Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Pilevej 7
Postnr./by:	7600 Struer
BBR-nr.:	671-36522
Energimærkning nr.:	100040514
Gyldigt 5 år fra:	02-08-2007
Energikonsulent:	Johannes Emanuel Fiedler Laursen
Firma:	Vest Consult

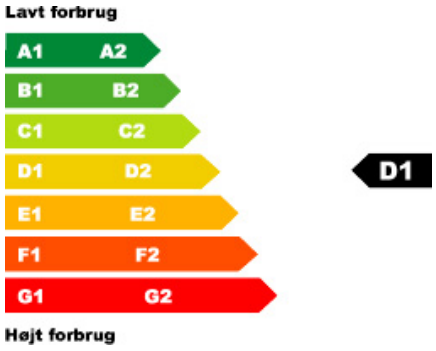
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 15500 kr./år
- Forbrug: 18580 kWh fjernvarme 2630 kWh elvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer 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 næstsidste side.

Energimærke



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	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering loft med 100/150 mm mineraluld	2870 kWh Fjernvarme 4 kWh Elvarme	1580 kr.	20850 kr.	13.2 år
4	Frakobling varmtvandsenheden i genvexanlægget.	-1770 kWh Fjernvarme 2586 kWh Elvarme	3600 kr.	5000 kr.	1.4 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.

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 gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra sum-

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100040514
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2007
Energikonsulent: Johannes Emanuel Fiedler Laursen Firma: Vest Consult

men at de 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:	5200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-14	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	25900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	5200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:		kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:		kr./år

Besparelser og finansiering

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

C1

Der er gode rentable muligheder for efterisolering på loftet, og en omlægning af varmtvandsproduktionen til produktion via veksler er ligeledes rentabelt.

Herudover kan ikke anvises besparelsesforslag, der vil være rentable at udføre for nedbringelse af varme- el- og vandforbruget. Der er dog nedenfor vist eksempler på forslag, der bør vurderes , såfremt det bliver nødvendigt at udskifte de omhandlende bygningsdele/apparater på grund af almen nedslidning/defekt eller eventuelt i forbindelse med en modernisering/ombygning.

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 kreditforenig for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

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

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Udskiftning til energiruder	1430 kWh Fjernvarme 4 kWh Elvarme	790 kr.
3	Udskiftning af toilet til to-skyl	10 m3 vand	298.5 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100040514
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2007
Energikonsulent: Johannes Emanuel Fiedler Laursen Firma: Vest Consult

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 et enfamiliehus, opført 1970 og senere udvidet 1975

Bygningen anvendes til privat beboelse.

Ejendommen er udstyret med et genvex-anlæg, hvor den indvundne energi fra udblæsningsluften anvendes til delvis opvarmning af forbrugsvand. Den resterende energi til forbrugsvandsopvarmning er el-baseret.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Det vandrette loft over den oprindelige bygning er isoleret med ca.100 mm mineraluld. Over den tilbyggede del regnes isoleret med 150 mm.

Forslag 1: I dag er isoleringsniveauet for lofter 250-300 mm. En optimering af loftsisoleringen til 250 mm er rentabel. I prisen på loftsisoleringen er indregnet isolering af skunk- og loftslemme, kant af plade om loftslem samthævning/etablering af gangbro. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod eller skråvægge. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der, eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt. I rentabilitetsberegninger indgår loftsisoleringen med en forventet levetid på 20 år.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmure. I den oprindelige del er bagmure udført af 100 mm lecabeton, hvor der i den tilbyggede del er anvendt tegl. overalt er isoleret med 75 mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommens vinduer er hovedsageligt udført i træ, og monterede med termoruder. De senest udskiftede vinduer i gavlene samt døren i soveværelset er dog udført i PVC og monteret med energiruder.

Forslag 2: Energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder. En udskiftning er ikke rentabel og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, Rådskader m.v.)

