



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Grantofteparken 2A
 Postnr./by: 2750 Ballerup
 BBR-nr.: 151-143253
 Energimærkning nr.: 200024096
 Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
 Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 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: 32352 kr./år
- Forbrug: 5907 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 02/01/08 - 05/01/09

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

Besparesesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Reduktion af ventilationsanlæggets drifttid	705 m ³ Naturgas , 2631 kWh el	10770 kr.	500 kr.	0 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpen på varmeanlægget	550 kWh el	1100 kr.	5000 kr.	4.5 år
3 Isolering af varmerør	32 m ³ Naturgas	250 kr.	1760 kr.	7 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.

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



Energimærkning nr.: 200024096
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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:	5700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	6300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12000	kr./år
• Investeringsbehov:	7260	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.
4 Forbedring af belysningen	- 10 m ³ Naturgas , 290 kWh el	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION:

Der er flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Herudover er udarbejdet et enkelt forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med



Energimærkning nr.: 200024096
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Bygningsreglementets krav til isolering.

Bygningens placering på mærkningsskalaen er primært forårsaget af el-forbruget til belysning, ventilatorer og pumper, idet disse forbrug vægtes med faktor 2,5 i forhold til andet energiforbrug. Endvidere påvirkes energimærket af en overtemperatur i bygningen på grund af de store glasarealer. El-forbrug medfører en højt beregnet CO₂-belastning, og dermed ringe energimæssig placering for bygningen. Energimærkets placering er derfor ikke udelukkende et udtryk for ejendommens energiudgifter, men også et udtryk for ejendommens miljøbelastning.

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG.

Det beregnede forbrug er 5.926 m³ naturgas og 46.341 kr./år og er således i god overensstemmelse med det oplyste forbrug, der står på forsiden af energimærket.

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste klimakorrigerede forbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser primært omkring forbrugsvaner og indetemperatur.

Ejendommens varmeforbrug er beregnet til 113 kWh/m².
Ejendommens el-forbrug er beregnet til 38 kWh/m².

BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen anvendes til daginstitution.

Bygningen er i 1 plan opført i 1999 med 578 m² opvarmet erhvervsareal. Erhvervsarealet anvendes primært til børnehave.

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

3. FORUDSÆTNINGER.

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen

Bygningens daglige åbningstid kl. 6.20 til 16.40.

Ved besigtigelsen blev forelagt:

- plantegning af 21-08-1998 fra Arkitekttegnestuen Virumgård
- snittegning af 21-08-1998 fra Arkitekttegnestuen Virumgård

Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til registrering og opmåling af ydervægge, loft terrændæk og tekniske installationer.

4. KONSULENTENS KOMMENTARER.

VENTILATION:

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

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.



Energimærkning nr.: 200024096
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - Bygningens flade tag er built-up tag med 250 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.
- Den øvrige del af bygningen er parallellofter med 300 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

• Ydervægge

Status: - Ejendommens lette ydervægge er stolpekonstruktion med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning samt som anført på forevist tegningsmateriale.
- Ejendommens tunge ydervægge er teglstens formur og en indvendig let træskeletkonstruktion med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af forevist tegningsmateriale.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - Bygningen har udelukkende vinduer og glasdøre med lavenergiruder.
- Yderdør er isoleret type. er fastlagt på grundlag af måltagning.

• Gulve og terrændæk

Status: - Bygningens terrængulv vurderes overalt som isoleret iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Ventilation

• Ventilation

Status: - Bygningens er udstyret med 2 mekaniske ventilationsanlæg.

- Hele bygningen ventileres via et balanceret anlæg af fabrikat Exhausto, type VEX 4,5 fra 1999, der er placeret i teknikrum over køkken. Anlægget er et balanceret anlæg med konstant luftmængde og udstyret med varmeflade samt varmegenvinding i form af krydsvarmeveksler. Ventilatorerne er med forudbøjede skovle. Der er monteret styrebox med urstyring i teknikrum til styring af mekanisk ventilation. Det anbefales at brugstiden reduceres. Den er nu sat til at køre fra kl. 4 til kl. 18.
- Tidligere rygerum har været ventileret med mekanisk udsugning af ukendt fabrikat og type. Ventilatoren er placeret på taget. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget er ikke i drift mere og er derfor ikke medregnet i beregningen.

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.



Energimærkning nr.: 200024096
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1: - Det anbefales at reducere ventilationsanlæggets drifttid, således at det kun kører i bygningens brugstid. Herved reduceres såvel varmeforbrug som el-forbrug.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - Ejendommens varmeproducerende anlæg består af en kondenserende naturgasfyret kedel med modulerende brændere i fabrikat Riello, type Condexa Pro fra 1999. Den kondenserende kedel er væghængt og placeret i teknikrum.

- Der er monteret urstyring med natsænkning.

- Kedlens fremløbstemperatur er for høj og anlægget vurderes at fungere for ustabil.

• Varmt vand

Status: - Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder af mærket RECI på 600 liter isoleret med 100 mm PUR. Beholderen er placeret i teknikrum.

- Brugsvandsanlægget er monteret med en cirkulationspumpe af ukendt fabrikat.

- Der er monteret en ladekredspumpe til forsyning af varmtvandsbeholderen af fabrikat UPS 25-60

• Fordelingssystem

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

- Varmerør er ført i ventilationsrum og i terrændæk. Varmerør vurderes ført på den "varme side".

- Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 3: - Det anbefales at isolere varmerør i teknikrum med min 30 mm isolering for at mindske varmetabet fra disse.

• Automatik

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

- Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

• Pumper varme

Forslag 2: - Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen på varmeanlægget til en ny energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

El

• Belysning

Status: - Belysningen i grupperum, alrum m.m. består af nedhængende kasserarmaturer med lysstofrør



Energimærkning nr.: 200024096
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

og elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- Belysningen i personalrum, kontor, vaskeri, køkken m.m. består af downlights, monteret på loft med halogenpærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- Belysningen i toiletter, depoter og teknikrum består af downlights, monteret på loft med halogenpærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- Belysningen i puslerum og stillestue består af downlights, monteret på loft med halogenpærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- Belysningen i gangarealer består af downlights, monteret på loft med halogenpærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Downlights i fællesrum (alrum) og i vestvendt grupperum er pt. ved at blive afmonteret og erstattes af nedhængte kassearmaturer med lysstofrør med elektronisk forkobling. Dette er indregnet i energimærket.

- Forslag 4: - I forbindelse med en renovering anbefales det at ændre belysningen i toiletter, depoter, teknikrum, puslerum og stillestuer, som i dag tændes via afbryder ved dør. Under gennemgangen af bygningen er det konstateret, at belysningen er tændt, uden at der er personer tilstede. Det anbefales, at der monteres bevægelsesmeldere med lysfølere, således at driftstiden reduceres.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1999
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal ifølge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 578 m²
- Opvarmet areal: 578 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.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.82 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.:

200024096

Gyldigt 5 år fra:

17-11-2009

Energikonsulent:

Bo Toft Rasmussen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S





Energimærkning nr.: 200024096
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen 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: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød Telefon: 70217264
E-mail: btr@obh-gruppen.dk Dato for bygningsgennemgang: 13-10-2009

Energikonsulent nr.: 250303

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