SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ny Carlsberg Vej 120 og
Bag Elefanterne 20
1799 København V

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 6. november 2020
Til den 6. november 2030.

Energimærkningsnummer 311473723

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

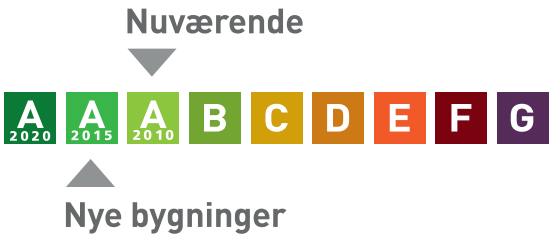
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2015

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

214,70 MWh fjernvarme	193.557 kr
Samlet energiudgift	193.557 kr
Samlet CO_2 udledning	13,96 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 Tage er flade og er jf. beskrivelser med 350 mm isolering.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er de oprindelige murede og er jf. beskrivelser isoleret indvendig med 200 mm mineraluld og 100 mm porebeton.		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægspartier mod nord og i tagetage er jf. beskrivelser med en U-værdi på 0,15.		

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer, døre og glasvægge er med 3 lags energiruder og med varm kant.		
OVENLYS Rytterlys i tag er med 3 lags energiruder og med varm kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse over uopvarmet kælder er betondæk med trægulve og gulvvarme. Adskillelsen er jf. beskrivelser isoleret med 350 mm.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der balanceret ventilation i ejendommen. Der er 3 ventilationsaggregater, som oplyses at være CAV-anlæg med konstant luftydelse: - stueetage: DV-80 på 19.000 m³/h, modstrømsveksler og EC-motorer - 1-4 sal: DV-100 på 24.000 m³/h, modstrømsveksler og eksterne VLT-styrede motorer - 5. sal kantine: DV-25 på 7.000 m³/h, modstrømsveksler og eksterne VLT-styrede motorer Det har ikke været muligt at fremskaffe indreguleringsrapporter for ventilationsanlæg. Luftskifter er baseret ud fra aggregaters nominelle luftydelse. Specifikt energiforbrug er iht bygningsreglementkrav. Trapper og gange er alene med naturlig ventilation. Der er regnet med et luftskifte på 0,3 l/sm².		
FORBEDRING Eksisterende ventilationsanlæg ændres fra CAV-anlæg som er med konstant luftskifte, til VAV-anlæg som er med behovstyret ventilation. Herved reduceres varmeforbruget samt el-forbruget til ventilatorer betydeligt. Ejendommen har et beydeligt større energiforbrug end beregnet. Det vurderes at ventilationsanlæg er årsagen. Det er vigtigt at ventilationsanlægs styringsstrategi gennemgås, med henblik på en optimeret drift.	350.000 kr.	70.800 kr. 6,46 ton CO_2
KØLING Ejendommen er med fjernkøling og køleflader i alle ventilationsaggregater.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen er med centralvarme. Varmeforsyning er fjernvarme via en isoleret pladevarmeveksler. Varmeveksler varmeforsyner desuden decentrale brugsvandsvekslere, og er derfor altid i drift.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i ejendommen. Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen. Etablering af solvarmeanlæg vurderes ikke at være interessant, da ejendommen er fjernvarmeforsynet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge. Varmefordelingsanlægget er 2-strenget.		
VARMERØR Tilslutningsledninger til varmeveksler er med ca. 60 mm isolering. Hoved- og fordelingsledninger i kælder er isolerede med ca. 20-40 mm.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos Magna3 32-120 på 15-345 W. Pumpe er i konstant drift, da vameanlægget forsyner decentrale brugsvandsvekslere på etager. Cirkulationspumper til radiatorekreds i stueetagen og ved varmeflader i ventilationsaggregater er alle selvregulerende Grundfos Magna3.		

