Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Grejsdalen 26
Postnr./by:	5800 Nyborg
BBR-nr.:	450-001356-005
Energimærkning nr.:	100252550
Gyldigt 10 år fra:	21-12-2011
Energikonsulent:	Esben Molsted
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 16.200 kr./år
- **Forbrug:** 23.420 kWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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 varmefordelingsrør	200 kWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	3,0 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	120 kWh fjernvarme	71 kr.	400 kr.	4,9 år
3	Montering af 20 kvm solceller i taget	2.470 kWh el	4.700 kr.	80.000 kr.	17,0 år



Energimærkning nr.: 100252550
Gyldigt 10 år fra: 21-12-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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**	184	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	4.693	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.877	kr./år
• **Investeringsbehov**	80.700	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100252550
Gyldigt 10 år fra: 21-12-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	3.360 kWh fjernvarme	2.000 kr.
5	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	7.010 kWh fjernvarme	4.200 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	160 kWh fjernvarme	95 kr.
7	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-94 kWh el 1.390 kWh fjernvarme	700 kr.
8	Udskiftning af ældre yderdør med 2 lags termorude	180 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Udskiftning af vinduer og døre	1.610 kWh fjernvarme	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en enfamiliebolig som udlejes under Nyborg Sygehus.
Projektnummer hos Grontmij A/S: 10.8775.01

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



Energimærkning nr.: 100252550
Gyldigt 10 år fra: 21-12-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Dette energimærke omhandler:
Bygning 5 - Bolig Grejsdalen 26, bbr nr.5

Øvrige bygninger på bbr består af 5 enfamiliehuse som energimærkes separat samt er 3 erhvervs bygninger og bbr nr. 10 som ikke har noget varmeanlæg og står til nedrivning.

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

Bygningens brugstid er 168 timer pr. uge.

Vinduer og døre vurderes generelt at være så nedbrudte at de ikke bør energirenoveres ved udskiftning af ruder, istedet bør vinduer udskifttes.

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

Der er indhentet bygningstegninger i det omfang det har været muligt at få disse oplysninger fremsendt. BBR arealer er kontroleret ved opmåling på stedet og via billeder.

Varmeanlæg er generelt af ældre dato og ikke dimensioneret til lave fremløbstemperaturer, hvorfor der ikke er regnet på varmepumper eller solvarme som alternativ varmeforsyning.

Energikonsulenten har foreslået etablering af et ca. 3 kWp solcelleanlæg under forudsætning af at der kan opnås nettoafregningsordning for den enkelte lejer hos elselskabet. Solcelleanlæg forudsættes monteret på eksisterende tagbelægning.

Energikonsulenten har anvendt en energipris på 190 øre pr. kWh for boligen.

Energikonsulenten har undersøgt om det er rentabelt at etablerer solvarme til varmt brugsvand i boligerne, dette er ikke tilfældet.

Priser for vand og varme har energikonsulenten hentet fra NFS´s takstblad.

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

Det har ikke været muligt at få oplyst forbrugstal, hvorfor energikonsulenten ikke har kunnet sammenligen teoretisk og faktisk forbrug.



Energimærkning nr.: 100252550
Gyldigt 10 år fra: 21-12-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft til kip i hele huset skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm i forbindelse med udskiftning af tagdækning. 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. Eksisterende spærhoveder skal påfores for at opnå tilstrækkelig ventilation af taget. Udskiftning af tag er ikke medregnet.

- **Ydervægge**

Status: 30 cm ydervæg, der opfylder Bygningsreglementet op til 1979. F. eks tegl som ydervæg, luft og 12-13 cm porebeton Pb600 eller 12 cm molersten 700 som bagmur.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Nyere yderdør med 1 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkeligt vindue med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med faste rammer og terrassedør. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Ældre yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

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



Energimærkning nr.: 100252550
Gyldigt 10 år fra: 21-12-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Forslag 8: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning til yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og skønnes isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen skønnes isoleret med 200 mm letklinker.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. . Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 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 med nedre fordeling. Varmefordelingsrør skønnes ført under gulv på strøer eller indstøbt i betonplade. Varmefordelingsrør er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er lige efter fjv. stik uisoleret.

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

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 100252550
Gyldigt 10 år fra: 21-12-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på sydvendt tagplade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, uden på tagbelægningen. Det anbefales ikke at installere et anlæg med større ydelse end et konservativt vurderet årsforbrug.

- **Solvarme**

Forslag 7: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i stedet for nuværende varmtvandsbeholder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med fjernvarmetilslutning til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100252550
Gyldigt 10 år fra: 21-12-2011
Energikonsulent: Esben Molsted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 112 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 112 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,59 kr. pr. kWh
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.294,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100252550
Gyldigt 10 år fra: 21-12-2011
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.: 100252550
Gyldigt 10 år fra: 21-12-2011
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:**	05-12-2011
Energikonsulent nr.:	250583		

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