SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Esplanaden 19
Esplanaden 19
1263 København K

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. september 2017
Til den 14. september 2027.

Energimærkningsnummer 311273034

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.

Energistyrelsen

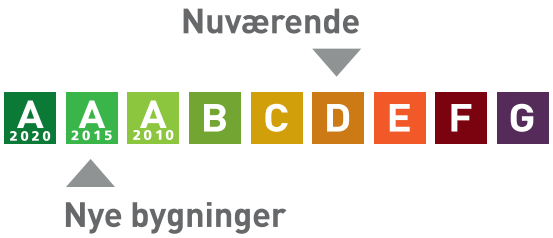
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

206,88 MWh fjernvarme	169.280 kr
Samlet energiudgift	169.280 kr
Samlet CO_2 udledning	29,17 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 Tagkonstruktionen er en hanebåndsspærfags-konstruktion og spidsloftet er indrettet til teknikrum for 2 ventilationsaggregater samt kølemaskine. Tagbelægning er kobber. Hele tagkonstruktionen har skrå tagflade. De lodrette og vandrette skunkflader er isoleret med mellem 150 mm - 200 mm isolering. Tagetagen anvendes til kursuslokaler. I midten af gangarealet i tagetagen er der en vindeltrappe, som fører til loftrummet og flagaltanen. Låget til tagaltanen er en sekskantet isoleret konstruktion.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med en eventuelt tagrenovering eller -fornyelse bør tagisolering øges op til 300 mm mineraluld kl. 37. Besparelsen er ikke rentabel i forhold til investering.		2.000 kr. 0,40 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Formur- og bagmurens tykkelse er 3½ sten i kælderen, 2½ sten i stuen og 1. sal, 2 sten i 2-3 sal. Endebagmur (gavl) er bygget med 2 sten fra kælder til 2 etage og 1- 1½ sten på de øverste etager. Der er etagespring ved både for- og bagfacade og gavlfacade fra kælder til stue og 1. etage (stuen og 1. etage er sammenhængende), fra 1.etage til 2. og 3. etage. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

LETTE YDERVÆGGE Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer er 2 fags Dannebrogsvinduer. Vinduerne har 2 lags termoruder samt forsatsramme med 1 lag glas. Kældervinduerne er med 2 lags termorude. Nogle ruder er udskiftet med ventilationsriste til udsugning, indtagsluft for ventilationsaggregater i kælder. Tagvinduerne er VELUX med termoruder. Der er 3 store døre i bygningen. Alle ruder er med termo- eller energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Gulvet mod kælderen er betondæk med flisebelægning i stuegangen i gadeniveau samt traditionelt bjælkelag i siderne. Alle toiletterne i bygningen er belagt på gulvet med fliser. Stor trappe mod vest, samt trappen i østlige del af bygningen belagt med vinyl. Kælderen anvendes blandt andet til køkken, arkivrum, varmecentral samt rummer dele af ventilationsanlægget. Kælderen regnes som fuldst opvarmet iht HB 2016. Kælderloft er isoleret og dækket med gipslofter. Kældergulv er beton og flisegulv støbt på råjord. Kældervægge er beton/massiv teglvægge.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommen har i alt 5 ventilationsanlæg. VEN 01 er placeret i kælder. VEN 02, VEN 03, VEN 04 og VEN 05 er placeret på loftetage. Anlæg VEN 01 og 02 dækker højre og venstrefløj af bygningen til 3. etage. Anlæg VEN 04 og 05 dækker hele tagetagen (kursuslokaler), Anlæg 03 er til toiletudsugning. Ventilationsanlæg VEN 01, VEN 02 samt VEN 04 har både varme- og køleflader. De tre anlæg er VAV-anlæg (Variable Air Volume). Projekterende luftmængder for ventilationsanlægene er således:		

VEN 01 1875/950 m³/h for indblæsning og udsugning VEN 02 4000/2000 m³/h for indblæsning og 3650/1825 m³/h for udsugning VEN 03 500 m³/h VEN 04 400 m³/h VEN 05 900 m³/h		

