



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Scherfigsvej 7
Postnr./by: 2100 København Ø
BBR-nr.: 101-490815
Energimærkning nr.: 200018124
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
Energikonsulent: Jørgen Vingaard

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år
 - Forbrug: 154 MWh fjernvarme
 - Oplyst for perioden: 01/03/08 - 28/07/09
- 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

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Optimer brugen af lysstyring med luxfølere/ persondetektorer.	-8.6 MWh Fjernvarme , 6590 kWh el	8650 kr.	12000 kr.	1.4 år
2 Indhent tilbud på solcelle anlæg til produktion af strøm for lamper og andet.	1827 kWh el	3650 kr.	80000 kr.	21.9 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.

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



Energimærkning nr.: 200018124
 Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
 Energikonsulent: Jørgen Vingaard

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



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:	-4500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	16830	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12300	kr./år
• Investeringsbehov:	92000	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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Flere lamper inde i og udenfor huset er tændt mere end normalt grundet sikkerhedsmæssige årsager ved den nuværende anvendelse af huset. Forholdet mellem sikkerhed og elforbrug må løbende vurderes. Der ses en række persondetektorer ved lofter, som også antages at kunne styre belysningen bedre. Varmeudvikling fra kontorudstyr må også løbende reduceres.

Indhent tilbud på et solcelleanlæg for produktion af strøm. Solcelleanlæg er blevet billigere de seneste år og nye glastyper, som fungerer som en ekstra tonet rude, eventuelt ved tagvinduet eller lodret vinduesparti mod syd ved åben trappeopgang.

Huset har store glaspartier også mod nord og i tag. Der må udføres undersøgelse af mulighed for automatiske skodder mod nord til brug om vinteren. Et ekstra lag glas i glaspartier/ facader med ventilering af mellemrum må også vurderes.

For at reducere kølebehov om sommeren må automatisk åbning af facade- og tagvinduer vurderes.

Monter energimålere på husets køleanlæg. Det må undersøges om køle- / varmepumpeanlæg om vinteren kan udvides/ ændres fra "vand (køleflade med bufferbeholder) til udeluft" til "luft til vand" (hjælpevarmeblade).

Brug og øg mulighed for fjernregistrering af energiforbrug og styring af klimaanlæg ved løbende udbygning af automatikanlæg/ CTS.

Det må vurderes om cirkulationspumpe for kølevand med fordel kan udskiftes til ny type med et mindre elforbrug.

Ved at gennemføre få af disse forslag vil huset opnå et "B" mærke istedet for C.

Kontorbygning fra 2005 opført i fire etager med godt isoleret fladt tag. Bygningen har et stort ovenlysparti ved



Energimærkning nr.: 200018124
 Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
 Energikonsulent: Jørgen Vingaard

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



trappeopgang samt store glaspartier i alle facader med termoruder og herimellem godt isolerede lette ydervægskonstruktioner. Mod syd er der udvendigt monteret mekanisk solafskærmnings lameller foran vinduer. Bygningen har ikke kælder. Huset får tilskudsvarme fra personer og især fra edb udstyr og belysning.

En bygning.

Da huset var i brug ved energisynet er de fleste kontorlokaler vurderet ud fra tegningsmaterialet.

Registrer løbende varme- og elforbrug via husets bygnings automatik og før styretabeller/ grafik for både varme-, vand- og elforbrug.

Varmeforbrug er aflæst ved energisynet på energimåler i teknikrum. Perioden er skønnet ud fra dage, som måleren viser. Og forbruget er herefter omregnet af energiprogrammet til det standard varme årsforbrug der fremgår af energimærkets forside. Der bruges ud over nævnte varmekonsum megen EI-energi på køling, belysning og kontormaskiner.

Bygningen anvendes til kontorer.

Nyere kontorhus i 4 etager med store glasfacader og mekanisk ventilation.

Hele bygningen opvarmes/ køles.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Bygningen har fladt tag med 2 lag tagpap. Herunder er der ifølge tegning 2.008A isoleret med 150-250 mm kileformet isolering på 180 mm beton huldæk. På vestvendt 94 m² tagterrasse i 3. plan skønnes gulv mod etage herunder, 2. plan isoleret med 200 mm.

