Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Jernbanevej 1
Postnr./by: 7300 Jelling
BBR-nr.: 630-006182-001
Energimærkning nr.: 200044364
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro as

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:** 55.783 kr./år
- **Forbrug:** 71.268 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

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	Udskiftning af pumpe for radiatoranlæg	379 kWh el	800 kr.	3.000 kr.	4,0 år
2	Isolering af uisolerede rør	2.020 kWh fjernvarme	1.100 kr.	6.000 kr.	5,7 år
3	Udskiftning af WC	30,00 m³ koldt brugsvand	1.700 kr.	15.000 kr.	9,1 år
4	Udskiftning af belysningsarmaturer i kontorer, pakrum mv.	3.013 kWh el -2.370 kWh fjernvarme	4.800 kr.	43.200 kr.	9,0 år
5	Udskiftning af varmtvandsbeholder	1.520 kWh fjernvarme	800 kr.	15.000 kr.	18,9 år



Energimærkning nr.: 200044364
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro as

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**	585	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	6.784	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	1.643	kr./år
• **Besparelser i alt**	9.012	kr./år
• **Investeringsbehov**	82.200	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.: 200044364
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro as

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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	3.300 kWh fjernvarme	1.800 kr.
7	Udskiftning pumpe brugsvands cirkulation	66 kWh el	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

GMCB sag nr. 11.1901.48. Kunde: Post Danmark A/S
Posthuset, Jernbanevej 1, 7300 Jelling.

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 version 3 af 1.10.2009.

Ejendommen består af 1 opvarmet bygning.

Den ugentlige brugstid er regnet til 45 timer om ugen.
Ved energimærkningen er benyttet en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året og hele ejendommen er regnet fuldt udnyttet i brugstiden.

Der er fremlagt oversigtsplaner, snit og facadetegninger:
38-2, 39-2, 40-1, 41-2, 42-2, 44-2, 45-1 og 46-2.

Tegninger samt registreringer ved bygnigsgennemgangen ligger til grund for energimærkningen.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af foreliggende tegninger og hvor disse mangler ved dagældende bygningsreglementkrav og byggeskik.
Det samme gælder for isolering af vand- og varmeledninger.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende. Det anbefales at indhente mindst to tilbud.

Beregnet varmeforbrug 57 MWh. Oplyst graddøgn korrigeret forbrug 71 MWh svarende til 111 kWh/m2.
Forbrug oplyst for året 2009. Graddageuafhængigt forbrug er sat til 30 % af samlet forbrug.
Forskellen i beregnet og oplyst forbrug ligger bl.a. i følgende forhold:



Energimærkning nr.: 200044364
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro as

De faktiske rumtemperaturer samt samt brugstider kan afvige fra fastsatte standardværdier i beregningen.

Forbrug til hårde hvidevarer indgår ikke i beregningerne. Såfremt der foretages udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales at købe apparater mærket med A, A+ eller bedst A++. Det bør overvejes allerede nu at udskifte de ældste ikke mærkede apparater.

Der er ikke fremvist driftsjournaler.
Bygningen står for øjeblikket ryddet og tom med henblik på salg.
Bygningen er opført 1980 i teglstensvægge med saddeltag med tegldækning. Der er kælder under knap halvdelen af bygningen. Resterende del af bygningen er med krybekælder.

Oplyst årligt vandforbrug: 126 m3 - 0,20 m3/m2.
Oplyst årligt elforbrug: 15.665 kWh - 24,4 kWh/m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Mindre dele af isoleringen er ikke intakt og reetableret efter el-installationsarbejder.

Forslag 6: 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hulmur isoleret med 125 mm isolering. Der er betydelige kuldebroer ved vinduessålbænke og betonoverliggere.
Efterisolering af ydervægge er omkostningskrævende og ikke rentabelt.
Om muligt kan efterisolering af vinduesålbænke og betonoverliggere udføres i forbindelse med en eventuel vinduesudskiftning, som så vil være rentabelt.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer nordfacade:
Vinduer er trærammer monteret med 2 eller 3 lags termoruder. Enkelte ruder er udskiftet til 2-lags energiruder.
Vinduer sydfacade:
Vinduer er trærammer monteret med 2 lags termoruder. Enkelte ruder er udskiftet til 2-lags energiruder.



Energimærkning nr.: 200044364
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro as

Dørparti nord:
Facadeparti med dobbelt glasdøre. Parti er monteret med 2 lags energirude i alurammer.

Dør nord:
Trædør med 1 rude med 2 lags termorude.

Dør syd:
Trædør med 1 rude med 2 lags termorude.

Døre øst:
Dobbelte trædøre med 1 rude med 2 lags termorude.

Udskiftning af vinduer med termoruder til nye med energiruder er ikke rentabelt. Imidlertid er energiruder rentable, når vinduer eller ruder alligevel skiftes i forbindelse med renovering eller ved udskiftning af defekte termoruder til nye energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Iht. snittegning er kældergulvet regnet udført i beton og med kapillarbrydende stenlag og med 100 mm isolering.
Efterisolering af kældergulvet vurderes meget omkostningskrævende og ikke rentabelt.

