Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Pallisdam 75
Postnr./by:	9430 Vadum
BBR-nr.:	851-234675
Energimærkning nr.:	100064659
Gyldigt 5 år fra:	01-02-2008
Energikonsulent:	Bertel Jespersen
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

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: 9700 kr./år
- Forbrug: 661 m³ fjernvarme

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

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	Tilbage-betalingstid
5	Isolering af tilslutningsrør	6.4 m³ Fjernvarme	60 kr.	330 kr.	5.5 år

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
3	Efterisolering af built-up tag	122 m³ Fjernvarme	1220 kr.	54960 kr.	45 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



Energimærkning nr.: 100064659
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i enenergibesparelse, 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 financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	300	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	100	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	19	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	80	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

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en planlagt ombygning eller renovering af bygningen.

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 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	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1 Nyt terrændæk støbes	84 m³ Fjernvarme	840 kr.	246600 kr.	293.6 år
2 Efterioslering af hule ydervægge	51 m³ Fjernvarme	510 kr.	115330 kr.	226.1 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100064659
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

4	Udskiftning af 2 lags termoruder med lavenergiruder	51 m³ Fjernvarme	510 kr.	44003 kr.	86.3 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 et fritliggende parcelhus i 1 plan opført år 1972 på i alt 183 m² opvarmet etageareal.
I henhold til ejer og BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1998.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, loft og terrændæk. Disse er fastsat med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret. Hulmuren skønnes isoleret, da der i tagrummet er forekomst af isoleringsmateriale øverst i murværket mod garage.

MYNDIGHEDSKRAV VED BYGNINGSÆNDRING.

Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene lofter, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nugældende bygningsreglement.

Er der planlagte projekter for en ombygning, renovering eller udskiftning af tagbe-lægning eller facadebeklædning på bygningen, skal kravene i bygningsreglementet overholdes, såfremt isoleringsforbedringerne er rentable. Kravene er dog begrænset til bl.a. projektets omfang og økonomi i relation til ejendomsværdien. Ligeledes er bygninger, der er klassificeret som fredede eller bevaringsværdige, undtaget bestemmelserne.

Den økonomiske beregning angående rentabiliteten vil blive krævet dokumenteret af den kommunale bygningsmyndighed som et krav i byggetilladelsen til projektet.

På forsiden af denne rapport under "Rentable besparelsesforslag" er angivet de bygningsdele der skal energiforbedres, såfremt de indgår eller berøres i et planlagt projekt.
Der kan i disse kommentarer være beskrevet bygningsdele, der vil være rentable at gennemføre som for eksempel hulmursisolering, men den opnåede isoleringsværdi vil ikke kunne overholde bygningsreglementets krav. Er der ingen rentable forslag anført til klimaskærmen, kan projektet gennemføres uden isoleringsmæssige forbedringer af den nuværende bygning.

Under "Besparelsesforslag til renovering" fremgår de bygningsdele på klimaskærmen, der ikke vil være rentable at udføre og som den kommunale bygningsmyndighed derfor ikke kan forlange gennemført.

Rapporten kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af, rentabilitetsforhold.
Derfor er energimærkningsrapporten også et vigtigt planlægningsværktøj, der kan tages i anvendelse, når planlagte projekter for ejendommen skal vurderes angående udførelse og økonomi.

FORUDSÆTNINGER FOR ISOLERINGSFORBEDRINGER.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.



Energimærkning nr.: 100064659
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren at isoleringsmaterialet kan genanvendes vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

KOMMENTARER TIL LOFTISOLERING.

I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat sikring af jævnt, fordelt ventilation af tagrummet ved tagfod i begge sider samt montering af vindplader mellem spær for at hindre træk og nedkøling i isoleringslaget.

KOMMENTARER TIL HULMURE.

Ydervægge er ikke tilstrækkeligt isoleret til at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under bygningsgennemgangen med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

KOMMENTARER TIL TERRÆNDÆK.

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes og der etableres en ny, højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarm-ningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi. Gulvvarme i hele boligen er særdeles velegnet til vedvarende energi som for eksempel solvarme.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Built-up tag er vurderet isoleret iht. bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Forslag 3: Ved en renovering er det en god idé at udlægge 200 mm isolering i tagrum oven på det gamle built-up tag.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur isoleret med 75 mm murbatts og bagmur som 10 cm letbeton. Isoleringsforhold er henholdsvis vurderet på grundlag af visuel kontrol, måltagning og skøn.

Forslag 2: Ved renovering anbefales det at montere hule ydervægge med en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering af sluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder. Undtaget er vinduer i køkken og indgangsparti mod nord samt 4 værelsesvinduer mod syd, der er med super-lavenergiruder.

Forslag 4: Det anbefales ved renovering at udskifte 2 lags termoruder med super-lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og



Energimærkning nr.: 100064659
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er vurderet isoleret med udgangspunkt i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

Forslag 1: Det er en god idé ved renovering at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers og vurderes at være fra 1972.

Opvarmning er suppleret med brændeovn.

- Varmt vand

Status: Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til 250 l/m² år. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelser fra det reelle forbrug.

Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler, der vurderes at være af nyere årgang og er placeret i bryggers.

Tilslutningsrør fra fjernvarmeanlægget er udført i 3/4" uisolerede rør.

Forslag 5: Det anbefales og er rentabelt at isolere uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen med op til 30 mm rørskål med alu for at reducere varmetabet.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse.

Varmerørene er ført i terrændæk.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne ”sommerdrift” spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100064659
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

El

- Hårde hvidevarer

Status: De fleste hårde hvidevarer er mellem 5 og 10 år gamle. Undtaget er vaskemaskine, der kun er højst 5 år gammel og el-kogeplader der er af ældre dato - over 10 år gammel.
Ved udskiftning af hvidevarer bør der vælges A-mærkede produkter.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1972
• År for væsentlig renovering:	1998
• Varme:	Fjernvarme (m³)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	189 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	183 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 189 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 183 m². Det er ejers pligt, at BBR–Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR–register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	10 kr./m³
Fast afgift på varme:	3080 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100064659
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice 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 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 energisparefor slagene 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:	Bertel Jespersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ	Telefon:	70217256
E-mail:	bej@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	31-01-2008

Energikonsulent nr.: 102280

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