Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ishøj Søndergade 13
Postnr./by:	2635 Ishøj
BBR-nr.:	183-008765-002
Energimærkning nr.:	200045654
Gyldigt 10 år fra:	15-02-2011
Energikonsulent:	Christian Smedegaard Sørensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 160.038 kr./år
- **Forbrug:** 20.006,1 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-01-2009 - 31-12-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Tidsstyring af brugsvandscirkulation	231 kWh el 565,5 m³ naturgas	5.200 kr.	2.000 kr.	0,4 år
2	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-86 kWh el 248,2 m³ naturgas	1.900 kr.	35.000 kr.	18,7 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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



Energimærkning nr.: 200045654
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Christian Smedegaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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 – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 6.690 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 290 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.980 kr./år
- **Investeringsbehov** 37.000 kr. inkl. moms

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	32 kWh el 913,6 m³ naturgas	7.700 kr.



Energimærkning nr.: 200045654
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Christian Smedegaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	17 kWh el 479,1 m³ naturgas	4.000 kr.
5	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	10 kWh el 279,1 m³ naturgas	2.400 kr.
6	Efterisolering af skrålofter i pavillon med 100 mm i forbindelse med renovering.	1 kWh el 37,3 m³ naturgas	400 kr.
7	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	4 kWh el 68,2 m³ naturgas	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Børne-/familieinstitution, ejet af Ishøj kommune.

Ifølge BBR er ejendommen oprindelig bygget i 1926 (oprindeligt længer til landbrugsejendom) og efterfølgende gennemgribende renoveret i 1992. Bygningen (iflg. BBR bygn. 2) er sammenbygget med en mindre træbygning (iflg. BBR bygn. 9 opført i 1997), der er medtaget i dette energimærke under bygning 2.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
-BBR-meddelelse.
-grundplans- og snittegninger uden mål.
Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med registreringer på stedet samt faglige skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne. Ved besigtigelsen var ikke adgang til loftsrum.

Bygningen opvarmes v.h.a. naturgas.

Ved beregningen er antaget en brugstid på 45 timer/uge, samt et internt varmetilskud fra personer og apparater ifølge almindelige normer.

Fra Ishøj kommune er oplyst et aktuelt furbrug (1/1, 2009 - 31/12, 2010) på 43,378 m3 naturgas, hvilket iflg. klimakorrigeringsberegning er omregnet til ca. 20,000 m3 pr. år. Den angivne udgift er baseret på en naturgaspris på 8,00 kr/m3.

Det beregnede varmeforbrug er ca. 14,000 m3/år, hvilket er betragtelig mindre end det aktuelle forbrug. Dette kan f.ex. skyldes et andet brugsmønster end antaget, eksempelvis andre brugstider end antaget, anden indetemperatur end antaget (20 grader), uhensigtsmæssig indstilling af varmeanlæggets styring e.t.c.



Energimærkning nr.: 200045654
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Christian Smedegaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Udover de angivne naturgasudgifter må påregnes udgifter til el til diverse cirkulationspumper, ventilationsanlæg e.t.c.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at ved samtidig gennemførelse af flere af besparelsesforslagene, vil de opnåede besparelser ikke være lig summen af de aktuelle forslags besparelse.

Som overordnet kommentar - anbefaling til Energimærket - er det altid en god ide at udpege en "energiansvarlig person" på stedet, der regelmæssig foretager aflæsninger af el, vand og varmeforbruget og forholder sig kritisk til styringen af bygningens varme og belysning. Vi har erfaringsmæssigt set mange eksempler på væsentlige besparelser på såvel varme-, el og vandforbrug, ved selv små tiltag. Sådanne forhold kan ikke prissættes og ej heller indregnes i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er iflg. tegninger beregningsmæssigt antaget isoleret med 200 mm mineraluld.
Skrålofter i pavillonbygning er beregningsmæssigt antaget er isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) i mellembygning mellem hovedbygning og pavillon er beregningsmæssigt ud fra tegninger antaget isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5 og 6: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er iflg. tegning antaget udført som hulmur uden isolering i hulrum, men med indvendig skeletvæg med ca. 100 mm mineraluld.
Ydervægge i pavillonbygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er beregningsmæssigt antaget isoleret med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200045654
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Christian Smedegaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Forslag 3: Hulmursisolering af indvendigt isolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Muligvis er der allerede inden renovering er foretaget i 1990'erne foretaget en vurdering af muligheden for hulmursisolering, men det har ikke været muligt at få oplysninger vedr. dette. Under alle omstændigheder er tilbagebetalingstiden for denne forbedring relativt lang (ca. 40 år).

