



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nyhavn 31G	
Postnr./by:	1051 København K	
BBR-nr.:	101-402142-004	
Energimærkning nr.:	200025426	
Gyldigt 5 år fra:	14-12-2009	
Energikonsulent:	NPH	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: FORCE Technology



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none">• Udgift inkl. moms og afgifter: 61.868 kr./år• Forbrug: 135,52 m³ fjernvarme• Oplyst for perioden: Fjernvarme: 02-05-2007 - 18-02-2008 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparelsesforslag

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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

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.



Energimærkning nr.: 200025426
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	0	kr./år
• Investeringsbehov	0	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Udskiftning af tolags termoruder til energiruder i vinduer i trappeskakten	-5 kWh el 3,31 m ³ damp fjernvarme	1.300 kr.
2 Udskiftning af tolags termoruder til energiruder i vinduer i skråtaget	195 kWh el 3,71 m ³ damp fjernvarme	1.800 kr.
3 Udskiftning af aggregat på taget	5.059 kWh el 15,90 m ³ damp fjernvarme	16.100 kr.



Energimærkning nr.: 200025426
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er en muret bygning uden kælder og med københavnertag beklædt med tagpap. Bygningen er opført i 1800 og renoveret i 1980, hvor der blev indføjjet en ekstra etage, og bygningen blev gjort lidt højere. Samtidig blev det meste af bygningens indre renoveret.

Bygningen står i en gård sammenbygget med bagsiden til en anden bygning. Bygningen opvarmes med fjernvarme og har mekanisk ventilation.

Der er leveret tegninger med plan og snit af original bygning og fra ombygning i 1980. Bygningen har yderligere været gennem en større ombygning, der ikke fremgår af de udleverede tegninger. Vi har ikke fået oplysninger om yderligere planlagte bygningsændringer.

Energimærket er udført med følgende bemanding:

- Energikonsulent: Niels Peter Hansen
- Energikonsulent under oplæring: John Heikendorf
- Generel kvalitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: Karsten Mehlsen
- Mærket er kvalitetssikret 3. december af Morten Kryger

I henhold til de udleverede BBR oplysninger består ejendommen af fire bygninger: Nyhavn 31 A-K Dette mærke dækker kun en af disse, nemlig Nyhavn 31 G-H. Nr 31 E og 31 F er selvstændige bygninger, mens de resterende numre er samlet i den sidste bygning.

Energikonsulenten har følgende bemærkninger til driftsjournalen: Der eksisterer ikke driftsjournal for denne bygning, da bygningens varmeinstallation modtager varme fra en anden bygning.

For flerfamiliehuse og handel, service og offentlige bygninger er ejeren i henhold til energimærkningsbekendtgørelsen forpligtet til at føre driftsjournal og udlevere den til konsulenten. Dette var ikke muligt, da det ikke vides, i hvilken bygning varmecentralen befinder sig.

I ejendomme hvor der ikke måles forbrug af varmt vand, skal energikonsulenten skønne et årligt forbrug af varmt brugsvand. Det årlige varmtvandsforbrug skønnes her at være 100 m³, hvilket er normalen for kontorbyggeri.

Vi har fået følgende oplysninger fra ejer/administrator:

- kopi af årsopgørelse for det seneste års energi- og ydelsesforbrug og omkostninger til forbruget (dvs. pris for variabelt forbrug og fast afgift).

Det beregnede forbrug er 5 % højere end det oplyste forbrug. Det kan skyldes, at bygningen ligger i læ samt almindelig usikkerhed i beregningerne.

Bygningen er registreret som erhvervsjendom og benyttes af Nyhavns Rejser.

Der er i mærket antaget at bygningen benyttes 50 timer om ugen.



Energimærkning nr.: 200025426
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Taget er udført som københavertag med kun én skrå side. Taget er beklædt med tagpap og isoleret med 200 mm mineraluld på både den flade og den skrå del.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Der er en massiv yderdør i 31 H med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Der er yderligere en glasdør indenfor.

Yderdøren i 31 G er monteret med én tolags energirude.

Der er faste vinduer med én rude i de tidligere vognporte i stueetagen. Disse er monteret med tolags energirude.

Vinduer i facader og i gavlen mod øst er generelt udført som dannebrogsvinduer med tolags termoruder og koblet forsatsramme med et lag glas.

Der er fast ovenlys med tolags termorude opbygget som skylight med en hældning på 30°. Enkelte af vinduerne kan åbnes som brandventilation, men ellers er åbning ikke mulig.

I skråvægge på tagetagen er der faste vinduer, der ikke kan åbnes. Disse er ligeledes monteret med tolags termorude.

I trappeskakten er der faste vinduer monteret med én tolags termorude. Der kan slås skodder for, men det benyttes ikke.

Der er desuden fast ovenlys placeret over trappeskakte. Disse ovenlys er monteret med tolags acryl-termorude, fordi de fungerer som brandventilation.

Forslag 1: Udskiftning af tolags termoruder i vinduer i trappeskakten til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 2: Udskiftning af tolags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Dette vil formentlig også løse en del af kuldeproblemet på 3. sal.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 200025426
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Status: Vi kender ikke isoleringsgraden af terrændækket, men vi antager, at det er blevet isoleret i forbindelse med renoveringen i 1980, og at det således har en U-værdi på 0,3 W/(m²·K), som var kravet på dette tidspunkt.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen antages, at være normalt tæt.

Der er naturlig ventilation på 1. og 2. sal i form af oplukkelige vinduer.

Stueetagen samt de to øverste etager er mekanisk ventilerede.

