



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Elmegade 20  
 Postnr./by: 6740 Bramming  
 BBR-nr.: 561-307335  
 Energimærkning nr.: 100066995  
 Gyldigt 5 år fra: 20-02-2008



Energikonsulent: Ole D. Knudsen      Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

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: 15100 kr./år
- Forbrug: 21.3 MWh fjernvarme  
2320 kWh elvarme

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

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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

### Besparelsesforslag

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
1 Efterisolering af gulv mod kælder med 100 mm isolering.	0.8 MWh Fjernvarme 183 kWh Elvarme	600 kr.	6750 kr.	11.3 år
2 Efterisolering af vandret og lodret skunk, skråvægge, hanebåndsløft og fladt tag.	3.2 MWh Fjernvarme 713 kWh Elvarme	2390 kr.	42850 kr.	17.9 år
4 Udskiftning af elpaneler til vandbårne radiatorer.	-2.3 MWh Fjernvarme 2320 kWh Elvarme	3940 kr.	10000 kr.	2.5 år
5 Efterisolering af uisolerede varmerør i kælder med min 30 mm rørisolering.	1.8 MWh Fjernvarme - 78 kWh Elvarme	380 kr.	750 kr.	2 år
6 Udskiftning af middelt vandforbrugende brusere til lavt vandforbrugende brusere.	-2 MWh Fjernvarme 2320 kWh Elvarme	4020 kr.	3000 kr.	0.7 år



Energimærkning nr.: 100066995

Gyldigt 5 år fra: 20-02-2008

Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid

#### 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 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

• Samlet varmebesparelse:	6000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-8	kr./år
• Investeringsbehov:	63400	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	6000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	4124	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	1875	kr./år

#### Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

#### 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.

Årlig	Årlig besparelse i	Skønnet



Energimærkning nr.: 100066995

Gyldigt 5 år fra: 20-02-2008

Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

Besparelsesforslag	besparelse i energienheder	kr. inkl. moms	investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Udskiftning af vinduer og døre med termoruder til vinduer og døre med energiruder.	0.6 MWh Fjernvarme 137 kWh Elvarme	450 kr.	40921 kr.	90.9 år

Det er 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 fra 1890, og er løbende renoveret.  
Huset er i 2 plan, stueetage og 1. sal. og er opvarmet med fjernvarme.

Der er kælder under badeværelset.

Kælder er ikke godkendt til beboelse, og indeholder ingen varmeinstallationer. Kælder er derfor ikke medtaget i beregningerne i indeværende rapport.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamilieshus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder, at forbruget er middelt til højt.

Det er rentabelt at gennemføre energibesparende foranstaltninger på loft, i gulv mod kælder, ved efterisolering af uisolerede varmerør i kælder, ved udskiftning af elpaneler til vandbårne radiatorer samt udskiftning af brusere til lavt vandforbrugende brusere.

Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

Der anbefales den almindelige løbende vedligehold af fuger om vinduer og døre samt at isolering og dampspærre på loft eftergås.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Sælger oplyser at lodrette skunke, skråvægge og hanebåndsløft er isoleret med 130 mm isolering og at fladt tag over entré er isoleret med 100 mm isolering.  
Det er forudsat at vandrette skunke er isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 2: Det er rentabelt at efterisolere vandrette og lodrette skunke samt hanebåndsløft og skråvægge op til i alt 350 mm isolering, samt at få efterisolering af fladt tag over entré med 200 mm isolering på udvendig side.

Isolering og dampspærre bør eftergås som en del af den almindelige løbende vedligehold. Hvis der ikke er dampspærre bør den etableres. Isolering skal være tæt og sammenhængende for at opnå den fulde virkning.



Energimærkning nr.: 100066995  
Gyldigt 5 år fra: 20-02-2008  
Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

- Ydervægge

Status: Ydervægge er hulmur isoleret med 80 mm isolering - oplyst af sælger.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre i stueetage og mod syd på 1. sal er med termoruder. Vinduer og dør i gavle på 1. sal er med energiruder. Ovenlys er med termoruder.

