

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Domkirkepladsen 1

Domkirkepladsen 1

8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 14. marts 2016

Til den 14. marts 2023.

Energimærkningsnummer 311164394



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.



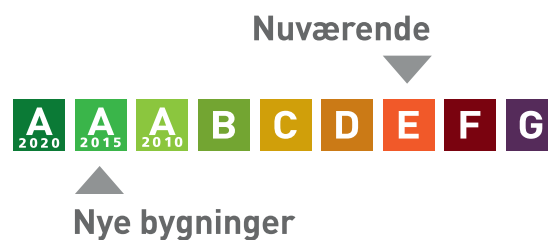
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmekonsum

167.640 kWh fjernvarme	102.104 kr
1.760 kWh elektricitet	3.520 kr
Samlet energjudgift	105.624 kr
Samlet CO ₂ udledning	24,80 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 BR15, 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 Der er ved besigtigelse samt tegningsmateriale konstateret renoveret tagkonstruktion. Vandret loftrum, skråvægge og lodret skunk er isoleret med 250 mm mineraluld. Jævnfør tegningsmateriale er den vandrette skunk ikke efterisoleret. Det antages, at loft mod vandret skunk er isoleret ved lerindskud med rør og puds som eneste isolerende lag. Det vides ikke, om der er adgang hertil. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING - De vandrette skunk skal isoleres med 300 mm isolering, hvis ikke den allerede er isoleret, og der er adgang til den. Overslagsprisen omfatter kun isoleringsarbejdet.		2.900 kr. 0,84 ton CO ₂
FLADT TAG Det har i forbindelse med besigtigelsen ikke været muligt at registrere isoleringen på det flade tag. Ud fra byggetidspunktet/renoveringer forventes det flade tag at være isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge fremstår som massive og har forskellige tykkelser. Beregningsteknisk er væggene opdelt efter 70 cm massiv teglvæg, 60 cm massive tegl og 48 cm massive tegl.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge består af 70 cm massive betonvægge. Kælderydervæggene forventes ud fra bygningens opførelsestidspunkt at være uisolerede.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduerne er monteret i både oplukkelige og faste rammer og er udført med termoruder. Der er ikke friskluftventiler i vinduerne.

Vinduerne er generelt i god stand.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne udskiftes til nye vinduer i energiklasse B.

9.400 kr.
2,72 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlys er monteret med tolags energiruder, energiklasse C.

YDERDØRE

Facadepartier med glasdøre monteret med tolags termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Facadepartier udskiftes til nye, som er monteret med tolags energiruder og varm kant.

900 kr.
0,24 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er ved besigtigelsen registreret mange ventilationsanlæg placeret flere forskellige steder i bygningen. Hvert anlæg ventilerer hver sin zone. Fælles for anlæggene er, at de er produceret omkring 1990 og varmegenvinder ved rotorvekslere, samt supplerer indblæsningsluften ved varmeklader. Varmekladerne opvarmes ved fjernvarme.

Der er ingen styring ved lokal CO₂-registrering eller temperaturregistrering.

Toiletter og kopirum har separate udsugningsanlæg, som kører i døgndrift.

Internt varmetilskud

Investering Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

I beregningen er der regnet med et internt varmetilskud fra personer, belysning og apparatur.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som tostrengt anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er isoleret med 20 mm isolering og placeret i opvarmede rum.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret flere pumper. Der er pumper på blandearrangementer for radiatorsystemet og for varmepladerne. Pumperne er ældre pumper af fabrikat Grundfos type Magna, UPS og UP.		
FORBEDRING Montering af nye varmfordelingspumper. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye med lavere effekt, som fabrikat Grundfos, Type Alpha2 og type Magna.	35.000 kr.	4.900 kr. 1,62 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Der er oplyst et koldtandsforbrug for hele ejendommen. Der er ingen måler på det varme brugsvand.

I dette tilfælde beregnes varmtvandsforbruget ud fra erfaringstallet, hvor 1/3 af det kolde vand går til varmt brugsvand.

Beregningsteknisk anvendes et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 52 liter pr. m²/år.

VARMTVANDSRØR

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 m indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 m med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med ca. 20 mm isolering.

FORBEDRING

Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og cirkulationsrør op til 50 mm isolering udført enten med rørskaile eller lamelmåtter.

27.000 kr.

1.300 kr.
0,37 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

Cirkulationspumperne til det varme brugsvand er af fabrikat Grundfos, type UP 20-07N, med en fast effekt på 70 W.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af nye cirkulationspumper. Det vurderes, at eksisterende pumper kan udskiftes til nye med lavere effekt, som fabrikat Grundfos, Type Alpha2.

900 kr.
0,28 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Bygningen forsynes med varmt vand fra tre varmtvandsbeholdere. Beholder 1 (primær) opvarmes af fjernvarmevandet på primærsiden. Det varme brugsvand i denne beholder produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm isolering.

Der er i bygningen yderligere placeret to decentrale varmtvandsbeholdere, som producerer varmt vand. Den ene er en 60 l præisolert vandvarmer, fabrikat Metro, og den anden er en 110 l præisolert vandvarmer, fabrikat Metro. Varmtvandsbeholderen på de 110 liter producerer varmt vand ved elpatron.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af primær varmtvandsbeholder med 100 mm isolering.

