



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bandsholmvej 42
 Postnr. / by: 9600 Aars
 BBR-nr.: 820-012383
 Energimærkning nr.: 100097684
 Gyldigt 5 år fra: 19-09-2008
 Energikonsulent: Svend Fruergaard Andersen

Firma: Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S



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

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 35800 kr./år
- Forbrug: 4243 liter fuelolie 4.6 kløvet rummeter brænde

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 næstsidside.

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 Isolering af trægulve	1023 liter Fuelolie , 1.3 kløvet rummeter Brænde , 57 kWh el	8900 kr.	79120 kr.	8.9 år
3 Isolering af hulmur.	610 liter Fuelolie , 0.8 kløvet rummeter Brænde , 34 kWh el	5310 kr.	25103 kr.	4.7 år
4 Efterisolering på loft.	199 liter Fuelolie , 0.2 kløvet rummeter Brænde	1730 kr.	21128 kr.	12.2 år
6 Efterisolering af varmerør	41 liter Fuelolie	300 kr.	330 kr.	1.1 år
7 Montering af radiatortermostater.	61 liter Fuelolie , 0.1	530 kr.	1368 kr.	2.6 år



Energimærkning nr.: 100097684
 Gyldigt 5 år fra: 19-09-2008
 Energikonsulent: Svend Fruergaard Andersen

Firma: Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

	kløvet rummeter Brænde			
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
8 Montering af sparepumpe.	245 kWh el	490 kr.	4000 kr.	8.2 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 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:	16400	kr./år
• Samlet elbesparelse:	214	kr./år
• Investeringsbehov:	127000	kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	16600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	8261	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	8338	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: E

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

Bygningen er fra 1930 og 1985 og efterisoleret i nogen udstrækning.

Energimærkningen viser på en skal fra A1 til G hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger. Et enfamiliehus opført efter dagens norm har energimærkning B. Bygningens energiforbrug til opvarmning er G, hvilket betyder et højt forbrug.

Der er en række forslag til rentable energibesparelser. Herudover er der forslag til energibesparelser ved



Energimærkning nr.: 100097684
 Gyldigt 5 år fra: 19-09-2008
 Energikonsulent: Svend Fruergaard Andersen

Firma: Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

renoveringsarbejder.

Udgangspunktet for de foreslåede energibesparelser er at de i dag gældende krav skal være opfyldt. Det er de dog ikke ved alle de foreslåede besparelser, da det for enkelte energibesparelser vil meget dyr og dermed give en meget dårlig rentabilitet og/eller meget vanskelig lader sig udføre rent praktisk.

De skønnede håndværkerudgifter er baseret på et skøn og bør altid kontrolleres med tilbud fra håndværker forinden arbejdet igangsættes ligesom der kan være behov for teknisk rådgivning om udførelsen.

Opvarmning med olie er i dag meget dyr og ikke særlig miljøvenlig. Det må anbefales at ændre eller supplere opvarmningen med alternativer, det kunne være jordvarme, luft/vand varmepumpe, solvarme, biobrændsel. Nogle forhold der bør overvejes, nøje vurderes og beregnes.

Det skal her huskes at såfremt der skiftes til anden opvarmning bliver rentabiliteten i den foreslåede foranstaltninger anderledes og der skal udføres nye beregninger.

Låntype:

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 låntypen 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	Tilbagebetalingstid
2 Isolering af trægulve	28 liter Fuelolie , 0 kløvet rummeter Brænde	250 kr.	18160 kr.	72.6 år
5 Montering af energiruder og isolerede yderdøre.	245 liter Fuelolie , 0.3 kløvet rummeter Brænde	2130 kr.	104589 kr.	49.1 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

Skjulte og utilgængelige rum er vurderet ud fra et skøn på opførelses- eller ombygningstidspunktet. Det er i ældste del sket ombygning i 1980. Tilbygningen med 2 værelser og toilet er ifølge BBR-oplysninger opført 1985. Der er ikke foretaget kontrol eller destruktive undersøgelser. Ønskes sikkerhed om udførelse og isolering måder foretages yderligere destruktive undersøgelser.

Der er regnet med hovedopvarmning fra oliefyr og ca. 10% opvarmning fra brændeovn.



Energimærkning nr.: 100097684
Gyldigt 5 år fra: 19-09-2008
Svend Fruergaard
Energikonsulent: Andersen

Firma: Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Der er isolering på loft fra 100 til 200 mm. mineraluld. Isoleringen er flere steder rodet og sammentrykket. I beregningerne er der reduceret herfor.

Forslag 4: Udbedring af ekst. isolering og fjernelse af defekt isolering. Efterisolering så den samlede tykkelse overalt bliver min. 250 mm. mineraluld. Gangbro hæves til over isolering. Inden efterisolering udføres kontrol af dampspærre.

• Ydervægge

Status: Der er foretaget 2 borerøver i ældste del. Her er der konstateret uisolerede hulmur ved den ene og ved den anden ingen hulrum, hvilket kan skyldes at der er nedfalden mørtel, gl. udmuring eller lign.
I tilbygning er der ved 2 boreprøver konstateret massiv mur. Der er indv. pladebeklædning. Det må antages at ydervæggen er opført j.v.f. gældende krav ved opførelsen.

