



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Danmarksgade 34
 Postnr./by: 6700 Esbjerg
 BBR-nr.: 561-20272
 Energimærkning nr.: 200008160
 Gyldigt 5 år fra: 16-10-2008
 Energikonsulent: Jesper Hau



Firma: Leif Hansen Rådgivende Ingeniører A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for handel, service og offentlige bygninger er lovpligtig.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år
- Forbrug: 264 GJ fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/07 - 31/12/07

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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgang samt kælder	-1.1 GJ Fjernvarme , 634 kWh el	1180 kr.	1669 kr.	1.4 år
7 Udskiftning af pumpe til sparepumpe	219 kWh el	440 kr.	3000 kr.	6.8 år
8 Udskiftning af pumpe til sparepumpe	464 kWh el	930 kr.	5000 kr.	5.4 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 200008160
 Gyldigt 5 år fra: 16-10-2008
 Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Rådgivende Ingeniører A/S

1	Indvendig efterisolering med 50 mineraluld afsluttet med 2 lag gips	18 GJ Fjernvarme	1430 kr.	65500 kr.	45.8 år
6	Udskiftning af armaturer i kontorer til nye højeffektive armaturer samt etablering af bevægelsesføle	-11 GJ Fjernvarme , 6326 kWh el	11750 kr.	202770 kr.	17.3 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle spareforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	0	kr./år
• Samlet elbesparelse:	2636	kr./år
• Investeringsbehov:	9700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	2600	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: C

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Det oplyste fjernvarmeforbrug er oplyst af lejer.
 Der er regnet med et graddage uafhængigt forbrug (GUF) på 10 %.

Det skal bemærkes, at den angivne mærkningskala 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 108 kWh/m² pr. år - svarende til mærkningskarakter C.

Det teoretiske energibehov er fordelt med hhv. 64, 34 og 10 kWh/m² pr. år på energibehov til opvarmning, el til bygningsdrift og bortskaffelse af overskudsvarme.



Energimærkning nr.: 200008160
 Gyldigt 5 år fra: 16-10-2008
 Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Rådgivende Ingeniører A/S

Tilsvarende værdier efter gennemførelse af rentable besparelsesforslag vil udgøre 106 kWh/m² år - fordelt med værdierne 64, 32 og 10 kWh/m² år.
 Gennemførelse af disse forslag vil fortsat give mærkningskarakter C.

Besparelsesforslag ved reovering

Hvis ejendommen af anden grund skal reoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i reoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med reovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Indvendig efterisolering med 50 mineraluld afsluttet med 2 lag gips	16 GJ Fjernvarme	1340 kr.	205500 kr.	153.4 år
3 Efterisolering i tagrum med 100 mm mineraluld	5 GJ Fjernvarme	410 kr.	42256 kr.	103.1 år
4 Udskiftning af termoruder og ruder af 1 lag glas til energiruder	84 GJ Fjernvarme , 49 kWh el	6880 kr.	479850 kr.	69.7 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større reoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Overordnet:

Bygningen er opført i 1932 i 4 etager med kælder under hele bygningen.
 I 1997 opførtes glaskarnap i 3 etager i vestgavl.

Bygningen anvendes til forsikringsvirksomhed.
 3. sal er pt. ubenyttet, og rummene er ryddede.

Ejendommen er moderniseret indvendigt.

Klimaskærmen fremstår stort set uden modernisering med undtagelse af vinduer.
 Glaskarnap er aluminiumsprofiler isat vinduer/døre med energiruder.
 Vinduer i stue - 2. sal er nyere dannebrogsvinduer med termoruder
 Vinduer i 3. sal er overvejende nyere trævinduer i 3 fag med termoruder.
 Øvrige døre er hovedsagelig originale trævinduer/-døre.
 Der er ikke konstateret defekte tætningslister.
 Der er ikke konstateret punkterede ruder.

Antal ejendomme:

Ejendommen består af 1 bygning, som er fritliggende på 3 sider.
 Ved østgavl opføres pt. ny ejendom i samme højde som denne bygning og sammenbygget med denne.

Utilgængelige rum:



Energimærkning nr.: 200008160
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2008
Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Rådgivende Ingeniører A/S

Ingen.

Forbrug ej omfattet:

-

Månedlige aflæsninger:

Der foretages ikke månedlige aflæsninger.

Oplyst forbrug:

Forbrug er oplyst af lejer mht. mængde.

Udgift til forbrug er ikke oplyst.

Bygningens anvendelse:

Udlejning til liberalt erhverv (kontor).

KONSULENTENS KOMMENTAR:

Grundlag:

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

Bygningsgennemgang:

Bygningsgennemgangen blev foretaget af energikonsulenten i alle bygningens rum inkl. kælder og tagrum samt udvendigt.

