Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Byagervej 217
Postnr./by:	3460 Birkerød
BBR-nr.:	230-014042
Energimærkning nr.:	200009222
Gyldigt 5 år fra:	08-12-2008
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: 7167 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: 01/01/05 - 31/12/05

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
1	Isolere gulv mod kælder	138 m³ Naturgas	1270 kr.	29050 kr.	22.9 år
5	Udskifte halogenbelysning i personalerum til lysstofrør	-30 m³ Naturgas , 589 kWh el	730 kr.	4800 kr.	6.6 år

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
3	Efterisolere de lette ydervægge	119 m³ Naturgas	1090 kr.	49700 kr.	45.6 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009222
Gyldigt 5 år fra: 08-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

4	Udskifte termoruder til lavenergiruder	773 m³ Naturgas , 25 kWh el	7070 kr.	177812 kr.	25.2 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 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:	1000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	1008	kr./år
• Investeringsbehov:	33900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	2000	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	732 m³ Naturgas , 23 kWh el	6700 kr.	663000 kr.	99 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 ændring-er af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse



Energimærkning nr.: 200009222
Gyldigt 5 år fra: 08-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Børnehuset Birkemosen er en kommunal institution med plads til 56 børn.

Bygningen anvendes til daginstitution.
Bygningen er i 1 plan med delvis kælder, uopvarmet, opført år 1977 og på i alt 600 m² opvarmet etageareal.

Repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.
I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 1988.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 8/4-1988 og 26/4-1988.
Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge og built-up i tilbygning.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående lette ydervægge og terrændæk.
Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret for bygningsafsnittene.

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.

Built-uptaget skønnes efterisoleret med 100-150 mm kileskåret isolering.

Ved boreprøve på facade på 1977 bygning blev ydervæg konstateret som isoleret hulmur med 125 mm mineraluld.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Fladt tag er isoleret med 225 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet, fastlagt på grundlag af måltagning af efterisolering og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn.

- Ydervægge



Energimærkning nr.: 200009222
Gyldigt 5 år fra: 08-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Let ydervæg og let ydervæg i tilbygning er vurderet udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.
Hul ydervæg i 1977 og 1988 bygning er 36 cm med 125 mm murbatts. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen og som anført på foreviste tegningsmateriale.

Forslag 3: Det er ikke rentabelt at isolere de lette ydervægge, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering, at etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtagen vinduer i ovenlys der er med 2 lag glas og i østvindue der er med lavenergirude.

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

Forslag 4: 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: Gulv mod kælder er med etageadskillelse i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.
Terrændæk i oprindelig bygning samt i tilbygning er i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Forslag 1: Det er rentabelt at isolere gulv mod kælder ved at isolere underside af betondæk med 100 mm isolering og afslutte med godkendt beklædning. Det anbefales at ny lofthøjde i kælder godkendes.

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.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med mekaniske ventilationsanlæg.

Der er naturlig ventilation i grupperum m.v.

Mekanisk udsugning af fabrikat Exhausto betjener toiletter og er placeret på tag. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde og uden varmegenvinding. Anlægget er i konstant drift.

Mekanisk ventilation i køkken er af ukendt fabrikat og placeret på tag. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med variabel luftmængde og uden varmegenvinding. Anlægget styres manuelt efter behov og er i



Energimærkning nr.: 200009222
Gyldigt 5 år fra: 08-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

drift i bygningens brugstid.

Mekanisk ventilationsanlæg i personalerum er af ukendt fabrikat og placeret i væg. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med variabel luftmængde og uden varmegenvinding. Anlægget styres manuelt efter behov og er i drift i skønnet 2 timer.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af 1 stk. kondenserende naturgasfyr i fabrikat Veissmann Vitodens 300 W af nyere årgang. Den kondenserende kedel er væghængt og placeret i kedelrum.

- Varmt vand

Status: Det årlige varmtvandsforbrug er beregnet til 60 m³. På grund af beregningsforudsætninger kan forbruget afvige fra faktisk måling.

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 110 liter med 50 mm isolering, af fabrikat Pendola og er fra 2003. Varmtvandsbeholder er placeret i kedelrum.

Anlægget er monteret en elsparepumpe. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

- Fordelingssystem

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

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfoss, type Magna 50-100 F der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

- 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 0 og gulvvarmen. 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 toiletter og vaskerum består af kassearmaturer, væglamper og loftlamper monteret på loft eller nedhængende med T8-rør med konventionel forkobling eller glødepærer.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009222
Gyldigt 5 år fra: 08-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i grupperum og gange består af kassearmaturer, væglamper og loftlamper monteret på loft eller nedhængende med T8-rør eller kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i personalerum består af downligths nedhængende med halogenpærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

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

Forslag 5: Det er rentabelt at udskifte halogenbelysning i personalerum til lysstofrør.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1977
- År for væsentlig renovering: 1988
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 600 m²
- Opvarmet areal: 600 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen.

Der er enkelte rum i kælder forsynet med varmekilde, der skønnes uegnet til daglig brug og derfor ikke er medtaget i energimærkningen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009222
Gyldigt 5 år fra: 08-12-2008
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:	13-10-2008

Energikonsulent nr.: 101525

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