



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Præstegårdsvej 21
Postnr. / by: 9900 Frederikshavn
BBR-nr.: 813-109018
Energimærkning nr.: 100064538
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
Energikonsulent: Jørn Bachmann

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 varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 14300 kr./år

• Forbrug: 5.5 ton koks

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	Tilbagebetalingstid
5 Udskiftning af pumper til elsparepumpe.	438 kWh el	880 kr.	8000 kr.	9.1 år
6 Udskiftning af pumpe til elsparepumpe.	0.1 ton Koks , 213 kWh el	630 kr.	4000 kr.	6.3 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Efterisolering af ydervægge.	0.9 ton Koks , 29 kWh el	2430 kr.	112700 kr.	46.4 år



Energimærkning nr.: 100064538
 Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
 Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



3 Efterisolering af loft.	0.4 ton Koks	990 kr.	55500 kr.	56.1 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 spareforslag giver udslag i 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:	300	kr./år
• Samlet elbesparelse:	1302	kr./år
• Investeringsbehov:	12000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	1600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	780	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	819	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: F

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

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	Tilbagebetalingstid
--------------------	----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---------------------



Energimærkning nr.: 100064538
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



1 Efterisolering af gulv.	0.5 ton Koks	1440 kr.	255000 kr.	177.1 år
4 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	0.4 ton Koks	1040 kr.	78797 kr.	75.8 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 1973 på i alt 185 m² opvarmet etageareal.

I henhold til ejer og BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 1985. Ejendommen er blevet efterisoleret i tagrum.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge og terrændæk. Kun en destruktiv adskillelse vil kunne verificere ejers oplysning.

Ved besigtigelsen blev forelagt udateret plantegning.

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 tagbelægning 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.



Energimærkning nr.: 100064538

Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008

Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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 LOFT OG TAG:

I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, 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 YDERVÆGGE:

Hule 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.

Alternativt kan der også isoleres udvendigt, hvilket omkostningsmæssigt er noget dyrere, men indebærer flere fordele. Bl. a. undgås en reducere af gulvarealet på 5 – 8% og en generende, besværlig byggeperiode. Problemer med fugt og kuldebroer i ydervægge vil samtidig kunne blive reduceret betydeligt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft i tilbygning er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Loft i oprindelig bygning er isoleret mked 150 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 3: Ved en eventuel renovering af lofter anbefales det at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

• Ydervægge

Status: Hule ydervægge er 30 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema, måltagning og skøn.

Forslag 2: Det anbefales ved en eventuel renovering af ydervægge at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.

De massive yderdøre i entre og bryggers er isoleret. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og skøn.



Energimærkning nr.: 100064538
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forslag 4: Vinduerne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vindernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv i toilet og bad er betongulv på 100 mm isolering og gulvvarme. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Gulv i entre, bryggers og køkken er betongulv på 50 mm isolering og gulvvarme. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Øvrige gulve er uisoleret betongulv mod jord. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Forslag 1: Ved en eventuel renovation af gulvene anbefales det 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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere biobrændselskedel af fabrikat Parca Norrahammar, type Combi, men oliefyret er sat ud af drift. Kedel kan ikke aldersbestemmes præcist på grund af manglende / defekt / ikke synligt / mangelfuldt mærkeskilt.

Kedlen fyres manuelt fortrinsvis med koks og er opstillet i udhus.

Ved besigtigelse forefandtes intet lovpligtigt mærkat ved kedelanlæg. Der forefandtes ingen dokumentation for den lovpligtige 1-årige kedelrens. Det er husejerens forpligtigelse, at kedlen renses af en teknisk ekspert, vvs-installatør eller skorstensfejer. Se www.femsek.dk.

• Varmt vand

Status: Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er placeret i terrændæk. Anlægget er monteret en nyere cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type: UPS 25-40. Pumpen har manuel indstilling af drift.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte cirkulationspumper til nyere elsparepumper.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme i køkken, entre, toiletter og bryggers. Gulvvarme er med fælles fordelingsanlæg og gulvvarmeanlægget styres manuelt fra teknikskab.



Energimærkning nr.: 100064538
 Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
 Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Anlægget er monteret cirkulationspumper i konstant drift.

Varmerørene er ført i terrændæk. Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.

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.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte cirkulationspumper til nyere elsparepumper.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Der er registreret 6 radiatorer 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: Alle hårde hvidevarer er mellem 5 og 10 år undtaget er dog opvaskemaskine og skabsfryser, der begge er under 5 år gamle.

• Andre elinstallationer

Status: Der er installeret emhætte og Stofa.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1973
- År for væsentlig renovering: 1985
- Varme: Koks (ton)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 185 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 185 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligen.



Energimærkning nr.: 100064538
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 2600 kr./ton
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100064538
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2008
Energikonsulent: Jørn Bachmann

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.



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 eller 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: Jørn Bachmann
Adresse: Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ
E-mail: jba@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217256
Dato for bygningsgennemgang: 30-01-2008

Energikonsulent nr.: 102146

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