• Ydervægge

Status: Ifølge tegning 2.008A har huset følgende facadetyper:
 I nederste plan, 1. plan er ydervægge bag metalfacadebeklædning udført med 9 mm vindgips, 150 mm isolering og 100 mm letbeton i bagvæg mod bad.
 I de tre øverste planers ialt 335 mm tykke lette facader, er der bagved træ/ metalbeklædning ventilations spalte, 9 mm vindgips, 200 mm isolering og 2 lag 13 mm gips indvendigt mod kontorerne.
 I de 2 mellemetagers facadebrystninger er der bagved 6 mm emalitglas og 9 mm vindgips, 80 mm isolering og 15 mm gips indvendigt.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Termovinduer er med indbygget solfilm og skønnes af nyere type, dog flere med lille glasafstand. Isoleringsevnen er skønnet. Foran vinduer mod syd er udvendigt monteret lodrette metallameller ved trappeopgang og vandrette lameller ved kontorlokaler for variabel automatisk solafskærmning. Flere udvendige glasdøre i stueplan er med et lag glas.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i 1. plan er udført med 14 mm parketgulv på 150 mm beton og 160 mm isolering på sandfyld. I toiletrum er der 225 mm isolering i terrændæk. Gulv på 2. plan "svæver" mod øst over P- pladser i nederste plan og skønnes isoleret med 200 mm.



Energimærkning nr.: 200018124
 Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
 Energikonsulent: Jørgen Vingaard

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

- Kælder

Status: Huset har ikke kælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen ventileres mekanisk med et Danvent aggregat med ventilator type DVV 30BK 53320-1 monteret i teknikrum, rum 1.07. Luftsifte 7.850 m³ i timen ifølge principdiagram 7.009A.
 Indblæsning sker med friskluft efter roterende varmeveksler, varmeplade og køleplade.
 Indblæsningstemperatur var ved energisynet sat til 15 grader Celsius.
 Varmepladen får varme fra fjernvarmeveksler.
 Køleplade får koldt vand fra Geoclima køleenhed.
 Indblæsningsarmaturer er monteret i kontorlofter.
 Udsugning fra de enkelte kontorer sker gennem roterende varmeveksler til udsugningsventilator og afkast. Temperatur i afkast var ved energisynet 26 grader Celsius.

Varme

- Køling

Status: Køleenhed fra 2005 type: Geoclima VSE-C 219/66/TP, luft til vand. I diagram står oplyst 24 KW og 46A. Enheden køler vand ned med Copeland kompressor ZR 19M3E THD-551
 Kølemiddel: R407c. Det nedkølede vand cirkuleres fra beholder til køleplade i ventilationsanlæg.
 Anlæg er leveret af S&H climateknik.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen får fjernvarme til fjernvarmeveksler i teknikrum, type Metro VXT 130 KW.

- Varmt vand

Status: 160 liter Metro varmtvandsbeholder monteret i teknikrum opvarmet af fjernvarme.

- Fordelingssystem

Status: Ventilationsanlæg fordeler varme. Desuden har huset radiatorer. Gulvvarme i toiletrum.

- Armaturer

Status: Husets vandarmaturer er nyere og med middel forbrug.

- Automatik

Status: Husets varme- og kølingsanlæg styres automatisk af Honeywell automatik med "vejrstation".
 Vindmåler herfor ses øverst på østfacaden. Termostatventiler på radiator.

El

- Belysning

Status: Runde lysarmaturer i alle lofter med energisparepæretype, ca. 9 stk. pr. bygningsmodul.



Energimærkning nr.: 200018124

Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009

Energikonsulent: Jørgen Vingaard

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

Udvendige spots er af typen Philips IP65.
Desuden enkelte uplight spots i terræn.

Forslag 1: Optimer brug af lysstyring med luxfølere/ persondetektorer.

- Hårde hvidevarer

Status: Huset har blot få hvidevarer, køleskab, kaffemaskiner m.m.

- Andre elinstallationer

Status: Cirkulationspumpe for køling i indblæsning er på 750 W med en hastighed.
Cirkulationspumper for varmekilde i indblæsning:
Lille: 20-45W i trin
Stor: 25-435W i trin (stoppet i varme perioder)

Vand

- Vand

Status: Huset har væghængte vandsparetoiletter.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Huset har ikke solvarme med absorber og afgiver, men vinduer i facader og tag tilfører passiv solvarme til bygningen, som har behov for køling om sommeren, hvorfor der også er solafskærmning af vinduer mod syd.

- Varmepumpe

Status: Huset har ikke varmepumpe for genvinding men kølekompressor, se tekst under køling.

- Solceller

Status: Huset har ikke solceller.

Forslag 2: Indhent tilbud på solcelle anlæg til produktion af strøm for lamper og andet

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 2005

- År for væsentlig renovering:

- Varme: Fjernvarme (MWh)

- Supplerende opvarmning: Ingen

- Boligareal i følge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 200018124
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
Energikonsulent: Jørgen Vingaard

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

- Erhvervsareal ifølge BBR: 2010 m²
- Opvarmet areal: 2010 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigt af 21-07-2009, hvad angår anvendelsen og arealopgørelser.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	526.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	40200 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200018124
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
Energikonsulent: Jørgen Vingaard

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen



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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Jørgen Vingaard
Adresse: Drejergangen 1 C 2690
Karlsunde
E-mail: jv@eig.dk

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen
Telefon: 70 20 86 86
Dato for bygningsgennemgang: 28-07-2009

Energikonsulent nr.: 101701

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