

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Peter Bangs Vej 44

2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. september 2013

Til den 11. september 2020.

Energimærkningsnummer 311016803


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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Thomas Aplin Eg Frederiksen

Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S

Godthåbsvænget 4, 2000 Frederiksberg

taf@henrik-larsen.dk

tlf. 38104204

Mulighederne for Peter Bangs Vej 44, 2000 Frederiksberg

Ventilation

Investering* Årlig
besparelse

VENTILATION

Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra badeværelse og køkken i boliger.
Anlæg: U01-U21 – fabrikat og type: Exhausto type BESB 315-4-1400 MGE. (21 stk. placeret på spidstloft)
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,42 l/s/m². Fremkommer således: $(35 \text{ l/s}) \cdot 207 \text{ m}^2 / 16901 \text{ m}^2 = 0.42 \text{ l/s/m}^2$, (hvor $35 \text{ l/s} = 126 \text{ m}^3/\text{h} = 54 \text{ fra bad og } 72 \text{ fra køkken}$)
 $(43 \text{ Skakte} \cdot 5 \text{ etager} = 215, \text{ stemmer godt overens med } 207 \text{ lejl.} + 10 \text{ erhverv})$
El-varmefflade: Nej
SEL-værdi: 0,45 J/l (ved ca. 1.890 m³/h og 300 Pa)
Automatik: regulering type SR1-P
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Antal ventilatorer, type mv. iht. ventilationsprojekt i 2001. Bygningens tæthed iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

FORBEDRING

Ved løbende renovering anbefales at kontrolventil i bad udskiftes til fugtstyret ventil som Exhausto EHB.

Luftmængde pr. bolig vurderes derfor at kunne reduceres fra 126 til ca. til 100 m³/h (27,78 l/s)

Luftskifte: $27,78 \text{ l/s} \cdot 207 / 16.901 = 0,34 \text{ l/s/m}^2$

SEL værdien for ventilatoren reduceres samtidig til ca. 0,4 j/l.

Investering pr. ventil er ca. 1.500 kr. monteret $\cdot 207 = 310.500$ for samtlige ventiler.

310.500 kr.

85.900 kr.
26,03 ton CO₂

El

Investering* Årlig
besparelse

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller enten mod gårdsiden af taget for P.G.Rammsvej eller mod gadesiden af taget for Peter Bangs Vej. Anlægget skal detailprojekteres således at produktionen som udgangspunkt ikke overstiger eget behov for fælles el: Behovet skal fastlægges som elbehov fra ventilatorer og pumper samt et mindre bidrag fra belysningen på loft. Samtidig skal de arkitektoniske aspekter tages i betragtning - hvilket kan afholde investeringen. Foreslaget er inkluderet som eksempel på besparelsen ved montering af solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 40 kvm, 6kW. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	114.000 kr.	11.600 kr. 3,84 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.



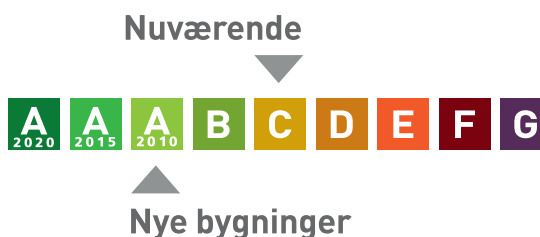
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A₂₀₁₀.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Beregnet varmekonsum pr. år

1.655,91 MWh Fjernvarme
 17.008 kWh Elektricitet
 1.095.214 kr.
 244,76 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg i stue og på 1. sal. 2+3 sal består af 48cm massiv teglvæg. 4. sal består af 36 cm massiv teglvæg. Isoleringsgraden af ydervæggen er ringe Kældervæg mod facade består af 48 cm massiv teglvæg som er delvist isoleret med 100 mm og beklædt med plade, f.eks. i varmemesterkontor ved varmecentral. Kældervægge mod uopvarmed kælder består af 19 cm porebeton Brystninger består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 100 mm isolering.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge ved nyere toilettårne er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags energirude og alukarm. Vinduerne i toilettårnet er monteret i 2003/2004. I og over facadedører er monteret med enkeltlagsglas (udsmykket).		
YDERDØRE Altandøre samt vinduer på 4 sal er med ruder af tolags energiglas, og er monteret i forbindelse med facaderenoveringen i 2003/2004.		

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk ved opvarmet kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iht. tegningsmaterialet isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af plankegulve på bjælkelag. Mellem bjælker antages at være lerindskud og herunder isoleret med ca 100 mm mineraluld (målt fra underside).

Grundet lofthøjden i kælderen er yderligere isolering umiddelbart ikke mulig.

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret i bjælkelaget med ca. 200 mm granulat inblæst fra loft. Huller afsluttet med riste i gulvbrædder.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra badeværelse og køkken i boliger.

