



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Drachmannsvej 6 A
 Postnr./by: 3100 Hornbæk
 BBR-nr.: 217-017017
 Energimærkning nr.: 200043791
 Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
 Energikonsulent: Lars Falck Winding
 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: 82095 kr./år
- Forbrug: 67 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/07 - 01/01/08

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
1 Isolering af rør og ventiler	0.5 MWh Fjernvarme	450 kr.	1001 kr.	2.2 år
2 Udskiftning af brugsvandpumpe	0.7 MWh Fjernvarme , 139 kWh el	900 kr.	3500 kr.	3.9 år
3 Montering af termostatventiler	0.3 MWh Fjernvarme - 23 kWh Elvarme	280 kr.	1200 kr.	4.3 år
4 Udskiftning af pumpe til varmeanlæg	398 kWh el	680 kr.	3500 kr.	5.1 år
5 Montering af bevægelsesmelder og lysføler samt udskiftning af glødepærer til lavenergipærer	-0.6 MWh Fjernvarme , 1246 kWh el	1550 kr.	15549 kr.	10 år
6 Isolering af ydervægge	17 MWh Fjernvarme	15750 kr.	247463 kr.	15.7 år
7 Udskiftning af vinduer	9.6 MWh Fjernvarme	9110 kr.	160734 kr.	17.6 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.



Energimærkning nr.: 200043791

Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 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:	25700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	28700	kr./år
• Investeringsbehov:	432950	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.
8 Isolering af tag og loft	5.1 MWh Fjernvarme	4870 kr.



Energimærkning nr.: 200043791

Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

9 Nyt ventilationsaggregat med modstrømsgenvinding og udskiftning af elvarmeplade	- 0.7 MWh Fjernvarme 2890 kWh Elvarme , 2295 kWh el	8120 kr.
10 Armaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye med elektroniske	- 0.4 MWh Fjernvarme , 745 kWh el	890 kr.
11 Udskiftning af toiletter og armaturer	8 m ³ vand	280 kr.
12 Montering af bevægelsesmelder	- 0.2 MWh Fjernvarme , 437 kWh el	520 kr.
13 Isolering af kældervægge	5.9 MWh Fjernvarme	5600 kr.
14 Isolering af gulve	2.9 MWh Fjernvarme	2790 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

FAKTA FRA ENERGIMÆRKET

Drachmannsvej 6 A-B, Hornbæk

Hornbæk Børnehaven

Opvarmning: Direkte fjernvarme

Mærke før/efter: E/C

Ændringer til BBR-areal(kode): Oplyst areal: 328 erhverv m²/113 bolig m² Opmålt areal: 560 erhverv inkl. opvarmet kælder m²

Bygningsgennemgang er foretaget i den 23. september 2010.

Der var ingen repræsentant for bygningsejer ved besigtigelsen.

Der er foretaget endoskopundersøgelser mod øst og nord

Bygningen er opført i 1955 med væsentlige til og ombygninger i 1971 – bygningen anvendes til daginstitution.

Ejendommen er fjernvarmeopvarmet – med en gennemsnitlig afkøling på 34,55 °C på ca. 5 år.

Der var ingen umiddelbar registrering af mislyde.

Der er ingen ydre tegn på, at varme- og ventilationsautomatik ikke er optimeret.

Der er ingen ydre tegn på, at varmeanlægget ikke er indreguleret.

Der er ingen bemærkninger til asbestforekomst.

1. KONKLUSION

Der er 4 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

3 forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien.

Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

Herudover er udarbejdet 7 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 Bygningsreglementets krav til isolering.

Der er ikke forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er forsynet med fjernvarme.

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG.

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmemeforbruget for ejendommen.

Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmemeforbrug.



Energimærkning nr.: 200043791

Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

2. BYGNINGSBEKRIVELSE

Bygningen anvendes til daginstitution.

Bygningen er i 1 plan opført i 1955 med 560 m² erhvervsareal.

Erhvervsarealet anvendes primært til daginstitution.

3. FORUDSÆTNINGER

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig om-/tilbygning i 1971.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af marts 2006.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Længde, dimension og isoleringstilstand af varmerør og varmtvandsrør er skønnede, da de var delvis utilgængelige.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

- loft er isoleret med 100 mm og 30 mm træbeton. Isoleringsforhold er skønnet ud fra måltagning og vurdering af de enkelte bygningsdele på stedet.
- loft er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold er skønnet ud fra måltagning og vurdering af de enkelte bygningsdele på stedet.
- skråvægge er isoleret med 125 mm. Isoleringsforhold er skønnet ud fra måltagning og vurdering af de enkelte bygningsdele på stedet.
- lodret skunk er isoleret med 150 mm. Isoleringsforhold er skønnet ud fra måltagning og vurdering af de enkelte bygningsdele på stedet.
- vandret skunk er isoleret med 150 mm. Isoleringsforhold er skønnet ud fra måltagning og vurdering af de enkelte bygningsdele på stedet.

Forslag 8:

- Det anbefales at
- merisolere med 200 mm på loft.
 - isolere på underside af skråvægge med 100 mm isolering. Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.
 - indblæse 150 mm isoleringsfyld pga. utilgængelighed på lodret skunk.
 - merisolere med 150 mm på vandret skunk.