Etageadskillelse mod krybekælder består af siporex dækelementer med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er isoleret i krybekælder med 100 mm mineraluld fastholdt med tråd/forskalling.
Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder er ikke rentabelt.
En eventuel efterisolering kan medføre risiko for fugt- og skimmelsvampeskader i krybekælderen.
Linietab ved fundament. Kældervægge regnet som beton med isolering. Angående besparelsesforslag se kældervægge.

- **Kælder**

Status: Iht. snittegning er kælderydervægge udført som 35 cm massiv beton udvendigt isoleret med 100 mm pladebatts.
En evt. efterisolering af kældervægge vurderes omkostningskrævende og ikke rentabelt.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er mekanisk udsugning fra alle fællesrum med udsugningsventilatorer monteret i loftrum. Erstatningsluft indtages gennem vægventiler bag radiatorer. Ventilatorer er med manuel hastighedsregulering.



Energimærkning nr.: 200044364
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro as

Der er naturlig ventilation i kælderi form af ventiler i ydervægge.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført uden varmeveksler og direkte fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandsbeholder fab. AJVA 400 liter.
Varmtvandsbeholderen vurderes at være unødvendig stor og kan erstattes af mindre model.
Varmtvandstilberedning foretages i varmtvandsbeholder opstillet i teknikrum.
Rørinstallationen er udført i galvaniserede stålrør. Anlæg er med cirkulation og uden elektrolyse.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er DN 40 isoleret med 40 mm mineraluld.
Brugsvandsrør - fordelingsledninger: Brugsvandsrør er udført som galvaniserede stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30-40 mm isolering.
Cirkulationspumpe for varmt brugsvand er pumpe fab. Grundfos UM 25-08 med en max effekt på 25 W.
Pumpens restlevetid er begrænset og bør udskiftes til energibesparende A-mærket pumpe.

Forslag 5: Udskiftning af varmtvandsbeholder til mindre og bedre isoleret beholder eller veksler.

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

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning sker via radiatorer med radiatortermostatventiler.
I teknikrum er monteret blandesløjfe for regulering af fremløbstemperaturen.
Varmefordelingsrør i krybekælder. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Gennemsnit.
Efterisolering af rørerne er omkostningskrævende grundet manglende plads for ekstra isolering og er ikke rentabelt.
Uisolerede varmerør og inspektionsdæksel på VVB i teknikrum.
På varme sekundær for radiatorer er monteret pumpe Grundfos UPS 15-35 med en max effekt på 65 W. Pumpen kører konstant.



Energimærkning nr.: 200044364
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro as

Forslag 1: Udskiftning af manuelt reguleret pumpe varme sekundær for radiatorer til automatisk regulerende A-mærket pumpe.

Forslag 2: Uisolerede varmerør og inspektionsdæksel på VVB i teknikrum isoleres med 50 mm mineraluld.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fremløbstemperaturen afhængigt af udetemperaturen. Automatik er ældre fab. Danfoss ECT 60.
Radiatorer er med termostatventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Bygningens tag er velegnet til opstilling af solceller. For nuværende kan ikke påregnes rentabilitet i anlæg uden prisfald på solceller, højere el-pris eller tilskudsordning.

- **Varmepumper**

Status: Varmepumper vurderes ikke relevant, da bygningen opvarmes med relativ billig fjernvarme.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke forslag til solvarmeanlæg til varmtvandsproduktion for denne bygning grundet relativ billig fjernvarme. Kan være rentabelt ved renovering af varmtvandsanlæg.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer, kælder mv. består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er manuel styring af belysning.
Kontorer, pakrum mv. Belysningsanlæggene består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningsniveau styres manuelt.

Budstue. Belysningsanlæggene er nyere armaturer med energibesparende rør. Belysningsniveau styres manuelt.

Forslag 4: Udskiftning af ældre belysningsarmaturer i kontorer, pakrum mv. til nye energibesparende 1-rørs armaturer.



Energimærkning nr.: 200044364
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro as

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er ældre WC.

Forslag 3: Udskiftning af ældre WC til nye vandbesparende 2-skyls WC.

- **Armaturer**

Status: Vandinstallation er udført i galvniserede stålrør. Armaturer er togrebs. Bruserarmaturer er termostatiske.



Energimærkning nr.: 200044364
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro as

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1980
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 642 m²
- **Opvarmet areal:** 638 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplyser erhverv 642 m2. Opvarmet areal opgjort til 638 m2.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	54,76 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,52 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	20.703,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200044364
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro as

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.: 200044364
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro as

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Helge B. Larsen	**Firma:**	Grontmij | Carl Bro as
Adresse:	Kokbjerg 5 6000 Kolding	**Telefon:**	82281400
E-mail:	hbl@gmcb.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	13-01-2011
Energikonsulent nr.:	250580		

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