Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strøget 12A
Postnr./by: 7430 Ikast
BBR-nr.: 756-012246-001
Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Leif Hansen Engineering A/S

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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 81.185 kr./år
- **Forbrug:** 106,15 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 01-01-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug

Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Tilbage-betalingstid
1	Bygning mod gågade - Udskiftning af ventilationsanlæg	5.788 kWh el 12,60 MWh fjernvarme	18.400 kr.	50.000 kr.	2,7 år
2	Kontorlokaler - Automatik på belysning	9.569 kWh el -4,48 MWh fjernvarme	18.400 kr.	25.200 kr.	1,4 år
3	Gange og kælderrum - Automatik på belysning	2.846 kWh el -1,40 MWh fjernvarme	5.500 kr.	8.900 kr.	1,6 år
4	Bagbygning - Udskiftning af ventilationsanlæg	1.849 kWh el 12,99 MWh fjernvarme	10.200 kr.	50.000 kr.	4,9 år
5	Tøjbutik - Halogenspots udskiftes med lavenergispots	2.015 kWh el -0,99 MWh fjernvarme	3.900 kr.	9.100 kr.	2,4 år

Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Leif Hansen Engineering A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	394 kWh el	900 kr.	7.000 kr.	8,3 år
7	Nye toiletter med dobbelt skyl	35,00 m³ koldt brugsvand	1.400 kr.	24.000 kr.	17,1 år
8	Efterisolering af vandret loft med 200mm	2 kWh el 5,26 MWh fjernvarme	2.500 kr.	46.900 kr.	18,8 år
9	Nedtagning af ventilationskanaler	-2.329 kWh el 14,92 MWh fjernvarme	2.100 kr.	40.000 kr.	19,3 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

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** 18.527 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 48.092 kr./år
- **Besparelser i alt** 66.620 kr./år
- **Investeringsbehov** 260.955 kr. inkl. moms

Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Leif Hansen Engineering A/S

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

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
10	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	187 kWh el	500 kr.
11	Efterisolering af etageadskillelse mod port.	1,08 MWh fjernvarme	600 kr.
12	Nye vinduer med energiruder og varm kant.	1 kWh el 6,31 MWh fjernvarme	3.000 kr.
13	Nye gående ovenlysvinduer med tre-lags-energirude	1,41 MWh fjernvarme	700 kr.
14	Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	1,01 MWh fjernvarme	500 kr.
15	Nye vinduer med energiruder og varm kant.	1,97 MWh fjernvarme	1.000 kr.
16	Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	-1.717 kWh el 9,75 MWh fjernvarme	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af et længehus i 3 etager uden kælder på 804 kvm brutto, siden tilføjet en bagbygning på 404 kvm brutto i een etage med fuld kælder.

Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Leif Hansen Engineering A/S

Ejendommen rummer:
- en Nordea Bank filial.
- en tandlægepraksis.
- en tøjbutik.
- et forsikringsselskab.

Ejendommen er opført i 1962 med væsentlige om og tilbygninger i 1997.
Vedligeholdelsesstandarden er svingende. Navnlig trænger østfacaden på længehuset til en renovering, som iøvrigt er besluttet og planlagt til udførelse i 2010 - 11.

Vinduesarealet udgør 21 % af det opvarmede areal (kælderen ikke medregnet), hvilket er tæt på max. grænsen i ht. Bygningsreglementet. Det giver pænt meget lys men desværre også ekstra varmetab om vinteren og overophedning om sommeren.
Der er aktuelle planer om at udskifte alle vinduer og terrassedøre i bygningen mod gågaden på 1. sal og på 2. sal.. En vinduesudskiftning vil foruden begrænsning af varmetabet være med til at nedbringe problemer med overophedning.

Ejendommen opvarmes vha. fjernvarme fra Ikast Værkerne - Varme, som er både billig, nem og miljøvenlig, idet langt hovedparten af varmeproduktionen er spildvarme fra elproduktion (kraft-varme)

Der er følgende forslag til energimæssigt rentable forbedringer :
a/ Renovering af belysningsanlæg - etablering af automatik på lys.
b/ Renovering/udskiftning af ventilationsanlæg og køleanlæg.
c/ Efterisolering af vandret loft.
d/ Udskiftning af gamle cirkulationspumper.
e/ Udskiftning af gamle WC-kummer.

Der kan foretages andre energibesparende tiltag på klimaskærm og tekniske anlæg (jfr. forslag ved renovering og ombygning), men disse vil ikke være rentable med de nuværende energipriser.