AUTOMATIK Der er CTS til regulering af varme-, ventilation- og køleanlæg. Der er termostatstyring af rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for erhvervsejendomme på 100 l/m² pr. år. Det anbefales generelt at montere vandspareperlatorer på armaturer samt udskifte brusehoveder til nye med et mindre vandforbrug. Ved udskiftning af armaturer vælges termostatiske armaturer som hurtigt indstiller sig på den korrekte temperatur. Herved opnås en besparelse på vand samt på energiforbruget til opvarmning af det varme vand.		
VARMTVANDSRØR Varmtvandsledninger i kælder til betjening af café, er med ca. 40 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe til betjening af varmtvandsanlæg i café i stueetage er en selvregulerende lavenergipumpe.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsproduktion foretages i 1-2 decentrale gennemstrømsvarmere, placeret på hver etage. Vandvarmere forsynes fra varmeanlægget, som således er i konstant drift.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Trappeopgange Lys i café er generelt svagere hyggebelysning med LED-pærer som lyser konstant i brugstiden. Lys i sekundære rum samt møderum, kopi- og arkivrum er med LED som aktiveres via sensorer. Lys på storrumskontorer er med LED, som aktiveres via sensorer, men som reelt regnes i konstant drift i brugstiden.		
FORBEDRING Lyset på kontorer opdeles i zoner og skal være med kontinuert dagslysstyring. Herved kan energiforbruget til belysning reduceres yderligere.	250.000 kr.	28.100 kr. 2,50 ton CO_2
SOLCELLER Der er intet solcelleanlæg på ejendommen.		
FORBEDRING Det foreslås at etablere et solcelleanlæg på ca. 100 m². Anlægget placeres på tagets flade del i en relativ lav vinkel. Herved bliver paneler mindre synlige fra naboer.	350.000 kr.	20.700 kr. 2,85 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er oprindelig en maltsilo som i 2017 er ombygget til en kontorejendom. Der delvis uopvarmet kælder og krybekælder under ejendommen. Stueetagen er indrettet til café. Etager er indrettet til storrumskontorer. På tagetagen er der indrettet kantine og teknikrum samt en tagterrasse.

Ejendommen består af adressen: Bag elefanterne 20 og Ny Carlsberg Vej 120.

Bygningens brugstid kan varierer men er sat til mandag til fredag i tidsrummet 8.00 - 17.00.

Der er givet et tillæg til energirammen på 16,4 kWh/m2 som en følge af et luftskifte større end 1,2 l/sm2.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Hvis følgende besparelsesforslag gennemføres, vil ejendommen opnå energiklasse"A2015":
- ombygning af ventilationsanlæg til VAV
- ombygning af belysningsanlæg til dagslysstyret
- etablering af solcelleanlæg på taget

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke

demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:
- Projekteringsmateriale for energi og indeklima
- Årsopgørelse for varme
- Bygningstegninger med planer-, snit, og facadeopstalter

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

Det opmålte areal stemmer rimeligt overens med arealet jf. BBR-meddelelsen.

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				
Ventilation	Ændring til behovstyret ventilation	350.000 kr.	20,46 MWh Fjernvarme 26.029 kWh Elektricitet	70.800 kr.
El				
Belysning	Forbedring af belysning i kontorer	250.000 kr.	-2,32 MWh Fjernvarme 13.435 kWh Elektricitet	28.100 kr.
Solceller	Etablering af solcelleanlæg	350.000 kr.	9.398 kWh Elektricitet 5.060 kWh Elektricitet overskud fra solceller	20.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bag Elefanterne 20, 1799 København V

Adresse	Bag Elefanterne 20, 1799 København V
BBR nr	101-17704-75
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1942
År for væsentlig renovering	2017
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	4021 m²
Opvarmet bygningsareal	4410 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	355 m²

Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2015
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	176.357 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	51.278 kr. pr. år
Varmeforbrug	261,25 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	11-12-2018 til 01-12-2019

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	192.874 kr. pr. år
Fast afgift	51.278 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	244.152 kr. pr. år
Varmeforbrug	285,72 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	18,57 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Opvarmet areal:
- kælder, opvarmet: 0 m²
- etager: 5 x 764 m² = 3.820 m²
- tagetage: 590 m²
- samlet opvarmet areal: 4.410 m²

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 214,7 MWh pr. år, hvilket ligger 25% under det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 285,7 MWh pr. år. Dette betyder at ejendommen har betydeligt overforbrug af energi. Det vurderes, at styring og drift af ventilationsanlæg er den væsentligste årsag hertil. Det er vigtigt at styringsstrategi for ventilationsanlæg gennemgås nøje og at anlæggene eventuelt ombygges til VAV-anlæg.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....661,55 kr. per MWh
51.522 kr. i fast afgift per år
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 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 600198
CVR-nummer 32277292

JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Almindingen 43, 2870 Dyssegård
www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan
jdm@jdm-ing.dk
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent
Jakob Madsen

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

Ny Carlsberg Vej 120 og
Bag Elefanterne 20
1799 København V

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. november 2020 til den 6. november 2030

Energimærkningsnummer 311473723