Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Parcelvej 45
Postnr./by:	2840 Holte
BBR-nr.:	230-005240
Energimærkning nr.:	200009532
Gyldigt 5 år fra:	17-12-2008
Energikonsulent:	Stig Tange

Firma: OBH Ingeniørservice 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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år
- Forbrug: 4017 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: 01/01/04 - 31/12/04

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.

Besparelsesforslag

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	Tilbage-betalingstid
6	Isolere de uisolerede varmtvandsrør i kælder	23 m³ Naturgas	190 kr.	550 kr.	2.9 år

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Ny gulvkonstruktion på kældergulv samt isolere kælderydervægge over og under jord	652 m³ Naturgas , 49 kWh el	5490 kr.	255900 kr.	46.6 år
4	Efterisolere fladt tag	541 m³ Naturgas ,	4560 kr.	232000 kr.	50.9 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009532
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

40 kWh el			

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 besparelsesforslag 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:	200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	3	kr./år
• Investeringsbehov:	600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	200	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: D

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

Besparelsesforslag ved renovering

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
2 Ny gulvkonstruktion på terrændæk	345 m³ Naturgas , 26 kWh el	2900 kr.	396000 kr.	136.6 år
3 Efterisolere let ydervæg og massiv ydervæg	232 m³ Naturgas	1950 kr.	191040 kr.	98 år
5 Udskifte vinduer og ruder	376 m³ Naturgas , 29 kWh el	3170 kr.	236900 kr.	74.7 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009532
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Børnehaven Parcelvej er en kommmunal institution med plads til 54 børn.

Bygningen er i 1 plan med delvis kælder - opvarmet, opført år 1974 og på i alt 352 m² opvarmet etageareal.

Repræsentant var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 1994.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning og snittegning af 1/9-1970, 22/7-1970 og 11/8-1970.
Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, built-up, terrændæk, kældergulv og for 1974-bygningsdel.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, terrændæk, built-up og for 1994-tilbygning.
Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Det flade tag er ikke isoleret tidssvarende.
Da rumhøjden tillader isolering nedefra, vil det være en økonomisk, attraktiv løsning. Der skal regnes med nedtagning af den nuværende loftbeklædning. Kan beklædningen ikke genbruges, er i forslaget regnet med nyt loft i gipsplader. Rumhøjden vil blive reduceret med ca. 175 – 200 mm – alt efter eksisterende isoleringstykkelse.

Den lette ydervæg er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Forbedringsforslaget er med udgangspunkt i en udvendig isolering, da denne løsning forekommer mest hensigtsmæssig. Bl. a. undgås en reducering af gulvarealet og en generende byggeproces. Den udvendige beklædning nedtages, og der efterisoleres i den tykkelse, som er anført under ”Bygningsgennemgangen”. Der afsluttes med vindspærre og beklædning genmonteres på afstandslister, således der sikres en ventilationsspalte mellem vindspærre og beklædning.

Terrændækkets konstruktion i kælder kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi. Gulvvarme i hele boligen er særdeles velegnet til vedvarende energi, som for eksempel solvarme.

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og



Energimærkning nr.: 200009532
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Fladt tag i 1974-bygning er built-up med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på foreviste tegningsmateriale.
Fladt tag i 1994-bygning er built-up isoleret i henhold til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Forslag 4: Det er ikke rentabelt at efterisolere fladt tag i 1974-bygning, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering, at isolere indvendigt med 200 mm isolering.

- Ydervægge

Status: Let ydervæg i 1974-bygning er en let væg som stolpekonstruktion med ca. 100 mm isolering.
Kælderydervæg over jord i 1974-bygning er som 40 cm beton - uisoleret.
Kælderydervæg under jord i 1974-bygning er som 40 cm beton - uisoleret.
Isoleringsforhold er som anført på foreviste tegningsmateriale.
Massiv ydervæg i 1994-bygning er ca. 10 – 11 cm letbeton med 100 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det er ikke rentabelt at efterisolere let ydervæg og massiv ydervæg, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering, at
- etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning på let ydervæg.
- fjerne eksisterende vægbeklædning og montere en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning på massiv ydervæg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

Vinduer i 1974-bygning er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivindu-er, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Vinduerne i 1994-bygning er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Forslag 5: Det er ikke rentabelt at udskifte termoruder i vinduer/glasdøre til nye lavenergiruder, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering. Besparelsen kan været helt op til 40-50% på varmetabet for disse bygningsdele.

