SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ambolten 14
Ambolten 14
6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 12. december 2014
Til den 12. december 2021.

Energimærkningsnummer 311087754

ENERGI 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.

ENERGI STYRELSEN

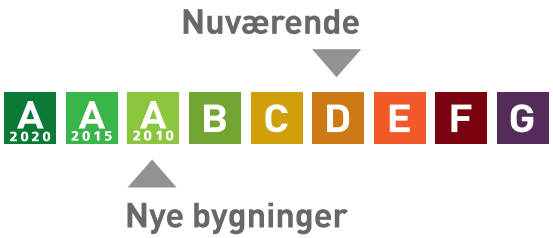
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen 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 C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

333,67 MWh fjernvarme	302.224 kr
Samlet energiudgift	302.224 kr
Samlet CO_2 udledning	47,05 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 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 Det flade tag er med Trapezplader og isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag i trappetårn er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag i hallen efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering.		36.200 kr. 6,51 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 30 cm beton sandwich elementer med ca. 50 mm isolering. De lukkede porte er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering af ydervægge. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		38.300 kr. 6,88 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med tolags energirude.		
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med tolags Acryl		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		14.300 kr. 2,57 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre er med isolerede fyldninger. Trappetårn er monteret med tolags energiruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Hallen: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kontor i stueetagen: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Trappetårn: Terrændæk i trappetårn er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Kontor samt bad og toiletter ventileres ved udsugningsventilatorer placeret på tag Hallen ventileres ved naturlig ventilation gennem tagvinduer, oplukkelige porte samt tilfældige utætheder i klimaskærmen.		
FORBEDRING Det anbefales at etablere nyt ballanceret ventilationsanlæg for kontorafsnittet. Anlægget placeres på tag og udføres med direkte trukne spareventilatorer, vandbåren varmeflade og effektiv varmegenvinding i form af roterende veksler. Anlægget udføres med behovstyring i form af VAV spjæld og frekvensomformere og styres efter temperatur og CO2 niveauet i de enkelte zoner.	150.000 kr.	11.700 kr. 2,18 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget opdelt i 2 separate indirekte anlæg med hver sin veksler: - Radiatorkreds for administration er udført med Redan fjernvarme unit med uisoleret veksler - Kaloriferekreds for lagerhal er udført med uisoleret veksler. Begge varmeanlæg er dermed indirekte anlæg med centralvarmevand i fordelingsnettet.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere de 2 uisolerede varmevekslere til hhv. radiatorkreds og kaloriferekreds med skumkappe	5.000 kr.	700 kr. 0,11 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da bygningerne opvarmes med fjernvarme er der ikke angivet forslag til konvertering af varmeforsyningen til vedvarende energi.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i kontorlokaler og varme kalorifere i hallen Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Teknikrum: Varmerør er delvist isolerede med flere uisolerede rørtræk Hallen: Varmerør i hallen er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede rør i teknikrum med 50 mm isolering udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	2.400 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmerør i hallen med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	63.000 kr.	22.600 kr. 4,06 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På radiatorkredsen er monteret en nyere pumpe med automatisk modulerende drift Pumpen er mærket Grundfos type Alpha2 15-60 med en mærkeeffekt på 75W På kaloriefereanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering. Pumpen er mærket Grundfos type UPS 50-120 med en mærke effekt på 980 W		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen på kaloriefere anlægget. Det vurderes at der kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Magna3 40-100 med en effekt på 350 W	19.500 kr.	11.300 kr. 3,74 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af radiatorkredsen er monteret automatik for central styring. Styringen er en nyere Danfos ECL 200 med vejrkompensering, natsænkning og sommerstop. Til regulering af kaloriferekredsen er monteret en almindelig selvregulerende termostatisk ventil. Fremløbstemperaturen til kaloriferene reguleres derfor manuelt		
FORBEDRING Det anbefales at udbygge kalorieferestyringen således at kalorieferene grupperes i mindre grupper med hver sin styring. Hver gruppe forsynes med egen rumtermostat og flowstyring samt blæser styring.	25.000 kr.	3.100 kr. 0,54 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til Redan fj.v. unit er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulation af det varme brugsvand		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, placeret i Redan fjernvarmeunit. veksleren er isoleret.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af indbyggede armaturere i systemloft monteret med 55W kompaktlysrør. Lyset er manuelt betjent. Belysningsanlæggene på toiletter og baderum består af armaturer med sparepærer. Lyset er manuelt betjent. Belysningsanlæggene i lagerhallerne består af armaturere med 2x40W T5 rør med HF forkobling og gode refklektorer. Lyset er manuelt betjent.		
FORBEDRING Det anbefales at montere bevægelsessensorer på belysningen for toiletter og baderum, således at lyset automatisk tænder og slukker efter behov	17.500 kr.	1.400 kr. 0,47 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte eksisterende belysning på kontore til nye armaturer med LED lyskilder. Det nye belysningsanlæg bør være med manuel on/off, men regulere trinløst op og ned efter dagslysindfaldet.		2.600 kr. 0,96 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på fladt tag til produktion af el. Afhængig af bygningens fremtidig anvendelse bør solcelle panelerne dimmensioneres efter minimumsforbruget af el i dagtimerne, således at overproduktion undgås. Nærværende beregning tager udgangspunkt i et 15 kW anlæg med ca. 100 m2 solcelle areal. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	150.000 kr.	16.400 kr. 9,13 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af en bygning, der er opført i 1979.
Bygningen kan anvendes som opvarmet hal eller lager med kontorafsnit i 2 plan i det ene hjørne.