Anlæg: U01-U21 – fabrikat og type: Exhausto type BESB 315-4-1400 MGE. (21 stk. placeret på spidstloft)

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,42 l/s/m². Fremkommer således: $(35 \text{ l/s}) \cdot 207 \text{ m}^2 / 16901 \text{ m}^2 = 0.42$

l/s/m², (hvor 35 l/s = 126 m³/h = 54 fra bad og 72 fra køkken)

$(43 \text{ Skakte} \cdot 5 \text{ etager} = 215, \text{ stemmer godt overens med } 207 \text{ lejl.} + 10 \text{ erhverv})$

El-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 0,45 J/l (ved ca. 1.890 m³/h og 300 Pa)

Automatik: regulering type SR1-P

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Antal ventilatorer, type mv. iht. ventilationsprojekt i 2001. Bygningens tæthed iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

FORBEDRING

Ved løbende renovering anbefales at kontrolventil i bad udskiftes til fugtstyret ventil som Exhausto EHB.

Luftmængde pr. bolig vurderes derfor at kunne reduceres fra 126 til ca. til 100 m³/h (27,78 l/s)

Luftskifte: $27,78 \text{ l/s} \cdot 207 / 16.901 = 0,34 \text{ l/s/m}^2$

SEL værdien for ventilatoren reduceres samtidig til ca. 0,4 j/l.

Investering pr. ventil er ca. 1.500 kr. monteret $\cdot 207 = 310.500$ for samtlige ventiler.

310.500 kr.

85.900 kr.
26,03 ton CO₂

Internt varmetilskud

Investering Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

Internt varmetilskud er antaget ud fra standardforudsætninger i Energihåndbog for
Energikonsulenter 2012

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med to stk. isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i radiatoranlægget. Vekslerne er af type Alfa Laval CB-200-64M fra 2012. Restlevetid vurderes at være over 15 år, forudsat løbende vedligeholdelse og udskiftning af sliddele f.eks. motorventiler. Anlægget er placeret i varmecentralen i kælderen ved P. G. Ramms vej 19 (indgang fra gården). Standen er generelt god og varmecentralen fremstår godt vedligeholdt og tidssvarende.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe grundet tilstedeværelse af fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg grundet tilstedeværelse af fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Hovedrør i kælderen: Varmefordelingsrør vurderes udført som gennemsnitlig 1" stålør. Rørene er isoleret med ca. 50 mm isolering. Stigstreng inde i bygningen: Varmefordelingsrør vurderes udført som 1" stålør. Rørene er uisolert.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret to automatisk modulerende pumper i serie, fabrikat Grundfos type Magna 65/60 F. Den ene pumpe er nyere med en effekt på 170-2.000 W. Den anden pumpe er med en effekt på 190-1.950 W. På varmeforsyningen til brugsvandsvekslerne er monteret en automatisk modulerende pumpe, fabrikat Grundfos type Magna 32-120 F. Pumpen er med en effekt på 25-430 W.		

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via et Clorius ISC2000 web-basret system.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes automatisk via udeføler.

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

Varmtvandsforbrug:

Årsforbrug 2012: 4.692 m³ varmt vand / 16.901 m² = 278 liter pr. m². pr. år.

Standardforbruget iht. håndbogen ligger på 250 l/m²/år, hvorfor der er potentiale for at forbruget reduceres.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 42 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering.

I kældere:

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som gennemsnitlig 28 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Stigstreng i bygningen:

Brugsvandsrør er udført som 22 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 370 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss TPE 40-120/2-S 50 Hz. som er indstillet og låst i trin 6-7 svarende til ca. 200 W.

Der er etableret el-tracing på brugsvandsledninger fra kældere til under loft på 2. etage (ikke i selve kælderen hvor der er udført cirkulationsledning).

Pumpen vurderes at have en restlevetid på op til 10 år. Udskiftning til mere energibesparende pumpe umiddelbart ikke muligt eller rentabelt.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres af brugsvandsveksler og oplagres i en 2000 l varmtvandsbeholder af fabrikat Ajva type F0 fra 1992. Beholderen er isoleret med ca. 75 mm mineraluld og afsluttet med malet pap og lærred. Beholderen er opsvejt i kælderen og efterfølgende isoleret på stedet.

Veksleren er en 5-benet brugsvandsveksler af fabrikat Alfa Laval model M6FMF-213X med en effekt på 113 kW ved temperatursættet 65-38 / 10-55.

Anlægget er placeret i varmecentralen i kælderen ved P. G. Ramms vej 19 (indgang fra gården).

Standen er generelt god og varmtvandsinstallationen fremstår godt vedligeholdt.

Restlevetiden for brugsvandsproduktionsanlægget vurderes til over omkring 10 år.

Dokumentation for løbende rens og afkalkning af brugsvandsveksleren burde øges.

