SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lautrupbjerg 13
2750 Ballerup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. december 2016
Til den 9. december 2023.

Energimærkningsnummer 311216824

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

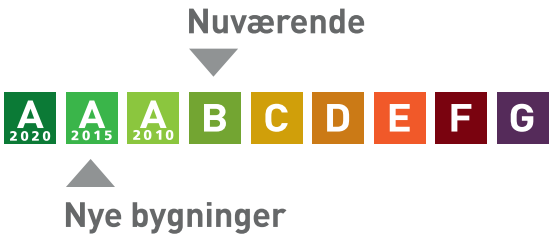
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

368,64 MWh fjernvarme	373.148 kr
Samlet energiudgift	373.148 kr
Samlet CO_2 udledning	51,98 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 skønnes isoleret med ca. 200 mm mineraluld iht. gældende krav på opførelsestidspunktet og relevant tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er generelt udført som ca. 44 cm sandwichelement. Vægge består udvendigt og indvendigt af 90 mm beton. Mellem elementerne er der isoleret med 255 mm isolering iht. tegningsmateriale. Ydervægge omkring elementsamlinger er udført som ca. 44 cm sandwichelement. Vægge består udvendigt af 90 mm og indvendigt af 220 mm beton. Mellem elementerne er der isoleret med 125 mm isolering iht. tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge (både mod jord og mod det fri) består af massive, betonvægge med skønnet ca. 100 mm udvendig isolering iht. byggeskik på opførelsestidspunktet og relevant tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er generelt monteret med tolags energiruder med kold kant - fra opførelsen.		
OVENLYS Ovenlys er generelt monteret med tolags energiruder med kold kant - fra opførelsen.		
YDERDØRE Facadepartier/yderdøre er monteret med tolags energiruder med kold kant - fra opførelsen. Massive kælderyderdøre er isoleret og med beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i mellembygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med ca. 100-150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen iht. gældende krav på opførelsestidspunktet		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med ca. 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen iht. gældende krav på opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding og køling til ventilation af stueplan, 1. og 2. sal. Der er indblæsningsventiler og udsugning i diverse lokaler/opholdsrum og udsugning på toiletter. Aggregater med varmevekslere er af fabrikat Climaster ZCN fra 2006 og er placeret i tre forskellige ventilationsrum i kælderen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte. Der er monteret og indreguleret internetbaseret CTS anlæg til overvågning og regulering af bygningens funktioner bl.a. mekanisk ventilation.		

KØLING Der er monteret køling til ventilationsanlæg for komfortkøl af kontorer samt køling af serverrum. Køleanlæg er placeret i kælderen og kondensatorer er placeret på taget.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er af fabrikat Armatec type CVcu-p-800-PN16 med en ydelse på 800 kW. Anlægget er fra 2009 ifølge mærkeplade og står placeret i opvarmet varmecentral i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke foreslået etablering af varmepumpe/jordvarmeanlæg, idet det har vist sig urentabelt/urealistisk at etablere.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke foreslået etablering af solvarmeanlæg, idet det har vist sig urentabelt/urealistisk at etablere.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Oppe under loftet i atrium blæses der varm luft ud fra "vafler" (for at undgå kondens). I mellembygning er desuden der installeret konvektorgrave i gulvkonstruktionen.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er placeret i den opvarmede zone.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret følgende nyere, modulerende Grundfos pumper: - Magna 40-120 /F med et effektspænd på mellem 25-450 W - 2 stk. Magna 25-60 180 med et effektspænd på mellem 10-85 W - Magna 65-120 /F med et effektspænd på mellem 35-900 W		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (Danfoss ECL Comfort 300). 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 Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med i gennemsnit ca. 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-30 N.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny on/off-styret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 34 W	8.300 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 100 mm isolering, der står placeret i opvarmet varmecentral i kælderen. Beholderen er af fabrikat Reci type GE 4x18RAS-2 fra 2006 ifølge mærkeplade.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kælderarealer består generelt af armaturer med hhv. 2-rørs armaturer (fabrikat Phillips eller Osram, 2 x 28 W) og lamper med energisparepærer (26 W). Belysningsanlæggene bl.a. i gangarealer, cellekontorer og toiletter består af lamper med energisparepærer (18 W). Belysningsanlæggene i kontorområderne består generelt af armaturer med hhv. 2-rørs armaturer (fabrikat Phillips eller Osram, 2 x 28 W). Sekundær belysning bl.a. ved thekøkkener og reception består af armaturer med halogenspots (35 W). Belysningen i atriumloft består af 1-rørs armaturer (54 W). Belysningen i mellembygning består af armaturer med energisparepærer (skønnet ca. 18 W). Generelt sker styring af lyset manuelt via tænd/sluk kontakter. I mellembygning styres belysningen dog med bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Kontorområder: Der installeres nye armaturer med LED belysning (ca. 20 W pr. armatur).	150.000 kr.	73.400 kr. 23,18 ton CO_2
FORBEDRING Gangarealer, cellekontorer, m.m: Der installeres nye armaturer med LED belysning (ca. 7 W pr. lampe).	150.000 kr.	67.200 kr. 21,22 ton CO_2
FORBEDRING Thekøkkener og reception: Der installeres ny LED spotbelysning (ca. 7 W pr. lampe) i thekøkkener og reception.	20.000 kr.	8.400 kr. 2,65 ton CO_2
FORBEDRING Atriumloft: Der installeres nye armaturer med LED belysning (ca. 20 W).	20.000 kr.	7.900 kr. 2,49 ton CO_2
FORBEDRING Kælder: Der installeres nye armaturer med LED belysning (hhv. ca. 20 W og 7 W).	85.000 kr.	24.800 kr. 7,83 ton CO_2
FORBEDRING Mellembygning: Der installeres ny LED spotbelysning (7 W pr. lampe).	15.000 kr.	2.100 kr. 0,66 ton CO_2