100 kr.
0,03 ton CO₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er ved besigtigelse af kontor, storrumskontorer, fællesarealer, trapper og toiletter registreret forskellige belysningstyper. I stueplan har man installeret LED. En overvejende andel til belysning af resten af bygningen sker ved halogenspots, lysstofrør og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Der er generelt anvendt en beregningsteknisk effekt mellem 6-31 W/m ² sammenholdt med en vurderet brugstid.		
FORBEDRING Der kan med fordel installeres nye armaturer med LED-belysning eller blot skifte eksisterende halogenspots ud med LED. Der er mulighed for at installere nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. For den mest optimale løsning skal der udarbejdes en lysberegning på, hvilket system der passer bedst i den givne situation, og som bør etableres. Rådgiver skal kontaktes for udarbejdelse af et sådan projekt.	500.000 kr.	108.900 kr. 36,72 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter en bygning på adressen Domkirkepladsen 1, 8000 Århus. Bygningen er opført i år 1926 og har senest gennemgået væsentlige bygningsmæssige ændringer omkring 2009.

Bygningen anvendes til erhvervslejemål.

Bygningen er på tre etager med opvarmet kælder.

Varmecentral findes i kælderen, mens der er teknikrum forskellige steder i bygningen. Hvis ikke andet er nævnt, er al teknik fx pumper mv. placeret i varmecentral/teknikrum.

Ejendommens har åbent fra kl. 8-17 hverdage, og lørdag-søndag er der lukket. Beregningsteknisk regnes med 45 timer om ugen.

Ejendommen opvarmes med fjernvarme leveret fra AffaldVarme Aarhus.

Ved gennemgangen har følgende tegninger fra tegnestue været til rådighed:

- Tegn. nr. L155_ARK_T01_A01_E0K, Kælderplan, mål: 1:100, dato: 24.08.2014
- Tegn. nr. L155_ARK_T01_A01_E00, Stueplan, mål: 1:100, dato: 24.08.2014

- Tegn. nr. L155_ARK_T01_A01_E01, 1. salsplan, mål: 1:100, dato: 24.08.2014
- Tegn. nr. L155_ARK_T01_A01_E02, 2. salsplan, mål: 1:100, dato: 24.08.2014
- Tegn. unummereret, snit, mål: 1:50, dato: ingen

Vi vurderer, at der p.t. ikke er rentable muligheder for at forsyne bebyggelsen med vedvarende energi, når det gælder varmepumpe- og solvarmeanlæg.

Vi vurderer, at der p.t. ikke er rentable muligheder for at forsyne bebyggelsen med solcelleanlæg, da bebyggelsen ligger blandt andre huse, som skygger for solen.

Energimærket er udført med følgende bemanding:

Energikonsulent: David Hirschorn

Generel aktivitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: David Hirschorn.

Mærket er kvalitetssikret 10-02-2016 af Flemming C. Petri.

Sagsnummeret er 115-30021.10.

Hvis der er klager over energimærkningsrapporten, bedes kunden venligst i første omgang kontakte konsulenten (telefonnummeret står sidst i rapporten) for om muligt at få afklaret eventuelle misforståelser, inden der afgives en formel klage.

Hvis man herefter ønsker at klage over energimærkningsrapporten, kan man sende en mail til afdelingen ved mailadressen, som står til sidst i energimærkningsrapporten. Ved henvendelser i sagen bedes man anføre sagsnummeret som anført ovenfor.

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 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				
Varmefordelingspumper	Nye varmfordelingspumper	35.000 kr.	2.442 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, brugsvandsrør og cirkulationsledning	27.000 kr.	1.280 kWh Fjernvarme 290 kWh Elektricitet	1.300 kr.
El				
Belysning	Installation af LED-belysning	500.000 kr.	-30.460 kWh Fjernvarme 61.858 kWh Elektricitet	108.900 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	Isolering af vandret skunk med 300 mm isolering	5.780 kWh Fjernvarme 33 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til energiklasse B	18.930 kWh Fjernvarme 84 kWh Elektricitet	9.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af gamle yderdøre	1.640 kWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Nye cirkulationspumper på brugsvandet	420 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmtvandsbeholdere	Isolering af 200 liter varmtvandsbeholder	100 kWh Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Domkirkepladsen 1, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-30525-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering.....	2009
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	2222 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2564 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	491 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	732 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	E
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	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	149.005 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2015 til 31-12-2015

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	0 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	158.401 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	22,33 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-udskriften anfører, at der er et erhvervsareal på 2.222 m².

Energikonsulentens har defineret følgende arealer:

2. sal: 491 m²

1. sal: 609 m²

Stueplan: 732 m²

Kælder: 732 m²

Energikonsulenten har opgjort det opvarmede areal til i alt 2.564 m² inkl. opvarmet kælder.

De beregnede arealer er sket ved opmåling af tilhørende tegningsmateriale på sagen samt opmåling ved besigtigelsen.

Vi vurderer, at koden for bygningsanvendelse i BBR-meddelelsen er korrekt registreret. Energimærkningen er baseret på den korrekte anvendelse, som er 320 Kontor, handel, lager, herunder offentlig administration.

Det er ejerens ansvar, at oplysningerne i BBR stemmer overens med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Energikonsulenten har fået følgende oplysninger fra ejer:

Kopi af årsopgørelse for varme i perioden 01.01.2015 til 31.12.2015
Forbruget var 149.005 kWh

Kopi af årsopgørelse for vand i perioden 01.01.2015 til 31.12.2015.
Forbruget var 401,3 m³.

Kopi af årsopgørelse for el i perioden 01.01.2015 til 31.12.2015.
Forbruget var 133.167 kWh.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,49 kr. per kWh
	20.380 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
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

Firmanummer 600199
CVR-nummer 55117314

FORCE Technology

Hjortekærsvej 99, 2800 Kgs. Lyngby

www.forcetechnology.com
dkdep201-sekretariat@force.dk
tlf. 43250822

Ved energikonsulent
David Hirschorn

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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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.

Energistytrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Domkirkepladsen 1
Domkirkepladsen 1
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. marts 2016 til den 14. marts 2023

Energimærkningsnummer 311164394