SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Frederiksberg Alle 16
Frederiksberg Alle 16
1820 Frederiksberg C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. juli 2016
Til den 18. juli 2026.

Energimærkningsnummer 311190624

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

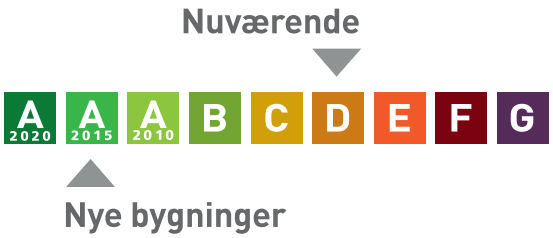
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

353,15 MWh fjernvarme	237.263 kr
Samlet energiudgift	237.263 kr
Samlet CO_2 udledning	49,79 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 Skråvægge (Mansard) anslås, at være isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FLADT TAG Det flade tag antages, at være isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af murværk i varierende tykkelser. Der er ved energimærkningen regnet med en vægtet værdi som for en 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Gavle og den ene side af trappetårn er efterisoleret med 100 mm udvendig isolering. Selve væggen er regnet som 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af resterende flader på trappetårne (uden vinduer) med 100 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. 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.		8.700 kr. 2,57 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Fyldninger ved nordvendte vinduer og hoveddøre er regnet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er regnet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer er med alm. tolags termoruder med kold kant, stammende fra renoveringen i 1994. Facadevinduer er med sprosser, mens øvrige vinduer er et og tofagsrammer.		
YDERDØRE Hoveddør er den oprindelige fra ejendommens opførelse. Alle øvrige døre stammer fra renoveringen i 1994. Mod facade har to lejligheder terrassedøre. Øvrige døre er alle adgangsdøre til lejligheder og kælder. En del af dørene er ved sideparti i glas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kælderdæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er kontroludsugning fra køkkener og badeværelser. I badeværelse ventileres via en kontrolventil med fast indstilling og i køkkener via emhætter med lille og stort sug. Der er monteret ialt 7 stk. trykstyrede tagventilatorer der hver betjener 4-5 lejligheder.Frisklufttilførsel sker gennem ventiler i facader. Der er regnet med konstant drift.(168 timer/uge), med et luftskifte: 0,3 l/s/m2		

SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Der er automatisk urstyring til sænkning af luftmængde Bygningens tæthed: Normal tæt Der er regnet med naturlig ventilation i kælderen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumper i bygningerne. Det er ikke fundet økonomisk relevant for nærværende, at installere sådanne.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg i bygningerne. Det er ikke fundet økonomisk relevant for nærværende, at installere sådanne.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en trykstyret pumpe fab. Grundfos, type UPE 50-60 med en effekt på 450 W.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

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 regnet udført som 10 m. 1 1/4" stålrør med 50 mm isolering. Varmtbrugsvandsrør og cirkulationsledning er regnet udført som 250 m. 1 1/4" stålrør med 40 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe fab. Grundfos, type UP 20-30 med en effekt på 75 W. Det skønner ikke umiddelbart rentabelt at udskifte pumpen til en ny trykstyret, da denne antages, at køre med en konstant vandmængde.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1600 l varmtvandsbeholder fab. Kæhler og Breum type KT 1606 HR. Beholderen er isoleret med 100 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke monteret solceller på bygningerne og det er ikke fundet økonomisk relevant, at montere sådanne med de eksisterende tilskudsordninger og afregningsformer.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMMEN I ENERGIMÆRKET
Nærværende energimærke omfatter ejendommen Frederiksberg Alle 16, 1820 Frederiksberg.
Ejendommen er en forhenværende skolebygning, der i dag er indrettet som ældrevenlige boliger.
Ejendommen består af en 4 etages blok med udnyttet tagetage og delvist udnyttet kælder.

KORT BYGNINGSBESKRIVELSE
Ejendommer der som nævnt består af en sammenhængende blok, er opført i 1886 som skole og har fungeret som sådan, indtil den i 1994 er ombygget til 34 ældrevenlige boliger. Der er ved den lejlighed påbygget svalegange, samt et udvendigt elevatortårn og trapper som adgangsvej til lejlighederne.