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer/døre er generelt med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og er beregningsmæssigt ud fra tegninger antaget isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer og under betonen isoleret med 100 mm letklinker.
Terrændæk i mellembygning til pavillonbygning er beregningsmæssigt ud fra tegninger antaget udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er antaget isoleret med 200 mm letklinker.
Gulv i pavillonbygning er udført som ventileret dæk. Beregningsmæssigt er ud fra besigtigelse antaget lukket bjælkekonstruktion isoleret med 100 mm mineraluld.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere Exhausto ventilationsanlæg der ventilerer køkkenet/kantinen. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i fyrrum på 1. sal i nordfløj. Iflg. Vagn Christensen er luftstrømmen i ventilationsanlægget 1200 m3/time, og driftstiden er 8-18 mandag-lørdag og 9-18 søndag.
Der er naturlig ventilation i bygningen iøvrigt i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Desuden er der diverse udsugningsanlæg, der iflg. Vagn Christensen kører konstant hele året og fjerner ca. 1200 m3/time.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er en nyere Viessmann VitoCrossal 300 kondenserende gaskedel. Anlægget er et centralvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 200045654
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Christian Smedegaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i nyere Viessmann VitoCell-V100 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 50 mm.
Der foreligger ikke data vedr. varmtvandsforbrug. Der er derfor beregningsmæssigt anvendt et standard varmtvandsforbrug for erhverv (100 liter/m2 per år).
Synlige brugsvandsrør og cirkulationsledninger er udført med ca. 30 mm isolering.
Beregningsmæssigt er antaget, at øvrige er uisolerede.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført med ca. 40 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos UPS 25-40 pumpe med trinregulering med en max. effekt på 45 W.
På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en nyere Grundfos UPE 25-40 ladekredspumpe med en max. effekt på 60 W.

Forslag 1: Etablering af tidsstyring af brugsvandscirkulationspumpen, således at den ikke er i drift 24 timer/døgn. Dog bør pumpen (af hensyn til risiko for dannelse af legionella bakterier) ikke være stoppet i længere perioder, men eksempelvis blot i nattetimerne (f.ex. fra kl. 18 til kl. 6).

Forslag 7: Efterisolering af synlige brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i "fyrrum" er udført med ca. 40 mm isolering.
Varmefordelingsrør iøvrigt er beregningsmæssigt antaget udført uisolerede.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Grundfos 25-60 pumpe med en max. effekt på 85 W.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Med de nuværende energipriser er det ikke umiddelbart fundet rentabelt at installere solceller.



Energimærkning nr.: 200045654
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Christian Smedegaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

- **Solvarme**

Forslag 2: Montering af plan solfanger på sydvendttagflade med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Da tilbagebetalingstiden for dette forslag er relativ lang (19 år) og tillige er baseret på det beregningsmæssigt antagne varmtvandsforbrug på 100 l/m2 per år, bør forslaget dog analyseres nøjere, før endelig beslutning træffes, eksempelvis m.h.t. aktuelt varmtvandsforbrug samt nøjere specifikation og investering for anlægget.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i ca. halvdelen af arealerne består af armaturer med kompaktlysrør og i resten af arealerne af lamper med sparepærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er køkken-/kantinefaciliteter med nyere hårde hvidevarer. Ved udskiftning anbefales at udskifte til hvidevarer med lavt energiforbrug (energimærke A/A+).

Vand

- **Toiletter**

Status: Alle toiletter er nyere og med vandbesparende 2-skylsfunktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er nyere vandbesparende armaturer.



Energimærkning nr.: 200045654
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Christian Smedegaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1926
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1970 m²
- **Opvarmet areal:** 1994 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer iflg. kontrolopmåling af tegninger til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk, dog er den iflg. BBR nævnte glasoverdækning på 24 m2 inddraget i det opvarmede areal, der således udgør 1994 m2

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200045654
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Christian Smedegaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk



Energimærkning nr.: 200045654
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Christian Smedegaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Christian Smedegaard Sørensen	**Firma:**	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12 2605 Brøndby	**Telefon:**	70226242
E-mail:	info@e-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	31-01-2011
Energikonsulent nr.:	250493		

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