



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Essen 1
Postnr./by: 6000 Kolding
BBR-nr.: 621-217100-002
Energimærkning nr.: 200054486
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 389.773 kr./år Forbrug: 46.942,1 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 01-04-2010 - 30-03-2011 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 Indregulering af varmeanlægget	138 kWh el 19.090 kWh fjernvarme	10.900 kr.	45.000 kr.	4,1 år
2 Udvendig isolering af væg i hal 3 med 200 mm.	171 kWh el 37.030 kWh fjernvarme	21.000 kr.	207.000 kr.	9,9 år
3 Indregulering af anlæg for varmt brugsvand.	57 kWh el 7.830 kWh fjernvarme	4.500 kr.	35.000 kr.	7,8 år
4 Isolering af uisolerede varmerør	340 kWh fjernvarme	200 kr.	1.000 kr.	5,3 år
5 I haller etableres automatisk styret led-baseret belysning.	69.515 kWh el -26.880 kWh fjernvarme	124.100 kr.	928.500 kr.	7,5 år



Energimærkning nr.: 200054486
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
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	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Montering af ny cirkulationspumpe for varme i haller	1.062 kWh el	2.200 kr.	16.000 kr.	7,5 år
7 Montering af ny cirkulationspumpe for varme i administrationsafsnit	531 kWh el	1.100 kr.	8.000 kr.	7,5 år
8 Udskiftning til dobbeltskylstoiletter	145,00 m ³ koldt brugsvand	5.100 kr.	40.000 kr.	7,9 år
9 I administrationsområdet etableres automatisk styret belysning.	16.221 kWh el -6.100 kWh fjernvarme	29.100 kr.	234.100 kr.	8,1 år
10 Etablering af vandbesparende brusearmaturer	195,00 m ³ koldt brugsvand	6.900 kr.	55.000 kr.	8,1 år
11 Efterisolering af rør for varmt brugsvand	-13 kWh el 2.720 kWh fjernvarme	1.500 kr.	12.400 kr.	8,3 år
12 Montering af ny cirkulationspumpe for varmt brugsvand.	263 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	8,6 år
13 Montering af 80 kvm solceller på taget	7.262 kWh el	14.600 kr.	288.000 kr.	19,8 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.



Energimærkning nr.: 200054486
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	18.174	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	190.246	kr./år
• Samlet besparelse på vand	11.900	kr./år
• Besparelser i alt	220.320	kr./år
• Investeringsbehov	1.874.375	kr. inkl. moms

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
14 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	-5 kWh el 12.160 kWh fjernvarme	6.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sags nr. 10.9998.87



Energimærkning nr.: 200054486
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



Still Scandinavia
Essen 1
6000 Kolding

Energimærket omfatter 1 bygning.

Det samlede opvarmede areal er i følge BBR-meddelelsen på 3956 m².

Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Bygningen anvendes til administration, salg og lager.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen og udleverede plantegninger af bygningen.

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.

Energimærkningen er udført af: Hans-Jørgen Hagstrøm

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er skønnet isoleret med 175 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: De tunge ydervægge er udført som betonelementer med indstøbt isolering, og er isoleret i henhold til BR 95, U- værdi = 0,2 W/m²*K.
Nord- og sydvendte ydervægge for hal 2, er udført som lette vægkonstruktioner og er isoleret i henhold til BR 95, U- værdi = 0,2 W/m²*K.
Væg mellem opvarmet hal 3 og uopvarmet hal 4, består af 20 cm massiv betonavæg uden isolering.

Forslag 2: Montering af isolering på udvendige massive betonavæg i hal 3 med 200 mm isolering, Prisoverslaget er baseret på udvendige løsning med pålimede batts (kilde www.rockwool.dk)



Energimærkning nr.: 200054486
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



• Vinduer, døre og ovenlys

Status: På vestfacaden er der ved overgangen mellem administrationsbygningen og hal 1 et vinduesbånd i hele facadens længde. Vinduerne er placeret med en hældning på ca 35 grader.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Alle døre og vinduer er udført med trækarme og traditionelle termoruder.
Ved fremtidig udskiftning anbefales det, at der vælges vinduer med energiruder som er tilsluttet en mærkningsordning og energimærket A.

Forslag 14: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv og fundamenter er udført som betondæk direkte på terræn. Antaget U- værdi for dæk mod terræn i henhold til BR 95, U- værdi = 0,2 W/m²*K.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er monteret aftræksventiler fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Tidligere installerede ventilationsanlæg i haller er delvis demonteret, og er således ude af drift.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen er pr. 15.09.2011 overgået til fjernvarme fra gasfyret kedel. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte opvarmet centralvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført med en gennemsnitsdimension på 1 1/4". Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-07.



Energimærkning nr.: 200054486
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



Forslag 11: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe for varmt brugsvand. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i administrationsafsnittet og kaloriferer placeret under loft i haller. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. I varmecentral er der varmfedlingsrør og armaturer (2½") som er uisolerede
Fordelingen af varmen til haller sker via en Grundfos type Magna 65-60 med en effekt på 450 w.
Fordelingen af varmen til administrationsafsnit sker via en Grundfos type Magna 40-120 med en effekt på 450 w.

Forslag 4: Uisolerede varmfedlingsrør og armaturer (2½") i varmecentral isoleres med 50 mm lamelmåtte og lærred.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedlingsanlæg for haller. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedlingsanlæg for administrationsafsnit . Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer i administrationsbygningen til regulering af korrekt rumtemperatur.
Det vurderes, at varmeanlægget ikke er indreguleret korrekt.
I administrationsbygningen blev det konstateret, at varmt vand til håndvaske i toiletter, først blev varmt efter ca. 1 minuts aftabning.

Forslag 1: 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.

Forslag 3: Afklaring og afhjælpning af lang ventetid på varmt vand i toiletter i administrationsbygningen.



Energimærkning nr.: 200054486
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 13: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af monokrystallinsk silicium eller polykrystallinsk silicium med et areal på 80kvm, opstillet på taget 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.

EI

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene i kontorslokalerne består af armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i hallerne består af lamper med 400 W pærer supleret med. Herudover er der armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 5: Det anbefales, at belysningen i haller baseres i størst muligt omfang på led-teknologi. I denne forbindelse udføres projekt for optimal dagslysstyring i kombination med bevægelsesfølere.

Forslag 9: Montering af energibesparende lysarmaturer i administrationsområdet samt etablering af automatisk styring af belysning ved bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Vand

• Toiletter

Status: De registrerede toiletter er alle enkelt skylstoiletter.

Forslag 8: Det anbefales, at alle toiletter ved naturlig udskiftning erstattes af en type med 3/6 l. skyl. Ved udskiftning skal det sikres, at kloak og afløb kan renskylles med reduceret skyllemængde.

Til beregning af rentabiliteten er der regnet med 5 skyl dagligt pr. toilet i 220 dage om året og et vandforbrug pr. skyl på hhv. 8 liter og 5 liter for 1- og 2-skyls toiletter.

• Armaturer

Status: Brusearmaturene er generelt ikke med besparelsesarmaturer.

Forslag 10: Det anbefales, at brusearmaturer udskiftes til nye med termostاتفunktion og bruserhoved med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 200054486
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Hagstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1987
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 5378 m²
- **Opvarmet areal:** 3850 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200054486
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
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.



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.: 200054486
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
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.spareenergi.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:	21-09-2011

Energikonsulent nr.: 250569

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