Der blev ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af klimaskærm.

I forbindelse med bygningsgennemgangen konstateredes følgende:

Ingen bemærkninger.

Besparelsesforslag vedrørende varmeanlæg:

Der anbefales udskiftning af cirkulationspumpe i varmecentral.

Ny pumpe skal være sparepumpe min. som A+.

Besparelsesforslag vedrørende varmt brugsvand:

Der anbefales udskiftning af cirkulationspumpe i varmecentral.

Ny pumpe skal være sparepumpe min. som A+.

Besparelsesforslag vedr. belysning:

Der anbefales udskiftning af eksisterende glødepærer for belysning i trappeopgang samt kælder.

Besparelsesforslag vedrørende klimaskærm i forbindelse med renovering:

Efterisolering i tagrum med 100 mm isolering.

Isolering udlægges ovenpå den eksisterende isolering.

Indvendig efterisolering af facader med 50 mm isolering.

Dette medfører dog en række ændringer af eksisterende varme- og elinstallationer.

Indvendig efterisolering af kældervæg med 50 mm isolering.

Dette medfører dog en række ændringer af eksisterende varme- og elinstallationer.

Udskiftning af eksisterende termoruder samt ruder af 1 lag glas til ruder af energiglas.

Besparelsesforslag vedr. belysning i forbindelse med renovering:

Der anbefales udskiftning af eksisterende loftsarmaturer for belysning i kontorer samt etablering af bevægelsesfølere.

Nye loftsarmaturer skal være med effektive reflektorer og skærme således, at lyset ikke "opsluges" i armaturet.



Energimærkning nr.: 200008160

Gyldigt 5 år fra: 16-10-2008

Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Rådgivende Ingeniører A/S

Armaturer skal være forsynede med enten lysrør (med HF-spoler) eller sparepærer.

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 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.

Mærkningsgrundlag:

Ejendommen er mærket efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter version af 1.1.2008.

Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 160 Døgninstitution.

Almene energispareråd:

Ved fornyelse af hårde hvidevarer bør anskaffes apparater med A, A+ eller A++.

Lysarmaturer bør forsynes med lavenergipærer hvor muligt.

Opvarmet areal:

Det opvarmede areal består af erhvervsareal i stueetage - 3. sal samt kælder.

Sidstnævnte er ikke indeholdt i BBR-arealet, hvorfor det opvarmede areal er ca. 350 kvm større end BBR-arealet.

Energikonsulentens bygnings gennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er traditionel spærkonstruktion med 33 gr. hældning. Tagdækning er cementtagsten oplagt på lægter.

Forslag 3: Efterisolering i tagrum med 100 mm mineraluld

• Ydervægge

Status: Ydervægge stue - 2. sal er udført som isoleret hulmur af teglsten som følger.
Stue: 2 sten (48 cm)
1. og 2. sal: 1½ sten (36 cm)

Ydervæg på 3. sal er udført som let ydervæg opbygget af træskelet med 150 mm isolering afsluttet udvendigt med kobberplader.

Forslag 2: Indvendig efterisolering med 50 mm mineraluld afsluttet med 2 lag gips

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Glastilbygning i vestgavl:
Energiruder monteret i aluminiumsprofil.

Stue - 2. sal:
Termoruder i nyere dannebrogsvinduer.

3. sal:
Termoruder i nyere trefags oplukkelige trævinduer.



Energimærkning nr.: 200008160

Gyldigt 5 år fra: 16-10-2008

Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Rådgivende Ingeniører A/S

Kælder:
Termoruder i nyere tofags oplukkelige trævinduer.

Døre:
Døre er massive trædøre med vinduer i 1 lag glas.

Forslag 4: Udskiftning af termoruder og ruder af 1 lag glas til energiruder

• Gulve og terrændæk

Status: Kælder:
12 cm støbt beton
Isoleringsforhold er ukendt, og fremgår ikke af tegningsmaterialet.

Etageadskillelse mellem kælder og stueetage:
22 cm baumadæk med tæppebelægning.

Øvrige etageadskillelser:
22 cm baumadæk med tæppebelægning.

• Kælder

Status: Opvarmet kælder med kantine, arkiv og varmecentral.

Forslag 1: Indvendig efterisolering med 50 mineraluld afsluttet med 2 lag gips

Ventilation

• Ventilation

Status: Der forefindes ikke mekanisk ventilation.

Varme

• Køling

Status: I kontor ved vindfang forefindes et mindre splitanlæg (fabr. Daikin) med ydelse 2 kW. Anlægget er installeret i 2020.