Ventilationsanlægget, der betjener stueetagen, er af fabrikat Exhausto type VEX 4 med én 0,6 kW motor og krydsvarmeveksler. Den dimensionerende luftmængde antages, at være 800 m³/h. Ligeledes antages, at anlægget kan reguleres til at køre med halv luftmængde, og at dette benyttes om vinteren. Anlægget er placeret i midten af stueetagen mod bagvæggen i et afskilt teknikrum. Anlægget tilses af YIT. Der er indbygget Elvarmeplader med på 9 kW. Der er indblæsningsventiler i væggen og udsugningsventiler i loftet.

Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg, som ventilerer de to øverste etager. Aggregat er forsynet med krydsvarmeveksler, centralvarmeplade og køleenhed, og er placeret på taget. Det har ikke været muligt at komme op på taget for at besigtige anlægget, hvorfor der for luftmængder og SEL-værdi er benyttet standardværdier fra Energimærkningshåndbogen på hhv. 1,8 l/(s·m²) og 2,5 kJ/m³.

Der er diffusorer til indblæsning på øverste etage og udsugning i loftet samme sted.

Forslag 3: Eksisterende aggregat på taget udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler og automatik for behovsstyring.
Diffusere bør flyttes en etage ned for at undgå en uheldig opblanding, der kan give kuldeproblemer på 3.sal.
Der bør etableres let adgang til tag af hensyn til service, evt. ved køb af teleskopstige. Desuden bør det undersøges, om det eksisterende anlægs ydelse og SEL-værdi er som forudsat.

• Køling

Status: Der er monteret klimaanlæg med køl udført som split-unit. Anlæggene er ældre og med dårlige driftsforhold. Da kølefladen er eldrevet, er denne komfort meget dyr i drift, så det bør overvejes, om el til kølefladen skal afbrydes. Det skønnede forbrug til køling andrager ca. 4 x 3,5 kW, da det ikke har været muligt at se anlæggene på taget. Der er et anlæg til køling af serverrum, to anlæg til fancoils i gavlen på 3. sal og et anlæg til køling af ventilation på de to øverste etager.



Energimærkning nr.: 200025426
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarmedamp. Anlægget er udført med indirekte fjernvarme forsynet fra varmecentralen i nabobygningen.
Der er bimåler på forbruget til denne bygning. Den gennemsnitlige afkøling siden bimålerens installation for ca. 6 år siden er godt 38 °C, hvilket er acceptabelt, men kunne være bedre, især i betragtning af, at det varme vand er elopvarmet. En bedre afkøling af centralvarmevandet betyder bedre udnyttelse af energien i fjernvarmedampen og dermed et mindre dampforbrug.

• Varmt vand

Status: I auditoriet er installeret en 110 liters elvandvarmer af fabrikat Metro Therm type 544 C med effekt 3,0 kW. Det formodes, at denne vandvarmer forsyner halvdelen af toiletterne.

Det var ikke muligt at bese vandvarmeren i køkkenet, idet den befinder sig bag en væg i køkkenet, og det vil kræve flytning af en del genstande for at komme ind til den.

Vandvarmer regnes dog af samme type som den i auditoriet (110 l Metro vandvarmer 3 kW). Det formodes, at denne vandvarmer forsyner køkkenet og halvdelen af toiletterne.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" og 3/4" uisolerede stålrør.

På ledningen til cirkulation af varmt brugsvand for den varmtvandsbeholder det var muligt at besigtige er monteret en ældre pumpe med trinregulering af fabrikat Grundfos UPS 25-40 B 180. Pumpen var ved besigtigelsen indstillet på højeste trin svarende til et effektoptag på 45 W. Det formodes, at der er monteret en tilsvarende pumpe ved den anden varmtvandsbeholder.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som tostrengs anlæg.

Varmefordelingsrør på tag til varmeplade på ventilationsanlæg er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering, der er i en dårlig stand. Længden er anslået, da adgang til tag ikke var mulig.

• Automatik

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



Energimærkning nr.: 200025426
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Ud over anden automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik, som styres fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Da afkølingen af centralvarmevandet er tilfredsstillende, vurderes det, at automatikken er indstillet korrekt.
Ventilationsanlæg slukkes også uden for arbejdstid.

EI

• Belysning

Status: Belysningen på trapperne består af armaturer med lavvolthalogen. Der er fire i stueetagen og tre pr. repos á 20 W

Belysningsanlæggene i kontorlokalerne over stueetagerne består af uplight-armaturer med kompaktør supleret med indbygningsarmaturer også med kompaktør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i reception, køkken og auditorium i stueetagen består af armaturer med lavvolthalogen, der er tændt konstant i arbejdstiden.



Energimærkning nr.: 200025426
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1800
- **År for væsentlig renovering:** 1980
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1308 m²
- **Opvarmet areal:** 1311 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Den pågældende bygning er en del af en ejendom med fire bygninger. Der er ikke anført toiletter. Der er i alt syv toiletter i bygningen.

Erhvervsarealet er 1.311, da ombygningen inddrog cykelparkeringen i bygningen. Det giver en forøgelse på 3 m².

BBR-udskriften anfører at der er:

- et bebygget areal på 286 m²,
- et kælderareal på 0 m²,
- et etageareal (uden evt. kælder og tagetage) på 1.144 m²,
- en tageetage på 167 m².

Vi har opgjort det opvarmede areal til: 1311 m². Vi har udregnet det opvarmede areal ved opmåling efter tegningerne for bygningen.

Det er ejerens ansvar, at oplysningerne i BBR stemmer med de faktiske forhold.



Energimærkning nr.: 200025426
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	374,86 kr. pr. m ³ damp
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	13.831,16 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200025426
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

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 energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	NPH	Firma:	FORCE Technology
Adresse:	Hjortekærsvvej 99 2800 Lyngby	Telefon:	72157861
E-mail:	nph@force.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	05-11-2009

Energikonsulent nr.: 103005

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