



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vasevej 3 C  
 Postnr./by: 2840 Holte  
 BBR-nr.: 230-8122  
 Energimærkning nr.: 100043604  
 Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007  
 Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma



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: 31300 kr./år
- Forbrug: 4235 liter olie

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 næstsidside side.

### Energimærke

#### Lavt forbrug



**D2**

#### Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

### Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Indvendig isolering af kældervægge med 100 mm mineraluld, lægter og plader.	325 liter Fyringsgasolie	2440 kr.	23900 kr.	9.8 år
2 Vandret loft/tagrum efterisoleres med 100 mm mineraluld.	145 liter Fyringsgasolie	1090 kr.	21406 kr.	19.6 år
3 Montering af lavenergiruder på døre/vinduer med 1 lag glas.	183 liter Fyringsgasolie	1380 kr.	7612 kr.	5.5 år
5 Toilet er med højt skyl udskiftes til toilet med lavt skyl.	10 m3 vand	350 kr.	4000 kr.	11.4 år

#### Forklaring:

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 energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100043604  
 Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007  
 Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma

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. Det gøres nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de enkelte besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

## Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	4700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	80	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	350	kr./år
• Investeringsbehov:	56900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	5100	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	4186	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	913	kr./år

## Besparelser og finansiering

### Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningssejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

**D1**

### Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 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
4 Montering af lavenergigruder på døre/vinduer med 2 lag glas.	850 liter Fyringsgasolie , 51 kWh el	6400 kr.



Energimærkning nr.: 100043604

Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007

Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

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

## Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er opført i 1968, og er udemærket isoleret i henhold til datidens krav og skik.

Vægge og gulve er utilgængelige.

Det kan anbefales, at kontrollere isoleringsforholdene i vægge og gulve, da disse forhold er skønnet; skønnet er baseret på fysiske forhold samt som for tilsvarende bygninger af samme alder.

Der forelå ikke tegningsmateriale ved besigtigelsen.

Varme fra pejs indgår ikke i nærværende beregninger.

Kælder er i nærværende beregninger forudsat som værende opvarmet, idet kælder indgår naturligt i opvarmningen af bygningen; i henhold til BBR-ejermeddelelsen indgår kælder ikke i boligarealet (7 kvm af kælder indgår dog som bolig, jf. BBR-ejermeddelelsen).

Kælder grundopvarmes let fra afgivende varme fra varmeanlægget. Der er radiatorer i kælder.

Bygningen anvendes som helårsbolig.

Af energibesparende foranstaltninger kan anbefales:

- at efterisolere tagrummet med 100 mm mineraluld (incl. optagning/genlægning af gangbro/gulv)
- at montere lavenergiruder i vinduer/døre med 1 lag glas
- at indvendigt isolere kældervægge med 100 mm mineraluld og plader.

I forbindelse med nedslidte vinduer, punkterede termoruder, ønske om større komfort eller for opnåelse af besparelse kan det anbefales, at udskifte termoruder til lavenergiruder. Der bør altid anvendes lavenergiruder med en yderkant af et andet materiale end metal (metal er en kuldebro). Der er i nærværende beregninger forudsat en u-værdi for lavenergiruder på 1,1.

Til orientering kan følgende ca. u-værdier nævnes:

u = 5,1 for 1-lag glas

u = 2,8 for 2-lags glas (forsatsruder)

u = 2,8 for termoruder

u = 2,1 for 3-lags termoruder

u = 1,8 for lavenergiruder med metalkant

u = 1,1 for lavenergiruder med ikke-metalkant (plast, pvc, carbon eller lign.)

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Tagrummet/vandret loft er isoleret med 200 mm mineraluld. Der er gangbro på tagrummet. Ventilationen af tagrummet er god.

Forslag 2: Vandret loft/tagrum efterisoleres med 100 mm mineraluld, incl. optagning/genlægning af gangbro. Efterisoleringsarbejde skal tilgodese den fornødne ventilation af tagrummet, således at der ikke sker fugtophobning med råd- eller svampeskader til følge.



Energimærkning nr.: 100043604  
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007  
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma

## • Ydervægge

Status: Ydervæg/hulmur af 2 x teglsten skønnes isoleret med 70 mm mineraluld. Sælger oplyser, at isolerede hulmurer er efterisoleret i 90°erne. Kældervægge skønnes uisolerede.

Forslag 1: Indvendig isolering af kældervægge med 100 mm mineraluld, lægter og plader. Efterisoleringsarbejde skal tilgodese den fornødne ventilation af kældervægge, således at der ikke sker fugtophobning med råd- eller svampeskader til følge.

## • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer/døre er med 2 lags termoruder og få 1 lags ruder.

Forslag 3: Montering af lavenergiruder på døre/vinduer med 1 lag glas.

Forslag 4: Montering af lavenergiruder på døre/vinduer med 2 lag glas.

## • Gulve og terrændæk

Status: Gulve skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.

## • Kælder

Status: Del af varmerør i kælder er uisoleret; da kælder forudsættes opvarmet, er der ikke foreslået isolering af disse rør.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er passiv/naturlig ventilation på gæstetoilet. Der er mekanisk ventilation på kælderbadeværelse og stue i kælder.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Der er 2 varmekilder i bygningen:  
1. Oliekedel af mærket Tasse fra 1998 placeret i opvarmet rum/kælder. Brænder af mærket Bentone er fra 2006.  
2. Pejs.

### • Varmt vand

Status: Der er 1 isoleret varmtvandsbeholder af mærket Tasso i kedelunit på ca. 100 liter.

### • Fordelingssystem

Status: Radiatorer er forsynet med termostatiske fremløbsventiler. Varmeanlægget skønnes at være af typen 2-strengsanlæg. Der er 1 cirkulationspumpe.



Energimærkning nr.: 100043604  
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007  
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma

Varmerør placeret under gulve mod terræn skønnes at være isoleret.  
Skru ned på radiatorer, når bygningen forlades, og skru op, når bygningen benyttes til aften.  
Radiatorer mellem tilstødende åbne rum bør indstilles til samme temperatur for undgåelse af kuldestræk mellem rummene.

- Armaturer

Status: Der er installeret varmestyring.

## El

- Belysning

Status: Hårde hvidevarer er primært 5-15 år.

- Andre elinstallationer

Status: 1 toilet er med højt skyl, og bør udskiftes til toilet med lavt skyl.  
Der er 2 toiletter med lavt skyl.

## Vand

- Vand

Forslag 5: Toilet er med højt skyl udskiftes til toilet med lavt skyl.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er solfangeranlæg tilkoblet swimmingpool.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmpumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1968
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 177 m<sup>2</sup>



Energimærkning nr.: 100043604  
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007  
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 245 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-ejermeddelsen; areal er ca. areal og bør verificeres. Det opmålede opvarmede areal er benyttet i nærværende beregninger. Der vurderes, at kælder er ca. 40 kvm større end angivet på BBR-ejermeddelsen.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.4 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100043604  
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007  
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma

## 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:	Lars Nørregaard	Firma:	NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma
Adresse:	Kovangen 217 3480 Fredensborg	Telefon:	48 48 46 24
E-mail:	<a href="mailto:lars.noerregaard@mail.dk">lars.noerregaard@mail.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	22-08-2007

Energikonsulent nr.: 101656

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