Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Lautrupbjerg 7
Postnr./by:	2750 Ballerup
BBR-nr.:	151-139833
Energimærkning nr.:	200015598
Gyldigt 5 år fra:	23-06-2009
Energikonsulent:	Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Engineering A/S

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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 284771 kr./år
- Forbrug: 47364 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08

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

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"

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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1	Ekstra isolering af tagkonstruktion	639 m³ Naturgas , 108 kWh el	4790 kr.
2	Dagslysstyring af spot i ganglinier, reception	-6492 m³ Naturgas , 96009 kWh el	155270 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200015598
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jesper Hau Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Beregningerne er baseret på varmeforbruget anno 2008.

Der foreligger ikke oplysninger om udgifter til forbrug. Den angivne udgift er anslået på baggrund af en gennemsnitlig gaspris på 7,14 kr/kWh.
Der er regnet med et graddage uafhængigt forbrug (GUF) på 15 %.

Det skal bemærkes, at den angivne mærkningsskala relaterer til en teoretisk beregningsmodels energibehov. I denne model indregnes energibehov til opvarmning, energibehov til bygningsdrift samt energibehov til bortskaffelse af overtemperaturer i tidsrum, hvor temperaturen overstiger 26 gr Celcius.

På mærkets forside ses det graddagekorrigerede samlede forbrug.

Ejendommen som helhed:

Ved de givne forudsætninger er der beregnet et teoretisk energibehov på i alt 87 kWh/m² pr. år - svarende til mærkningskarakter B.

Det teoretiske energibehov er fordelt med hhv. 42, 18 og 0 kWh/m² pr. år på energibehov til opvarmning, el til bygningsdrift og bortskaffelse af overskudsvarme.

Bygningen er fra 2006 og udført med mange energibesparende foranstaltninger. Derfor er der i denne energimærkning ikke nogle forslag der vil ændre mærkningskarakter B.

Overordnet:
Ejendommen er fra 2006 og fremstår generelt i meget pæn stand.

Bygningen er udført med en hovedkonstruktion af jernbeton. Ydervæggen er udført som en hulmurskonstruktion beklædt med mursten på ydervæggen.

Bygningen består af en rektangulær 3 etages bygningskrop som begrænser de fire sider af et atrium som er overdækket med rytterlys. De indvendige arealer er udformet som storrumskontorer med en række tilhørende mødelokaler.

Bygningskroppene er på 2. og 3. sal er forbundet med gangbroer gennem atriet, som er forsynet med 2 trapper og 1 panorama elevatorer, der betjener gangbro-erne. Herudover er 1 vareelevator ved vareindleveringen.

Under hele bygningen er der kælder, hvor der er placeret omklædnings-, vel-færds-, arkiv- og teknikrum, så som sprinklercentral, tavlerum m.v.

Ejendommen er afleveret i perioden 16-06-2006 til 16-04-2007. Den er således stadig omfattet af entreprenørernes 5 års ansvarsperiode.

Utilgængelige rum:
Ingen.

Månedlige aflæsninger:
Det månedlige forbrug er oplyst af ejendoms tekniske personale.

Samlet set giver det et årligt forbrug i 2008 på:
41.564 m3 gas
1.597.240 kWh el

Energimærkning nr.: 200015598
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jesper Hau Firma: Leif Hansen Engineering A/S

1663 m3 vand

Det skal bemærkes at store dele af arealerne i stuen og på 1. sal ikke er lejet ud. Forbruget er altså ikke bygningens fulde kapacitet.

Vedrørende oplyst og beregnet varmeforbrug:
Det oplyste klimakorrigerede forbrug er 41.564 m3 gas, og det beregnede klimakorrigerede forbrug er 41.991 m3 gas.

Bygningens anvendelse:
Liberalt erhverv (kontor).

KONSULENT KOMMENTARER:

Grundlag:
Som grundlag for energimærket er anvendt oplysninger fra BBR-meddelelse samt tegningsmateriale (planer, facader og snit) samt registreringer fra bygningsgennemgangen.

Bygningsgennemgang:
Bygningsgennemgangen blev foretaget af energikonsulenten i og omkring hele bygningen. Indbefattede kælderen, stueetage 1 sal og 2 sal indeholdende reception, mødelokaler og kontorer samt fællesarealer inde og ude.

Der blev ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af klimaskærm.

Bygningen er opført i 2006. Generelt er de tekniske installationer af højkvalitet og for en stor dels vedkommende styret af cts systemet, hvilket sikre en god optimering. Derfor er der ikke basis for de besparelser hverken på tekniske installationer eller ved forbedringer af klimaskærmen. Mindre forbedringer vil dog kunne opnås ved nedenstående forslag.

Besparelse vedrørende belysning:
Der er ingen dagslysstyring i forbindelse med ovenlys på 2 sal, samt i ganglinier og receptionsområde.
I kælderen styres lyset i fællesarealerne manuelt.