KØLING Der forefindes 2 køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer. Køleanlægget i kælder er nyt og det forsyner ventilationsaggregaterne i kælderen. Kølemaskine på loft er ældre maskine, og den kan med fordel erstattes med at etablere køleledninger fra kælder til loftsrum således at den nyere kølemaskine i kælder også forsyner de 2 ventilationsaggregater på loftsetagen. Projektering og prissætning af dette arbejde kræver yderligere undersøgelser og anses ikke for at være indeholdt i energimærkningen.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Der medregnes internt varmetilskud iht HB 2016 for bygninger med erhverv. Varmetilskud fra personer og apparaturer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen er forsynet med fjernvarme vand og har siden sidste energimærke konverteret fra damp-forsyning til vandforsyning. Med denne konvertering er der kommet krav til afkølingen af fjernvarmevandet. Se særskilt afsnit om dette. Varmeanlægget fordeler varmen til bygningen via 5 blandesløjfer: Nordfacede Sydfacede Ventilationsanlæg 01 i kælder Ventilationsanlæg 02 på loftsetagen Gulvvarmeblandesløjfe. Fordelingsrør er her 15-40 mm og isoleret i gnms med 30 mm.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da ejendommen er opvarmet med fjernvarme er det ikke rentabelt at benytte varmepumpe til f.eks. varmtvandsopvarmning. Ligeledes kan det evt. stride mod Kommunens varmeplan at etablere varmepumpeanlæg		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. og udfra bygningens benyttelse, beliggenhed og arkitektoniske udseende og bevaringsværdighed kan det ikke foreslås at etablere solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordelingsanlægget er et 2-strenget system med hovedfordelingsledninger ført i opvarmet kælder. Dimensioner er ca. 32-40 mm. Kælderledninger er isoleret med 30-40 mm i gennemsnit. Fordelingssystemet op i bygningen føres i skakt gennem etagerne og disse er også isoleret. Fra rør i skakt fordeles ud til radiatorer på hver etage. På loft forsynes varmeflader i ventilationsaggregater.		
VARMERØR Alle varmerør vurderes at ligge indenfor klimaskærmen, pånær varmerør på loft		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er 3 pumper til varmefordelingsanlægget af mærket Grundfoss MAGNA 32-120 med max. effekt 430 W hver.		

AUTOMATIK Varmeanlægget har automatik til centralstyring som overvåges og reguleres af CTS-anlæg placeret i hovedbygningen Esplanaden 50. Der er termostatventiler på alle radiatorer i bygningen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er i gennemsnit udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes i gennemsnit at være isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpen for varmt brugsvand er nyere ifm konverteringen. Fa Grundfoss og automatisk regulerende.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsbeholderen er direkte opvarmet med fjernvarme af fa. METRO, ca. 110 liter. Nyere beholder installeret ifm konvertering. Ved bygningsgennemgangen var afkølingen af fjernvarmen over beholderen ikke voldsom stor og der bør fokuseres på dette.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af armaturer med enten halogen-spots eller LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der pågår en jævn udskiftning af halogen til LED ifm driften af bygningen. I indgangsparti samt gang i stue/1.etage samt 2. etage og tagetage anvendes Halogenlamper / spotlys armatur til belysning. I øvrige rum (små og store kontorer/rum på 1.- 4.etage anvendes forskellige armaturer dels med sparepærer eller enkelte glødelamper. Lamper aktiveres manuelt. I kælder anvendes generelt lysrørsarmaturer. Belysningen i gangarealer og kælderrum består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i nogle lokaler består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
APPARATER Der er elevator i bygningen. El-forbruget kan ikke aflæses på særskilt måler og hvor meget den er i drift veksler rigtig meget. El-forbrug til denne medregnes ikke i energimærket.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen og udfra bygningens benyttelse, beliggenhed og arkitektoniske udseende og bevaringsværdighed kan det ikke foreslås at etablere solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omhandler bygningen Esplanaden 19 som er en kontorbygning ejet af A.P.Møller /Mærsk.

Ejendommen er iht BBR opført i 1872.

Ejendommen opvarmes med fjernvarme leveret af HOFOR som varmt vand.

BRUGSTIDER OG FORUDSÆTNINGER:

For bygningen er brugstiden i energimærkeberegningen sat til 6-20, alle hverdage.

Det opvarmede areal er beregnet ved stikprøvevis kontrolopmåling og fremkommer ved at kontrolmåle

på tegningsmateriale og sammenholde med BBR-oplysninger.
Arealerne i BBR er gennemgået og passer rimeligt ift dette. De dimensionerede temperaturer er indv. 20 gr. C, udvendigt -12 gr. C. Det graddage uafhængige varmeforbrug er skønnet til 30% iht. Håndbog for energikonsulenter. Der er regnet med at der er lukket for varmen om sommeren idet der er termostatventil på radiatorer. Der rådes til at lukke manuelt for fjernvarmen i fjernvarmecentralen også. Rørberegning er foretaget ved forenklet beregning i henhold til Håndbog for energikonsulenter. Bygningsgennemgang er foretaget d. 26/7-2017 med deltagelse af Christian Haugaard Jakobsen.