Ved besigtigelsen blev hallen anvendt som koldlager

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
Bygning				
Ventilation	Nyt ventilationsanlæg for kontorafsnit	150.000 kr.	14,21 MWh Fjernvarme 271 kWh Elektricitet	11.700 kr.
Varmeanlæg				
Fjernvarme	Isolering af varmevekslere i teknikrum	5.000 kr.	0,79 MWh Fjernvarme	700 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør i teknikrum	2.100 kr.	2,98 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør i hal	63.000 kr.	28,82 MWh Fjernvarme	22.600 kr.
Varmefordelings pumper	Ny cirkulationspumpe på kaloriefere anlægget.	19.500 kr.	5.648 kWh Elektricitet	11.300 kr.
Automatik	Nye varmestyring på kalorioeferene i hallen	25.000 kr.	3,84 MWh Fjernvarme	3.100 kr.

El

Belysning	Bevægelsessensor på toiletter	17.500 kr.	-0,34 MWh Fjernvarme 788 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Solceller	Montage af nye solceller.	150.000 kr.	8.955 kWh Elektricitet 4.822 kWh Elektricitet overskud fra solceller	16.400 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 200 mm isolering.	46,14 MWh Fjernvarme	36.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af ydervægge med 200 mm.	48,79 MWh Fjernvarme	38.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til trelags energirude	18,22 MWh Fjernvarme	14.300 kr.
El			
Belysning	Nye LED armaturer på kontor	-0,99 MWh Fjernvarme 1.655 kWh Elektricitet	2.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ambolten 14, 6000 Kolding

Adresse	Ambolten 14
BBR nr	621-195069-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1979
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2528 m²
Opvarmet bygningsareal	2559 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

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 større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Forskellen skyldes at:
- kontor afsnittet er udbygget med 11 m²
- vindfang/trappetårn på 20 m² er medtaget i det opvarmede areal

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Da bygningen for øjeblikket anvendes som koldlager foreligger der ikke et varmeforbrug for hele ejendommen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	783,75 kr. per MWh 40.709 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

FBJ Rådg. Ingeniører A/S
Merkurvej 5, 6000 Kolding
www.fbj.dk
nih@fbj.dk
tlf. 6012 7638

Ved energikonsulent
Niels Hansen

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

Ambolten 14
Ambolten 14
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 12. december 2014 til den 12. december 2021

Energimærkningsnummer 311087754