



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Teglværksgade 37
Postnr./by: 2100 København Ø
BBR-nr.: 101-565777-001
Energimærkning nr.: 200043043
Gyldigt 5 år fra: 16-12-2010
Energikonsulent: Niels Peter Hansen
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: 497.195 kr./år Forbrug: 620,48 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 14-05-2009 - 21-04-2010 <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>

Besparesesforslag

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

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	440 kWh el 2,37 MWh fjernvarme	2.300 kr.	7.000 kr.	3,2 år

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



Energimærkning nr.: 200043043
Gyldigt 5 år fra: 16-12-2010
Energikonsulent: Niels Peter Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

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 – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	1.332	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	880	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	2.212	kr./år
• Investeringsbehov	7.000	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:



Energimærkning nr.: 200043043
Gyldigt 5 år fra: 16-12-2010
Energikonsulent: Niels Peter Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	-78 kWh el 21,35 MWh fjernvarme	11.900 kr.
3 Udvendig efterisolering af taget med 250 mm mineraluld...	-100 kWh el 25,86 MWh fjernvarme	14.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sag nr 110-31649 Teglværksgade 37

Ejendommen anvendes til kontor.

Ejendommen er i 5 planer.

Der er en bygning.

Driftstiden er fra 8-17, 5 dage pr uge.

Der er ikke anlæg for vedvarende energi.

Kælderen regner for opvarmet

Kælderen anvendes til parkering, og er sprinklet.

Ejendommen er på 6670 m³

Ejeroplysninger er hentet fra nettet.

Der er ingen planer for bygningsændringer.

Ved gennemgangen har der været planer, facader og snit til rådighed.

Energimærket er udarbejdet af Energikonsulent Niels Peter Hansen.

Generel energiansvarlig i FORCE Technology er Ole J. Hendriksen.

Energimærket er kvalitetssikret af Morten Kryger.

Koldtvaandsforbruget er målt til 1.389 m² pr år, heraf andrager det varme vand 350 m³



Energimærkning nr.: 200043043
Gyldigt 5 år fra: 16-12-2010
Energikonsulent: Niels Peter Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Driftsjournal var ikke til stede..

Der er ikke utilgængelige rum.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er uisolert. Taget er udført af leccaplader
Taget er belagt med 2 lag tagpap, på terasse er der udlagt fliser.

Forslag 3: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt.. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isolert med A-batts lambda 34.
Indvendig isolering er kun relevant ved reovering.
Da bygningen er facaderenoveret i 2005 er udvendig isolering ikke relevant.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 2: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Massiv elevatordør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Isoleret hejseport i aluminium til P-kælder.

• Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolert.



Energimærkning nr.: 200043043
Gyldigt 5 år fra: 16-12-2010
Energikonsulent: Niels Peter Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i det meste af bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Der er fire stk mekaniske ventilationsanlæg.

Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer møderum på 2 sal. Aggregat med roterende varmeveksler og vandeflade er placeret på taget. Aggregatet er Exhausto Vex 240.

Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer møderum på 3 sal. Aggregatet er med roterende varmeveksler og placeret på taget. Anlægget er Exhausto Vex 240..

Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer møderum på 4 sal. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret på taget. Bygningen anses for at være normal tæt. Aggregatet er Exhausto Vex 240 HL.

Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer et cirkulært møderum på 2 sal. Aggregat med modstrømsvarmeveksler og elvarmeflade er placeret i rengøringsrum på 2 sal. Aggregatet er Genvex Ge Energy 1.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret rørvarmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er Fa RECI på 700 kW. Varmeveksleren er placeret i boilerum. Der betales ikke afkølingsafgift, afkøling er 31,9 °C,

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er type GE.

Varmtvandsforbruget er beregnet til 350 m³/år.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering, og placeret i P-kælder.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Rør er placeret i P-kælder.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering, og placeret i P-kælder..

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med



Energimærkning nr.: 200043043
Gyldigt 5 år fra: 16-12-2010
Energikonsulent: Niels Peter Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

50 mm isolering, og placeret i varmecentralen.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-80

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. P-kælderen er opvarmet med kalorifærer. 3" rør isoleret med 50 mm, placeret i P-kælder. Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering, og placeret i P-Kælder. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering, og placeret i P-kælder. Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering, og placeret i P-kælder. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering, og placeret i P-kælder. Pumpen er Grundfos Magna 50-120

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, styringen sker efter udetemperaturen. Automatikken er Danfoss ECL Comfort. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

EI

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vand

• Toiletter

Status: Forbrug på toiletter.



Energimærkning nr.: 200043043
Gyldigt 5 år fra: 16-12-2010
Energikonsulent: Niels Peter Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



- **Armaturer**

Status: Armaturer i køkken og toilet.



Energimærkning nr.: 200043043
Gyldigt 5 år fra: 16-12-2010
Energikonsulent: Niels Peter Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 6670 m²
- **Opvarmet areal:** 6670 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	562,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	118.815,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200043043
Gyldigt 5 år fra: 16-12-2010
Energikonsulent: Niels Peter Hansen
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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200043043
Gyldigt 5 år fra: 16-12-2010
Energikonsulent: Niels Peter Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

Energikonsulent

Energikonsulent:	Niels Peter Hansen	Firma:	FORCE Technology
Adresse:	Hjortekærsvej 99 2800 Lyngby	Telefon:	72157822
E-mail:	dkdep201- sekretariat@force.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	12-11-2010

Energikonsulent nr.: 103005

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