DRIFTJOURNALER:

Der foretages månedlig registrering af driftsforholdene, og al styring foregå via CTS.

Der er udleveret månedlig varmeregnskab fra ejers bogholderi.

VARMEREGNSKAB OG MÅLERE:

Ejendommen er forsynet med fjernvarme fra HOFOR. Der er siden sidste energimærke konverteret fra damp-forsyning til fjernvarme varmt vand forsyning, Der er koldtvandsmåler på tilgangen til varmtvandsbeholderen. Der er ikke fordelingsmålere på vand iøvrigt.

AFKØLING AF FJERNVARME:

Det er oplyst at afkølingen af fjernvarme tidligere har givet anledning til strafafgift idet fjernvarmen ikke blev afkølet nok i forhold til det krævede. I 2016 var afkølingskravet 33° C i gennemsnit. Der blev dog først givet bonus eller opkrævet ekstra afgift hvis afkølingen var +/- 5°C anderledes end de 33 °C. Driften oplyser at der har foregået en grundig gennemgang af bygning og installationer og der er fundet flere årsager til dårlig afkøling, som nu er rettet.

Afkølingen af fjernvarmevandet har iht HOFOR´s seneste årsafregning været 33 gr. C. Ejendommen har mulighed for at få en såkaldt afkølingsbonus såfremt afkølingen bliver bedre end 33+5 = 38°C
Det oplyses at der er foretaget forskellige initiativer og arbejder for at forbedre afkølingen og det bør sikres, f.eks ved månedlige aflæsninger, at dette positive niveau opretholdes. Ligeledes kan det overvejes at foretage yderligere tiltag for at forbedre afkølingen med det formål at få bonus.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNING:

*Lovbekendtgørelse nr. 636 af 25. juni 2012 om fremme af energibesparelser i bygninger med efterfølgende ændring ved lov nr. 1876 af 29. december 2015 (§ 3).
*Bekendtgørelse nr. 1315 af 11/11-16 om ajourføring af BBR.
*Bekendtgørelse nr. 1392 af 22 november om energimærkning af bygninger
*Håndbog for energikonsulenter, version 2016

Data er baseret på det foreliggende energimærke udarbejdet i 2009 og der tages forbehold for evt. ukorrekte data i dette. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

PRISER PÅ DE ENERGIBESPARENDE FORSLAG :

De anvendte priser er generelt standardpriser og før en evt. beslutning om udførelse af isoleringsarbejder mv bør konkrete tilbud indhentes fra håndværksfirmaer. Nogle af de foreslåede energibesparende tiltag kan endvidere udføres på forskellig måde (f.eks. udvendig eller indvendig isolering

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner eller opstår råd eller fugtskader.

Der var ikke adgang til alle kontorer og rum men det skønnes ikke at være af betydning for mærket.

Varmesystemet styres af et klimakompenseringsanlæg indbygget i CTS-systemet hvor fremløbstemperaturen til varmeanlægget konstant styres af klimastaten i afhængighed af udetemperaturen. Når det bliver koldere ude, skruer den automatisk op for temperaturen - og omvendt. Det kan oplyses at for hver grad rumtemperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget med 5-10 %.

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	Efterisolering af tag ved eventuel tagrenovering op til 300 mm.	3,06 MWh Fjernvarme -48 kWh Elektricitet	2.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Esplanaden 19, 1263 København K
BBR nr	101-90248-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1872
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2250 m²
Opvarmet bygningsareal	2050 m²
Heraf tagetage opvarmet	450 m²
Heraf kælderetage opvarmet	450 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	200.621 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	32.363 kr. pr. år
Varmeforbrug	303,14 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	02-10-2015 til 01-10-2016

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	218.336 kr. pr. år
Fast afgift	32.363 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	250.699 kr. pr. år
Varmeforbrug	329,91 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	46,52 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug fra perioden 1/10-15 - 1/10-16 er rimeligt ens med det beregnede forbrug som er 315 MWh.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	661,81 kr. per MWh
	32.364 kr. i fast afgift per år
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 600054
CVR-nummer 83175419

EKJ Rådgivende Ingeniører A/S
Blegdamsvej 58, 2100 København Ø
www.ekj.dk
info@ekj.dk
tlf. 33111414

Ved energikonsulent
Thomas Thorsen

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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energimærke

Esplanaden 19
Esplanaden 19
1263 København K

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. september 2017 til den 14. september 2027

Energimærkningsnummer 311273034