Forslag 3: Ved udskiftning af termoruder eller energiruder pga. punktering, ælde, slid og/eller destruktion anbefales det at udskifte til energirude med U-værdi på højst 1,2 W/m<sup>2</sup>K og "varm kant". Når vinduer og døre skal udskiftes pga. ælde, slid og/eller destruktion, anbefales det at udskifte til vinduer og døre med energirude med en samlet U-værdi på højst 1,5 W/m<sup>2</sup>K og "varm kant". Ved udskiftning af ruder alene bør vælges energiruder med U-værdi på højst 1,2 W/m<sup>2</sup> og "varm kant".

Som en del af den løbende vedligehold skal det sikres, at tætningslister og fuger om vinduer og døre er intakte, således at utilsigtet ventilationstab undgås.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er isoleret med 100 mm isolering, hele terrændækket er med gulvvarme. Gulv mod kælder er isoleret med 25 mm siporex plader. Gulv mod krybekælder er isoleret med 100 mm isolering. Alle oplysninger er fra sælger.

Forslag 1: Det er rentabelt at efterisolere gulv mod kælder med 100 mm isolering på undersiden. Efterisoleringsarbejdet bør opvejes med en reduceret loftshøjde som evt. kan forringe brugsværdien af kælderen. Isolering bør foretages med trykfast mineraluld.

- Kælder

Status: Der er kælder under badeværelse. Kælderen er uopvarmet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation - almindelig tæt hus. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og aftræk i badeværelse i stueetage.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmeinstallationer er placeret i kælder.

Forslag 4: Det er rentabelt at installere vandbårne radiatorer i badeværelse i stueetage og i gang på 1. sal og fjerne de eksisterende elradiatorer.



Energimærkning nr.: 100066995

Gyldigt 5 år fra: 20-02-2008

Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

- Varmt vand

Status: Der er en gennemstrømsvandvarmer - Termix. Armaturer er middelt vandforbrugende. Der er ikke cirkulation på det varme vand.

Forslag 6: Det er rentabelt at udskifte middelt vandforbrugende brusere til lavt vandforbrugende brusere.

- Fordelingssystem

Status: Varmrerør til radiatorer i stuen løber i kælder og krybekælder. Det er forudsat, at varmerør i gulve er let isolerede.

Forslag 5: Det er rentabelt at få efterisoleret uisolerede varmerør i kælder med min. 30 mm rørisolering.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarme.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Vaskemaskine, opvaskemaskine, el-bageovn og el-kogeplader er under 5 år gamle. Tørretumbler, køleskab med frostboks og emhætte er mellem 5 og 10 år gamle. Kummefryser er ældre end 10 år.

Ved evt. udskiftning af hårde hvidevarer bør anskaffes lavenergityper med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater, som bruger mindst el. Køle- og fryseskabe samt vaskemaskiner og opvaskemaskiner har EU-mærkning for energiforbrug og mærke - A står for det laveste forbrug og mærke G for det højeste. Det lokale elselskab har gratis information om de fleste hårde hvidevarer på markedet eller se [www.hvidevarerpriser.dk](http://www.hvidevarerpriser.dk).

## Vand

- Vand

Status: Der er et lavt og et middelt vandforbrugende toilet.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1890
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 100066995  
Gyldigt 5 år fra: 20-02-2008  
Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende  
ingeniører

- Boligareal i følge BBR: 110 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 110 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	300 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4070 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100066995  
Gyldigt 5 år fra: 20-02-2008  
Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende  
ingeniører

## 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: Ole D. Knudsen  
Adresse: Bredgade 68 6940 Lem St  
E-mail: [sp@ingeniørgruppen.dk](mailto:sp@ingeniørgruppen.dk)

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland,  
Rådgivende ingeniører  
Telefon: 97 34 30 30  
Dato for  
bygningsgennemgang: 11-02-2008

Energikonsulent nr.: 101332

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