

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Herluf Trolles Gade 4
1052 København K



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. juni 2021
Til den 17. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311529089



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

136,26 MWh fjernvarme 88.119 kr

Samlet energiudgift 88.119 kr

Samlet CO₂ udledning 8,86 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
LOFT Skråvægge i tagetagen mod opvarmede tagværelser er skønnet isoleret med 75-100 mm mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag mod opvarmet tagrum (built-up tag) er skønnet isoleret med 75 -100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skråvægge mod opvarmet tagrum med 100 mm mineraluld og afsluttet med godkendt plade. Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag mod opvarmet tagrum med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		1.900 kr. 0,19 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE		

Ydervægge i facader mod gade og gård er opført af massive tegstensvægge med pudsede eller blanke overflader i gadefacade og med pudsede overflader i gårdfacaden: Murtykkelser er i stueetage og 1 etage - 60 cm, 2. etage og 3. etage - 48 cm samt 4. etage - 36 cm.

Gavlydervæg i sidebygning er opført af 36 cm massiv teglvæg med puds på begge sider.

Ydervægge i stuelejlighed mod port mod Herluf Trollesgade 2, består af 36 cm massiv teglvæg med pudsede overflader.

Kvistflunke- og tag udførelsen er skønnet og er i henhold til tegninger udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes at være isoleret svarende til 50 mm mineraluld.

FORBEDRING

Montering af udvendig isoleringsvæg på gavlydervæg på sidebygning med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

250.000 kr.

7.900 kr.
0,78 ton CO₂

Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

22.500 kr.
2,26 ton CO₂

Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure mod naboportgennemgang med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk) Udvendig isolering vil kræve godkendelse fra ejer af naboejendommen Herluf Trollesgade 2.	60.000 kr.	1.600 kr. 0,15 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.		300 kr. 0,02 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i gadefacade er med rammer og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Vinduerne i baggård er monteret med nyere tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdøre mod hovedtrappe til ny dør med isolerede fyldninger.		300 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af forsatsrude/rammer i vinduer i gadefacade til energiruder.		3.000 kr. 0,30 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse i sidebygningen mod uopvarmet tagrum er isoleret i bjælkelaget med ca. 80 mm granulat.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelse i sidebygningen mod uopvarmet tagrum med 250 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. hævnning af eksisterende gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		800 kr. 0,07 ton CO ₂

KÆLDERGULV

Etageadskillelsen mod uopvarmet kælder er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

FORBEDRING

Der foreslås et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 100 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

90.000 kr.

4.500 kr.
0,45 ton CO₂**LINJETAB**

Standard.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Centralvarmenlægget er udført med isoleret pladevarmeveksler. Der er indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet med pumpe til cirkulation af radiatorvand.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør under kælderloft er udført af stålrør. Rørene er gennemsnitlig isoleret med 20 mm isolering. Der er enkelte uisolerede komponenter og cirkulationspumpe i varmecentralen.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede komponenter i varmecentralen og ventiler under kælderloft med 50 mm lamelmåtte eller isoleringsapper. Isolering af cirkulationspumpe skal være fabriksstandard til pumpetyper.	2.000 kr.	2.500 kr. 0,24 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmfordelingsrør under kælderloft med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med Isogenopak.		700 kr. 0,07 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe fabrikat Smedegaard type EV 5-125-4V med en trinindstilling 4, svarende til en effekt på 208 W.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	18.000 kr.	2.500 kr. 0,22 ton CO ₂

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er der monteret automatik for central styring.

Der er generelt monteret manuelle radiatorhaner på radiatorer.

FORBEDRING

På alle radiatorer med radiatorhaner monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

60.000 kr.

6.500 kr.
0,65 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Det antages at varmtvandsforbruget er lavere end gennemsnittet for beboelsebygninger.
Der er ikke muligt at registrere varmtvandsforbruget.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført af stålør isoleret med 30 mm mineraluld.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning under kælderlofter udført af stålør isoleret med 15-20 mm isolering

FORBEDRING

Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning under kælderlofter med 50 mm lamelmåtte afsluttet med Isogenopak.

15.000 kr.

2.300 kr.
0,23 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere lavenergicirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i en mindre varmtvandsbeholder fabrikat RECI type GE, isoleret med 100 mm mineraluld.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningen i trappeopgange består generelt af armaturer med LED.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1875, der er foretaget løbende vedligehold og ejendommen fremstår i god stand.

Tegningsmaterialet samt øvrigt materiale er benyttet til bestemmelse af det opvarmet areal.

Der er ikke foretaget destruktive prøver i bygningen da tegningsmaterialerne, udleveret materiale og opførsels tidspunkt giver informationer om hvordan konstruktionsdele er opbygget.

Energimærket omfatter Ejerforeningen med følgende BBR adresse:

- Herluf Trolles Gade 4, 1052 København K

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	Efterisolering af massive gavlydervæg på sidebygning med 200 mm mineraluld.	250.000 kr.	12,07 MWh Fjernvarme	7.900 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge mod naboportgennemgang med 100 mm mineraluld og afsluttet med plade.	60.000 kr.	2,38 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Kældergulv	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	90.000 kr.	6,94 MWh Fjernvarme	4.500 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af uisolerede komponenter i varmecentral.	2.000 kr.	3,72 MWh Fjernvarme	2.500 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe	18.000 kr.	1.093 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Automatik	Montering af termostatventiler på radiatorer.	60.000 kr.	9,97 MWh Fjernvarme	6.500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning under kælderloft.	15.000 kr.	3,50 MWh Fjernvarme	2.300 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 skråvægge og udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag mod opvarmet tagrum.	2,92 MWh Fjernvarme	1.900 kr.
Massive ydervægge	Isolering af massive ydervægge med 100 mm mineraluld.	34,75 MWh Fjernvarme	22.500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af kvistflunke og tag med 100 mm.	0,35 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af uisolerede yderdøre mod hovedtrappe.	0,41 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af forsatsvinduer i gadefacade med nye forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	4,63 MWh Fjernvarme	3.000 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse i sidebygningen mod uopvarmet tagrum med 250 mm mineraluld.	1,13 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør under kælderloft.	1,05 MWh Fjernvarme	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Herluf Trolles Gade 4, 1052 København K
BBR nr.....	101-221725-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1875
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	612 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	358 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	970 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	168 m ²
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 registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Det beregnede forbrug er benyttet i energimærket.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	646,70 kr. per MWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 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

Energikonsulent 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 600508
CVR-nummer 38443763

LM Energiconsult

Digterparken 13, 4500 Nykøbing Sj

larsskipinge@gmail.com
tlf. 50 73 24 20

Ved energikonsulent
Lars Mortensen

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 311529089

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

Energimærke

Herluf Trolles Gade 4
1052 København K



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. juni 2021 til den 17. juni 2031

Energimærkningsnummer 311529089