Facaden står i rødt tegl med bånd og gesimser som svarende til opførelsestidspunktet. Gavle og bagside er i gule teglsten. Alle mure er massive. Gavle og en enkelt side af tidligere trappetårn er efterisoleret med udvendige batts.

Tagkonstruktion er udført som zinkbeklædt mansardtag og tagpap på den øverste flade del.
Tag og mansard antages at være isoleret med ca. 200 mm mineraluld i forbindelse med ombygningen.

Kælder anvendes som pulterrum, teknikrum samt et fællesrum og vaskeri. Ud fra antallet af radiatorer har vi vurderet kælderen som halvt opvarmet (indgår med halvt areal).

Facadevinduer er med sprossede rammer monteret i eksisterende karme. Øvrige vinduer er et- og tofags vinduer, alle stammende fra ombygningen. Vinduerne er med almindelige termoruder.

Ejendommen er fjernvarmeopvarmet med indirekte forsyning (via varmeveksler). Varmeanlægget er opbygget som tostrenget anlæg med fordeling fra kælder. Der har sidste vinter været varmefordelingsproblemer, som dog er søgt løst med montage af nye strengventiler, som dog endnu ikke er indreguleret.
Varmtvandsforsyning sker via en fælles 1.600 l. beholder i teknikrum.
Alle varme og brugsvandsinstallationer stammer fra 1994.

Der er mekanisk udsugning via kontrolventiler i badeværelser og emhætter i køkkener via 7 stk. trykstyrede tagventilatorer. Det skal i den forbindelse bemærkes, at der er klager over støj fra udsugningen fra flere beboere.

ENERGIMÆRKNINGENS OMFANG
Energimærket omfatter ejendommens konstruktioner og basis-installationer, dvs. de installationer der er nødvendige for bygningens drift.

KONKLUSION
Det samlede energimærke for bebyggelsen udgør et "D", hvilket i nogen grad svarer til bygningens alder og byggestil. Gennemføres det anførte besparelsesforlag, vil mærket fortsat være et D.

ENERGIFORBRUG, BEREGNET OG OPLYST
Det samlede specifikke energiforbrug (varme og el) relateret til bygningsdriften er beregnet til: 130,8 kWh/m² for varme og 4,01 kWh/m² for el. El bliver beregningsmæssigt belastet med en faktor 2,5, dermed bliver det resulterende beregnede energibehov 140,8 kWh/m².
Ser man på ejendommens reelle forbrug over de seneste år ligger det i mærket beregnede forbrug i mærket ca. 20 % højere. Forholdet kan til dels tilskrives at der regnes med et noget større varmtvandsforbrug end tilfældet rent faktisk er.Hertil kommer, at kælderen er regnet som fuldt opvarmet grundet de her placerede radiatorer.

ALTERNATIV ENERGIFORSYNING
Da ejendommen er fjernvarmeforsynet, er det ikke fundet økonomisk relevant med varmepumpe eller solvarmeanlæg.
Solceller er for nærværende ikke fundet relevante.

GENERELLE KOMMENTARER
Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinier:
- Håndbog for Energikonsulenter, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 10, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført af Svend J. Skotte på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i juni 2016, samt på baggrund af tegningsmateriale udleveret af OK-Fonden. Arealer er opmålt på tegninger og kontrolleret ved besøget. Vedrørende isoleringsevne, er der taget udgangspunkt i det udleverede materiale, samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

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 med 100 mm	18,23 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	8.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Frederiksberg Alle 16, 1820 Frederiksberg C
BBR nr	147-39115-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1886
År for væsentlig renovering	1994
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2663 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	2700 m²
Heraf tagetage opvarmet	434 m²
Heraf kælderetage opvarmet	415 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

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.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	471,46 kr. per MWh 70.766 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 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 600222
CVR-nummer 22278916

Alectia A/S
Teknikerbyen 34, 2830 Virum
www.alectia.com
sjs@alectia.com
tlf. 88191000

Ved energikonsulent
Svend Jørgen Skotte

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

Frederiksberg Alle 16
Frederiksberg Alle 16
1820 Frederiksberg C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. juli 2016 til den 18. juli 2026

Energimærkningsnummer 311190624