SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Engdalsvej 63
8220 Brabrand

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. juli 2017
Til den 13. juli 2027.

Energimærkningsnummer 311260648

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

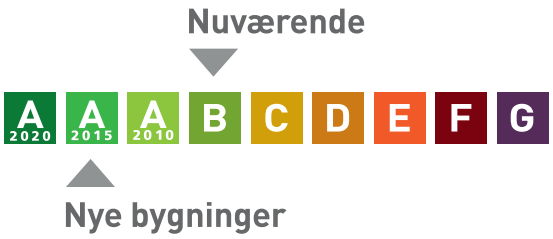
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

151,01 MWh fjernvarme	110.247 kr
Samlet energiudgift	110.247 kr
Samlet CO_2 udledning	21,29 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 gennemsnitlig 400 mm mineraluld over beton. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loft over kælder/under altaner er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i stueplan til og med 3. sal består af 36 cm massiv teglvæg påført 60 mm udvendig isolering samt skalmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, tegningsmateriale samt oplysninger om facaderenovering. Ydervægge rundt om altanerne består af 20 cm massiv væg af letklinkerbeton. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er konstateret af håndværkere i forbindelse med udskiftning af vinduer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der er kun plads til 30 mm isolering på leca-murer ved altanerne. Forslag er udført med isolering af kl. 32. Alternativt kan Kingspan Kooltherm K15 fås i 20 mm tykkelse med kl. 21, det vil give samme energibesparelser, men Kingspan er omtrent dobbelt så dyr i indkøb ift. fx. Rockwool.		4.500 kr. 1,12 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kældervægge mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg med 100 mm indvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kældervægge mod det fri består af 36 cm massiv teglvæg påført 60 mm udvendig isolering med skalmur og 100 mm indvendig isolering. Kældervægge mod det fri består af 48 cm massiv teglvæg påført 100 mm indvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt oplysninger om facaderenovering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer og døre er monteret med 3-lags energirude, energiklasse A fra IdealCombi, som er monteret i april 2017, der er fremsendt dokumentation på energidata.		
YDERDØRE Opgangsdørene er monteret med 1-lags glasrude, energiklasse F.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri (vindfang ved kælderadgang) er vurderet til baumadæk med trægulv og isoleret med 100 mm mineraluld. Gulv mod uopvarmet kælder, baumadæk med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV Gulv i kælderlejligheder er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Gulvvarme i beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeinstallationen er placeret i kælderen under nr. 63 B.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i kælderlejlighederne.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i teknikrum er vurderet som 1 1/2" stålrør med 30 mm isolering. Dele af varmefordelingsrør i teknikrum er uisoleret. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er vurderet som 1 1/2" stålrør med 50 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret varmefordelingsrør i teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør i teknikrum med 30 mm til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos Magna 3 pumpe med en max-effekt på 91 W.		

AUTOMATIK Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum med gulvvarme.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør i teknikrum til gennemstrømningsvarmer er vurderet som 1 1/2" stålrør med 30 mm isolering. Dele af tilslutningsrør i teknikrummet til gennemstrømningsvarmer er udført som 1 1/2" stålrør og uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder er vurderet som 1" stålrør med 50 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret tilslutningsrør til gennemstrømningsvarmer op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	700 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af 30 mm isoleret tilslutningsrør til gennemstrømningsvarmer op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en max-effekt på 85 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne bygning danner ramme om 26 lejligheder inklusiv 2 lejligheder i kælderen.

Tidligere butikker i kælderen er ombygget til boliger og er medregnet i det opvarmede areal.
Ved besigtigelsen blev der registreret et kælderrum med radiator som kan opvarmes, rummet anvendes lejlighedsvis og er derfor ikke medtaget i det opvarmede areal.

Ca. 20 % af gavlvæggene er efterisoleret indvendigt med ca. 100 mm isolering. Oplysninger modtaget af boligejer i 63 st. tv. og 63B 2. th. Det er oplyst at denne isolering fjernes løbende ved fraflytning.

Bag radiatorer er der registreret brystninger som består af 24 cm massiv teglvæg med 60 mm udvendig isolering og skalmur. Dette medregnes ikke, da mængden og betydning af varmetab har minimal

betydning for energimærket.

Almindeligvis skal der foreslås udskiftning af 1-lags vinduer/døre, de 3 facadedøre, som er med et lag glas bevares af arkitektoniske hensyn.

Forbedringsforslag er udarbejdet iht. Håndbogen for Energikonsulenter og vejledningen "Rentable energibesparelser" fra Bygningsreglementet.

Denne bygning opvarmes med forholdsvis billig fjernvarme. Fjernvarme afregnes dels ved en fast afgift pr. m² og et abonnement samt efter hvor meget varme der bruges.
Hvis der monteres varmepumpe/solvarme, kan der således kun spares på de variable udgifter. De faste udgifter til fjernvarmeværket skal betales uanset om der bruges fjernvarme. Det er derfor ikke rentabelt at montere varmepumpe/solvarme.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser. Tegningsmateriale er delvis hentet fra www.filarkiv.dk og udleveret af Carl Brandt fra Rambøll.

Peter Halling (formanden for boligforeningen) og Jimmy Olsen (næstformanden) samt Carl Brandt fra Rambøll har bidraget med informationer.

Rapporten er udarbejdet med Vivi Gilsager som assistent.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

50-59 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Engdalsvej 63	56	1	3.835

60-69 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Engdalsvej 63	66	4	4.520

70-79 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Engdalsvej 63	76	8	5.205

80-89 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Engdalsvej 63	84	9	5.753

100-109 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Engdalsvej 63	105	4	7.191

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisoleret varmefordelingsrør	500 kr.	0,99 MWh Fjernvarme	600 kr.
Varmerør	Isolering af 30 mm isoleret varmefordelingsrør til 50 mm	2.100 kr.	0,19 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisoleret tilslutningsrør til gennemstrømningsvarmer	500 kr.	1,20 MWh Fjernvarme	700 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af 30 mm isoleret tilslutningsrør til gennemstrømningsvarmer	500 kr.	0,05 MWh Fjernvarme	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
Bygning			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge af letklinkerbeton med 30 mm	7,94 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	4.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Engdalsvej 63, 8220 Brabrand

Adresse	Engdalsvej 63, 8220 Brabrand
BBR nr	751-100094-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1962
År for væsentlig renovering	2017
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2101 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	2168 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	134 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	114.830 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	26.810 kr. pr. år
Varmeforbrug	219,33 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	117.290 kr. pr. år
Fast afgift	26.810 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	144.100 kr. pr. år
Varmeforbrug	224,03 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	31,59 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk, dvs. mindre end 10 % afvigelse.

Energikonsulent har registreret 2168 m² bolig, BBR skriver 2101 m² bolig.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug er graddøgns korrigeret til 224 MWh (01-04-2015 til 31-03-2016), mens beregnet forbrug er 153 MWh. Forskellen skyldes facaderenoveringen samt nye 3-lags energiruder.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....560,00 kr. per MWh
25.681 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

Anvendte priser for forbedringsforslag er kun vejledende standardpriser. Der skal derfor indhentes konkrete tilbud hvis disse forbedringer ønskes udført.

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 600285
CVR-nummer 30358678

Jysk Trykprøvning A/S
Møllevej 4A, 8420 Knebel
www.trykproevning.dk
lonnie@trykproevning.dk
tlf. 86356811

Ved energikonsulent
Lonnie Østerballe Rou

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

Engdalsvej 63
8220 Brabrand

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. juli 2017 til den 13. juli 2027

Energimærkningsnummer 311260648