Ved opsætning af bevægelsesmeldere i kælderen og en styring af belysningen på etagerne i forhold til dagslysindfald vil der være en besparelse. Der anbefales daglysstyring via CTS system af belysning omkring ganglinier.

Områderne, hvor besparelsespotentialet er størst, er:
Reception/atrium
Ganglinier i kontor området.

Besparelsesforslag vedrørende varmeanlæg:
Der er i følge varmemesteren tale om en udskiftning af gasfyret til fjernvarme som bliver lagt ind i området i efteråret 2009. Dette kunne give en mindre besparelse.

Besparelsesforslag vedrørende køling:
Der er et muligt besparelsespotentiale i forbindelse med ændring af drift for hovedkøleanlæg (frikøling i overgangsperiode forår og efterår).
Det dog ikke teknisk muligt at beregne dette i energimærket som følge af programmets opbygning.

Alle eksisterende pumper i forbindelse med varme og køleanlæg er trykregulerede sparepumper.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.
De i energimærket anvendte priser er erfaringspriser for større arbejder, hvorfor der kan forekomme afvigelser i

Energimærkning nr.: 200015598
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jesper Hau Firma: Leif Hansen Engineering A/S

konkrete tilfælde af mindre udbedringer, ligesom der kan være sæson- og konjunkturafhængige afvigelser.

I forbindelse med ovennævnte besparelsesforslag er der ikke indregnet omkostninger til rådgiverprojektering samt etablering og drift af evt. byggeplads.

Opvarmet areal:
Det opvarmede areal udgøres af erhvervsarealet samt kælderarealet som er inkl. trappearealer.

Det registrerede opvarmede areal stammer fra tegningsmaterialet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hovedbygningen er konstruktivt opbygget som en søjle- bjælkekonstruktion udført med KB bjælker og dækelementer. Bygningen har et gennemgående overdækket atrium i midten.

Tagkonstruktionen er udført med dækelementer, 200 mm isolering. Overfladen er dergium (asfalt materiale der er UV-bestandigt)

Loft i kælder, stue og 1. sal er generelt afsluttet indvendigt med systemloft.

Forslag 1: Eksisterende tagkonstruktion efterisoleres med 200mm isolering.

- Ydervægge

Status: Det fremgår af det udleverede materiale at bygningen er direkte funderet og kælderen er insitu støbt. Kælderydervæggene er isoleret med 200mm isolering.

Kælderarealet, som har fri facade mod vest, og som kan være disponibelt arbejdsområde eller fremtidigt kantineområde.

Brystningerne i facadekonstruktionen er udført som let konstruktion med en betonforplade den bagvedliggende isolering er ca. 100-150mm . Bagved selve etageadskillensen ligger 100mm isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Facaden er i hovedprincippet betonelementer med sandwichkonstruktion ved brystninger og elementtop, samt gennemgående bagplade/søjler ud for vindues-hullerne. Vinduerne er lette, gennemgående aluminiumsvinduer.

Der er ved bygningsgennemgangen konstateret følgende vinduer & døre.
Facader: Aluvinduer med termoruder.
Ovenlysvinduer: Aluvinduer med termoruder.
Alle døre er aludøre med partier af termoruder.

Energimærkning nr.: 200015598
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jesper Hau Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Tætningslister på døre er generelt i god stand. Fugerne omkring vinduerne er flere steder mangelfulde.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelser over terræn er beton.
Etageadskillelse mod kælder er 250 mm betondæk med 200 mm isolering.

- Kælder

Status: Det fremgår af det udleverede materiale at bygningen er direkte funderet og kælderen er insitu støbt. Kælderydervæggene er isoleret med 200mm isolering.

Kældergulve er 150 mm beton med ca. 250 mm isolering/kapillarbrydende lag.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygninger ventileres af 3 mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding til komfort . De er alle placeret i kælderen. Anlæggene er af mærket Novenco climaster og opført i 2006. De virker godt og er styret via CTS.

Endvidere forefindes en række udsugningsanlæg, som primært betjener toiletter, teknikrum o.lign. De kører i samme tidsintervaller som ventilationsanlægget.

Der forefindes dokumentation for service eftersyn og indregulering. I følge varmemesteren bliver anlægget overvåget og vedligeholdt på bedste vis af den lokale ventilationsmand.

Varme

- Køling

Status: Primær køling i storrumskontorene foregår via ventilationsanlægget - Hovedfordelingen af køleanlægget foregår fra ventilationsanlægget i kælderen.

Derudover er der opstillede seperate køleanlæg i to serverrum i kælderen.

Kølesystemet aktiveres i sommerhalvåret.
Kondensatorer og kompressorer er placerede på taget.

Desuden forefindes en 3 stk mindre fancoils, der anvendes til 2 stk. laboratorium der er placeret i kælderen.

- Varmeanlæg

Status: Bygningerne opvarmes med 2 stk naturgaskedler, der begge er fra 1988.
Kedlerne er atmofærisk modulerende
De er placeret i teknikrummet i kælderen.

