SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Energimærke på
Bakkegårds Alle 20
1804 Frederiksberg C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. november 2016
Til den 14. november 2026.

Energimærkningsnummer 311212061

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

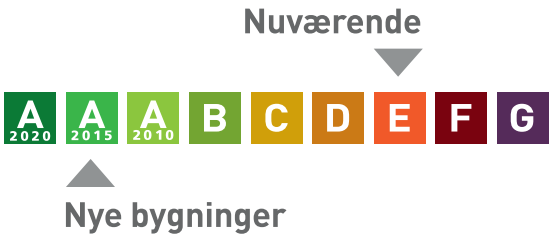
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 E

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



Årligt varmeforbrug

140,82 MWh fjernvarme	88.083 kr
Samlet energiudgift	88.083 kr
Samlet CO_2 udledning	19,86 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) med flisebelægning er isoleret med 70 mm Foamglas		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 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 lunker 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. Der retableres med en ny anden belægning, således at taget stadig kan anvendes til terrasse. Der tilpasses ved trappehus med trin. Nye rækværker nødvendige. Projektkering er nødvendig, af hensyn til geometrisk opbygning.		2.900 kr. 0,85 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er udført massive. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur og med ca. 15 % træ. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering. 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. Stillads er ikke medregnet. Foranstaltningen kan evt. udføres ved en større vinduesrenovering.		19.800 kr. 5,89 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der etableres en ny isoleringsvæg med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Hvis lokalplanbestemmelser ikke hindrer en udvendig efterisolering, foreslåes der primært en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne, eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og som nævnt skal det skal undersøges, om de lokale bestemmelser hindrer en sådan ændring. Indvendig efterisolering kan være til større gene for bygningens daglige brug, og er cirka ligeså omkostningsfuld, som en udvendig efterisolering. Dette prisoverslag er baseret på den udvendige løsning.		2.700 kr. 0,81 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Lette pladevægge ca 70 mm isolering mellem beklædninger. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering. 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. Indarbejdes sammen med den øvrige facadeisolering.		0 kr. 0,00 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med etlags glasrude i hoveddør og sidedør. Vinduerne er i overvejende grad monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduerne er på resterende arealer monteret med tolags "energiruder"		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i hoveddøre mv. og samtlige øvrige vinduer mv. udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		10.800 kr. 3,21 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etagedæk er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Portloft er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Måske lidt isolering i lejlighed. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Dæk mod port rum isoleres med 200 mm, og der afsluttes med pladebeklædning		0 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Dæk mod opvarmede rum isoleres med 200 mm, og der afsluttes med pladebeklædning		-800 kr. -0,27 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udsugning, der er i konstant drift. Der er afkast over tag iflg. ejers oplysning - kan ses.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund vakuumrør solfangeranlæg. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Solfangere veil optage plads på tag og skæmme terrassen.		200 kr. 0,04 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Kan være helt eller delvis en-strengs. Energiforbrug er det samme.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingeanlægget er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Smedegård SimFlex 50-90		
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 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret rimeligt		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholdere i kælder. Firma og type kan ikke konstateres.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer består armaturer med sparepærer. Udskiftes til LED når disse er slidt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.		-8.500 kr. -2,53 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

ENERGIMÆRINGENS OMFANG:
Energimærkningen omfatter ejendommen der består af 1 opvarmet bygning.

BESKRIVELSE AF BYGNING:
Bygningen er i h. t. BBR opført i 1973
Overordnet er bygningen i energimæssig utidssvarnede stand, sammenlignet med nye bygninger, idet der kun i en vis udstrækning er konstateret energimæssige tiltag i klimaskærme.
Der er gl. termoruder og energiruder med lidt begrænset isoleringsværdi.
Der er 1 lag glas i få steder.
Der er installeret fjernvarme.

BYGINGENS BENYTTELSE OG AREALER:
Bygningen har iflg. BBR 900 m² opvarmet boligareal, og parterre på ca. 170 m².
Under parterre findes teknikrum, og div. pulterrum og cykelrum.
Bygningen er i 4 etager, parterre og underetage, og anvendes til bolig i form af ejerlejligheder.

BYGNINGSGENNEMGANGEN:
Energikonsulenten har gennemgået bygningen med henblik på en konstatering af dennes energimæssige tilstand med hensyn til varme og fælles el.
Relevante Bygningstegninger som findes i et vidst omfang er hentet på kommunens byggesagsarkiv.
Disse tegninger har sammen med opmåling og fotoregistrering på stedet dannet baggrund for konstatering af klimaskærme, samt varmeforsyning, belysning etc.

FORBRUG:
Forbrug er oplyst Frederiksberg Fjernvarme til:
Fjernvarme 2015-16: 134 MWh

DONG:
Årligt el.-forbrug, forventet til: 20596 kWh samlet for alle lejligheder og fælles strøm.

Det er usædvanligt, at der er fælles el.-afregning.
Det oplyste tal er med forbehold.

Nærværende rapport er udarbejdet på baggrund af beregnet forbrug.

PROJEKT:
Ved iværksætning af arbejder, skal der påregnes en del projektering og planlægning af konstruktionerne og installationerne.
Isoleringsarbejder kan passende indgå i bygningens almindelige vedligeholdelse og drift, eller ved en totalrenovering.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Bakkegårds Alle 20	64	4	6.183

3-værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Bakkegårds Alle 20	80	4	7.729

3-værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Bakkegårds Alle 20	81	4	7.826

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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 250 mm isolering. Opbygning af nye kanter og dæk.	6,02 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	41,68 MWh Fjernvarme 27 kWh Elektricitet	19.800 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive bindingsværksmure til i alt 200 mm	5,72 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds		0 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre til trelags energiruder, energiklasse A.	22,77 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	10.800 kr.
Etageadskillelse	Dæk mod port isoleres med 200 mm		0 kr.
Etageadskillelse	Dæk mod opvarmede rum isoleres med 200 mm	-1,90 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	-800 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Installation af nyt 3,95 m² solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som Vølund vakuumrør solfanger	1,04 MWh Fjernvarme -154 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-3.811 kWh Elektricitet	-8.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Bakkegårds Alle 20, 1804 Frederiksberg C
BBR nr.....147-144881-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1973
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....900 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....900 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....E
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....63.245 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....21.056 kr. pr. år
Varmeforbrug.....134,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-06-2015 til 31-05-2016

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 .....65.902 kr. pr. år
Fast afgift .....21.056 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....86.958 kr. pr. år
Varmeforbrug.....139,63 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....19,69 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og de faktiske forhold. Forskellene består i at kælder ikke er registreret.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er rimelig overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....471,46 kr. per MWh
21.692 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,24 kr. per kWh

Der anvendes dagspriser.

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 600014
CVR-nummer 26826942

Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI
Teglgårdesvj 843, 2. tv., 3050 Humlebæk

peterk@peterk.dk
tlf. 26294916

Ved energikonsulent
Peter 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

Energimærke på
Bakkegårds Alle 20
1804 Frederiksberg C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. november 2016 til den 14. november 2026

Energimærkningsnummer 311212061