

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Telegrafvej 5

2750 Ballerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 24. april 2018

Til den 24. april 2028.

Energimærkningsnummer 311310182



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 A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

216,92 MWh fjernvarme 75.242 kr

Samlet energiudgift 75.242 kr

Samlet CO₂ udledning 30,59 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) er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		0 kr. 0,99 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Betonsandwichelement med 15 % ribber med 20 mm isolering. Element isoleret med 110 mm polystyrol. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude. Vinduer og yderdøre med ruder er udskiftet i 2009.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen.

ETAGEADSKILLELSE

Etageskilte mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageskilte er uisolerede.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageskilte af massiv beton med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

1.400 kr.
2,35 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation samt mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding. Ventilationsanlæggene er placeret på taget og forsynet med varme- og køleflade. Ventilationsanlægget forsyner lejemålet, som er udlejet til Region Hovedstaden.

Naturlig ventilation er i form af oplukkelige vinduer. I toiletgrupper er der dog mekanisk udsugning. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

KØLING

Der er monteret køleanlæg på tag med forbindelse til ventilationsanlægget.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksleren er fabr. Reci type WP 757 H 80, med en effekt på 400 kw. Varmeveksleren er isoleret med 30 mm PUR skum. Veksleren er installeret i 2008.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Pga. den lave pris på fjernvarme er det ikke rentabelt at installere varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Pga. den lave pris på fjernvarme er det ikke rentabelt at installere solvarme.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som stålrør, rør i kælder er isoleret med 30 mm isolering. Enekelte rørstykker, flanger, ventiler og pumper er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af uisolaret rørstykker, flanger, ventiler og pumper med 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	3.400 kr.	2.200 kr. 0,88 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmedelingsanlægget er monteret tre Grundfos pumper. En Magna 3 pumpe med en max-effekt på 664 W og to ældre automatisk trinstyret pumper med en max-effekt på 790 W, type UPE 50-120/F.		
FORBEDRING Montering af nye varmedelingspumper. Det vurderes at de eksisterende UPE 50-120/F pumper kan udskiftes til en nye pumper med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3.	55.000 kr.	5.100 kr. 1,47 ton CO ₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør - cirkulationsledning er udført som stålrør med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning til i alt 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak. Uisolerede forhold er indregnet under varmerør.		4.600 kr. 1,51 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 34 W På anlæggets ladekreds er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 32 - 80,		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny ladekredspumpe. Det vurderes at den eksisterende UPE 32 - 80 pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3, med en max-effekt på 144 W	13.000 kr.	2.200 kr. 0,62 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 1200 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 80 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er af fabrikat Ajva, type 10. Varmtvandsbeholderen er installeret i 1980. Mandedækslet er uisoleret.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. I de tomme lejemål er der 2-rørs armaturer med konventionel forkobling. Der er desuden indbyggede spots med LED og spare pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye kompaktlysør og højfrekvente forkoblinger. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		16.600 kr. 4,66 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på stativ på tag med retning mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 585 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	1.462.500 kr.	150.900 kr. 66,90 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning: Telegrafvej 5, 2750 Ballerup. Ejendommen er opført i 1970. Bygningen indeholder 4 etager med storrumskontorer (i alt 10637 m²), som alle er indeholdt i energimærket. Der er delvis kælder på 1150 m².

Bygningens anvendelse

Bygningen har anvendelseskoden 320 bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig administration i BBR-meddelelsen.

Konsulent kommentar

Bygningsgennemgangen blev foretaget den 19. januar 2017.

Ved gennemgangen var der adgang til kælder og alle etager.

Der er fire forslag til energimæssige forbedring i ejendommen, med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid på 10 år eller mindre.

Et forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Derudover er der beregnet forbedringsforslag med en tilbagebetaling længere end 10 år, men bør overvejes ved en renovering.

Beregningerne baserer sig på visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes er beregningerne baseret på bedste skøn. Ved utilgængelige konstruktioner, baseres et skøn i energimærkningen sig på, tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes, hensyn til forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst. Energiløsninger med vejledning til at energiforbedre alle bygningsdele, findes på <http://www.byggeriogenergi.dk>.

Ved udarbejdelsen af energimærket, forelå det tidligere energimærke, samt planer, snit og facadetegninger.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmfordelingsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm.	3.400 kr.	5,24 MWh Fjernvarme 210 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Varmefordelingspumper	Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Magna 3 pumpe, 50-120 F, 536 W	55.000 kr.	2.212 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumpe	Montage af ny ladekredspumpe, som Magna 3, 32-80N/FN - 144 W	13.000 kr.	929 kWh Elektricitet	2.200 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, større end 50 kW	1.462.500 kr.	65.587 kWh Elektricitet 35.316 kWh Elektricitet overskud fra solceller	150.900 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	20,37 MWh Fjernvarme -2.843 kWh Elektricitet	0 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	40,27 MWh Fjernvarme -5.015 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning.	3,83 MWh Fjernvarme 1.459 kWh Elektricitet	4.600 kr.
El			
Belysning	Installation af højfrekvente kompaktør med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-1,97 MWh Fjernvarme 7.453 kWh Elektricitet	16.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Telegrafvej 5, 2750 Ballerup
BBR nr.....	151-35493-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1970
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	10637 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	9487 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	1150 m ²
Energimærke	A2015
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	184.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	584,00 MWh 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	191.765 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	191.765 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	608,65 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	85,82 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealet af bygningen passer med det i BBR-meddelelsen oplyste areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Det beregnede fjernvarmeforbrug er mindre end det aktuelle forbrug. Ved beregningen er antaget en brugstid på 45 timer/uge, samt et internt varmetilskud fra personer og apparater ifølge almindelige normer. Forskellen mellem aktuelt og beregnet forbrug kan eksempelvis skyldes højere indetemperatur end de antagne 20 grader, anden mængde personer og apparater i bygningen end almindeligt antaget for en kontorbygning af en sådan størrelse, anden reel brugstid end antaget samt den ovenfor nævnte indstilling af varmestyringen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	320,41 kr. per MWh
	5.738 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,30 kr. per kWh

Energipriser er anslåede.

El-pris for salg af el er angivet til 0,- jf. politisk beslutning af maj 2016.

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 600016
CVR-nummer 31746752

e-consult ApS

Kirkebjerg Parkvej 12, 2605 Brøndby

db@e-consult.dk
tlf. 70226242

Ved energikonsulent
Dan Böhm

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/energimærkning/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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Telegrafvej 5
2750 Ballerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. april 2018 til den 24. april 2028

Energimærkningsnummer 311310182