Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ahlefeldvej 1
Postnr./by: 6300 Gråsten
BBR-nr.: 540-006070-001
Energimærkning nr.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
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

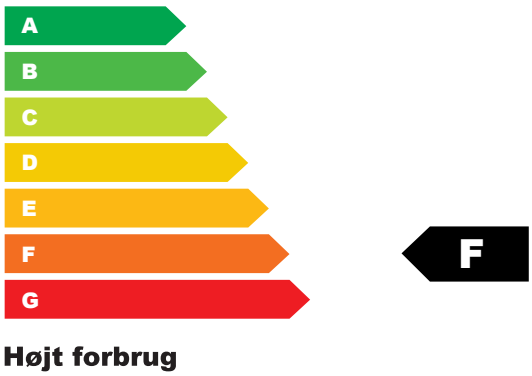
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 83.360 kr./år
- **Forbrug:** 99,41 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	0,41 MWh fjernvarme	300 kr.	300 kr.	1,0 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	5,91 MWh fjernvarme	4.000 kr.	20.200 kr.	5,1 år
3	Energieffektive udelamper	1.499 kWh el	2.900 kr.	10.000 kr.	3,5 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	832 kWh el	1.600 kr.	7.500 kr.	4,7 år
5	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	-36 kWh el 48,52 MWh fjernvarme	32.100 kr.	1.010.000 kr.	31,5 år
6	Efterisolering af massive skillevæg i kælder med 100 mm.	1,58 MWh fjernvarme	1.100 kr.	35.600 kr.	34,0 år
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	4,08 MWh fjernvarme	2.800 kr.	52.100 kr.	19,3 år



Energimærkning nr.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
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**	40.048	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	4.347	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	44.395	kr./år
• **Investeringsbehov**	1.135.536	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



Energimærkning nr.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
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
8	Montering af nye blandekredspumper til ventilation	398 kWh el	800 kr.
9	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	0,61 MWh fjernvarme	500 kr.
10	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.271 kWh el	2.500 kr.
11	Efterisolering og supplering af isolering på varmerør.	1,50 MWh fjernvarme	1.000 kr.
12	Udskiftning af udsugningsventilator til energieffektiv model	135 kWh el	300 kr.
13	Udskiftning af ventilatorer i begge rotorveksleranlæg	591 kWh el	1.200 kr.
14	Udskiftning af vinduer og døre	8,07 MWh fjernvarme	5.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sags nr. 11.1901.48

Kunde: Post Danmark

Postkontoret i Tinglev, Stationsvej 35, 6360 Tinglev

Energimærket omfatter 1 bygning. Bygning er fra 1898. Det samlede opvarmede areal er i følge BBR-meddelelsen på 464 m2.

Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Bygningen anvendes til postkontor/budcentral.

Der er 2 etager i bygningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Energikonsulenten har medregenet en andel af kælderen som opvarmet etageareal, da denne del er forsynet med varmegiver og er opvarmet.



Energimærkning nr.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

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

tegn. mb 6300-01-00-1et,

tegn. mb 6300-01-01-1et,

tegn. mb 6300-01-02-1et

tegn. mb 6300-01-kl-1et

tegn. tb6300-0-99302

tegn. tb6300-2-99304

tegn. tb6300-k-99301

tegn. tb6300-x-99103

tegn. tb6300-x-99305

tegn. tb6300-x-99306

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 ".

Energikonsulenten har i beregningen anvendt en rumtemperatur på 18°C, hvilket skyldes at rummene generelt anvendes til arbejdsaktiviteter med middelhøjt aktivitetsniveau.

Det beregnede forbrug er på 108 MWh fjernvarme. Det beregnede forbrug er ca. 9% større end det faktiske forbrug, hvilket energikonsulenten tilskriver følgende forhold:
Det opvarmede areal er i beregningen 9% større end det areal, der faktisk opvarmes.
Energikonsulenen skønner at forbruget af varmt brugsvand i praksis er væsentligt mindre end det i beregningen forudsatte standardforbrug.

Der er ikke oplyst et samlet elforbrug for en repræsentativ periode, energikonsulenten har anvendt det beregnede elforbrug.

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: Mike Vinge Madsen



Energimærkning nr.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld under loftet.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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. Det påregnes at der isoleres ind mod ventilationsagregater opstillet i tagrummet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm massiv beton. Kældervægge skønnes at være uisoleret. Energikonsulenten har ikke medtaget et besparelsesforslag vedr. indvendig isolering pga. frostrisiko, da det ser ud til at ydervæggen nogle steder er kraftigt opfugtet af enten grundfugt eller slagregn. Energikonsulenten forelsår at der i forbindelse med evt. dræning af ydervæg/fundament etableres 150mm udvendig isolering.
Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Energikonsulenten vurderer at der forud for eventuelle efterisoleringsarbejder skal foretages en grundig vurdering af om en indvendig efterisolering er en god ide set i forhold til om ydervæggens tilstand tåler efterisoleringen. Der er ikke medregnet omkostninger til ombygning af vvsinstalationer i overslagsprisen.

