

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Erhvervsbygning
Lautrupsgade 13
2100 København Ø



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 30. juni 2016
Til den 30. juni 2026.

Energimærkningsnummer 311187114



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.



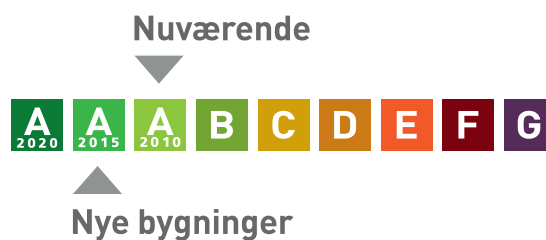
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

328,59 MWh fjernvarme 175.970 kr

Samlet energiudgift 175.970 kr

Samlet CO₂ udledning 46,33 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) vurderes isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som hulmur med bærende bagmur af 200 mm betonelement og 200 mm mineraluld, med facadebeklædning af stenfliser på stålprofiler. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Let facade ned 300 mm mineraluld og med facadebeklædning af stål. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord vurderes bestående af 30 cm massiv betonvæg med 150 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk vurderes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

LINJETAB

Linjetab iht. HB 2016, tabel 9.4.3

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Ventilation anlæggene består af 5 nyere anlæg placeret i hhv. teknikrum i kælder samt på tag.

VE01 - Bygning A (Hele bygningen minus køkken):
Rotorendeveksler med køle- og varmevlade
Fabrikat Danvent/Systemair DVC 100

VE02 - Køkken bygning A:
Krydsveksler med køle- og varmevlade
Fabrikat Komfovent verso 30

VE03 - Bygning B (Hele bygningen minus køkken og møderum mod sydøst):
Roterendeveksler med køle- og varmevlade.
Fabrikat Danvent/Systemair DVC 80

VE04 - Køkken bygning B:
Krydsveksler med køle- og varmevlade

VE05 - Mødelokaler bygning B:
Roterendeveksler med køle- og varmevlade.
Fabrikat Danvent/Systemair DVC 40

KØLING

Køleanlæg er placeret på tag og består af:

16 stk. koldvandaggregater af fabrikat Clint type: CHA/SP 131. Derudover 2 stk. tørkølere med hver 3 ventilatorer af fabrikat Gunter type: GFH 090.2C/3-s(D)-F4/2P. Køleanlægget forsyner kølebafler og køleflader.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som indirekte fjernvarme. Veksler af fabrikat Armatec, kategori 97/23/ES samt en 300L trkbeholder af fabrikat Pneumatex.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmedelingsanlægget, efter veksleren, er monteret en hovedpumpe af fabrikat Grundfos Magna 40-120F pumpe med en effekt på 450 W. Radiatorkreds øst og vest: Automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 430 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna 32-120F. Ventilationsvarmeblader VE01 og VE3: Automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 185 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna 25-100. Ventilationsvarmeblader VE02, VE04 og VE5: Automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 18 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 15-40.		

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Der er i energiberegningen indregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand på 100 l/(m² * år).

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til rørvarmevekslere vurderes udført som 1½" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-60N, 34 W

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via. rørvarmevekslere, fabrikat armatec.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene består generelt af lysstofrørs armaturer med højfrekvent konventionelle forkoblinger og kompaktør. Der er styring ved bevægelsesmeldere samt dagslysstyring. I kælderen består belysningsanlæggene af lysstofrørs armaturer med højfrekvent konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Ombygning af eksisterende armaturer i kælder, bygning A og B, fra lysstofrør til LED rør	132.900 kr.	21.600 kr. 7,13 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af armaturer fra eksisterende kompaktlysstofrør til LED i hhv.: - Kontorområder - Kantineområde - Møderum - Gangarealer - Atrium		64.800 kr. 22,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Ombygning af eksisterende armaturer i p-kælder fra lysstofrør til LED rør		5.400 kr. 1,78 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 6 kWp sydvendt solcelleanlæg på tagflade på bygning A til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m ² . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elseskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.	111.200 kr.	7.100 kr. 3,53 ton CO ₂
VINDMØLLER Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er et kontorhus, opført 2009, hvor der udføres lovpligtig fornyelse af energimærke.

Energimærkningen omfatter 2 kontorhuse på hver 6 etager forbundet med fælles trappeopgang og fælles P-kælder under bygningerne, med et opvarmet areal for ejendommen på ialt 13126 m².

Bygningens energiforbrug lever op til bestemmelserne i bygningsreglementet for normal klasse, idet det beregnede forbrug på 59,0 kWh/m²/år er lavere end den samlede beregnede energiramme for bygningen på 71,4 kWh/m²/år.

Transmissionstabet for klimaskal, eksklusive vinduer og døre er beregnet til 3,9 W/m²

Ved gennemgang af bygningen forelå hovedprojekt tegninger for arkitekt. Øvrige registreringer er foretaget på stedet ved aflæsninger direkte på installerede komponenters mærkeplader, samt oplysninger modtaget fra den tilstedeværende serviceleder.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter.

Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer på belysningsanlægget.

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
EL				
Belysning	Kælder bygn. A og B: Ombygning af eksisterende armaturer fra lysstofrør til LED rør	132.900 kr.	10.759 kWh Elektricitet	21.600 kr.
Solceller	Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	3.460 kWh Elektricitet 1.863 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.100 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
El			
Belysning	Bygning Aog B: Udskiftning af eksisterende armaturer med kompaktlysstofrør til LED belysning	-15,36 MWh Fjernvarme 36.472 kWh Elektricitet	64.800 kr.
Belysning	P-Kælder: Ombygning af eksisterende armaturer fra lysstofrør til LED rør	2.681 kWh Elektricitet	5.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Lautrupsgade 13-15, 2100 København Ø

Adresse	Lautrupsgade 13, 2100 København Ø
BBR nr.....	101-289222-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	2008
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	13126 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	13126 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	1246 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	3116 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	402.038 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	450,56 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-10-2014 til 30-09-2015

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	423.420 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	423.420 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	474,52 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	66,91 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR- ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED E FORBRUG

De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne.

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette kan skyldes forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....535,53 kr. per MWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad samme dato som energimærket er indberettet.

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 600171

CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk

tlf. 51611000

Ved energikonsulent

Martin A-B Sørensen

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Erhvervsbygning
Lautrupsgade 13
2100 København Ø



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. juni 2016 til den 30. juni 2026

Energimærkningsnummer 311187114