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Forsyningsrør er isolerede med ca. 30 mm isolering.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i gennemstrømningsveksler (fabr. Redan Akva Vita) i varmecentralen. På 3. sal forefindes 1 stk. lokal elbaseret varmtvandsbeholder (fabr. Metro 907 med 30 l beholder).

Forslag 7: Udskiftning af pumpe til sparepumpe



Energimærkning nr.: 200008160

Gyldigt 5 år fra: 16-10-2008

Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Rådgivende Ingeniører A/S

• Fordelingssystem

Status: Varme:
Varmeanlægget er et lukket tostrengsanlæg.
Varmør føres under loft i kælder frem til opføringer til ovenliggende etager.
Der er kun indreguleringsventiler på varmeanlægget i varmecentralen.
Radiatorer er placerede under vinduer.
Varmør i kælder er isolerede med 30 mm isolering.
Enkelte ventiler er uisolerede.
Cirkulationspumpe er Grundfos UPE 50-60 F. Pumpe er uisoleret.
Radiatoranlægget lukkes ned udenfor fyringssæsonen.

Varmt brugsvand:
Varmtvandsrør føres under loft i kælder frem til centrale opføringer ved toiletgrupper på ovenliggende etager.
Varmtvandsrør i kælder samt stigstrenge er isolerede med 20 mm (varmt brugsvand og cirkulation). Ventiler er uisolerede.
Der er konventionel cirkulation på det varme brugsvand.
Cirkulationspumpe er Grundfos UP 20-07 N (ældre model) og i konstant drift.

• Automatik

Status: Varmeanlæggets fremløbstemperatur styres af automatikanlæg TA 210 U med urdrift og udekompensering.
Radiatorer er forsynede med termostatventiler (varierende alder).

• Pumper varme

Forslag 8: Udskiftning af pumpe til sparepumpe

El

• Belysning

Status: Udvendig belysning:
2 stk. spot samt 1 armatur med sparepære.
1 reklameskilt
Udvendig belysning styres af skumringsrelæ.

Trappeopgange:
På indvendig hovedtrappe er der 1-2 armatur pr. etage. Armaturer er forsynede med sparepærer.
På bagtrappe er der 1 armatur pr. etage. Armaturer er forsynede med alm. glødepærer.
Trappebelysning styres af trykknapsrelæ (Columbustryk).

Kælder:
Belysningen er lofts- hhv. vægarmaturer. Lyskilder er en blanding af alm. glødepærer, sparepærer og lysrør.
Der er manuel tænd/sluk på armaturer.

Øvrige rum:
Almen belysning består primært af lysrørsarmaturer.
I kontorer forefindes endvidere særbelysning i form af nedhængte pendler, og bordlamper.
Lyskilderne heri varierer mellem alm. glødepærer, sparepærer og spotpærer.
Der er manuel tænd/sluk på armaturer.



Energimærkning nr.: 200008160

Gyldigt 5 år fra: 16-10-2008

Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 5: Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgang samt kælder

Forslag 6: Udskiftning af armaturer i kontorer til nye højeffektive armaturer samt etablering af bevægelsesfølere

- Hårde hvidevarer

Status: Erhverv:
I kantine forefindes 1 husholdningsopvaskemaskine, 1 mikroovn, 2 mindre køleskabe samt 1 kaffeautomat.

- Andre elinstallationer

Status: Hver arbejdsplads er bestykket med PC med fladskærm.
I kopi-/printrum forefindes i alt 3 større kopimaskiner samt 10 mindre laserprintere (el. tilsvarende).

Vand

- Vand

Status: Toiletter er primært nyere WC med dobbeltskyl (højt/lavt).

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Forefindes ikke.

- Varmepumpe

Status: Forefindes ikke.

- Solceller

Status: Forefindes ikke.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1932
- År for væsentlig renovering: 1997
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 1146 m²
- Opvarmet areal: 1495 m²



Energimærkning nr.: 200008160
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2008
Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Rådgivende Ingeniører A/S

- Anvendelse ifølge BBR:

320 | Kontor

- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-oplysninger stammer fra udskrift fra www.ois.dk.

Det registrerede opvarmede areal er ca. 350 m² større end erhvervsarealet opgivet iht. BBR, hvilket skyldes at kælderen er opvarmet.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 80.68 kr./GJ
Fast afgift på varme: 31634 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 200008160
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2008
Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Rådgivende Ingeniører 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.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Jesper Hau	Firma:	Leif Hansen Rådgivende Ingeniører A/S
Adresse:	Lautrupvang 4B 2750 Ballerup	Telefon:	44 85 86 87
E-mail:	hau@leifhansen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	23-09-2008

Energikonsulent nr.: 103234

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