

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Omkklædningsbygning
Birkedam 11
6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 1. oktober 2019
Til den 1. oktober 2029.

Energimærkningsnummer 311401315



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.



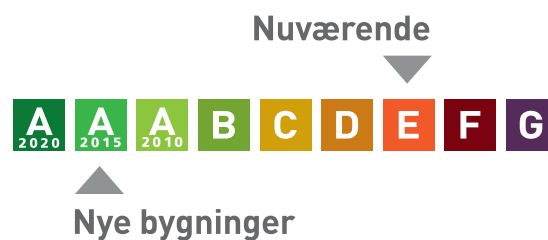
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmekonsum

6.244,5 m ³ naturgas	48.333 kr
Samlet energiudbetaling	48.333 kr
Samlet CO ₂ udledning	14,01 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, 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 isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		4.000 kr. 1,16 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.		4.000 kr. 1,15 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		5.100 kr. 1,44 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdøre er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.200 kr. 0,33 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er udført i beton, gulvet er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere.	11.600 kr.	400 kr. 0,10 ton CO ₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Luftskiftet i bygningen sker ved mekanisk ventilation
 Anlægget er placeret på tag
 - Fabrikat: Genvex, type GE 800
 - Vandbåren eftervarmefflade
 - Remtrukne ventilatorer med forudbøjede skovlhjul
 - Varmegenvinding ved krydsveksler
 - Luftskiftet er jf indreguleringsrapport oplyst til ialt 2.000 m³/h

FORBEDRING VED RENOVERING

Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsanlæg.
 Nyt anlæg vælges med effektive spareventilatorer og variabel hastighed samt
 varmegenvinding i form af roterende veksler.
 Luftskiftst bør styres efter behov, hvorfor der monteres CO₂ føler i kantine og
 hygrometer i bade rum.

6.900 kr.
1,39 ton CO₂

VENTILATIONSKANALER

Ventilationskanaler ført udvendigt på det flade tag er isoleret med 50 mm isolering.

KØLING

Der er monteret køling af kanten i form af splitkøleanlæg.
 Anlægget består af
 - 2 udedele, fabrikat Carrier type 38GL
 - 3 indele ophængt i kanten, fabrikat Carrier, type 42E

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes med naturgas Kedlen er en ældre ikke kondenserende gaskedel fra år 1995 - Fabrikat: Riello, type RCT 6 Brænderen er en et-trins brænder med en max effekt på 52 kW - Fabrikat Gulliver, Type BS1 Kedelanlægget er placeret i teknikrum		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Det ældre gasfyr anbefales udskiftet til en ny luft/vand varmepumpe som DVI LV40 Udedel med kompressor placeres bag bygningen, tæt på teknikrum Indedel der består af kombineret buffertank og varmtvandsbeholder, der placeres i teknikrum Som supplerende forsyning monteres el-stav i bufferbeholder Den ældre kedel demonteres og bortskaffes Det er forudsat at radiatoranlæg kan fungere tilfredsstillende ved fremløbstemperaturer under 55°C Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes.	120.000 kr.	6.900 kr. 10,12 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningen opvarmes ved radiatoranlæg. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er monteret 2 ældre cirkulationspumper med manuel trinregulering Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40 og UPS 25-60 med en mærkeeffekt på hhv. 60W og 90W		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumper på radiatoranlægget til to nye energisparepumper som Grundfos Alpha3.	10.000 kr.	1.800 kr. 0,17 ton CO ₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er ikke monteret central varmestyring med vejrkompensering og natsænkning.

FORBEDRING

Det anbefales at der monteres central styring af varmeanlægget

35.000 kr.

3.200 kr.
0,91 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført med kobberør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.	2.100 kr.	800 kr. 0,21 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Der er cirkulation af det varme brugsvand Pumpen er en ældre et-trins cirkulationspumpe Fabrikat Grundfos, type UP 20-07 med en mærkeeffekt på 50 W Pumpen er i konstant drift		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen på det varme brugsvand til en ny sparepumpe med indbygget styring som Grundfos Komfort	5.000 kr.	1.600 kr. 0,29 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro Therm. Beholderen er af nyere dato og placeret i teknikrum		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i omklædning består af armaturer med LED lyskilder Lyset er styret af bevægelsesmelder Belysning i Kontor og kantine består af runde loftarmaturer med 22W PL-rør Lyset er manuelt betjent		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte belysningsanlæg i kontor og kantine til LED belysning.		2.200 kr. 0,07 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMSBESKRIVELSE:

Ejendommen består af flere bygninger.

Nærværende energimærke omfatter kun bygning 003 på ejendommen, benævnt "Omklædningsbygning"
 Bygningen er i et plan med delvis kælder, er opført i 1976 og renoveret i 2001.

Der er registreret et opvarmet areal på 432 m² i stueetagen og uopvarmet kælderareal på 33 m²

FORUDSÆTNINGER:

Bygningerne anvendes til omklædning, kontor og kantine. Kontor og kantinefaciliteterne har ikke været i brug en årrække.

Brugstiden er fastsat til standartværdien: 45 timer pr uge.

Tegningsmateriale indhentet ved kommunens tekniske forvaltning er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.

Der var under besigtigelsen adgang til alle områder af bygningen.

KONKLUSION:

Der er angivet flere spareforslag med god rentabilitet, især skal nævnes:

- Udskiftning af cirkulationspumper på radiatoranlægget og varmt brugsvand
- Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder
- Etablering af solcelleanlæg
- Konvertering til varmepumpe

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				
Etageadskillelse	Isolering af gulv mod uopvarmet kælder	11.600 kr.	42,7 m ³ Naturgas -4 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Konvertering til varmepumpe	120.000 kr.	6.244,5 m ³ Naturgas -19.762 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumper på radiatoranlægget	10.000 kr.	841 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring	35.000 kr.	403,6 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2.100 kr.	93,6 m ³ Naturgas 23 kWh Elektricitet	800 kr.

Varmtvandspum per	Ny cirkulationspumpe for varmt brugsvand	5.000 kr.	99,1 m ³ Naturgas 352 kWh Elektricitet	1.600 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	516,4 m ³ Naturgas -17 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge	511,8 m ³ Naturgas -17 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	640,0 m ³ Naturgas 35 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	146,4 m ³ Naturgas 24 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlæg	495,5 m ³ Naturgas 1.419 kWh Elektricitet	6.900 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af belysning i kontor og kantine til LED	-87,3 m ³ Naturgas 1.331 kWh Elektricitet	2.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Omkklædningsbygning

Adresse	Birkedam 11, 6000 Kolding
BBR nr.....	621-177273-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1976
År for væsentlig renovering.....	2001
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	512 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	432 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	33 m ²
Energimærke	E
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 registrerede opvarmede etageareal på 432 m² er mindre end 512 m² som er angivet i BBR

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det har ikke været muligt at fremskaffe et oplyst forbrug for ejendommen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	7,74 kr. per m ³
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene 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 600452
CVR-nummer 36553693

NiH Energy ApS

Seestvej 60, 6000 Kolding

nih@nih-energy.dk
tlf. 3148 7368

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.

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.

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen

Energimærkningsnummer 311401315

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Omklædningsbygning
Birkedam 11
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. oktober 2019 til den 1. oktober 2029

Energimærkningsnummer 311401315