

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Bernhard Bangs Alle 20

2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. oktober 2019

Til den 21. oktober 2029.

Energimærkningsnummer 311404665



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.



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 C



Årligt varmeforbrug

156,02 MWh fjernvarme 107.503 kr

Samlet energjudgift 107.503 kr

Samlet CO₂ udledning 10,14 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, 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 Vandret loft mod det uopvarmede tagrum er udført som traditionelt bjælkelagskonstruktion med hulrum, som er efterisoleret ved indblæsning af ca. 100 mm isolering i hulrum. Det er oplyst, at taget er udskiftet omkring 2014. Manzardtag på 3. sal skønnes udført med ca. 200 isolering efter gældende isoleringskrav i 2014.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene består ifølge tegning af massive teglsten: - 48 cm (2 sten) i stueetagen og på 1. sal. - 36 cm (1½ sten) på 2. sal. Gavle er ifølge tegning udført i 36 cm massive teglsten. Vinduesbrystningerne i boligerne er 1 sten massiv teglsten (24 cm), som skønnes generelt at være med pladebeklædning uden isolering (i henhold til stikprøve).		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af gavle med 100 mm isolering afsluttet med beklædning.	340.000 kr.	8.600 kr. 1,07 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af vinduesbrystninger med 100 mm isolering indvendigt og afsluttet med dampspærre og beklædning.

Forslaget kan udføres løbende i forbindelse med eventuel udskiftning af radiatorer.

2.500 kr.
0,31 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Let ydervæg ved kælderdoor på hjørnet skønnes isoleret med ca. 100 mm.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge består ifølge tegning af 60 cm massive teglsten.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer i kælder og trappeopgange er generelt med 1 lag ruder.

Vinduer i boliger er generelt med 1+1 lag ruder.

Massive yderdøre i kælder og trappeopgange er generelt ældre uisolerede typer.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af vinduer til nye typer med 3-lags lavenergiruder og udskiftning af massive yderdøre til isolerede yderdøre.

11.900 kr.
1,49 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

KÆLDERGULV

Kældergulv skønnes udført som afrettet beton på jord.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Luftskiftet i ejendommen betragtes som naturlig ventilation og sker gennem eventuelle lodrette aftrækskanaler, oplukkelige vinduer og utætheder i klimaskærmen.

Få eller flere boliger kan have individuel udsugningsventilator på badeværelse og/eller emhætte i køkken. Luftskiftet betragtes af den årsag stadig som naturlig ventilation.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmemåler viste ved bygningsgennemgangen: 833 MWh 18.600 m ³ 73 °C fjernvarme frem 37 °C fjernvarme retur Den øjeblikkelige fjernvarmeafkøling er 36 °C. Til opvarmning af radiatorerne er der 1 stk. varmeveksler, fabrikat APV. Veksler er forsynet med isoleringskappe og er placeret i kælderen i varmecentralen.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen. Da ejendommen har fjernvarme er det ikke hensigtsmæssigt, at installere varmepumper.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme i ejendommen. Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget. Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Centralvarmeanlægget er udført som to-strengs anlæg med hovedledninger i kælder.		
VARMERØR Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i kælder.		

VARMEFORDDELINGSPUMPER

Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna med en modulerende effekt mellem 10-185 W.

Pumpe er monteret i varmecentralen.

AUTOMATIK

Fjernvarmeveksler styres af automatik, fabrikat Clorius som skønnes at være med mulighed for sommerstop samt udekompensering som kan regulere fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen.

Alle radiatorer i boliger skønnes at være forsynede med termostater.

I kælder er radiatorer generelt med ældre manuelle haner.

FORBEDRING

Udskiftning af manuelle haner med termostatventiler, som vil reducere varmeforbruget og forbedre fjernvarmeafkølingen.

6.000 kr.

1.100 kr.
0,14 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSPUMPER

Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Alpha med en effekt op til ca. 22 W.
Pumpe er monteret i varmecentralen.

VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder på ca. 500 liter.
Beholder er velisoleret og er placeret i kælderen i varmecentralen.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i trappeopgange tændes på trappeautomater der slukker automatisk. Eventuelle ældre lyskilder anbefales udskiftet til sparepærer (LED).		
SOLCELLER Der er ikke installeret solceller i ejendommen. Da ejendommens fælles el-forbrug til belysning m.m. skønnes at være beskedent i dagtimerne i sommerhalvåret, vurderes ejendommen ikke at være egnet til solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Bernhard Bangs Alle 20, 2000 Frederiksberg.

Ejendommen består af 1 bygning med boliger samt erhverv i kælderen.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1930.

BBR-anvendelseskode er "Etagebolig" (anvendelseskode 140).

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2019" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede bolig- og erhvervsareal. Kælder betragtes som opvarmet undtagen varmecentralen, hvor der ikke er radiator.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen i forbindelse med bygningsgennemgangen.

-

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Bernhard Bangs Alle 20, 3. th		m ² 97	Antal 1	Kr./år 7.348
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Bernhard Bangs Alle 20, 2000 Frederiksberg			
Bernhard Bangs Alle 20, 3. tv		m ² 124	Antal 1	Kr./år 9.393
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Bernhard Bangs Alle 20, 2000 Frederiksberg			
Bernhard Bangs Alle 20, kl.		m ² 207	Antal 1	Kr./år 15.680
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Bernhard Bangs Alle 20, 2000 Frederiksberg			
Bernhard Bangs Alle 20, st. th, 1. th, 2. th		m ² 108	Antal 3	Kr./år 8.181
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Bernhard Bangs Alle 20, 2000 Frederiksberg			
Bernhard Bangs Alle 20, st. tv, 1. tv, 2. tv		m ² 136	Antal 3	Kr./år 10.302
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Bernhard Bangs Alle 20, 2000 Frederiksberg			

Kommentar

Gennemsnitlige varmeudgifter er baseret på de oplyste varmeudgifter, ikke de i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmeudgifter.

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 gavle med 100 mm isolering afsluttet med beklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end indvendig isolering, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen.	340.000 kr.	16,51 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	8.600 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Udskiftning af manuelle haner med termostatventiler, som vil reducere varmeforbruget og forbedre fjernvarmeafkølingen.	6.000 kr.	2,11 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.100 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	Efterisolering af vinduesbrystninger med 100 mm isolering indvendigt og afsluttet med dampspærre og beklædning.	4,79 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye typer med 3-lags lavenergiruder og udskiftning af massive yderdøre til isolerede yderdøre. Ud over at lavenergivinduer giver en varmebesparelse, bliver komforten forbedret p.g.a. mindre kuldenedfald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.	22,86 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	11.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bernhard Bangs Alle 20

Adresse	Bernhard Bangs Alle 20, 2000 Frederiksberg
BBR nr.....	147-10419-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1930
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	953 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	207 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1179 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	226 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	18 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	57.166 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	26.823 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	113,90 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-07-2018 til 30-06-2019

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	61.051 kr. pr. år
Fast afgift	26.823 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	87.874 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	121,64 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	7,91 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 15-10-2019 anses med hensyn til bygningernes størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Det i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmekonsum (156 MWh fjernvarme/ år) ligger over det samlede oplyste klimakorrigerede varmekonsum (121 MWh fjernvarme/ år).

Årsager til forskellen mellem beregnet og oplyst forbrug kan være:

- Rum i bygningen opvarmes til mindre end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt bedre isoleret end antaget i beregningerne.
- Ventilationen medfører mindre varmetab end antaget i beregningerne.
- At intern varmebelastning fra personer og apparatur er højere end standardværdierne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	517,06 kr. per MWh
	26.830 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 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.sparenergi.dk 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 600535
CVR-nummer 37892696

Topdahl Energirådgivere ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

chs@topdahl.dk
tlf. 33313313

Ved energikonsulent
Christian Strarup

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter

indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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.

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Bernhard Bangs Alle 20
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. oktober 2019 til den 21. oktober 2029

Energimærkningsnummer 311404665