APPARATER Der er monteret nyere modulerende Magna pumper på varmegenvindingen. Magna pumperne er af typen 25-60 180 med max-effekt på 85 W.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på den sydvendte tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 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 forslagets økonomi.	120.200 kr.	11.100 kr. 4,96 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. Det specifikke energibehov (kWh/m2) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

GENERELLE KOMMENTARER:
Bygningen er en erhvervsejendom i 3 plan med kælder og opført i 2007.

Det opvarmede areal er beregnet ud fra BBR - sammenholdt med konsulentens registreringer og relevant tegningsmateriale.

Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant, samt udleveret tegningsmateriale (dateret 31-05-2007). Hvis ikke der foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.

Der er ikke givet tilladelse til at foretage borekontrol i lukkede konstruktioner (herunder ydervæggen).

VARME:
Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

KONKLUSION:
Ejendommen er i god isoleringsmæssig stand.

Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

I energimærkningsrapporten er der forslag, som har en tilbagebetalingstid på over 10 år. Trods tidshorisonten anbefales det at gennemføre tiltagene, da dette ofte resulterer i et bedre indeklima og generelt en forbedring af komforten i bygningen. Derudover skal forslagene ses som en investering, der på sigt nedbringer energiforbruget og som derved har en højere gensalgsværdi.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelsespotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis kommer til at blive den faktiske besparelse. Forskellige adfærdsmønstre bevirker, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis brugerne ikke selv tilpasser deres hverdag til den nye situation. Denne adfærd er derfor mindst lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper, mv.) bør autoriseret fagmand/leverandør vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.

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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Montage af ny on/off-styret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 25-60N, 34 W	8.300 kr.	359 kWh Elektricitet	800 kr.
El				
Belysning	Kontorområder: Installation af LED paneler (ca. 20 W pr. armatur) iht. 2016 krav	150.000 kr.	-14,27 MWh Fjernvarme 38.004 kWh Elektricitet	73.400 kr.
Belysning	Bl.a. gangarealer og cellekontorer: Installation af LED belysning (ca. 7 W pr. lampe) iht. 2016 krav	150.000 kr.	-13,03 MWh Fjernvarme 34.779 kWh Elektricitet	67.200 kr.
Belysning	Thekøkkener og reception: Installation af ny LED spotbelysning (ca. 7 W pr. lampe) iht. 2016 krav	20.000 kr.	-1,59 MWh Fjernvarme 4.336 kWh Elektricitet	8.400 kr.

Belysning	Atriumloft: Installation af LED paneler (ca. 20 W) iht. 2016 krav	20.000 kr.	-1,50 MWh Fjernvarme 4.079 kWh Elektricitet	7.900 kr.
Belysning	Kælder: Installation af LED paneler og spots i kælder iht. 2016 krav	85.000 kr.	-4,75 MWh Fjernvarme 12.825 kWh Elektricitet	24.800 kr.
Belysning	Mellembygning: Installation af LED spot (7 W pr. lampe) iht. 2016 krav	15.000 kr.	-0,39 MWh Fjernvarme 1.080 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	120.200 kr.	4.862 kWh Elektricitet 2.618 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Lautrupbjerg 13, 2750 Ballerup

Adresse	Lautrupbjerg 13, 2750 Ballerup
BBR nr	151-149813-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	2007
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	11340 m²
Opvarmet bygningsareal	11340 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	2772 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejendommens varmeforbrug er ikke oplyst, men den beregnede karakter anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold og den nuværende opvarmningsform.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	320,41 kr. per MWh 255.032 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,05 kr. per kWh

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

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.

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 600028
CVR-nummer 30278038

Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS
Guldbergsgade 1, 2200 København N

info@hmenergi.dk
tlf. 35360727

Ved energikonsulent
Frederik 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, 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

Lautrupbjerg 13
2750 Ballerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. december 2016 til den 9. december 2023

Energimærkningsnummer 311216824