SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
J.P. Larsens Vej 9
8220 Brabrand

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 11. maj 2017
Til den 11. maj 2024.

Energimærkningsnummer 311246837

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

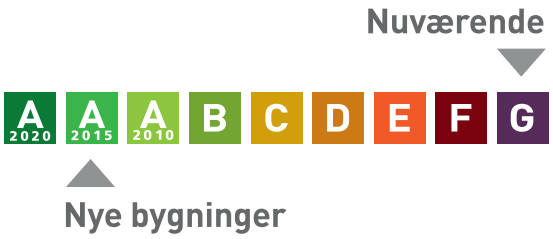
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

272,73 MWh fjernvarme	167.059 kr
4.322 kWh elektricitet	8.644 kr
Samlet energiudgift	175.703 kr
Samlet CO_2 udledning	41,32 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 Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Loftslem er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	784.400 kr.	71.800 kr. 18,06 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i bebyggelsen er med 2 lags termoruder og kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende vinduer med termoruder udskiftes til nye vinduer med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald. I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".		4.500 kr. 1,13 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør mod nord og dør til fransk altan er med 2 lags termorude og kold kant. Dør i stuetagen til lager er massiv og isoleret. Dør til brandtrappe er massiv og uisoleret. Dør til hovedindgang er med 2 lags energirude med varm kant.		
FORBEDRING Uisolerede dør til brandtrappe udskiftes til ny massiv isoleret yderdør.	7.400 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdør mod nord samt yderdør til fransk altan med termoruder til nye yderdøre med 3 lags energiruder		500 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk i den opvarmede del af lageret og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.500 kr. 0,61 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmede lager er opført som baumadæk med trægulv og uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som baumadæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	160.300 kr.	10.600 kr. 2,66 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Storrrumskontorer Naturlig ventilation Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 I den nordlige del af bygningen hvor loftslem sidder er der monteret et ventilationsanlæg af fabrikat Exhausto, type BESF160-4-1 lige op over loft til ventilation af mødelokaler på 1.sal. Anlægget var ikke i drift ved besigtigelsen. Det blev oplyst at denne del af bygningen kun bliver brugt i korte tidsrum.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR På uopvarmede lager løber der varmefordelingsrør som dels er uisolerede dels isolerede med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør uden isolering op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	23.000 kr.	27.600 kr. 6,94 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget til gulvvarme i rum på 1.sal er monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 44 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe til gulvvarmen. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60.	5.500 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Beholderen er placeret på toilet i stueetagen ved hovedindgang. I nordlige ende af bygningen hænger en vandvarmer, denne var koblet fra.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på det uopvarmede lager består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen. Belysningsanlæggene i kontorlokaler, gangarealer og kopirum består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Derudover er der monteret sparepærer på toiletter hvor der også er monteret bevægelsesmelder.		
FORBEDRING Eksisterende gamle lysstofrør på kontorer, i gangarealer og kopirum udskiftes til rør med LED, derudover installeres der tilstedeværelsesfølere på kontorerne. En tilstedeværelsesmelder kan i modsætning til en bevægelsesmelder detektere helt stillesiddende personer. Bevægelsesmeldere kan installeres i rum hvor man ikke opholder sig længere tid af gangen som fx gangarealer, kopirum m.m.	65.000 kr.	13.600 kr. 4,67 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af eksisterende gamle lysstofrør til LED i den uopvarmede del af lageret. Der etableres samtidig bevægelsesmelder med dagslysstyring.		900 kr. 0,30 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvest-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 240 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.	648.000 kr.	47.700 kr. 25,79 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af en opvarmet bygning, opført i 1956.

Under bygningsgennemgangen var lederen tilstede, og der var adgang til loftet og diverse rum i bygningen.

Energimærkningen er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og installationer den. 02-05-2017.

Bygningen benyttes til erhverv.

Ved vurdering af konstruktionernes isoleringsevne er der taget udgangspunkt i observationer og målinger ved bygningsgennemgangen og ved utilgængelige konstruktioner er der skønnet ud fra opførelses/renoveringstidspunktet samt taget udgangspunkt i tegninger i det omfang de har været til stede.

Der er i forbindelse med besøget ikke foretaget destruktive undersøgelser på ejendommen.

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				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	784.400 kr.	128,09 MWh Fjernvarme	71.800 kr.
Yderdøre	Eksisterende uisolerede dør til brandtrappe udskiftes til ny massiv isoleret yderdør	7.400 kr.	0,44 MWh Fjernvarme	300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolerede gulv mod uopvarmede lager med 100 mm isolering	160.300 kr.	18,88 MWh Fjernvarme	10.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i uopvarmede lager med op til 60 mm	23.000 kr.	49,21 MWh Fjernvarme	27.600 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe til rum med gulvvarme på 1.sal, som Grundfos Alpha 2, 25-60, 34 W	5.500 kr.	266 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Belysning	Eksisterende lysstofrør med 36 W udskiftes til rør med LED, samt der installeres tilstedeværelsesfølere i kontorrum og bevægelsesmeldere i rum med mindre aktivitet.	65.000 kr.	-4,43 MWh Fjernvarme 7.993 kWh Elektricitet	13.600 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 40 kW	648.000 kr.	22.171 kWh Elektricitet 16.726 kWh Elektricitet overskud fra solceller	47.700 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			
Loft	Der monteres ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.	0,06 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder i opvarmede rum til nye vinduer med 3 lags energiruder	8,00 MWh Fjernvarme	4.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør mod nord samt yderdør til fransk altan med termoruder til nye yderdøre med 3 lags energiruder	0,82 MWh Fjernvarme	500 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk i opvarmede rum af stueetagen og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	4,36 MWh Fjernvarme	2.500 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af eksisterende belysning med 36 W rør til rør med LED i den uopvarmede del af lageret. Der etableres samtidig dagslysstyring.	450 kWh Elektricitet	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

J.P. Larsens Vej 9, 8220 Brabrand

Adresse	J.P. Larsens Vej 9, 8220 Brabrand
BBR nr	751-214553-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1956
År for væsentlig renovering	1984
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1200 m²
Opvarmet bygningsareal	748 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	38.851 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	14.176 kr. pr. år
Varmeforbrug	74,21 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-04-2015 til 31-03-2016

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	39.808 kr. pr. år
Fast afgift	14.176 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	53.984 kr. pr. år
Varmeforbrug	76,03 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	10,72 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen (748 m2) er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen (1200 m2). Kun dele af lager i stueetagen må regnes for opvarmet, idet der ikke er opvarmning i det store lagerrum eller i lager i baglokale.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det her beregnede varmeforbrug er meget større end det oplyste energiforbrug. Dette skyldes, at nuværende brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis, gennemsnitstemperaturer i bygningen set over året. Den nordlige ende af bygningen på 1.sal bliver sjældent brugt og der må derfor antages at der ikke opvarmes på samme måde.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	560,00 kr. per MWh
	14.330 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
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 600469
CVR-nummer 33911483

EnergiTjenesten Midtjylland
Klosterport 4E, 8000 Aarhus C
www.energitjenesten.dk
ak@energitjenesten.dk
tlf. 36 98 61 24

Ved energikonsulent
Anders Gjerum-Knudsen

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

J.P. Larsens Vej 9
8220 Brabrand

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. maj 2017 til den 11. maj 2024

Energimærkningsnummer 311246837