

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Jernet 39
6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 29. juni 2015
Til den 29. juni 2025.

Energimærkningsnummer 311122173


STYRELSEN

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.



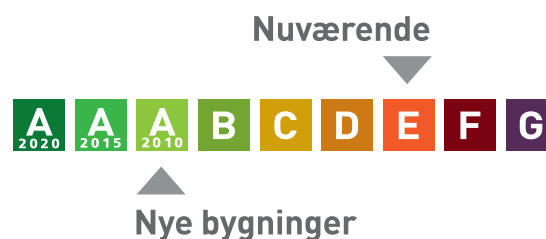
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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

35.691,8 m³ naturgas 264.419 kr

Samlet energjudgift 264.419 kr

Samlet CO₂ udledning 80,09 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag er isoleret med 70 mm isolering af typen polyphor Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering.		49.000 kr. 14,85 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg sandwich, 70mm beton, 100 mm isolering, 120mm beton Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på ydervægge.		12.800 kr. 3,88 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING Termoruder i vinduer udskiftes til energiruder med varm kant	104.700 kr.	4.900 kr. 1,48 ton CO ₂
OVENLYS Ovenlysvinduer er med to-lags termorude (plast)		
FORBEDRING Ruder i ovenlysvinduerne udskiftes til nye tolags energiruder og varm kant. Alternativt som vandrette forsatsruder i plan med loft.	254.600 kr.	19.600 kr. 5,92 ton CO ₂
YDERDØRE Isolerede porte og døre, skønnes at være isoleret med ca. 40mm isoleringsskum.		
FORBEDRING VED RENOVERING udskiftning af døre og porte til højisolerede materiale.		2.800 kr. 0,84 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk, Beton, 50 mm polystyrenplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LINJETAB Murværk på sokkel af Leca-blokke. Linjetab er det varmetab som sker ved energiudligning mellem inde og ude, via sokkel op i gulv og indvendig væg.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Zone: Kontorer til 1-2 personer

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,6 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

I hallerne er regnet med større luftskifte, idet porte åbnes og lukkes, og der er udsugning ved maskiner til træforarbejdning.

Internt varmetilskud

Investering

Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

Varmetilskud fra personer, belysning, elforbrugende apparater m.v.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 2009. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er af typen kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
Varmefordeling		
VARMEFORDELING Opvarmning af kontorerne sker via radiatorer. I værkstederne er der højtstående kalorifere-units, til varmfordeling. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er som gennemsnit regnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm Varmefordelingsrør: 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør: 1" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmefordelingsrør: 2" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmefordelingsrør: 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør: 4" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmefordelingsrør: 4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	600 kr. 0,17 ton CO ₂
FORBEDRING Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	54.800 kr.	11.100 kr. 3,36 ton CO ₂

<p>VARMEFORDELINGSPUMPER</p> <p>På varmfordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UMS 50-60 F06</p> <p>På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Montering af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.</p> <p>Montering af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.</p>	16.900 kr.	7.700 kr. 2,53 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

<p>VARMT VAND Der er regnet med lavt forbrug af varmt brugsvand, idet kun alm. håndvask skønnes at være realistisk.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ca. 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret varmtvandsbeholder.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne og i værksteder består af 2-rørs armaturer.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på det flade tag på skråtstillede stativer. Strøm kan anvendes til belysning og køleaggregaterne, spånudsugningsudstyr m.v. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	97.500 kr.	8.600 kr. 3,76 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens varmeproducerende anlæg er en stor solokedel, fabrikat Buderus, og der fyres med naturgas. Varmen fordeles på to måder: Ved kontorer fordeles varmen til radiatorer ved to strenget fordelingsnet (varmerør). Ved værksteder fordeles varmen ved højtplacerede kalorifere-units, som blæser varmen ud i rummene. Varmt brugsvand til håndvask m.v. produceres i væghængt varmtvandsbeholder på "hylde" i personale-område mod nord.

I teknikrum placeret i bygningens nordvestlige hjørne.

Der er et lille køleanlæg (varmepumpe). Anlægget er udformet som et split-anlæg, hvor én del er placeret i rummet med krydsfelt (telefon-system), og den anden del af split-anlæg er placeret på "hylden" over personalerum. Der er alt for varmt på denne "hylde" til at der er økonomi i at køle krydsfelt-rummet ned. Der er tale om stor grad af spildvarme fra dårligt isolerede varmerør.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
Bygning				
Vinduer	Udskiftning af vinduesrude til tolags energirude	104.700 kr.	656,4 m ³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til trelags energirude	254.600 kr.	2.627,3 m ³ Naturgas 41 kWh Elektricitet	19.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm	600 kr.	76,4 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm og Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm	54.800 kr.	1.488,2 m ³ Naturgas 24 kWh Elektricitet	11.100 kr.
Varmefordelingspumper	Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Magna 40-80, 136 W og Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Alpha2, 25-40, 18 W	16.900 kr.	3.822 kWh Elektricitet	7.700 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 120 kW	97.500 kr.	3.682 kWh Elektricitet 1.983 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.600 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	6.586,4 m ³ Naturgas 104 kWh Elektricitet	49.000 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	1.720,0 m ³ Naturgas 27 kWh Elektricitet	12.800 kr.
Yderdøre	udskiftning af porte til højtisolerede porte og udskiftning af døre til højtisolerede døre	370,9 m ³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	2.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Jernet 39, 6000 Kolding

Adresse	Jernet 39
BBR nr	621-171720-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1977
År for væsentlig renovering	2009
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	3009 m ²
Opvarmet bygningsareal	3009 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	337.159 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	300 kr. pr. år
Varmeforbrug	37.704,0 m ³ Naturgas
Aflæst periode	01-04-2014 til 31-03-2015

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	382.826 kr. pr. år
Fast afgift	300 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	383.126 kr. pr. år
Varmeforbrug	42.810,9 m ³ Naturgas
CO ₂ udledning	96,07 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen anvendes som værksted/kontor. Ca. 1/3 af arealer (mod syd) har ca. 1,6 meter højere rumhøjde end resten af bygningen. Mod øst er der fire porte.

Ydervægge er sandwich-elementer i facadehøjde. Vinduer er med almindelige termoruder. Et vindues-/dørparti mod vest er med energiruder.

Der er fladt tag, hvor bærende konstruktion er TT-bjælker. Der er mange ovenlysvinduer i taget. I den

sydlige hal er ovenlysvinduerne meget store.

Gulv er beton.

Varmerør er meget dårligt isoleret.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det af lejer oplyste varmeforbrug er noget større end det beregnede forbrug.

Dette kan skyldes at de store udsugningsanlæg suger mere opvarmet luft ud end det er forudsat i beregningerne. Måske kunne der etableres genvinding af varme.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	7,40 kr. per m ³
	300 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

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

Rigenstrup

Låsbygade 83, 6000 Kolding

flemming@rigenstrup.dk

tlf. 20209862

Ved energikonsulent

Flemming Rigenstrup

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 www.maerkdinbygning.dk. 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

Jernet 39
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI
STYRELSEN

Gyldig fra den 29. juni 2015 til den 29. juni 2025

Energimærkningsnummer 311122173