



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ribevej 27
Postnr./by: 6760 Ribe
BBR-nr.: 561-315465-011
Energimærkning nr.: 200056837
Gyldigt 7 år fra: 23-01-2012
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år Forbrug: Oplyst for perioden: 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
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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	1.446,3 m ³ naturgas	8.300 kr.	40.200 kr.	4,9 år
2 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	845,4 m ³ naturgas	4.900 kr.	51.800 kr.	10,8 år
3 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	1.073,1 m ³ naturgas	6.100 kr.	65.700 kr.	10,8 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.



Energimærkning nr.: 200056837
Gyldigt 7 år fra: 23-01-2012
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij A/S

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	19.106	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	19.106	kr./år
• Investeringsbehov	157.575	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200056837
Gyldigt 7 år fra: 23-01-2012
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Montering af 60 kvm solceller i taget	4.600 kWh el	7.600 kr.
5 Tætning af samlinger ved loft	669,4 m ³ naturgas	3.900 kr.
6 Efterisolering af varmfordelingsrør	101,9 m ³ naturgas	600 kr.
7 Montering af energiruder i forsatsrum og yderdøre	512,0 m ³ naturgas	3.000 kr.
8 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	57,4 m ³ naturgas	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Psykiatrien Ribe, 6760 Ribe
 Projektnummer hos Grontmij: 10.8775.01

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 af 1. oktober 2009, version 3.

Dette energimærke omhandler:

Følgende bygninger er iht. BBR-nummer energimærket med anvendelseskode 320-Kontor:

Bygning(BBR/internt navn):

011 / Funktionærbolig

En del af bygningen anvendes som aktivitetsværksted og i, men da denne del er mindre energimærkes hele bygningen som bolig.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav til bygningens isoleringsniveau i øvrigt. Det samme gør sig gældende for isolering af vand-og varmeanlæggenes ledninger.

Vinduerne er generelt sunde og i rimelig god stand.

I energimærkningen er der benyttet en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året og hele ejendommen er anset som fuldt benyttet i brugstiden.

Energikonsulenten har generelt udeladt besparelsesforslag vedr. udvendig efterisolering af klimaskærmen med baggrund i bebyggelsens historiske betydning som grænsebanegård og bebyggelsens arkitektoniske værdi. Der er ligeledes ikke medtaget indvendig efterisolering af ydervægge, da dette kun kan anbefales udført såfremt der kan opnås meget tæt dampspærre. Det er energikonsulentens vurdering at en tæt dampspærre i ydervægge alene kan opnås ved en total modernisering af gulve, lofter, vinduer og varmesystem.



Energimærkning nr.: 200056837
Gyldigt 7 år fra: 23-01-2012
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij A/S

Der er indhentet bygningstegninger med planer. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet og tegningerne er sammen med foto fra bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen. Bygningshøjder mv. er fundet ved opmåling.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige boliglejemål, den udvendige besigtigelse samt besigtigelse af lukket aktivitetsværksted er lagt til grund for energimærkningen.

Energikonsulenten har flere steder været nødsaget til at anvende værdier fra håndbog for energikonsulenter eller på anden måde skønne isoleringstykkelser, rørstørrelser, omfang, ventilation, driftsmønstre mv. idet der hverken forligger oplysninger eller er tilstrækkelig tilgængelighed til flere bygningsdele.

Da det ikke er muligt at ændre drift/tidsstyre varmtvandsforsyningen til bygningerne pga. samspil via ringledninger med øvrige bygninger, vurderes det at være uøkonomisk at etablere selvstændige solvarmeanlæg. Energikonsulenten anbefaler at det undersøges om der i forsyningsbygningen, bygning 24, kan etableres et større fælles solvarmeanlæg som kan nedsætte pillekedlens driftstimer i sommerperioden.

Da varmeanlæg og varmegivere ikke er dimensioneret til lavtemperaturdrift vurderer energikonsulenten at det ikke er rentabelt at etablere varmepumper til opvarmning - kun i forbindelse med komplet udskiftning af varmegivere kan det anbefales at undersøge om der kan skiftes til varmepumper i enkelte bygninger.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Bygningen får varmeforsyning fra bygning 24 som er kedelhus.