• Ydervægge

Status:

- hul mur er 32 cm uisolert med 100 mm gasbeton. Isoleringsforhold er skønnet ud fra måltagning og vurdering af de enkelte bygningsdele på samt boreprøver.
- let ydervæg er som stolpekonstruktion med ca. 60-85 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet ud fra måltagning og vurdering af de enkelte bygningsdele på stedet.



Energimærkning nr.: 200043791

Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 6: Det anbefales at
- efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg på den hule ydervæg
- fjerne den indvendige beklædning på den lette ydervæg og merisolere med 100 mm.
Afsluttes med ny beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er partier i kælder mod nord der er med 1 lag glas og indgangsdør mod nord der er med lavenergiruder.

- massiv dør er uisoleret.

Forslag 7: Vinduer mod nord i kælder er kun med 1 lags glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som lavenergiglas.

Vinduer med ældre termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR1961-BR77

Forslag 14: Det anbefales at
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion i kælder. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i fundament reduceres væsentligt.
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion/terrændækskonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

• Kælder

Status: - kælderydervæg under jord er som 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.
- kælderydervæg under jord er som 30-35 cm beton med ca. 50 mm indvendig isolering (grupperum). skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet og fastlagt på grundlag af måltagning. Isoleringsforhold er

- kældergulv er med betondæk på jord. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 13: Det anbefales at
- efterisolere indvendigt med 175 mm i en ny let væg, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 100 mm, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 200043791

Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Der er etableret 2 ventilationsanlæg i bygningen et som betjener 1 sal og et som betjener gruppe- og legerum samt køkken begge anlæg er fra PM-luft af typen VVVA med krydsveksler og el-varmevlade.

Forslag 9: Nyt ventilationsaggregat med modstrømsgenvinding
Ventilationsaggregat på loftet og garderobe som betjener 1 sal og gruppe- og legerum samt køkken anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.

Udskiftning af el-varmevlade
Ventilationsanlæg på loftet og garderobe som betjener 1 sal og gruppe- og legerum samt køkken er udstyret med el-varmevlader. Det anbefales at udskifte varmevladerne til en vandvarmevlade tilsluttet ejendommens varmeanlæg. Blandearrangement og tilslutningsrør er medregnet i anlægsudgiften.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder.
Anlægget er et direkte fjernvarmeanlæg.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret varmtvandsbeholder på 110 liter. Beholderen der er fra 1991 er placeret i kælder (teknikrum).

Cirkulationsrør i kælder er isoleret med 30 mm.

Anlæg til cirkulation af det varme brugsvand er i fabrikat Wilo, type Smed Vario 25.

Forslag 2: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpen til det varme brugsvand til en A-pumpe som fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40.

• Fordelingssystem

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

Rør og ventiler i kælder er uisolerede.

Anlægget er monteret med
- 1 stk. cirkulationspumpe i fabrikat Wilo, type z25/6, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 1: Det anbefales at
- rør og ventiler i kælder isoleres med 30 mm.

• Automatik



Energimærkning nr.: 200043791

Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Der er registreret
- 32 radiatorer med termostatventiler og 2 stk. radiatorer uden termostatventiler.

Der er central styring af varmen i form af vejrkompensering.

Forslag 3: Det anbefales at
- montere termostatventiler, der regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.
Der mangler termostatventiler på radiatorer i gang.

• Pumper varme

Forslag 4: Det anbefales at
- cirkulationspumpe til fordelingsanlægget udskiftes til en A-pumpe som fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60.

El

• Belysning

Status: Belysnings anlæg i bygningen er af nyere dato med armaturer med elektroniske forkoblinger samt med el-spærrør. Der er dog stadigvæk enkelte ældre armaturer dvs. med konventionelle forkoblinger, der er monteret med glødepærer bl.a. på 1. sal og i kælderen. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 5: Montering af bevægelsesmelder og lysføler
Belysningen i garderobe og legerum tændes i dag 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.

Glødepærer udskiftes med lavenergipærer

I kælder og i grupperum er der lamper/armaturer med glødepærer. Det anbefales, at glødepærene erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid.

Forslag 10: Ældre armaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye med elektroniske og der monteres bevægelsesmeldere.
I grupperum og kontor på 1. sal samt i teknikrum i kælderen er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling, og at der samtidig monteres bevægelsesmeldere. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer og kortere driftstid.

Forslag 12: Montering af bevægelsesmelder.
Belysningen i bygningerne i dag med manuel tænding. Det vurderes, at der er en del timer, hvor der ikke er personer i rummene. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres.



Energimærkning nr.: 200043791

Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vand

• Vand

Status:

- 1 stk. toilet i kælder er med enkelt skyl.
- 2 stk. armaturer i kælder er uden sparefunktion.
- 2 stk. brusere i badeværelse er uden sparefunktion.

Forslag 11:

- Det anbefales at
 - udskifte til toiletter med dobbelt skyl
 - udskifte til nye armaturer med sparefunktion.
 - udskifte til nye vandstrømsregulerende typer med perlatorer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1955
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 441 m²
- Opvarmet areal: 560 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 113 m²

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigten er angivet til 328 m²

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 560 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	950 kr./MWh
Fast afgift på varme:	18731 kr./år
El:	1.7 kr./kWh



Energimærkning nr.: 200043791
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 200043791

Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011

Energikonsulent: Lars Falck Winding

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: Lars Falck Winding

Adresse: Falkevej 12
3400 Hillerød

E-mail: lfw@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Telefon: 70217240

Dato for
bygningsgennemgang: 23-09-2010

Energikonsulent nr.: 250347

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