- Varmt vand

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200015598
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jesper Hau Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Status: Varmt brugsvand produceres i 1 stk. 2000 liters opretstående varmtvandsbeholdere, som forsyner hele bygningen. Beholderen er placeret i teknikrum.

Anlæggene er forsynet med elektrolyse.
Beholderen er isolerede med ca. 100 mm isolering.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlæg:
Varmeanlægget er et lukket tostrengsanlæg med ekspansionsbeholder.
Varmerør føres under det nedsænket loft på etagerne frem til stigstrenge placerede rundt om i bygningen. Der er reguleringsventiler på stort set alle større afgreninger i varmeanlægget.

Varmerør i kælder er isolerede med ca. 30 mm isolering. Ventiler er generelt uisolerede.
Stigstrenge er isolerede.

Cirkulationspumper er fabr. Grundfos ag typen magna alle anno 2006
Ca. halvdelen af pumperne er uisolerede.

Radiatoranlægget lukkes ned udenfor fyringssæsonen.

Varmt brugsvand:
Varmtvandsrør føres under loft i kældre frem til stigstrenge placerede rundt om i bygning. Der er termostatiske ventiler på samtlige afgreninger.
Ventiler er generelt uisolerede.
Cirkulationspumper er fabr. Grundfos magna.
cirkulationspumperne er uisolerede.

- Armaturer

Status: Armaturer er et grebsarmaturer.

- Automatik

Status: Anlæg for varme og varmt vand samt ventilation styres via CTS-anlæg.
Ved bygningsgennemgangen var der ikke adgang til aflæsning af data i anlægget.

Gaskedlen styre via den indbyggede automatik.
Der er termostatventiler på samtlige radiatorer.

El

- Belysning

Status: Udendørs belysning styres af skumringsrelæ.

Indvendig belysning:
Kælder: Primært belysning via lysrørsarmaturer og downlights styres manuelt.
Stueetage, 1 sal og 2 sal kontorer, mødelokaler: Primært belysning via spots og downlight armaturer. Der er ikke styringsanlæg i disse områder.

Øvrige etager - gangarealer: Blanding af lysrørsarmaturer, energisparepærer og spots. Der er

Energimærkning nr.: 200015598
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jesper Hau Firma: Leif Hansen Engineering A/S

ingen styring på gangarealerne, og lyset brænder konstant.

Det er oplyst af varmemesteren, at alle lyskilder er skiftet til kompaktrør eller sparepærer.

Forslag 2: Belysning i reception og gangliner på 1og 2 sal tilsluttes CTS styring.

- Andre elinstallationer

Status: Kontorarealer og reception:
PC-arbejdspladser, kopi- og printerrum.

Møde- og undervisningslokaler:
Diverse audiovisuelt udstyr.

Thekøkkener:
Kaffeautomat, opvasker, køleskab

Bygningen generelt:
1 elevatorer til persontransport.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er generelt med lavt skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Forefindes ikke i bygningen.

Der er ikke stillet forslag til etablering af solvarmeanlæg som energibesparende foranstaltning, da det vurderes, at dette ikke vil være rentabelt i forhold til anlæggets levetid som følge af
- lavt varmtvandsforbrug
- ingen gulvvarmeanlæg eller andre anlæg med lavtemperaturopvarmning

- Varmepumpe

Status: Forefindes ikke i bygningen.

- Solceller

Status: Forefindes ikke i bygningen.

Bygningsbeskrivelse

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200015598
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jesper Hau Firma: Leif Hansen Engineering A/S

- Opførelsesår: 2006
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 11104 m²
- Opvarmet areal: 11104 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-udskriften anfører, at bygningen er fra 1996 og det samlet erhversareal er 35.494 m2. Disse tal må formodes at være en samlet opgørelse for flere bygninger der er opført på matriklen.

Dette energimærke omhandler kun bygningen Lautrupbjerg nr. 7. Derfor er udgangspunktet for dette energimærke nedenstående arealer.

Arealer hidrører fra henholdsvis plantegninger af februar 2009 fra Nobel Arkitekter og ibrugtagningstilladelse af 15. november 2007. Der er ikke overensstemmelse mellem arealerne.

Bebygget areal: 2.893/2.965 m2

Etageareal 2.893 m2 Stue
2.695 m2 1. sal
2.695 m2 2. sal
8.283/8.919 m2 I alt
Kælderareal 2.821 m2

Samlet opvarmet areal er etagearealet + kælderarealet = 11.104 m3

Det samlet areal som i følge tegningsmaterialet er 11.104 m2 er lagt til grund for dette energimærke.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.14 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2.1 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200015598
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jesper Hau Firma: Leif Hansen Engineering A/S

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.

ENERGI STYRELSEN

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jesper Hau	Firma:	Leif Hansen Engineering A/S
Adresse:	Lautrupvang 4B 2750 Ballerup	Telefon:	44 85 86 87
E-mail:	hau@leifhansen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-06-2009

Energikonsulent nr.: 103234

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