Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Industrivej 30
Postnr./by:	6330 Padborg
BBR-nr.:	580-004092-001
Energimærkning nr.:	200053779
Gyldigt 7 år fra:	11-10-2011
Energikonsulent:	Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S

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:** 399.598 kr./år
- **Forbrug:** 49.728,5 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-01-2010 - 30-12-2010

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	Montering af ny cirkulationspumpe for varmt brugsvand	1.231 kWh el 162,7 m³ naturgas	3.900 kr.	5.500 kr.	1,4 år
2	Indregulering af varmeanlægget	-388 kWh el 1.401,8 m³ naturgas	10.800 kr.	45.000 kr.	4,2 år
3	Montering af ny varme cirkulationspumpe	456 kWh el	1.000 kr.	6.500 kr.	7,1 år
4	Lager- og kursusområde: Etablering af automatisk styring	3.916 kWh el	7.900 kr.	56.700 kr.	7,2 år
5	Montering af ny varme cirkulationspumpe	475 kWh el	1.000 kr.	8.500 kr.	8,9 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.



Energimærkning nr.: 200053779
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij 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 – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	11.977	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	12.372	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	24.349	kr./år
• **Investeringsbehov**	122.200	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:



Energimærkning nr.: 200053779
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	8.807 kWh el 1.213,6 m³ naturgas	27.700 kr.
7	Montering af 60 kvm solceller i taget	5.022 kWh el	10.100 kr.
8	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-80 kWh el 265,5 m³ naturgas	2.100 kr.
9	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	26 kWh el 5,5 m³ naturgas	97 kr.
10	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	376 kWh el 72,7 m³ naturgas	1.400 kr.
11	Montering af ny varme cirkulationspumpe	130 kWh el	300 kr.
12	Efterisolering af varmefordelingsrør	53 kWh el 27,3 m³ naturgas	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sags nr. 10.9998.79

Carrier Transicold Scandinavia A/S

Energimærket omfatter 1 bygning.

Det samlede opvarmede areal er i følge BBR-meddelelsen på 2543 m2.

Bygningen opvarmes med naturgas.

Der er 2 etager i administrationsafsnit.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen og udleverede bygningstegninger: tegn. 1001, I20 og E-12

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008 ver. 3
Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handel-, service og offentlige bygninger ".

Besparelsesforslag med en tilbagebetalingstid over ca. 50 år er individuelt vurderet og er kun medtaget, hvis det er fornuftigt i forhold til andre besparelsesforslag.



Energimærkning nr.: 200053779
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Energimærkningen er udført af: Hans-Jørgen Hagstrøm

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af etagehøje betonelementer med indstøbt isolering (sandwichelementer)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Indgangsparti og større vinduespartier er udført i let aluminiums-konstruktion

Ved fremtidig udskiftning anbefales det, at der vælges vinduer med energiruder som er tilsluttet en mærkningsordning og energimærket A.
Oplukkelige vinduer er monteret med termoruder.

Ved fremtidig udskiftning anbefales det, at der vælges vinduer med energiruder som er tilsluttet en mærkningsordning og energimærket A.
Der er monteret industrihejseporte med vinduer.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 6: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

- **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 monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele værkstedsafsnittet. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler jævnt fordelt i ventileret område. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i ved nordlig gavl i værksted.
Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er naturlig ventilation i hele kontorafsnittet 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.



Energimærkning nr.: 200053779
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

- **Køling**

Status: Der er monteret 10 stk. varmepumper med køl. Da varmepumperne er eldrevet er denne komfort meget dyr i drift, så det bør overvejes om kølefunktionen skal slukkes i størst mulig omfang.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 600 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.
Brugsvandsrør og cirkulationsledninger er udført med en gennemsnitsdimension på 1 1/4". Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Fordelingen af varmt brugsvand sker via en Grundfos UPS 25-60 180 med en effekt på 70 W.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til varmt brugsvand. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: 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.
Varmefordelingsrør er udført med en gennemsnitsdimension på 1 1/2". Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Pumpe på blandesløjfe for administrationsbygning er en Grundfos UPC 32-80 med en effekt på 250 W.
Pumpe på blandesløjfe for gulvvarme er en Grundfos UPE 25-60 med en effekt på 100 W.



Energimærkning nr.: 200053779
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Pumpe på blandesløjfe for radiatorer i værksted mm er en Grundfos UPE 25-60 med en effekt på 100 W.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandesløjfe for gulvvarme . Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandesløjfe for administrationsbygning . Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 11: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandesløjfe for radiatorer i værksted mm. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 12: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Det vurderes, at varmeanlægget ikke er indreguleret korrekt. Herudover blev det konstateret, at flere pumper på blandeanlæg for varme var i drift trods en udendørstemperatur på 22 C
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Forslag 2: Det anbefales, at indregulere varmeanlæg, for at opnå bedre drift af varmeanlægget og en bedre fordeling af varmen i anlægget. Dette giver ofte også en forøget komfort og et forbedret indeklima.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 7: Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium eller polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm. I forslaget er regnet med typen polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 200053779
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

- **Solvarme**

Forslag 8: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. 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.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i lager- og kursusområde består af 2-rørs armaturer . Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i værkstedsområde består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen.
Belysningsanlæggene i dele af kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Forslag 4: Lager- og kursusområde: Montering af energibesparende lysarmaturer og etablering af automatisk styring af belysning ved bevægelsesmeldere og dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200053779
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1998
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2543 m²
- **Opvarmet areal:** 2543 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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.: 200053779
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij 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 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.

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

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



Energimærkning nr.: 200053779
Gyldigt 7 år fra: 11-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Jørgen Hagstrøm	**Firma:**	Grontmij A/S
Adresse:	Granskoven 8 2600 Glostrup	**Telefon:**	43486060
E-mail:	hgj@gmcb.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-06-2011
Energikonsulent nr.:	250569		

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