

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Holger Danskes vej 89A

2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 14. februar 2013

Til den 14. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310025007


ENERGI
STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Lars Falck Winding

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Mulighederne for Holger Danskes vej 89A, 2000 Frederiksberg

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har primært glaspartier med forsatsrammer med 2 lags glas. Partier i vestfløjen er med fortrinsvis med forsatsrammer med 1 lag glas og termoruder - enkelte partier (døre) er med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre Vinduer/glasdøre har begyndende nedslidning og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en energibesparelse. Vinduer med termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag. Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.		8.900 kr. 2,64 ton CO ₂

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.

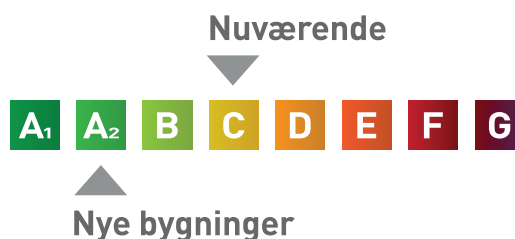
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

172.770 kWh fjernvarme

115.557 kr.

24,36 ton CO₂ udledning

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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Fladt tag er med træbjælkelag og ca. 200 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på renoverings tidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Massiv ydervæg er 35 cm teglstensmur med 100 mm indvendig isolering. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i konstruktionen.		
LETTE YDERVÆGGE Let ydervæg ved manzartkonstruktion er stolpekonstruktion med ca. 175-225 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt ved direkte måltagning. Let ydervæg ved gennemgang er stolpekonstruktion med ca. 175-225 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt ved direkte måltagning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Bygningen har primært glaspartier med forsatsrammer med 2 lags glas. Partier i vestfløjen er med fortrinsvis med forsatsrammer med 1 lag glas og termoruder - enkelte partier (døre) er med 2 lags termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ældre Vinduer/glasdøre har begyndende nedslidning og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en energibesparelse.

Vinduer med termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed.

Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

8.900 kr.
2,64 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er beton med 200 mm isolering.

Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på renoverings tidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med ca. 200 mm isolering.

Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på renoverings tidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler, vægventiler, samt tilfældige utætheder i samlinger.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Ejendommen har fjernvarmeanlæg i kælderen.

Anlægget vurderes at være nyere.

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Varmeanlægget er udstyret med et vejrkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for.

VARMERØR

Varmerør i kælder er isolerede.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. kombipumpe af typen Grundfos UPE 50-120

AUTOMATIK

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør i kælder er isolerede.

Varmtvandsrør i kælder er isolerede.

Varmtvandsrør i boliger er uisolerede.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat grunfos Alpha2 25-60

VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i 3 stk. Lodretstående beholdere på 500 liter isoleret med 50 mm.

Isoleringen er intakt, og vurderes at være yngre.

Beholderen er placeret i kælderen.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Udebelysning er med skumringsrelæ.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

En repræsentant for ejer var tilstede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå plan tegninger til brug for energimærkningen.

Ved gennemgangen blev termostater registreret indstillet med en indetemperatur på ca. 20° C, hvilket er tilsvarende standardtemperaturen i energimærkningens beregning.

Det opvarmede etageareal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Type 1 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m ² 25	Antal 11	Kr./år 1.332
Type 2 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m ² 38	Antal 6	Kr./år 2.025
Type 3 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m ² 30	Antal 6	Kr./år 1.598
Type 4 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m ² 27	Antal 5	Kr./år 1.439
Type 5 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m ² 48	Antal 4	Kr./år 2.557
Type 6 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m ² 22	Antal 4	Kr./år 1.172
Type 7 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m ² 24	Antal 3	Kr./år 1.279
Type 8 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m ² 26	Antal 3	Kr./år 1.385
Type 9				

Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 31	Antal 3	Kr./år 1.652
Type 10 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 32	Antal 2	Kr./år 1.705
Type 11 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 42	Antal 1	Kr./år 2.238
Type 12 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 50	Antal 2	Kr./år 2.664
Type 13 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 33	Antal 1	Kr./år 1.758
Type 14 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 37	Antal 3	Kr./år 1.971
Type 15 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 16	Antal 1	Kr./år 852
Type 16 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 57	Antal 2	Kr./år 3.037
Type 17 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 35	Antal 1	Kr./år 1.865
Type 18 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 21	Antal 2	Kr./år 1.119

Type 19 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 45	Antal 2	Kr./år 2.398
Type 20 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 44	Antal 1	Kr./år 2.344
Type 21 Bygning 1	Adresse Holger Danskes Vej 89 A. 2000 Frederiksberg	m² 29	Antal 1	Kr./år 1.545

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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Vinduer, døre ovenlys mv.			
Vinduer	Udskiftning til lavenergiruder	18.700 kWh fjernvarme	8.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	115.557 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	115.557 kr.
Varmeforbrug.....	172,77 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2012 til 01-01-2013

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	109.806 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	109.806 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	164,17 MWh fjernvarme pr. år
CO ₂ udledning.....	23,15 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om ejendommens aktuelle varmeforbrug.

Foran i energimærkningsrapporten er anført det beregnede varmeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelser er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring forbrugsvaner og indetemperaturer og benyttelsesgraden af bygningen.

I energimærket er varmeforbruget beregnet til 172,8 MWh fjernvarme.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende beboeres energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,48 kr. pr. kWh fjernvarme
	33.491 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris.

Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Holger Danskes vej 89A
BBR nr.....	147-59620-1
Bygningens anvendelse	Kollegium (150)
Opførelses år.....	1895
År for væsentlig renovering.....	2004
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2061 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	2061 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	2061 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	106 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	81 m ²

EnergimærkeC

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er opført i 1895, og renoveret i 2004.

Ejendommen er indrettet til kollegium.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mindre end 10 % fra BBR-oversigtens boligareal. Der er derfor god overensstemmelse imellem det opvarmede areal og BBR-oversigtens boligareal

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Energimærkningsnummer 310025007

Lars Falck Winding

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 www.seeb.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Holger Danskes vej 89A
2000 Frederiksberg



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 14. februar 2013 til den 14. februar 2023

Energimærkningsnummer 310025007