Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Vangeboled 3
Postnr./by:	2840 Holte
BBR-nr.:	230-008063
Energimærkning nr.:	200009539
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: liter olie
- Oplyst for perioden: 01/01/09 - 31/12/09

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

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
5	Opsætte forsatsrude på terrassedør med 1 lag glas	49 liter Fyringsgasolie	370 kr.	2900 kr.	7.8 år
7	Konvertere fra olie til naturgas samt efterisoler varmtvandsrør	Ny varmeforsyning	6300 kr.	69650 kr.	11.1 år
8	Glødepærer udskiftes til lavenergipærer, ny belysning i køkken samt reducere antal af kompaktpærer	-168 liter Fyringsgasolie , 3331 kWh el	4380 kr.	8419 kr.	1.9 år

		Årlig besparelse i	Årlig besparelse i kr. inkl.	Skønnet investering	Tilbage-

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009539
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Øvrige besparelsesforslag	energienheder	moms	inkl. moms	betalingstid
1 Isolere kælderydervægge over og under jord samt nyt kældergulv	513 liter Fyringsgasolie	3920 kr.	176000 kr.	44.9 år
3 Efterisolere hul ydervæg og let ydervæg	389 liter Fyringsgasolie	2970 kr.	146890 kr.	49.5 år
4 Efterisolere fladt tag	593 liter Fyringsgasolie	4530 kr.	207900 kr.	45.9 år
6 Udskifte termoruder til lavenergiruder	448 liter Fyringsgasolie	3420 kr.	90158 kr.	26.4 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: 5600 kr./år
- Samlet elbesparelse: 5550 kr./år
- Investeringsbehov: 81000 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 11200 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: E

“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.

	Årlig	Årlig besparelse i	Skønnet



Energimærkning nr.: 200009539
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelsesforslag	besparelse i energienheder	kr. inkl. moms	investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
2 Etablere nyt terrændæk	165 liter Fyringsgasolie	1260 kr.	246000 kr.	195.2 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 renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen anvendes til daginstitution, Søllerød Private Børnehave, med plads til 53 børn.

Bygningen er i 1 plan med delvis kælder - opvarmet, opført år 1972 og på i lat 298 m² opvarmet etageareal.

Repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning og snittegning af september 1969.
Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, built-up, terrændæk, kældergulv og kældervægge.

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 egnet til merisolering udefra med kileskårne isoleringselementer.
Det sikres hermed, at mindstekravet til et tags hældning på 1:40 overholdes. Øverst afsluttes med en tagpapdækning eller tagdug. Alt arbejde foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden.

Ved boreprøve på facade blev ydervæg konstateret som isoleret hulmur med 75 mm Mineraluld.
Det er dog ikke tilstrækkeligt at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under "Bygningsgennemgangen" med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

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.

Kældergulvets 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 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.



Energimærkning nr.: 200009539
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 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 er built-up med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på foreviste tegningsmateriale.

Forslag 4: Det er ikke rentabelt at efterisolere fladt tag, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering, at erstatte eksisterende tagkonstruktion med et nyt built up tag med min 275 mm isolering og tag-papafslutning.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 10 cm letbeton.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
Let ydervæg er vurderet udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.
kælderydervæg over jord er som 40 cm beton - uisoleret.
Kælderydervæg under jord er som 40 cm beton - uisoleret.
Isoleringsforhold er som anført på foreviste tegningsmateriale.

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

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer/glasdøre med 1 lag glag, 2 lag glas, 2 lags termoruder, 3 lags termorude samt lavenergiruder.

Vinduer i kedelrum er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Denne type vinduer har stort set samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

Vinduerne er generelt 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 rentabelt at opsætte forsatsrude på terrassedør med 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 200009539
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 6: 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 er med betondæk på jord.
Terrændæk er med betongulv på 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på foreviste tegningsmateriale.

