmeforbrug er større end det faktisk registrerede.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,50 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Der er anvendt gældende dagspriser

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 600209
CVR-nummer 29212422

Plan 1 Byggerådgivning A/S
Gammel Køge Landevej 57, 3 sal, 2500 Valby
www.plan1.dk
info@plan1.dk
tlf. 70227715

Ved energikonsulent
Malthe Meulengracht

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

Spirrekassen
Blomstervænget 2
4420 Regstrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. maj 2017 til den 29. maj 2027

Energimærkningsnummer 311250302