



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Runevej 4  
 Postnr./by: 7700 Thisted  
 BBR-nr.: 787-131727  
 Energimærkning nr.: 100105224  
 Gyldigt 5 år fra: 25-11-2008  
 Energikonsulent: Flemming Nordentoft      Firma: Flemming Nordentoft



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 13300 kr./år
- Forbrug: 1600 m<sup>3</sup> naturgas

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidsste side.

## Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

## Besparesesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolere med 100 mm kl.37 over exist loftisolering.	80 m <sup>3</sup> Naturgas	670 kr.	19296 kr.	28.8 år
5 Udskifte exist cirk. pumpe med ny strømbesparende pumpe.	35 kWh el	70 kr.	2500 kr.	35.7 år

Forklaring:



Energimærkning nr.: 100105224  
 Gyldigt 5 år fra: 25-11-2008  
 Energikonsulent: Flemming Nordentoft      Firma: Flemming Nordentoft

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

## Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

Konklusion:

Øvrige besparelsesforslag kan være rentable ved ændret energipris

Det er muligt at gennemføre en række investeringer i efterisolering, tætning og forbedring af husets isoleringsmæssige tilstand.

Der er dog ingen energimæssige besparelsesforanstaltninger, som er rentable at gennemføre.

Husets isoleringsstandard er typisk for et hus fra 1970'erne.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

## Besparelsesforslag ved reovering

Hvis ejendommen af anden grund skal reoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i reoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med reovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Fjerne exist gulv. Støbe nyt gulv samt 220 mm ny isolering på afretningslag.	83 m <sup>3</sup> Naturgas	700 kr.	139641 kr.	199.5 år
2 Mont. 150 mm træskelet på indv. side samt 150 mm isolering og dampspærre samt gipsplader. Flytte radi	135 m <sup>3</sup> Naturgas	1130 kr.	141134 kr.	124.9 år
4 Udskifte exist døre og vinduer med nye døre/vinduer med energiglas.	98 m <sup>3</sup> Naturgas	830 kr.	117584 kr.	141.7 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygnings ejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse



Energimærkning nr.: 100105224  
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2008  
Energikonsulent: Flemming Nordentoft      Firma: Flemming Nordentoft

med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er fra 1975. Der er efterisoleret med 100 mm i tagkonstruktionen. Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt eenfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B1.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Det opvarmede areal er lig boligarealet.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Ved eftersyn af boligen er der konstateret følgende:  
På loftet er der isoleret med 200 mm. For at opnå samme isoleringstykkelse, som der er krav om idag, bør der merisoleres, så der overalt er 300 mm isolering. Man skal ved efterisolering tage højde for, at der tilvejebringes den nødvendige ventilation af tagrummet, og exist dampspærre skal eftergås. Ved evt. skader eller mangler bør der opsættes en helt ny dampspærre som erstatning for den exist. Den nye dampspærre skal slutte helt tæt til tilstødende bygningsdele.

Forslag 3: Efterisolere loftet med 100 mm isolering.

#### • Ydervægge

Status: Ydervæggen består af 35 cm hulmur, og denne formodes isoleret med 125 mm isolering, som var kravet på opførelsestidspunktet.

Ydervæggen består af tegl formur og letbeton bagmurselementer. Der er ca 150 mm hulmur. Ved stikprøveboring i vest gavl er det konstateret, at denne er isoleret.

Forslag 2: Mont. 150 mm træskelet på indv. side samt 150 mm isolering og dampspærre samt gipsplader. Flytte radiatorer og el kontakter.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer:  
Der er 1 fags vinduer med alm. 2-lags termoglas. Vinduerne er med gummi tætningslister. Der er fuget omkring vinduer med delvis tæt mørtelfuge.

Udv. døre:  
Facadefordør er med træfyldinger.  
Bagdøren er med alm. termoglas med 7 ruder.



Energimærkning nr.: 100105224  
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2008  
Energikonsulent: Flemming Nordentoft      Firma: Flemming Nordentoft

Terrassedør er med alm. 2-lags termoglas.

Der er normalt udhæng på huset ( ca 40- 50 cm). Bygningen ligger i bebygget område. Vinduerne er trukket ca 4-5 cm tilbage i forhold til udv. murværk.