OBS!!
De foreslåede forbedringer er ikke alle realiserbare på een gang.
Et par af forslagene (forslag 1 og 4) går på at renovere/udskifte de gamle ventilationsanlæg. Nogle andre forslag (forslag 9, 13 og 16) tager sigte på helt at afskaffe ventilationsanlægget på baghuset og i samme forbindelse efterisolere taget samt udskifte ovenlysvinduerne og gøre dem "gående" således, at en termostat åbner og lukker afhængigt af temperatur og ventilationsbehov.
Formålet med disse tiltag er primært at nedbringe elforbruget og satse på mere langsigtede og klimavenlige løsninger så som efterisolering, naturlig ventilation og om nødvendigt udvendig solafskærmning, og sekundært at rydde op på det flade tag evt. inddrage det som en tagterrasse - udsigten fra tandlægeklinikkens østvendte vinduer er ikke lige akkurat god som følge af de mange ventilationskanaler på taget.
Det er ikke muligt at indregne forslag for demontering af ventilationsanlæg samtidig med forslag om at udskifte det samme ventilationsanlæg til nyt. I dette energimærke er indeholdt forslag om udskiftning af

Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Leif Hansen Engineering A/S

anlægget.
For at kapitalisere forslaget med demontering af eksisterende anlæg sammen med demontering af ventilationskanaler på tag (forslag 9), etablering af gående ovenlysvinduer (forslag 13) samt efterisolering af fladt tag (forslag 16) vil dette beløbe sig til en omtrentlig årlig besparelse på ca. 25.000 kr. og en omtrentlig etableringsomkostning på ca. 450.000 kr.

Utilgængelige rum:
Et lokale på 85 m2 på 2. sal var ikke tilgængeligt.
Isoleringsstand, vinduer og ventilation formodes at være som i resten af huset.

Der foretages jævnlige aflæsninger af el, vand og varme.

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er det samme som erhvervsarealet + kælderareal angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Jeg måler det opvarmede areal til at være i alt 1.612 kvm. fordelt på:
2. sal.....268 kvm
1. sal.....268 kvm
Stueetage.....672 kvm
Kælder.....404 kvm

Oplyst forbrug - varme:
Det oplyste forbrug er på 95 MWh fjernvarme, hvilket stemmer godt overens med det beregnede forbrug.

Oplyst forbrug - el:
Der er ikke overensstemmelse mellem det oplyste og beregnede elforbrug.
Der er oplyst et samlet elforbrug på 1.210 kWh, hvilket ikke dækker elforbrug for de enkelte butikker/lejere, som afregner direkte med forsyningsselskabet.

Oplyst forbrug - vand:
Vandforbruget oplyses til at være 249 m3 svarende til 206 liter/kvm/år, hvilket ligger i underkanten af det forventede for en kontorejendom.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 75 mm mineraluld.
Vandret loft/etageadskillelse er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftet er oprindeligt isoleret med 100 mm formstykker, og senere er der udlagt ekstra 100 mm glasuld - i alt 200 mm. På gammel loftslem - nu permanent lukket - mangler

Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Leif Hansen Engineering A/S

isoleringen. Visse andre steder er isolering på loft fladtrådt og beskadiget pga. ledningsarbejde, service på ventilationsanlæg mv.

Forslag 8: I den udstrækning eksisterende isolering kan anvendes, lægges den ud, og ubrugelig isoleringsmateriale fjernes. Isoleringstykkelsen øges med 200 mm til 400 mm A-batts (anvendes cellulosefibre eller lignende udlægges 250 mm).
Gangbro hæves, og der etableres kabelbakker langs gangbro, så fremtidige kabeltrækninger kan foregå uden ødelæggelse af isolering til følge.

Forslag 16: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. 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: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Ydervæg/vinduesbrystning er udført som let væg med indvendig og udvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl og en matteret glas/acryl plade i plan med loft i lysning.

Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Sidepartier omkring yderdøre mod vest er monteret med termorude.

Yderdør til tøjbutik og til bank mod p-plads består af en massiv glasplade.

Forslag 12 og 15: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny gående ovenlys monteret med 3 lags energirude/acryl med termostatstyret åbnings-automatik.

Forslag 14: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Leif Hansen Engineering A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Lukket etageadskillelse mod port er isoleret iht. BR67 - dvs. u-værdi på 0,4 W/m2/K.

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Forslag 11: Efterisolering af etageadskillelse mod port.
Efterisolering udføres udefra.

- **Kælder**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Svarende til minimumsisolering iflg. BR95

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton.
Kældervægge er isolerede iflg. BR95.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Mekanisk ventilation - bygning mod gågade:
Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer hele bygningen.
Aggregat (fabrikat Exhausto VEX) med roterende varmeveksler er placeret på loft.
Bygningen anses for at være delvis tæt.

