Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nyelandsvej 18
Postnr./by:	2000 Frederiksberg
BBR-nr.:	147-089511
Energimærkning nr.:	200029077
Gyldigt 5 år fra:	11-03-2010
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek København

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 56611 kr./år
- Forbrug: 87 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/04/08 - 31/03/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug

Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning til sparepærer	237 kWh el	470 kr.	588 kr.	1.3 år
2	Udskiftning af centralvarmepumpe	552 kWh el	1100 kr.	7000 kr.	6.4 år
3	Udskiftning af toiletter.	64 m³ vand	2240 kr.	17720 kr.	7.9 år
4	Efterisolering af loftsdæk.	18 MWh Fjernvarme , 29 kWh el	8440 kr.	78824 kr.	9.3 år
5	Efterisolering af ydervægge.	34 MWh Fjernvarme , 83 kWh el	16200 kr.	425250 kr.	26.3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200029077
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- Samlet besparelse på varme: 23700 kr./år
- Samlet besparelse på el: 1700 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 2200 kr./år
- Besparelser i alt: 27600 kr./år
- Investeringsbehov: 529380 kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: C

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6	Efterisolering af gulve imod kælder.	1.1 MWh Fjernvarme	530 kr.
7	Udskiftning til lavenergi termoruder.	7.7 MWh Fjernvarme	3640 kr.

Energimærkning nr.: 200029077

Gyldigt 5 år fra: 11-03-2010

Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

8 Efterisolering af kældergulv.	0.7 MWh Fjernvarme	350 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Rapporten rummer flere forslag til energibesparelser, som er umiddelbart rentable efter gældende retningslinier. Desuden er der nogle foranstaltninger, som med fordel kan gennemføres ifm. evt. ombygning af ejendommen.

Energimærkningen vedrører ejendommen Nyelandsvej 18, 2000 Frederiksberg, matrikelnr. 11 DM, Frederiksberg, der er hjemsted for AB Terra Nova
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Bygningen.
Bygningen er opført i 1890 og ombygget i 1964. Den er i 5 etager med udnyttet loftrum og fuld kælder. Der er 10 beboelseslejligheder samt et erhvervsareal i kælderen.
Boligarealet udgør 890 m², mens erhvervsarealet i kælderen er på 28 m².
Det samlede opvarmede areal er således 918 m².

Ydervægge er massiv tegl med facader i blankt murværk.
Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndsspær med tagdækning afeternit-skifer.
Etageadskillelserne er træbjælkelag.
Huset opvarmes med fjernvarme.

Dokumentationsmateriale.
Ved bygningsgennemgangen forelå der ikke-detaljerede bygningstegninger fra kommunens arkiv.
Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er baseret herpå samt på opmålinger og registreringer på stedet, kombineret med faglige skøn.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Forbrug i energimærket.
I energimærkningen indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg og til den faste loftsbelysning på fællesarealer, idet der korrigeres for det varmetilskud til bygningen, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Det beregnede, årlige varmeforbrug er opgjort til ca. 110 MWh

Det beregnede forbrug er højere end det faktiske. Årsagen kan være, at det faktiske brugsmønster afviger fra beregningsforudsætningerne og/eller at isoleringen er bedre end forudsat nogle af de steder, hvor isoleringstykkelse er baseret på konsulents skøn.
Desuden er det generelt således, at det beregnede forbrug generelt er noget højere end det faktiske. Dette gælder især for ældre bygninger.

Forbrugsregistrering.
Ejendommen er ikke omfattet af reglerne i "Bekendtgørelse om Energimærkning" vedrørende registrering af energi- og vandforbrug og installationers driftsforhold, idet bygningsarealet er under 1.000 m².

Energimærkning nr.: 200029077

Gyldigt 5 år fra: 11-03-2010

Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndsspær med tagdækning afeternit-skifer. Etageadskillelsen mod det uopvarmede loftrum skønnes at være et traditionelt udført træbjælkelag med lerindskud uden bygningsisolering.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere loftsdækket med 300 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er massivt tegl med aftagende tykkelse opefter. I kælder og stueetage er vægtykkelsen 2½ sten (60 cm) og i den øverste etage 1½ sten (36 cm).
Vægtykkelsen i gavlene skønnes at være 1½ sten.

Brystningsmure under vinduer skønnes til 1 sten (24 cm).
Det skønnes, at der er efterisoleret med 50 mm mineraluld bag træpanelerne i vinduesbrystningerne.

Den fri gavl mod øst er isoleret udvendigt med 100 mm mineraluld bag en pladebeklædning.

Alle øvrige ydervægge skønnes uisolerede. Skillevægge mod den uopvarmede del af kælderen er uisolerede.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere de uisolerede ydervægge med 150 mm mineraluld eller tilsvarende.
I kælderen bør isoleringen være kalciumsilikatplader eller tilsvarende.
Skillevæggen mod den uopvarmede kælder bør isoleres med 100 mm mineraluld eller tilsvarende.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med karm- og rammemateriale af træ. Vinduerne er udskiftet i forbindelse med byfornyelse.
Hovedparten af ruderne er almindelige to-lags termoruder med datering i 1997.

Enkelte ruder, herunder ruder i hoveddørspartiet, har lavenergi-termoruder.

Forslag 7: Det anbefales at erstatte de almindelige to-lags termoruder med energi-termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Det blev oplyst, at etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen efterisoleret med

Energimærkning nr.: 200029077
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

100 mm mineraluld bag en gipspladebeklædning.