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve forudsættes udført efter de på opførelsestidspunktet gældende foreskrifter, hvilket i



Energimærkning nr.: 100040514
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2007
Energikonsulent: Johannes Emanuel Fiedler Laursen Firma: Vest Consult

henhold til projektmaterialet svarer til en isolering med 50 mm mineraluldsbatts.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen er udstyret med et genvex-anlæg, hvor den indvundne energi fra udblæsningsluften anvendes til delvis opvarmning af forbrugsvand. Den resterende energi til forbrugsvandsopvarmning er el-baseret. De anslåede forbrug til dette anlæg er anslået efter bedste evne idet fyldestgørende datablade ikke foreligger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden er fjernvarme, leveret via offentligt net.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres som anført gennem en Metro varmepumpe, årgang 1994 type 2412 MV med en kompressoreffekt på 450 W, en ventilationseffekt på 160W, samt en varmeflade for kanalvarme på 600W og en elopvarmningsspiral for varmt vand på 650W.

I beregningerne medtages opvarmningen af det varme forbrugsvand som udelukkende el-opvarmet, idet genvex-anlægget formodes fuldt ud at anvende den indvundne energi til opvarmning af den indblæste friske luft.

- Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles via et 2-strænget vandbåret radiator-system, direkte tilsluttet det offentlige net.

- Armaturer

Status: Samtlige radiatorer er forsynede med termostat-reguleringsventiler.

El

- Belysning

Status: Bygningen er forsynet med en vaskemaskine, en tørretumbler, et køleskab med frostboks samt en emhætte under 5 år gamle, en opvaskemaskine mellem 5 og 10 år gammel og et komfur over 10 år gammel.

- Andre elinstallationer

Status: Toiletter er af typen med middel vandforbrug (2 stk.)

Vand

- Vand

Status: Bruserummets og badekarrets blandebatterier er uden termostatregulering.

Forslag 3: En udskiftning af toilet alene er ikke rentabel, men skal der foretages en udskiftning,

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100040514
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2007
Energikonsulent: Johannes Emanuel Fiedler Laursen Firma: Vest Consult

anbefales det at skifte til en vandbesparende type. Man skal i den forbindelse være opmærksom på, at der kan opstå kloakproblemer ved anvendelse af toiletter med et lavt vandforbrug, hvorfor det bør undersøges om afløbssystemet opfylder kravene til anvendelse af disse.

Ved udskiftning af sanitet i øvrigt, bør der anvendes vandbesparende udstyr.
Specielt brusere bør udstyres med thermostat-blandebatterier og vandbegrænsere.
I øvrigt kan anbefales:
Perlator på køkkenarmaturet, Type: 12 liter/min
Perlator på øvrige armaturer, Type: 6 liter/min
Perlatorer begrænser vandmængden ved at blande luft i vandet.
Brusehovedet på bruserarmaturer kan udskiftes med en sparebruser, som kan reducere vandforbruget til ca 12 liter/min.
Vandforbruget i brusere bør IKKE, i henhold til normen for vandinstallationer, være lavere end 12 liter/min.
Brusere, som blander luft i det varme vand bør ikke benyttes, da ilten forøger risikoen for bakterieinfektion.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Se under ventilation og varmt brugsvand.

Forslag 4: Det er rentabelt at omlægge varmtvandsproduktionen ved montering af en varmeveksler, tilsluttet fjernvarmen direkte, og samtidig frakoble varmepumpens varmtvandsdel. Herved spares strømforbrug til varmtvandsproduktion, og man bibeholder varmepumpens effekt som genvexanlæg på ventilationsluften..

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1970
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 150 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 150 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100040514		
Gyldigt 5 år fra:	02-08-2007		
Energikonsulent:	Johannes Emanuel Fiedler Laursen	Firma:	Vest Consult

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.55 kr./kWh
Fast afgift på varme:	593 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	29.85 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100040514		
Gyldigt 5 år fra:	02-08-2007		
Energikonsulent:	Johannes Emanuel Fiedler Laursen	Firma:	Vest Consult

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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Johannes Emanuel Fiedler Laursen	Firma:	Vest Consult
Adresse:	Forssavej 77 7600 Struer	Telefon:	97 85 41 09
E-mail:	eml@vescon.dk	Dato for bygningsgennemgang:	30-07-2007

Energikonsulent nr.: 101376

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