Mekanisk ventilation - bagbygning:
Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen.
Aggregat (ukendt fabrikat) med varmeveksler er placeret på tag.
Bygningen anses for at være normal tæt.

Ventilationskanaler på tag vurderes at være isolerede med 50 mm mineraluld.
Naturlig ventilation:
Der er naturlig ventilation i tøjbutik i gadeplan.
Lokalet anses for at være utæt.

Forslag 1: Bygning mod gågade:
Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.

Forslag 4: Bagbygning:
Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.

Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Leif Hansen Engineering A/S

Forslag 9: Ventilationskanaler på tag, køleagregat og ventilationsanlæg nedtages i forbindelse med, at taget bliver efterisoleret med 200 mm trædefast polystyren, og eksisterende ovenlys skiftes til en type, der kan åbnes for at tilvejebringe en effektiv naturlig ventilation. Omkostninger til etablering af nye ovenlys er ikke indeholdt i omkostningerne - der henvises til forslag 13.

- **Køling**

Status: Der er monteret klimaanlæg med køl udført som split-unit. Anlægget er ældre og med dårlige driftsforhold.
Foruden elforbrug til kompressor og kondensator er der et ikke ubetydeligt elforbrug til cirkulationspumper:
- 1 stk. Grundfos TP211 i konstant drift (3,7 kW)
- 1 stk. Smedegård T-6-160-4, behovsstyret (750 kW).

Det beregnede forbrug til køling andrager ca. 25.000 kWh eller kr. 53.500.

Aircondition i tandlægeklinik:
I hvert enkelt rum i tandlægeklinikken er der mulighed for luftkøling/aircondition. Pga. varmeudvikling primært fra kraftigt arbejdslys lider man under overophedning. Løsningen med at køle vha. et aircondition-anlæg er ikke optimal, hvad angår miljø, energi og økonomi.
På loftet i bygningen er opstillet et velproportioneret ventilationsanlæg, og det er mit indtryk, at dette ikke anvendes i tandlægeklinikken til f.eks. nedkøling fra aften til morgen om sommeren eller overhovedet til et øget luftskifte som langt hen af vejen vil kunne klare overophedningsproblemet.
I forbindelse med renovering af omtalte ventilationsanlæg vil jeg anbefale, at man etablerer indblæsning/udsugning for tandlægeklinik, og tilslutter til anlægget.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund Quattro.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15 N.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør.
Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Leif Hansen Engineering A/S

Forslag 6: 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.

På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-60.

Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør.
Rørene er hovedsagelig isoleret med 30 mm isolering.
Visse steder mangler isoleringen.

Forslag 10: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt som Grundfos MAGNA.

- **Automatik**

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

El

- **Belysning**

Status: Banklokaler:
Belysningsanlægget består af nyere 3-rørs armaturer med HF forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Kontorlokaler:
Belysningsanlægget består af armaturer med kompaktlysrør.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Tandlægeklinik:
Belysningsanlægget er blandet, og består af nyere 2-rørs armaturer og halogenspots på wire, foruden de meget specialiserede armaturer i hver enkelt klinik.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Leif Hansen Engineering A/S

Tøjbutik:
Belysningsanlægget består af halogenspots på skinner, ca 30 stk à 50 W.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Gangarealer og kælderlokaler:
Belysningsanlægget består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og indbyggede spots med kompaktrør.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 2: Kontorlokaler:
Etablering af automatik i form af bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Forslag 3: Gange og kælderrum:
Etablering af automatik i form af bevægelsesmeldere.

Forslag 5: Tøjbutik:
Halogenpærer udskiftes med A-pærer eller LED spots om muligt i eksisterende armaturer.

- **Andre elinstallationer**

Status: Hårde hvidevarer
Vægmonterede lamper

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 6 vandskyllende toiletter i ejendommen - alle med stort skyl.

Forslag 7: Toiletter med højt skyl udskiftes til toiletter med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Der er 6 håndvaske i ejendommen med to- og eet grebs armatur.

Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Leif Hansen Engineering A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1962
- **År for væsentlig renovering:** 1997
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1208 m²
- **Opvarmet areal:** 1612 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ingen bemærkninger.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	40,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	473,00 kr. pr. MWh
El:	2,14 kr. pr. kWh
Fast afgift:	23.400,00 kr. pr. år

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200025464
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 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.

ENERGI STYRELSEN

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 vudering 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jesper Hau	**Firma:**	Leif Hansen Engineering A/S
Adresse:	Enghavevej 2 7100 Vejle	**Telefon:**	76409040
E-mail:	hau@leifhansen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-11-2009
Energikonsulent nr.:	103234		

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