Det beregnede varmeforbrug er på 163 MWh pr. år.

Der foretages ikke individuel måling af energiforbruget på matriklens bygninger. På baggrund af det samlede energiforbrug som i 2010 bestod af 47,1% træpiller og 53,9% naturgas, har energikonsulenten beregnet en gennemsnitlig energipris som udgør 526 kr/MWh. Energimærkningen er baseret på denne energipris.

Varmeprisen er beregnet af energikonsulenten ved vægtning af de oplyste totalforbrug for matriklen for hhv. træpiller og naturgas. Bygningerne er i energimærke anført som opvarmet med naturgas.



Energimærkning nr.: 200056837
Gyldigt 7 år fra: 23-01-2012
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Lodrette skunkvægge er uisolerede, og indvendig med forskalling, rør og puds. Det er skønnet at konstruktionen er uisoleret.
Loft mod uopvarmet skunk skønnes uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds.
Hanebåndsløft skønnes uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds.

Forslag 1: Efterisolering af hanebåndsløft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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.

Forslag 2: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 3: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af ca. 30 cm massiv teglvæg.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer og sprosser i lukket værksted. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 7: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod ventileret krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Konstruktionen er skønnet af energikonsulenten. Det vurderes ikke



Energimærkning nr.: 200056837
Gyldigt 7 år fra: 23-01-2012
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger skønnes ikke at være helt intakte i tagetagen. I det lukkede værksted er der monteret en vægventilator som kan anvendes i forbindelse med arbejde i værkstedet. Energikonsulenten betragter denne ventilator som procesrelateret.

Forslag 5: Der udføres tætning i samlinger mellem vægge og lofter med elastisk fuge. Eventuelle skyggelister demonteres, og genmonteres efter fugning. I forbindelse med tætning skal der sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem konstruktionerne med risiko for opfugning. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Som øvrige bygninger på matriklen opvarmes der med træpiller suppleret med naturgas når der er koldt. Kedel er installeret i bygning 24. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyning fra gennemstrømningsvandvarmer i bygning 24. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørlængde og størrelse er skønnet af energikonsulenten. Brugsvands- og cirkulationsledning vurderes at gå fra ergoterapibygning til funktionærboligerne. Ledningens gennemsnitlige varmetab er skønnet af energikonsulenten. Det er oplyst til energikonsulenten at det ikke er muligt at tidsstyre brugsvandscirkulationen, da hele matriklen forsynes via et ringledningslignende rørarrangement.

Forslag 8: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Efterisoleringen kræver at pladsforholdene tillader arbejdets udførelse.

• Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er 2-strengs. Temperatursættet er oplyst til energikonsulenten af driftspersonalet. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Udetemperaturkompensering styres centralt fra bygning 24. Rørlængde og størrelse er



Energimærkning nr.: 200056837
Gyldigt 7 år fra: 23-01-2012
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij A/S

skønnet af energikonsulenten.

Varmefordelingsrør i jord skønnes udført som 20 mm præisolerede rør.

Forslag 6: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med kappe. Isoleringsarbejdet forudsætter at der er tilstrækkelig plads til rådighed.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på østvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet.

- **Varmepumper**

Status: Varmeanlægget vurderes uegnet til lavtemperaturdrift.

- **Solvarme**

Status: Da det ikke er muligt at ændre/tidsstyre varmtvandsforsyningen til bygningen vurderes det at være uøkonomisk at etablerer selvstændigt solvarmeanlæg. Energikonsulenten anbefaler at det undersøges om der i forsyningsbygningen kan etableres et større fælles solvarmeanlæg som kan nedsætte pillekedlens driftstimer i sommerperioden.



Energimærkning nr.: 200056837
Gyldigt 7 år fra: 23-01-2012
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1887
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 411 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 215 m²
- **Opvarmet areal:** 610 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Naturgas:	5,68 kr. pr. m ³
El:	1,65 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheters gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200056837
Gyldigt 7 år fra: 23-01-2012
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.



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.: 200056837
Gyldigt 7 år fra: 23-01-2012
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.spareenergi.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:	30-08-2011

Energikonsulent nr.: 250583

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