Forslag 2: Det er ikke rentabelt at etablere nyt gulv 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 isolere kælderydervægge over og under jord samt etablere nyt kældergulv, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering, at
- isolere indvendigt med min. 150 mm isolering. Der afsluttes med egnet udvendig beklædning på kælderydervæg over jord.
- isolere indvendigt med min. 175 mm isolering. Der afsluttes med drænplade på kælderydervæg under jord.
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion i kælder. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med 6 mekaniske ventilationsanlæg.

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

Naturlig ventilation betjener grupperum m.v.

Mekanisk udsugning, af diverse fabrikater, betjener toiletter og er placeret på loft. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget styres manuelt efter behov og er i drift i bygningens brugstid.

Mekanisk udsugning, af diverse fabrikater, betjener kontor og er placeret på loft. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget styres manuelt efter behov og er i drift i bygningens brugstid.

Mekanisk udsugning, af diverse fabrikater, betjener personalerum og er placeret i rude. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget styres manuelt efter behov og er i drift i bygningens brugstid.

Mekanisk udsugning, af diverse fabrikater, betjener køkken og er placeret på loft. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget styres manuelt efter behov og er i drift i bygningens brugstid.



Energimærkning nr.: 200009539
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Mekanisk udsugning, af diverse fabrikater, betjener kælder. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget styres manuelt efter behov og er i drift i bygningens brugstid.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af 1 stk. ældre god oliefyret kedel i fabrikat Tasso T5 Unit fra 1985 med en Statoil brænder fra år 2000. Kedlen er fritstående på gulv i fyrrum.

Forslag 7: Det er rentabelt at opstille en naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret naturgaskedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges og at der installeres en ny varmtvandsbeholder.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering."
I investeringen er medregnet en tilslutningsafgift på kr.10.000.
Det er ligeledes rentabelt at efterisolere varmtvandsrør i kælder med 30 mm rørskål m/alu.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder med 20 mm isolering, på skønnet 200 liter og fra 1985. Varmtvandsbeholder er placeret i fyrrum i kedelunit.

Varmtvandsbeholder er utilgængelig og forhold angående størrelse er skønnet.

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

En del af varmtvandsrør er utilgændelige. Rørlængde, dimensioner og isolering er derfor skønnet. På grund af utilgændeligheden er der heller ikke forslag til forbedringer på disse rør.

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe i fabrikat Vortex der er med tidsstyring.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Ved gulvopbrydning i køkken kan det konstateres, at varme og varmtvandsrør er placeret over terrænisolering.

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe på radiatoranlæg i fabrikat Grundfos, type UMS 20-20. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Anlægget er monteret en virkulationspumpe på radiatoranlæg i fabrikat Grundfos, Type UPS 20-40. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
Der er central styring af varmen i form af frem og returtermostater og vejrkompensering.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009539
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 kælder består af loftlamper monteret på loft med glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kontor og personalerum består af kassearmaturer, loftlamper og pendler monteret på loft med T8-rør og kompaktlysrør med elektronisk forkobling samt glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i toiletter består af loftlamper monteret på loft med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i køkken består af loftlamper og pendler monteret på loft med halogenpærer og glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i grupperum består af kassearmaturer og loftlamper indbygget i loft med T8-rør og kompaktlysrør med konventionel forkobling samt halogenpærer og glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Den udendørs belysning består af kompaktlysrør. Lyset styres af dagslysføler.

Forslag 8: I kontor og personalerum er de eksisterende lamper/armaturer med glødepærer. Det er rentabelt, at glødepærer erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid.
I køkken anbefales montage af nye armaturer med elektronisk forkobling.
Det er rentabelt at fjerne 50% af kompaktpærer i grupperum.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1972
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009539
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Erhvervsareal ifølge BBR: 240 m²
- Opvarmet areal: 298 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhvervsareal i BBR-oversigt er angivet til 240 m².

Det opvarmede etageareal er opmålt til 298 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:	7.6 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009539
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.