



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tinghusvej 12
 Postnr. / by: 8620 Kjellerup
 BBR-nr.: 740-029525
 Energimærkning nr.: 200011377
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
 Energikonsulent: Niels Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 139807 kr./år
 - Forbrug: 176 MWh fjernvarme
 - Oplyst for perioden: 01/01/08 - 01/01/09
- 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
2 Forbedring af ventilation	131 MWh Fjernvarme , 33219 kWh el	128020 kr.	80000 kr.	0.6 år
3 Forbedring af belysning	-8.5 MWh Fjernvarme , 17845 kWh el	25690 kr.	176095 kr.	6.9 år
4 Isolering af uisolerede varmtvandsrør og uisolerede tilslutningsrør	4.7 MWh Fjernvarme , -407 kWh el	1890 kr.	12270 kr.	6.5 år
5 Ny elsparepumpe	365 kWh el	620 kr.	4000 kr.	6.5 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.



Energimærkning nr.: 200011377
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
 Energikonsulent: Niels Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

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

• Samlet besparelse på varme:	68100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	86760	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	154900	kr./år
• Investeringsbehov:	272400	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Udskiftning af vinduer/glasdøre	6 MWh Fjernvarme	3280 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen anvendes til idræt.



Energimærkning nr.: 200011377

Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009

Energikonsulent: Niels Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningen er i 2 plan med delvis opvarmet kælder, opført år 1967 på i alt 2393 m² opvarmet etageareal.

Repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 1985.

Besparelserne i mærket er regnet med en elpris på kr. 1,70 eksklusiv fradragsberettigede afgifter, men inklusiv moms. Investeringerne er anslåede priser inklusiv moms med udgangspunkt i listepreiser for standard anlæg i "god kvalitet".

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste forbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmekonsum baseret på en række standardbetingelser primært omkring forbrugsvaner og indetemperatur. Det beregnede forbrug er opgjort til 359,9 MWh fjernvarme og 235668 kr./år.

Det beregnede forbrug er noget højere end det oplyste forbrug, hvilket skyldes at ventilatoren på det store anlæg står til konstant lav hastighed, mens forudsætningerne i mærket er beregnet efter den maksimale luftmængde anlægget kan give i brugstiden.

KOMMENTARER TIL VARMEANLÆG:

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Det flade tag er built-up med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Ydervægge

Status: Hule ydervægge er 35 cm med 100 mm murbatts.
Massiv ydervæg på hallen mod nord og mod syd er letbeton.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.

Forslag 1: Alle vinduer og glasdøre er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med uisoleret betongulv mod jord.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Kælder



Energimærkning nr.: 200011377
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
 Energikonsulent: Niels Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Kældergulv i motionsrum og omklædning er med betondæk på jord.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med 2 mekaniske ventilationsanlæg.

Anlæg nr. 1 er med recirkulation og en gammel ventilator på 12 HK med to hastigheder, der betjener hallen og er placeret i teknikrum. Anlægget styres af automatik og er pga. opvarmningsformål i konstant drift.

Der forelå ikke servicereport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Anlæg nr. 2 er betjener omklædning og er placeret i teknikrum.

Anlægget, der er et ældre balanceret anlæg med konstant luftmængde og varmegenvinding med krydsvarmveksler. Indblæsning sker gennem fortrængningsarmaturer. Anlægget styres af automatik og er i drift i bygningens brugstid.

Der forelå ikke servicereport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturligt ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Forslag 2: Den store energisluger i hallen er ventilationsanlæggene. Det anbefales derfor at renovere det store anlæg med en ny direkte trukket spareventilator, samtidig med at styringen af recirkulationsspjældet udskiftes, således at anlægget selv kan køre 100 % recirkulering ved varmebehov og automatisk åbne for friskluft efterhånden som luftkvaliteten i hallen daler. Samtidig anbefales det helt at udskifte anlægget til ventilation af omklædningsrummene til et nyt anlæg med effektiv varmegenvinding og spareventilatorer - da der kan forventes at udblæsningsluften er meget fugtig skal der etableres dræn ved varmegenvindingen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af 1 stk. direkte fjernvarmeforsyning, der er placeret i teknikrum.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 200 liter koblet med en gennemstrømsveksler i ladekreds, med en nyere Danfoss ECL 200 brugsvandsstyring.

½" varmtvandsrør er uisolerede. Rørlængder, dimensioner og isolering er skønnet.

1 1/4" tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er uisolerede.

Anlægget er monteret en nyere cirkulationspumpe, der er med tidsstyring.

Varmtvands produktionen styres af en nyere Danfoss ECL 200 til ladekredspumpe og beholder. Hertil kommer at der køres med lavere temperatur på brusevand.

Forslag 4: Det anbefales at isolere de uisolerede varmtvandsrør og de uisolerede tilslutningsrør for at reducere varmetabet.



Energimærkning nr.: 200011377
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Niels Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer i sker ved et 2-strengsanlæg, desuden er der blæserved i hallen.
Anlægget er monteret 1 stk. gammel cirkulationspumpe. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

I selve hallen sker opvarmningen vha. ventilationsanlægget

• Automatik

Status: Der er central styring af varmen i form af vejrkompensering.

Blandesløjfen styres af en ældre Danfoss EPV 2350.

• Pumper varme

Forslag 5: Det anbefales at udskifte den nuværende cirkulationspumpe på gulvvarmeanlæg til en ny elsparepumpe.

El

• Belysning

Status: Belysning:

- i omklædning, fitness og på kontorer består af kassearmaturer monteret på loft med 2x36 W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- i hallen består af kassearmaturer og loftlamper på loft med 3x58 W T8-rør og kompaktlysrør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- i cafeteria består af uplights med 2x18 W kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- i spejlsal består af kassearmaturer monteret på loft med 1x58 W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- i indgang består af uplights nedhængende med 2x18 W kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 3: Belysningen i omklædning, i hallen, i cafeteria, på kontorer og i spejlsal er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.

Belysningen i indgang tændes i dag via manuel afbryder. Under gennemgangen blev det konstateret, at belysningen er tændt, uden at der er personer tilstede samt ved stort dagslysindfald. Det anbefales at montere bevægelsesmeldere med lysfølere, således at når der ikke er personer til stede samt når dagslysindfaldet er stort nok, slukkes lyset automatisk.



Energimærkning nr.: 200011377
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
 Energikonsulent: Niels Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opførelsesår: 1967
- År for væsentlig renovering: 1985
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 1961 m²
- Opvarmet areal: 2393 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 530 | Idræt
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhversareal i BBR-Oversigten er angivet til 1961 m².

Det opvarmede etageareal er opmålt til 2393 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens areal. Det skyldes opvarmning af kælder (omklædning + fitness) der ikke indgår i det registrerede areal.

Der er desuden stor uoverensstemmelse med det areal på 5037 m² der er angivet i energistyringsprogrammet 'KeepFocus Agenda 2100' i forhold til de faktiske forhold (2393 m²).

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	546 kr./MWh
Fast afgift på varme:	39163 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200011377
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Niels Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice 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.



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: Niels Hansen
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: nih@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 05-02-2009

Energikonsulent nr.: 103327

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