

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ane Katrines Vej 2
2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 9. juni 2021
Til den 9. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311526620



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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmekonsum

1.437,27 MWh fjernvarme	1.066.465 kr
Samlet energiudgift	1.066.465 kr
Samlet CO ₂ udledning	93,42 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 Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved etageadskillelse, isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	1.128.300 kr.	33.900 kr. 4,26 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 60 cm massiv og uisolert teglvæg i stueetagen, 48 cm på 1- og 2. sal. og 36 cm på 3- og 4. sal.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af 3 og 4. sal med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	4.768.400 kr.	131.400 kr. 16,51 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering af 1 og 2.sal med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.

99.700 kr.
12,53 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering af stueetagen med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.

38.100 kr.
4,78 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Gående vinduer er med flere fag og primært monteret med tolags energirude med varm kant. Enkle steder forekommer der vinduer monteret med etlags glastrude og forsatsrude. Samt et enkelt vindue med termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende vinduer med termorude og vinduer med etlags glastrude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.

1.700 kr.
0,20 ton CO₂

YDERDØRE

Yderdøre er monteret med tolags energirude med varm kant.

Altandøre med sideparti, er monteret med tolags energirude med varm kant.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

1.157.200 kr.
66.400 kr.
8,34 ton CO₂

Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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. undgås.

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 3 fjernvarmeanlæg, som er udført med isoleret varmeveksler, fra Reci, og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlæggene er placeret i uopvarmet varmecentrale. Årgang er ukendt.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der stilles ikke forslag til varmepumpe grundet den nuværende forsyningstype.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der stilles ikke forslag til solvarmeanlæg grundet den nuværende forsyningstype.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Det vurderes at den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i uopvarmet kælder er udført som 2" stålør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.500 kr. 0,19 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 80-120. Pumperne har en maksimal effekt på 1500 Watt. Pumperne er placeret i uopvarmet varmecentrale og er fra 2017.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 50-120. Pumpen har en maksimal effekt på 513 Watt. Pumpen er placeret i uopvarmet varmecentral og er fra 2017.

AUTOMATIK

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes automatisk via udeføler.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Der er monteret termostatventiler på alle 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

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

FORBEDRING

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

312.000 kr.

17.000 kr.
2,14 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

I brugsvandsanlægget er der monteret to cirkulationspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 32-60. Pumperne har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumperne er placeret i uopvarmet kælder og er fra 2016.

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 32-60. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er placeret i uopvarmet kælder og er fra 2016.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i to 3000 l varmtvandsbeholdere, isoleret med 100 mm isolering. Fabrikat Reci Type, Rabl-10. Samt i en 2500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Fabrikat Reci Type, Rabl-9. Varmtvandsbeholderne er placeret i uopvarmet varmecentrale og er fra 2015.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.		
FORBEDRING Der installeres ny LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	60.000 kr.	23.200 kr. 2,07 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 150 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 forslaget økonomi.	650.000 kr.	36.800 kr. 4,76 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af 13 bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR Bygnings nr. 1, som benyttes til boliger.

Der er uopvarmet kælder under hele bygningen.

Ved besigtigelsen var der adgang til:

De tre varmecentraler

En opgang

Uopvarmet loftrum, som benyttes til opbevaring

Der var ikke adgang til lejligheder.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 03-06-2021, er bygningen opført i 1932.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:

Plan (delvis)

Snit (delvis)

Facade (delvis)

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale, og på bygningen.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Energibesparende tiltag med tilbagebetalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygnings gennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Nicklas Brohus fra GH Energi & Rådgivning.

Energimærket er udarbejdet af Nicklas Brohus og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Anderes Knudsen.

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

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				
Loft	Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering	1.128.300 kr.	65,42 MWh Fjernvarme 27 kWh Elektricitet	33.900 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge for 3 og 4. sal med 200 mm	4.768.400 kr.	253,72 MWh Fjernvarme 106 kWh Elektricitet	131.400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	1.157.200 kr.	128,12 MWh Fjernvarme 52 kWh Elektricitet	66.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	312.000 kr.	32,91 MWh Fjernvarme -17 kWh Elektricitet	17.000 kr.

El

Belysning	Installation af ny LED spotbelysning med bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	60.000 kr.	10.512 kWh Elektricitet	23.200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	650.000 kr.	16.684 kWh Elektricitet 7.496 kWh Elektricitet overskud fra solceller	36.800 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 for 1 og 2.sal med 200 mm	192,53 MWh Fjernvarme 78 kWh Elektricitet	99.700 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge for stueetagen med 200 mm	73,40 MWh Fjernvarme 30 kWh Elektricitet	38.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	3,15 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		
Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm	2,90 MWh Fjernvarme	1.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ane Katrines Vej 2, 2000 Frederiksberg

Adresse	Ane Katrines Vej 2, 2000 Frederiksberg
BBR nr.....	147-6632-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1932
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	13890 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	101 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	14465 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	2893 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	735.586 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	323.611 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.423,21 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-08-2019 til 31-07-2020

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	777.845 kr. pr. år
Fast afgift	323.611 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	1.101.457 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.504,97 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	97,82 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDTE FORBRUG

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	516,85 kr. per MWh
	323.611 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Der er anvendt standard pris på el på 2,2 kr./kWh.
Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet.

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.spareenergi.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 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS

Bregnerødvej 102, 3460 Birkerød
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Nicklas Brohus

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Ane Katrines Vej 2
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. juni 2021 til den 9. juni 2031

Energimærkningsnummer 311526620