Beholderen foreslås ikke efterisolering da besparelsen vil være under 100 kr./år ved forøgelse til 100 mm isolering.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres trappeautomat. Belysningen i på loftet består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller enten mod gårdsiden af taget for P.G.Rammsvej eller mod gadesiden af taget for Peter Bangs Vej. Anlægget skal detailprojeteres således at produktionen som udgangspunkt ikke overstiger eget behov for fælles el: Behovet skal fastlægges som elbehov fra ventilatorer og pumper samt et mindre bidrag fra belysningen på loft. Samtidig skal de arkitektoniske aspekter tages i betragtning - hvilket kan afholde investeringen. Foreslaget er inkluderet som eksempel på besparelsen ved montering af solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 40 kvm, 6kW. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	114.000 kr.	11.600 kr. 3,84 ton CO ₂
VINDMØLLER Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsgennemgangen blev foretaget af VVS-ingeniør Thomas Frederiksen og Bygningsdesigningeniør Rikke Jakobsen.

Ejendommen er opvarmet af fjernvarme via et 2-strengs radiatorsystem.

På tidspunktet for energimærkets udførelse fra "Håndbog for Energikonsulenter 2012" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra ovenstående håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængeligt tegningsmateriale og notater fra bygningsgennemgang. Hvor materialet har været mange mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra standardforudsætninger, f. eks. at:

- ejendommen er forudsat opvarmet til 20 grader, som krævet i håndbogen for eksisterende bygninger.

Bygningen er generelt godt vedligeholdt og fremstår flot. Ejendommen har gennemgået en vinduesudskiftning i 2003/2004

Ejendommens isoleringsmæssige tilstand:

Ydervægge er primært massive teglvægge hvorfor efterisolering er besværligt dog er der mulighed for indvendig efterisolering som indeklima og komforttiltag.

Etageadskillelse mod kælder og mod loft velisoleret, ejendommens alder taget i betragtning.

Ejendommens tekniske anlæg:

Varmeanlægget er generelt i god stand. Ejendommen er opvarmet via 2-strengs radiatorsystem.

Brugsvand og varmeanlæg er velisoleret i kælder og ventiler har fået monteret nyere kapper.

Brugsvandsanlægget er generelt i god stand, dog kræver brugsvandsveksleren og el-tracingen løbende overvågning.

Afkølingen på bygningens varmeanlæg har iht. ejendommens energistyring (minenergi.dk) været ca. 37,5 grader på årsbasis for 2012. Tidligere har afkølingen været lidt højere (ca. 41 grader), reduktionen tilskrives fjernvarmeværkets reduceret fremløbstemperaturer over de seneste år.

For at sikre en bedre afkøling og et lavere varmekonsum er det vigtigt at radiatorerne i lejlighederne står på en ensartet temperatur. Soveværelset kan fx stå på 20 grader og stuen 22 grader - undgå at nogen radiatorer er slukket og andre står højt for at kompensere.

Bygningsinformationer er vurderet ud fra den tekniske gennemgang sammenholdt med tegningsmaterialet:

Facader, etageadskillelser, kælderarealer, vinduer, snit, mv. opmålt på digitale tegninger fra badeværelsesprojekt dateret den 22/5-2000 (sag 320, byggesag journal nr. 2003/11307) samt Vinduesudskiftningsprojekt af 1/09-2003 (sagsnr. 660, byggesag journal nr. 2003/11552).

Disse to projekter indeholder alle facadetegninger, etageplaner og nødvendige snit (Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S og Karsten Pålsson AS)

Tegningsmaterialet kan fremsendes digitalt eller mod gebyr printes i den korrekte målestok.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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				
Ventilation	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	310.500 kr.	147,68 MWh Fjernvarme 7.847 kWh Elektricitet	85.900 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	114.000 kr.	5.788 kWh Elektricitet	11.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Peter Bangs Vej 44, 2000 Frederiksberg

Adresse	Peter Bangs Vej 44
BBR nr.....	147-93039-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1919
År for væsentlig renovering.....	2001
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	16490 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	411 m ²
Boligareal opvarmet	16490 m ²
Erhvervsareal opvarmet	411 m ²
Opvarmet areal i alt	16901 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	 54 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	486 m ²
Uopvarmet kælderetage	2807 m ²
 Energimærke	 C
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	947.863 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.429,13 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-06-2011 til 31-05-2012

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	1.005.286 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	1.005.286 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.515,71 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	213,72 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

54 m² atelier på tagetage oplyst at være el-opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det oplyste forbrug for 2012 (iht. minenergi.dk) er normalårskorrigeret ca. 1.614 MWh hvor det beregnede er 1.655,91 MWh. Den lille variation tilskrives forskellen mellem brugsvaner og standardforudsætninger iht. Håndbogen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	475,00 kr. per MWh
	274.641 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m ³

Der er anvendt standardpriser for Frederiksberg Forsyning.

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

Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S

Godthåbsvænget 4, 2000 Frederiksberg

taf@henrik-larsen.dk

tlf. 38104204

Ved energikonsulent

Thomas Aplin Eg Frederiksen

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.maerkdinbygning.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.

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

Energimærke

Peter Bangs Vej 44
2000 Frederiksberg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 11. september 2013 til den 11. september 2020

Energimærkningsnummer 311016803