Forslag 4:                    Montere nye døre og vinduer med isat energiglas.

- Gulve og terrændæk

Status:                    Terrændæk:  
Terrændæks isolering kan ej kontrolleres, men i beregninger er gulvet regnet isoleret med 75 mm.

Forslag 1:                    Udskifte exist betongulv med nyt betongulv med 220 mm isolering under betongulvet.

## Varme

- Varmeanlæg

Status:                    Der er et centralvarmeanlæg, hvor kedlen er en væghængt naturgaskedel. Kedlen er af type Vaillant med lukket forbrænding og ballanceret aftræk. Der er ingen form for natsækning på varmeanlægget.  
Der er dog en knap for sommer -eller vinterbrug.

- Varmt vand

Status:                    På loftet ligger der en separat varmt vands beholder. Beholderens volumen er 165 ltr. Beholderen er fra 1998, og den er pre isoleret med ca 50 mm.  
Rørene fra VVB til kedlen er isoleret med ca 15 mm. Rørene er ca 15 mm PEX rør.

- Fordelingssystem

Status:                    Fordelingsrør for radiatorer er skjult i gulvet. Isoleringstykkelse af disse rør kan derfor ej kontrolleres.  
Følgende skønnes: Rørene er ½" rør, og de er isoleret med 10 mm. og de ligger på den varme side af isoleringen.

- Armaturer

Status:                    Der er termostat blandingsbatteri ved bruser og alm blandingsbatteri ved badekar, og 1-grebs batteri ved håndvask og køkkenvask. Man kan nedsætte energiforbruget ved at mont. termostat blandingsbatteri ved håndvask samt vandbesparer (perlator) ved køkkenvask.

- Automatik

Status:                    Der er termostatventiler ved alle radiatorer (7 stk). Dog er der alm ventil ved gulvvarme i badevæ. r.

- Pumper varme

Forslag 5:                    Udskifte exist cirk. pumpe med ny strømbesparende pumpe.



Energimærkning nr.: 100105224  
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2008  
Energikonsulent: Flemming Nordentoft      Firma: Flemming Nordentoft

## El

### • Belysning

Status: Vedr. elforbruget:  
Det anbefales, at der monteres energipærer, hvor det er muligt. Man kan nedsætte el forbruget ved at udskifte hårde hvidevarer med lav-energi apparater, men det bør kun ske i forbindelse med udskiftning, når de hårde hvidevarer er nedslidte eller defekte.  
Ved evt. udskiftning af køleskab, fryser, opvaskemaskine, vaskemaskine m.m. anbefales det at se efter energimærket. A++ står for det laveste energiforbrug.

### • Hårde hvidevarer

Status: Hvis der skal anskaffes nye elapparater, skal der gøres opmærksom på, at køleskabe, kummefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe, køle/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det laveste. Dit Elselskab kan tilsende dig en liste over de elapparater, der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbrug og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis.

## Vand

### • Vand

Status: Der er et ældre højt skyl toilet i gæstetoiletet samt et lavskyl toilet i badeværelset.  
Ved udskiftning af et ældre toilet med et lav-skyl toilet kan der opnås en rimelig vandbesparelse. Ældre toiletter bruger ca 10 ltr vand pr. skyl, toiletter med middelskyl bruger ca 6 ltr pr skyl og lav-skyl toiletter bruger ca 3,5 ltr pr skyl.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Status: Der er på husets tag monteret 3,8 m<sup>2</sup> solfanger, som er koblet til varmt vands beholderen på loftet.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1975
- År for væsentlig reovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 121 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 121 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 100105224

Gyldigt 5 år fra: 25-11-2008

Energikonsulent: Flemming Nordentoft

Firma: Flemming Nordentoft

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 8.3 kr./m<sup>3</sup>  
Fast afgift på varme: 0 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100105224  
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2008  
Energikonsulent: Flemming Nordentoft      Firma: Flemming Nordentoft

## 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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Flemming Nordentoft	Firma:	Flemming Nordentoft
Adresse:	Futtrupvej 6 7760 Hurup Thy	Telefon:	97 95 21 49
E-mail:	fl.nordentoft@karby.dk	Dato for bygningsgennemgang:	21-11-2008

Energikonsulent nr.: 100490

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.