

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Frederiksgade 86
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 15. januar 2021
Til den 15. januar 2031.

Energimærkningsnummer 311488203



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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

465,15 MWh fjernvarme 329.987 kr

Samlet energjudgift 329.987 kr

Samlet CO₂ udledning 30,23 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 Det skrå loft imellem de store vinduespartier i loftet i foyén, består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 400 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år		
FLADT TAG Det flade tag er isoleret med ca. 345 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale, her er de målt og ikke beskrevet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Resten af vægkonstruktionerne på Rema 100 og Hotellet er fra 2008, og består af en hulmur som er opført med en for- og bagmur af henholdsvis tegl og letbeton. Den samlede vægtykkelse er ca. 40 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med mineraluldsbatts. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervæg i ny facade mod nord ud mod baggård, samt 6. sals lette ydervægge, består af en træskeletvæg med indvendig gipsbeklædning og udvendig Equitone Tectiva beklædning. Imellem beklædningen er der isoleret med 95 + 250 mm rockwool kl. 34. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer er monteret med 3-lags energi-termorude.

Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod P-kælder (etageadskillelsen) består af et betondæk, som er isoleret med 40 mm Thermotec ovenpå dækket, samt 50 mm slidlag og klinker. Thermotec har en lav u-værdi, som isolere dobbelt så godt som alm. isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.

LINJETAB

Vindue- og dørkarme skønnes fastgjort til de lette ydervægge med et overlap til den isolerede del.

Dør- og vinduesfalske ved hulmure skønnes udført med 40 mm kuldebrosafbrydelse.

Samlingen mellem tagkonstruktion og vindue (sidekarme) skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Hele bygningen ventileres med mekaniske ventilationsanlæg fra NB Ventilation med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte inde luft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i kælderen. Installationen er udført som et direkte anlæg. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i bygningens fordelingsanlæg.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af bygningen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i bygningen.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i bygningen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.		
VARMERØR Varmerør ført i P-kælder er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 W. På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UP 32-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 W. På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Magna3 pumpe, som har en effekt på 180 W.		

AUTOMATIK

På varmeanlægget er der ingen central styring med vejrkompenseringsautomatik og ur-styring. De manglende reguleringsmuligheder medvirker til et øget energiforbrug iht. Energistyrelsens beregningsregler.

Rumtemperaturen i bygningen reguleres via rumfølere, som er tilknyttet de enkelte varmeanlæg på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring tilknyttet varmeanlæggene, som minimum dækker 90% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i bygningen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.

Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen af varme i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen. Sommerstop er muligt ved at lukke ventil(er) ved varmforsyningen.

FORBEDRING

Montering af et vejrkompenseringsanlæg med mulighed for natsenkning (ur-styring) på varmeanlægget. Relevant installatørfirma bør tages med på råd inden arbejdet udføres, da en ombygning af varmesystemet kan være nødvendig.

10.000 kr.

5.200 kr.
0,58 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 500 L, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i kælder.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i reception består af armaturer med energisparende halogenpære, LED lysstofrør og små spots, og lyset reguleres manuelt. Belysningen i gangareal består af armaturer med LED, og lyset reguleres med bevægelsessensor. Belysningen i reception/restaurant består af armaturer med LED pærer, og lyset reguleres manuelt. Belysningen i REMA 1000 består af lysstofrør og LED plader, og lyset reguleres manuelt. Belysningen i alle hotelværelser består af armaturer med LED og lyset reguleres manuelt. Der er anvendt en lav benyttelsesfaktor, da værelserne ikke står tændt særlig ofte og med stor variabel. Der er anvendt et standard antal for værelserne ud fra besigtigelsen af få værelser, da både antal af pærer og størrelsen på værelserne variere.		
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen.		
FORBEDRING Montering af et 50 m² solcelleanlæg på stativ på det flade tag. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montage af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større. Forslaget er beregnet uden brug af batterilager (hybridanlæg), som kan give en bedre udnyttelse af den producerede strøm og derved større årlig besparelse. Denne type anlæg bør overvejes ved etablering af solcelleanlæg på ejendommen.	125.000 kr.	14.400 kr. 1,38 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af bygningens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Arealerne for opvarmet etageareal på bygningen fordeler sig således:

Bebygget areal 1428 m²

Kælder i to plan: 2433 m² (ikke opvarmet, P-kælder)

Stueplan: 1428 m², heraf 1132 m² i REMA 1000.

1. - 5. sal: 1287 m²

6. sal: 1226 m²

Der er i stueplan lavet en sammenbygning, som udgør 141 m² med loft til 6. sal, og derved er der ikke fulde etagekvadratmeter medregnet.

I alt: 8366 m² opvarmet areal.

Ved gennemgang af bygningen forelå bygningstegninger.

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 af 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
Varmeanlæg				
Automatik	Installation af et vejrkompenseringsanlæg inkl. urstyring	10.000 kr.	8,41 MWh Fjernvarme 187 kWh Elektricitet	5.200 kr.
El				
Solceller	Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium	125.000 kr.	6.530 kWh Elektricitet 492 kWh Elektricitet overskud fra solceller	14.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Frederiksgade 86, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-121377-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Hotel, kro eller conferencecenter med overnatning
Opførelsesår	2008
År for væsentlig renovering.....	2020
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	10094 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	8366 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	2433 m ²
Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
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 i bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.

Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED FORBRUG

Ejers tidligere energiforbrug til opvarmning er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	565,00 kr. per MWh
	67.177 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser.

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 600242
CVR-nummer 33510934

Energihuset Danmark ApS

Tørringvej 7, 2610 Rødovre

info@energihuset-danmark.dk
tlf. 82303222

Ved energikonsulent
Fie F. 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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen, Energimærkningscenteret, Postboks 1150, 2800 Kongens Lyngby

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

Energimærke

Frederiksgade 86
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. januar 2021 til den 15. januar 2031

Energimærkningsnummer 311488203