Forslag 6: Der foreslås en efterisolering med 100mm isoleringstykkelse på skillevæg i kælder på den udvendige/uopvarmede side. Den udvendige efterisolering afsluttes med en pudsløsning eller en pladebeklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er generelt forsynet med termoruder. Ramme/karm er flere steder under nedbrydning pga. fugt i træværk.
Massive yderdøre er uisoleret.
Dør med termorude og overparti med termorude.

Forslag 14: Udskiftning af yderdøre til ny eisolerede døre samt udskiftning af eksisterende vinduer til nye med 2-lags energirude.



Energimærkning nr.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes pga. alder at være uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Massivt fundament langs opvarmede kælderrum.
Fundament ved terrændæk/Krybekælder.

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Ved isolerede rør ophængt under loft anbefales det at der isoleres så meget som der er plads til uden at rør skal sænkes. Men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret 2 ældre mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer det meste af stueplan og 1.sal. Aggregaterne med roterende varmeveksler er placeret i loftsrum.
Bygningen anses for at være normal tæt. Ventilationsanlæggene vurderes at være i fornuftig driftsmæssig stand.
Energikonsulenten har vurderet ventilationsmængden iht. håndbog for energikonsulenter.

Der er naturlig ventilation gennem vinduer, utætheder og ventiler i dele af bygningen.
Mekanisk udsugning med ældre direkte trukket ventilator.
Der er kanaler for både indblæsning og udsugning placeret i loftsrummet som er uopvarmet. Energikonsulenten har ved bregningen taget hensyn til at kanaler ikke er varme hele brugstiden.

Forslag 12: Der monteres ny ventilator.

Forslag 13: De 4 ældre remtrukne ventilatorer udskiftes med nye direkte trukne ventilatorer, hvis pladsen i aggregaterne tillader dette.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen forsynes idag med fjernvarme udført som direkte anlæg med fjernvarmevand i husets instalationer.



Energimærkning nr.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Forslag 11: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning ved pumpe er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07 N 150

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: 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.
Energikonsulenten skønner at der kan opnås en afkøling på ca. 30°C.
Varmefordelingsrør er gennemsnitligt udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
På varmefordelingsanlægget til ventilationsvarmeflader er monteret gammle pumper uden trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Vario 75-5. Pumpen skønnes at være tidsstyret sammen med ventilationsanlægget.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg til ventilationsvarmeflader. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.



Energimærkning nr.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres fremløbstemperatur i varmeanlægget efter udetemperatur.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 10: Montering af solceller på østvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret.

- **Varmepumper**

Status: Bygningens begrænsede varmeisolering og varmeanlægget som kræver høj fremløbstemperatur vurderes at være en hindring for at der kan etableres varmepumper med økonomisk fordel.

- **Solvarme**

Status: Bygningens forbrug af varmt brugsvand skønnes at være for lille til at solvarme kan anvendes med økonomisk fordel.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i kundegang ved postbokse består af 1-rørs armaturer suppleret med downlight med glødepærer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Det er oplyst at glødepære skiftes til lavenergilyskilder løbende.
Belysningsanlæggene i postarbejderlokaler og kontor består af ældre 1 og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Det vurderes af energikonsulenten at den nuværende indretning og brug af lokalerne betyder at der er behov for kunstlys i hele den tid, hvor der er postarbejdere til stede. Det bør overvejes om der vil være en besparelse ved at installere bevægelsesmeldere, dette afhænger af om personalet husker at slukke lyset efter sig.
Benyttelsesfaktoren er sat til 50% på baggrund af oplysninger om arbejdsdagens sammenhæng.
Belysningen i gangarealer består af div. armaturer med kompaktlysrør suppleret med lamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

- **Andre elinstallationer**

Status: Diverse ældre udebelysning.



Energimærkning nr.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Forslag 3: Diverse gamle og ineffektive udelamper skiftes. Omkostningen er skønnet af energikonsulenten.



Energimærkning nr.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1898
- **År for væsentlig renovering:** 1986
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 464 m²
- **Opvarmet areal:** 506 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energikonsulenten har medregnet en del af kælderen som opvarmet areal idet der er placeret radiatorer der vurderes at kunne opvarme kælderen, det skønnes dog samtidigt at kælderen ikke opvarmes.

Energipriser

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

Fjernvarme:	662,50 kr. pr. MWh
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	22.434,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
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.: 200052764
Gyldigt 7 år fra: 08-09-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
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:	Esben Molsted	**Firma:**	Grontmij A/S
Adresse:	Jyllandsgade 30 6400 Sønderborg	**Telefon:**	73407890
E-mail:	ebm@gmcb.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-08-2011
Energikonsulent nr.:	250583		

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