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv i 1974-bygning er med betondæk på jord.



Energimærkning nr.: 200009532
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Terrændæk i 1974-bygning er med betongulv på 30 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på foreviste tegningsmateriale.
Terrændæk i 1994-bygning er i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Forslag 2: Det er ikke rentabelt at etablere ny gulvkonstruktion på terrændæk, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering, at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

- Kælder

Forslag 1: Det er ikke rentabelt at etablere en ny gulvkonstruktion på kældergulv samt isolere kælderydervægge over og under jord, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering, at
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion i kælder. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.
- isolere indefra med min. 150 mm isolering på kælderydervæg over jord. Der afsluttes med egnet udvendig beklædning.
- isolere indefra med min. 175 mm isolering på kælderydervæg under jord. Der afsluttes med drænplade.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med 2 mekaniske ventilationsanlæg.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem loftventiler, åbne vinduer og døre samt tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Naturlig ventilation betjener kælder, personalerum, kontorer samt grupperum m.v.

Mekanisk udsugning, fabrikat Trioco, betjener toiletter og er placeret på tag. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med variabel luftmængde. Anlægget styres manuelt efter behov og er i drift i bygningens brugstid.

Balanceret ventilationsanlæg, der ikke kan identificeres på grund af anlæggets placering, betjener tilbygning og er placeret på tag. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde og varmegenvinding med krydsvarmeveksler. Indblæsning sker gennem diffusorer i loft. Anlægget styres manuelt efter behov og er i drift i bygningens brugstid.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af 1 stk. kondenserende naturgasfyret kedel i fabrikat Weishaupt Thermo Condens af nyere årgang. Kedlen er placeret i kælder.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på skønnet 70 liter af nyere årgang. Varmtvandsbeholder er af fabrikat Weishaupt WAV 70K og er placeret i kælder.



Energimærkning nr.: 200009532
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde på under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe i fabrikat Grundfos, type 15-14 BV der er med tidsstyring. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Forslag 6: Det er rentabelt at isolere de uisolerede varmtvandsrør med 30 mm rørskål m/alu.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe på radiatoranlæg i ukendt fabrikat, da pumpen er skjult. Pumpen er i konstant drift i opvarmningssæsonen.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er central styring af varmen i form af frem og returtermostater og vejrkompensering.

Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyrende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.
Besparelsen kan være fra 15-20% af energiforbruget.

Radiatorerne er forsynet med returtermostatventiler. Disse ventiler regulerer automatisk returtemperaturen fra fremføringsvandet i radiatorerne. De regulerer ikke rumtemperaturen, hvilket man skal være opmærksom på ved kraftigt solindfald og mange personer. Ønskes styring af rumtemperaturen, skal der monteres termostatventiler ved fremløbet af radiatorerne.

El

- Belysning

Status: Belysningen i grupperum m.v. består af kassearmaturer og loftlamper monteret på loft med T8-rør og kompaktlysrør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i toiletter består af kassearmaturer og loftlamper monteret på loft med T8-rør og kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kælder består af kassearmaturer og loftlamper monteret på loft med T8-rør med konventionel forkobling samt glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i personalerum, kontor og depot består af kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1974

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009532
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- År for væsentlig renovering: 1994
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 274 m²
- Opvarmet areal: 352 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhvervsareal i BBR-oversigten er angivet til 274 m².

Det opvarmede etageareal er opmålt til 352 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens erhvervsareal. Det skyldes opvarmning af kælder der ikke indgår i det registrerede erhvervsareal.

Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede etageareal og BBR-Oversigtens etageareal.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	8.3 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009532
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange 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.

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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energisparetforslagene 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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Stig Tange	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Rugvænget 30 2630 Taastrup	Telefon:	70217262
E-mail:	stt@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	01-12-2008

Energikonsulent nr.: 101525

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