Forslag 6: I forbindelse med evt. renovering bør isoleringstykkelsen øges til 200 mm.
Det kan dog giver problemer med hensyn til lofthøjden i kælderen.

• Kælder

Status: I den opvarmede del af kælderen skønnes gulvet at være uisoleret.

Forslag 8: I forbindelse med evt. renovering bør der udføres en terrænisolering med 250 mm kapilarbrydende isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen har mekanisk ventilation via et udsugningsanlæg, som er placeret i tagrummet. Ventilatoren er fabrikat Exhausto type UH med en motoreeffekt på 0,53 kW. Udsugningsanlægget er forbundet med udsugningsventiler monteret i hvert af ejendommens badeværelser.

Den automatiske ventilation suppleres med naturlig udluftning via forekommende utætheder i bygningskonstruktioner, herunder vinduer og døre.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Frederiksberg Forsyning gennem et tilslutningsanlæg, der er installeret i teknikrum i kælderen.
Systemet er et almindeligt opbygget anlæg med varmeveksler, cirkulationspumpe og central styring.
Varmeveksleren er fabrikat Reflex med 40 mm isolering.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er fabrikat Reflex med et rumindhold på 500 liter. Isoleringstykkelsen er 100 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmeanlæg.
Radiatoranlægget er et to-strenget anlæg med fordelingsrør ført under loft i kælder og som stigstrenge op gennem etagerne.
Rør i kælderen er stålrør i dimensionen 1-1½" med 40 mm rørsolering, hvilket fuldt ud lever op til nutidens standard.

Cirkulationspumpen er fabrikat Smedegård type Isobar 4-60C med et effektoptag på 212 W.

Varmtvandsanlæg.
Varmtvandsrørene er ført under loft i kælderen og lodret op i køkkentrappen, hvor de fordeler

Energimærkning nr.: 200029077
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

sig til lejlighederne.
I kælderen er rørdimensionen 1" stålrør med 40 mm isolering.
I trapperummet er anvendt 20 mm PEX-rør med 20 mm isolering.
I lejlighederne er rørene 15 mm stålrør uden isolering.

Cirkulationspumpen er fabrikat Grundfos type UPS 25-60 med et effektoptag på 90 W.

• Automatik

Status: Der er installeret central styring på anlægget med automatik af fabrikat Danfoss type ECL Comfort.
Automatikken er forsynes med udeføler, der automatisk regulerer fremløbstemperaturen i radiatoranlægget i forhold til udetemperaturen. Desuden er der tænd/sluk ur på anlægget.

Der er termostatventiler på alle radiatorer.

• Pumper varme

Forslag 2: Det foreslåes at der installeres en trykstyret lavenergi-pumpe, der automatisk tilpasser pumpeydelsen.

El

• Belysning

Status: I trapperummene er anvendt glødepærer med en effekt på 40-60 W.
På loftet er der et enkelt lysstofarmatur med en effekt på 18 W.
I kælderen er der et lysstofarmatur i fyrrummet og tre stk. armaturer med glødepærer.

Forslag 1: Efterhånden som glødepærerne springer bør der monteres lavenergipærer.

• Hårde hvidevarer

Status: I det fælles vaskeri i kælderen er installeret to vaskemaskiner og to tørretumblere.
Den ene vaskemaskine er fabrikat Bauknecht, den anden er fabrikat Elektrolux.
Tilsvarende gælder for tørretumlerne.

Vand

• Vand

Status: Ud af de 11 toiletter i ejendommen skønnes syv at være med lille og stort skyl.

Det skønnes at armaturer gennemgående har middel forbrug.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte de sidste toiletter til typer med lille og stort skyl.

Vedvarende energi

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200029077
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret anlæg for udnyttelse af solvarme, varmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energikilder på ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1890
• År for væsentlig renovering:	1964
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	890 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	28 m²
• Opvarmet areal:	918 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	140 | Etagebolig

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommens BBR-meddelelse vurderes at være retvisende for så vidt angår bygningens størrelse, anvendelse, konstruktion og opvarmningsform.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	474.78 kr./MWh
Fast afgift på varme:	14918 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Fordelingsregnskabet for varme udarbejdes af firmaet Brunata under anlægsnummer 35035.

Udgifterne til rumopvarmning sættes til ca. 80 % af de samlede varmeudgifter. Heraf fordeles de ca. 56 % efter målere på radiatorerne, mens de 24 % fordeles på lejlighederne i forhold til disses størrelse.

Korrektion for termisk udsat beliggenhed gives ved reduktion af de faste fordelingstal..

Udgifterne til opvarmning af varmt brugsvand sættes til ca. 20 % af de samlede varmeudgifter. Heraf fordeles de ca. 12 % i forhold til visningen fra vandmålere i de enkelte lejligheder, mens de ca. 8 % fordeles i forhold til faste fordelingstal for hver lejlighed.

Det skal bemærkes, at de nedenfor anførte opvarmningsudgifter ikke er bestemt ud fra dette fordelingsprincip,

Energimærkning nr.: 200029077

Gyldigt 5 år fra: 11-03-2010

Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

men alene er lejlighedens andel af de samlede udgifter i forhold til dennes størrelse.

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Lejligheder.	89	5416 kr.
Erhverv.	28	1704 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200029077		
Gyldigt 5 år fra:	11-03-2010		
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Botjek København

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed
Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Botjek København
Adresse:	Nørrebrogade 26 2200 København N	Telefon:	35 35 01 65
E-mail:	2200@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-02-2010

Energikonsulent nr.: 101375

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.