SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Flerfamiliehus
Thorkildsvej 13
6000 Kolding



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. december 2019
Til den 17. december 2029.

Energimærkningsnummer 311414364

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

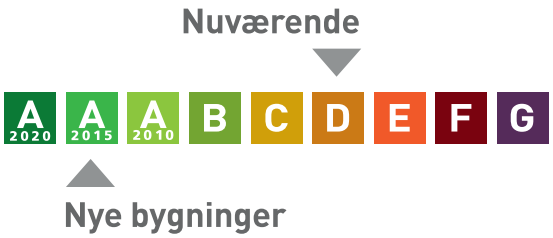
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

31.640 kWh fjernvarme	22.192 kr
Samlet energiudgift	22.192 kr
Samlet CO_2 udledning	2,06 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 Loftet mod loftsrummet er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Skråloft mod tag ved trappeopgang er skønnet isoleret med 100 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering ved f.eks. indblæsning i bjælkelaget. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Gulvet på loftet bevares, da efterisoleringen indblæses i bjælkelaget. Skråloft efterisoleres over trappeopgangen med 100 mm.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) ved kviste er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Stue og 1. sal: -Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Gavlvægge ved trappeopgangen består af 36 cm massiv teglvæg. 2. sal. - kviste består af 12 cm bindingsværk med udv. zinkbeklædning og indvendig 200 mm		

isolering og en pladebeklædning indvendig. Trappeopgang ved kælder. - kælderydervæg består af 48 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge og 50 mm ved trappen ned til kælderen. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav, samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	147.700 kr.	3.900 kr. 0,41 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet kælder består af massiv og uisoleret teglvægge.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på skillevægge fra trappe mod uopvarmet kælderrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	15.600 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Skillevæg mod loftsrummet er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER De fleste vinduer er monteret med tolags termorude med kold kant, dog er vinduerne på 2. sal samt den ene vindue i trappeopgangen er med 2 lags energiruder. Den runde vindue i trappeopgangen er med 1 lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Der foreslåes montering af forsatsrude på den runde vindue i trappeopgangen.		1.600 kr. 0,16 ton CO_2

YDERDØRE Fordøren med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider, samt lille termorude. Terrassedøre er med tolags termoruder. Der er uisolerede massive døre mod uopvarmede loftsrum og mod kælderrum.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende massive og uisolerede døre mod uopvarmet loftsrum og mod kælderrum, foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende terrassedøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		700 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i indgangen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør er udført som stålrør. Varmerørene er uisolerede i kælderen, dog er der mindre strækning med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere alle varmerørene med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.900 kr.	1.000 kr. 0,10 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog er der manuelle CN-ventiler på enkelte radiatorer i stueetagen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af de sidste gl. CN-ventiler til nye radiatortermostater med forindstilling i stueetagen.		0 kr. 0,00 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmeren er udført med stålrør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af varmtvandsrør og tilslutningsrør til vandvarmeren op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	600 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe til det varme vand i bygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan/Danfoss type AKVA LUX II ISOL TYPE2 fra 2015.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med trappeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BYGNINGSBESKRIVELSE
Dette mærke indeholder bygningen 001 på adressen, som er opført i 1926 og ombygget i 2000.
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 181 m² og uopvarmet kælder på 63 m², svarer til BBR oplysningen er boligarealet på 181 m².

FORUDSÆTNINGER
- Ved besigtigelsen blev tegninger for bygningen anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. (fra Filarkivets tegninger)
- Ejer Dora Krogh Dahl var tilstede under besigtigelsen.

KONKLUSION
Der er angivet flere forslag med god rentabilitet:
- Efterisolering af uisolerede varmefordelingsrør og varmtvandsrør i uopvarmet kælder
- Udskiftning af radiatorhaner til nye termostatventiler i stueetagen.
- Efterisolering af skillevæg mod uopvarmede kælderrum og tagrum.
- Montering af ny isoleret døre mod uopvarmede kælderrum og tagrum.
- Efterisolering af massive ydervægge
- Udskiftning af belysningen til LED pærer/rør i kælder og på trappen

I forbindelse med efterisolering af klimaskærmen, skal man altid være opmærksom på at udføre arbejdet i henhold til SBI-anvisning 184/208/213 og Byg-Erfa blade, således at konstruktionerne bliver udført korrekt.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Thorkildsvej 13, 2.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Thorkildsvej 13, 6000 Kolding	55	1	4.469

Thorkildsvej 13, st., 1.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Thorkildsvej 13, 6000 Kolding	63	2	5.119

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er i rapporten fremkommet på baggrund af det bygningsejerens samlede oplyste forbrug, fordelt jævnt ud på hver enkelt lejligheds areal iht. Energistyrelsens beregningsregler.

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				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm og med 50 mm ved trappen til kælder.	147.700 kr.	6.350 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet kælderrum med 200 mm	15.600 kr.	830 kWh Fjernvarme	600 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør op til 50 mm	4.900 kr.	1.520 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af varmt brugsvandsrør og tilslutningsrør til vandvarmeren op til 50 mm	900 kr.	870 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	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			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 100 mm indblæst isolering i bjælkelag og indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	330 kWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder til nye med 3 lags energiruder. Energiklasse A.	2.530 kWh Fjernvarme	1.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af uisolerede døre til loftet og til kælderen.	520 kWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedøre med termoruder til nye med 3 lags energiruder. Energiklasse A.	1.010 kWh Fjernvarme	700 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Udskiftning af gl. radiatorventiler i stueetagen til nye termostater med forindstilling.		0 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Thorkildsvej 13, 6000 Kolding

Adresse	Thorkildsvej 13, 6000 Kolding
BBR nr	621-140930-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering	2000
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	181 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	181 m²
Heraf tagetage opvarmet	55 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	63 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	11.458 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	2.813 kr. pr. år
Varmeforbrug	18.707 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

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	11.895 kr. pr. år
Fast afgift	2.813 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	14.708 kr. pr. år
Varmeforbrug	19.421 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning	1,26 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen. Det samlede opvarmede areal er opmålt til 181 m², heraf tagetage på 55 m² og uopvarmet kælder på 63 m², svarer til BBR oplysningen er boligarealet på 181 m².

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Fjervarmeforbrug 2018
Det oplyste fjernvarmeforbrug er på 18.707 kWh svarende til graddagekorr. normalår 19.421 kWh.
Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 31.640 kWh, og det er noget mere end det oplyste forbrug. Det kan skyldes at der bor ikke så mennesker i ejendommen, som forudsat i beregningsprogrammet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,61 kr. per kWh
	2.812 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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 600287
CVR-nummer 20810440

EWII Energi A/S
Kokbjerg 30, 6000 Kolding
www.ewii.com
energiraadgivning@ewii.com
tlf. 73633070

Ved energikonsulent
Jan V. 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

Flerfamiliehus
Thorkildsvej 13
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. december 2019 til den 17. december 2029

Energimærkningsnummer 311414364