



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bredgade 45
Postnr./by: 9490 Pandrup
BBR-nr.: 849-075160-001
Energimærkning nr.: 200055627
Gyldigt 7 år fra: 08-12-2011
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 103.989 kr./år
- **Forbrug:** 115.411,00 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:** Fjernvarme: 28-04-2010 - 11-05-2011

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

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 Udskiftning af glødepærer	405 kWh el -0,19 MWh fjernvarme	700 kr.	300 kr.	0,4 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,14 MWh fjernvarme	200 kr.	300 kr.	2,5 år
3 Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg og tætning ved loft	2.591 kWh el 5,33 MWh fjernvarme	9.100 kr.	85.000 kr.	9,4 år
4 Montering af 60 m ² solceller i taget	8.410 kWh el	16.900 kr.	270.000 kr.	16,1 år
5 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	275 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	8,2 år



Energimærkning nr.: 200055627
Gyldigt 7 år fra: 08-12-2011
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



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	3.781	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	23.356	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	27.137	kr./år
• Investeringsbehov	359.990	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



Energimærkning nr.: 200055627
Gyldigt 7 år fra: 08-12-2011
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



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
6 Udskiftning af 2 lags termoruder i døre	1 kWh el 1,71 MWh fjernvarme	1.300 kr.
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	2 kWh el 3,09 MWh fjernvarme	2.300 kr.
8 Udskiftning af porten	0,73 MWh fjernvarme	600 kr.
9 Udskiftning af 1-skyls toiletter (pr. stk.)	3,50 m ³ koldt brugsvand	200 kr.
10 Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer	2 kWh el 4,28 MWh fjernvarme	3.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sags nr. 11.1901.48

Kunde:
Post Danmark
Bredgade 45
9490 Pandrup

Energimærket omfatter 1 bygning. Det samlede opvarmede areal er i følge BBR-meddelelsen på 528 m².

Bygningen opvarmes med fjernvarme

Bygningen anvendes til erhverv

Der er 1 etage.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen og udleverede bygningstegninger:



Energimærkning nr.: 200055627
Gyldigt 7 år fra: 08-12-2011
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



tegn.

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".

Det beregnede forbrug er på 65,33 MWh, det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på 115,411 MWh, dette er en afvigelse på 57 %. Afvigelsen skyldes, at der ifølge ejeren er en fejl på varmeanlægget, fejlen er ved at blive undersøgt og den faktiske årsag kendes ikke på nuværende tidspunkt. Det beregnet forbrug er vurderet højt i forhold til bygningen alder og isolerings niveau, pga bygningen brug som giver et højt naturligt luftskifte i forbindelse med transport af port ind og ud af bygningen.

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: Vibeke Mark Mogensen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 7: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervæggen er en 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduerne i bygningen er med aluminiumsramme og 3 lags termoruder. Yderdørene er ligeledes med aluminiumsramme, men med almindelig 2 lags termorude. Endvidere er der en ledhejseport med vinduer i facade mod syd.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²K. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200055627
Gyldigt 7 år fra: 08-12-2011
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S

Forslag 8: Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²K. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Der forefindes ingen snit-tegning af bygning, derfor gulvisolering vurderet til 150 mm efter bygningsreglementet fra 85 .

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i tagrummet. det vurderes at bygningen ventileres med et luftskifte på ca. 2 gange i timen. Bygningen anses for at være tæt, men den naturlige udluftning ved åbning af døre og porte antages at være meget høj, da porten står åben ved transport at posten ind og ud af bygningen.

Ventilationskanalerne i tagrum er isoleret med 5 cm isolering , længde og varmetabet er et vægtet gennemsnit

Forslag 3: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisolerede vandvarmer, fabrikat HS Tarm.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er gennemsnitlig udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 20-20.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200055627
Gyldigt 7 år fra: 08-12-2011
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør til blandesløjfen i teknikrummet er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmefordelingsrør til varmekilden til ventilationsanlægget, som føres i teknikrummet og på den varme side af isoleringen på loftet, er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. 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 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

Forslag 4: Montering af solceller. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystalinsk silicium eller polykrystalinsk silicium med et areal på 60 m² indbygget i tagbelægningen, så cellerne fremstår mest diskret.

• Varmepumper

Status: Ved en eventuel installation af varmepumper skal bygningens varmeanlæg ombygges til lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.



Energimærkning nr.: 200055627
Gyldigt 7 år fra: 08-12-2011
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



- **Solvarme**

Status: Da der er et forholdsvis lavt vandforbrug er det ikke rentabelt at etablere et solvarmeanlæg.

E

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæg i de sekundære områder som gange toiletter m.m. består primært af 1-rørs armaturer med glimtænder og lamper med lavenergipærer. Belysningsanlæggene er ikke forsynet med bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Det vurderes, det ikke er rentabelt at montere lysstyring.

Belysningsanlæg i de primære områder som pakkerum, kontor m.m. består generelt af 1-rørs armaturer med glimtænder. Belysningsanlæggene er ikke forsynet med bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Det vurderes, det ikke er rentabelt at montere lysstyring.

Belysningsanlæg består i personalerummet bla. af 4 stk 60 W pære.
Belysningsanlæggene er ikke forsynet med bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Det vurderes, det ikke er rentabelt at montere lysstyring.

Forslag 1: Udskiftning af glødepærer til lavenergipærer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 1-skyls toiletter i bygningen.

Forslag 9: Udskiftning af 1-skyls toiletter, pr. stk. med vandbesparende 2-skyls toiletter. Til beregning af rentabiliteten er der regnet med 5 skyl dagligt pr. toilet i 200 dage om året og et vandforbrug pr. skyl på hhv. 8 l og 4,5 l for 1- og 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Der anvendes, 1- og 2 grebs armatur.



Energimærkning nr.: 200055627
Gyldigt 7 år fra: 08-12-2011
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1985
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 528 m²
- **Opvarmet areal:** 530 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. m³
Fjernvarme: 718,80 kr. pr. MWh
El: 2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift: 20.960,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200055627
Gyldigt 7 år fra: 08-12-2011
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
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.: 200055627
Gyldigt 7 år fra: 08-12-2011
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
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:	Vibeke Mark Mogensen	Firma:	Grontmij A/S
Adresse:	Sofiendalsvej 94 9200 Aalborg SV	Telefon:	98799800
E-mail:	vibekemark.mogensen@grontmij.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-11-2011

Energikonsulent nr.: 250579

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