Forslag 3: Ydervægge i ældste bygning: Isolering af hulmur ved indblæsning. Dette giver en forbedring af U-værdien (isoleringsevne) fra ca. 1,8 til ca. 0,7. Lovkravet i dag er 0,3 hvilket betyder at der yderligere skal isoleres indv. eller udv. med 100 mm. isolering kl. 37 for at opfylde gældende krav til nybyggeri. Dette er ikke medtaget i beregningerne, men bør selvfølgelig udføres hvis ydervægge af anden grund renoveres.
Arbejdet bør udføres af aut. firma og firma tilsluttet Dansk Isoleringskontrol.
Der skal inden udførelse foretages kontrol af hulrum og om muren er egnet til hulumisolering.
Der kan alternativt udføres isolering udv. eller indv. på væggen.
Massive vægge mod stald og lade: Efterisolering med 100mm. mineraluld kl. 37 + beklædningsplade.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med alm. termoruder. Flere vinduer har begyndende nedbrydning hvilket der ikke er taget hensyn til i efterfølgende beregninger. Her er der alene taget hensyn til energibesparelsen.

Forslag 5: Udskiftning af ekst. termoruder til energiruder. Ved evt. udskiftning af vinduer på grund af nedbrydning m.v. bør nye ruder være energiruder. Endvidere bør uisolerede fyldinger i vinduer isoleres.
Udskiftning af massive uisolerede yderdøre og dør til lade med isolerede døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Der er i størstedelen trægulve. Disse skønnes i ældste del at være uisolerede og i tilbygning isoleret svarende til opførelsestidspunktet.
Der er klinkegulve i entre og bad i såvel ældste del som i tilbygning. Her skønnes at være isoleret svarende til kravet ved om- og tilbygningen. Der er gulvvarme i baderum.

Forslag 1: Isolering af trægulve i ældste del af bygning. Trægulve skønnes at være uisolerede. Isoleres ved optagning af trægulv og isoleres med 200 mm. mineraluld klasse 37. Der skal udføres



Energimærkning nr.: 100097684
Gyldigt 5 år fra: 19-09-2008
Svend Fruergaard
Energikonsulent: Andersen

Firma: Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

manglende ventilation af hulrum under gulve. Alternativt kan udføres terrændæk med støbte gulve og tilsvarende isolering.

Forslag 2: Isolering af trægulve i tilbygning. Trægulve skønnes at være isolerede svarende til det normale ved udførelse i 1985. Isoleres ved optagning af trægulv og isoleres så den samlede tykkelse bliver med 200 mm. mineraluld klasse 37. Der skal udføres manglende ventilation af hulrum under gulve, indbygges dampspærre m.m. Alternativt kan udføres terrændæk med støbte gulve og tilsvarende isolering.
For de støbte gulve er den skønnede U-værdi (isoleringsevne) 0,35. Gældende krav er 0,2. Dette kræver ophugning af ekst. gulve og udførelse af nye med 200 mm. isolering. Dette giver en meget dårlig rentabilitet hvorfor det ikke er medtaget, men bør selvfølgelig udføres hvis gulve af anden grund skal renoveres.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation. Der er emhætte i køkken, ventil i væg/loft i bad og toilet.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Opvarmning er centralvarme fra oliekedel placeret i tidligere stald. Kedel er ældre let isoleret støbejernskedel med nyere oliefyr (2005).
Der er gulvvarme suppleret med radiator i baderum. I øvrige rum er der radiatorer.

• Varmt vand

Status: Varmt vand fra ældre kappebeholder placeret i tagrum. Beholder er isoleret med 75 mm. mineraluld.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør er placeret i tagrum. Der er udført fælles isolering om frem og retur med 30 mm. minerealuld. Isoleringen er enkelte steder trykket. Isoleringen bør eftergås.

Forslag 6: Isolering af uisolerede rør i fyrrum med 30 mm. rørskaile samt rep. af isolering på øvrige rør.

• Armaturer

Status: Vandarmaturer er 1- og 2-grebs med perlatorer.
Ved evt. udskiftning af vandarmaturer bør nye vælges vandbesparende, spørg din vvs-installatør.

• Automatik

Status: Der er radiatortermostater på de fleste radiatorer, men også flere med alm. ventil. Der er herudover ingen automatik.

Forslag 7: Montering af manglende radiatortermostater.



Energimærkning nr.: 100097684
 Gyldigt 5 år fra: 19-09-2008
 Energikonsulent: Svend Fruergaard Andersen

Firma: Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

• Pumper varme

Forslag 8: Udskiftning af cirkulationspumpe til sparepumpe.

Vand

• Vand

Status: Der er 2 toiletter, et med alm., skyl og et med vandbesparende højt/lavt skyl.
 Ved evt. udskiftning af toilet med alm. skyl bør nyr vælges som vandbesparende toilet.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1930
- År for væsentlig renovering: 1985
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 184 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 152 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte boligareal er lidt mindre end det på BBR-oplysninger angivne.

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 ³



Energimærkning nr.: 100097684
Gyldigt 5 år fra: 19-09-2008
Svend Fruergaard
Energikonsulent: Andersen

Firma: Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen 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.



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

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

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Svend Fruergaard Andersen
Adresse: Oustrupvej 28 9600 Aars
E-mail: sa@nkm-aars.dk

Firma: Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S
Telefon: 98 62 18 66
Dato for bygningsgennemgang: 16-09-2008

Energikonsulent nr.: 100614

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