



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hørskættø 9	
Postnr./by:	2630 Taastrup	
BBR-nr.:	169-134111-001	
Energimærkning nr.:	200053788	
Gyldigt 7 år fra:	11-10-2011	
Energikonsulent:	Gert Halldén	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: GH-Energi & Rådgivning 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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 292.669 kr./år Forbrug: 31.935,0 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 01-07-2010 - 30-06-2011 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Optimering af belysning i montagehal stueetage.	6.194 kWh el -282,7 m ³ naturgas	10.100 kr.	10.500 kr.	1,0 år
2 Optimering af belysning i lagerlokaler stueetage.	4.772 kWh el -217,3 m ³ naturgas	7.800 kr.	10.500 kr.	1,4 år
3 Udskiftning af kedler til kondenserende kedler (Energimærke A)	233 kWh el 7.045,5 m ³ naturgas	58.600 kr.	300.000 kr.	5,1 år
4 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	13 kWh el 10,0 m ³ naturgas	200 kr.	400 kr.	3,2 år
5 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	5.681 kWh el 70,0 m ³ naturgas	12.000 kr.	49.000 kr.	4,1 år
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	1.033 kWh el	2.100 kr.	9.000 kr.	4,4 år



Energimærkning nr.: 200053788
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand.	1.295 kWh el 37,3 m³ naturgas	2.900 kr.	35.000 kr.	12,1 år
8 Optimering af belysning i indgangsparti - fremvisning. stueetage.	760 kWh el -34,5 m³ naturgas	1.300 kr.	5.500 kr.	4,5 år
9 Optimering af belysning i kontorafsnit på 1 og 2.sal, samt depot og gangarealer.	24.486 kWh el -1.130,9 m³ naturgas	39.700 kr.	275.000 kr.	6,9 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

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	64.059	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	71.718	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	135.777	kr./år
• Investeringsbehov	694.850	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200053788
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Alle beløb er inklusive moms.

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

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
10 Montering af 60 kvm solceller i taget.	5.481 kWh el	11.000 kr.
11 Optimering af belysning i indgangsparti - hall, stueetage.	778 kWh el -35,5 m ³ naturgas	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er ifølge BBR meddelelse dateret den 06-05-2011 og opført i 2002. Bygningen anvendes til kontor - lager og produktion af måleapparater for høreprøver.

Bygningen er opført efter datidens normer og tradition, og bygningen formodes at overholde det dengang gældende bygningsreglement.

Bygningen er generelt i god stand, men der kan stadig udføres flere gode og rentable tiltag på bygningen. De bygningsdele der ikke har været mulige at inspicere, samt de konstruktioner det ikke har været muligt at få isoleringsværdier på er vurderet efter gældende bygningsreglement og tegningsmaterialet. Der er ikke foretaget boreprøver i bygningen.

Ved forslag til forbedringer af konstruktioner anbefales det generelt at foretage boreprøver for at fastlægge isoleringstykkelse og planlægge arbejdets udførelse.

Som grundlag for opmåling af bygningerne har følgende tegninger været til disposition:

Tværsnit bygning nr. 30.038A - Basissnit B-B
Etageplaner bygning nr. 22.023 - 22.024
Facader bygning nr. 30.037



Energimærkning nr.: 200053788
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Det beregnede energiforbrug er ca 20 % lavere end det aktuelle forbrug. Afvigelsen kan skyldes at der i perioden har været ejerskifte og en større ombygning har fundet sted idet der er b.la. er installeret 3 nye ventilationsanlæg.

Udendørsbelysning er ikke medtaget i rapporten.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført af betonsandwichelementer

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og glaspartier samt yderdøre er med 2 lags energiruder.

Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er 1 ældre samt 3 nye mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsnings og udsugningsventiler monteret i loft, nogle i selve loftet og andre er nedhængt. Aggregaterne er alle med roterende varmeveksler og indbygget varmeplade som opvarmes med fjernvarme. Endvidere har anlægget køleflade. Bygningen anses for at være normal tæt.



Energimærkning nr.: 200053788
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlerne er installeret i 2002. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere isoleret solokedler med nyere gasbrændere. Der er begrænset tab i kedlerne. Der er monteret nyere shuntpumper til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlerne.

Forslag 3: De ældre gaskedler udskiftes til ny kondenserende gaskedler. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Forslag 4: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Efterisolering af 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.
På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret kedelshunt pumpe med en effekt på 155 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-30.
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 790 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPED 50-120.



Energimærkning nr.: 200053788
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er der monteret automatik for central styring, fabrikat Landis & Staefa RVD 110.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af 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**

Forslag 10: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Ved stigende el priser kan det anbefales at installere solceller, bygningen er oplagt da der er et stort tagareal.

- **Varmepumper**

Status: Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumper.

- **Solvarme**

Forslag 7: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i varmecentralen. 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. Det kan anbefales at installere solfanger på taget da der er et stort tagareal til rådighed, og i takt med stigende energipriser vil det med tiden blive en god investering.



Energimærkning nr.: 200053788
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



EI

• Belysning

- Status: Montagehal.
Belysningsanlæggene i montagehallen består af gamle lysstofrør på 58W.
Det vurderes at der ikke er bevægelsesmeldere eller anden dagslysstyring.
Indgangsparti.
Belysningsanlæggene i indgangsparti fremvisning, består af lysrør på 18 W samt energipærer på 11W.
Det vurderes at der ikke er bevægelsesmeldere eller anden dagslysstyring.
- Forslag 1: Det anbefales at udskifte lysstofrørsarmaturer i montagehal til lavenergitype på 28W med elektronisk forkobling. Desuden bør alle halogenpærer udskiftes til lyskilder af LED typen. Der forudsættes dog at halogenlamper med spoler/transformator er forberedt til denne udskiftning.
Desuden bør alle glødepærer udskiftes til sparepærer.
- Forslag 2: Det anbefales at udskifte lysstofrørsarmaturer i lagerhal til lavenergitype på 28W med elektronisk forkobling. Desuden bør alle halogenpærer udskiftes til lyskilder af LED typen. Der forudsættes dog at halogenlamper med spoler/transformator er forberedt til denne udskiftning.
Desuden bør alle glødepærer udskiftes til sparepærer.
- Forslag 8: Det anbefales at udskifte lysstofrørsarmaturer i I fremvisningslokale i stuetagen, til nye rør af led typen på 5 W.
- Forslag 9: Det anbefales, at udskifte belysningsanlæggene i kontorafsniit på 1 og 2.sal samt depotrum og gangarealer til lysrør af LED typen på 9W.
.
- Forslag 11: Det anbefales at udskifte energipærerne i indgangsparti hall i stuetagen, til nye pærer af led typen på 5 W.



Energimærkning nr.: 200053788
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2002
- **År for væsentlig renovering:** 2011
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 4968 m²
- **Opvarmet areal:** 4968 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200053788
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200053788
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Gert Halldén	Firma:	GH-Energi & Rådgivning ApS
Adresse:	Taastrup Hovedgade 121 2630 Taastrup	Telefon:	72441151
E-mail:	gh@gh-energi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	04-10-2011

Energikonsulent nr.: 250485

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