



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sofievej 14
 Postnr./by: 9900 Frederikshavn
 BBR-nr.: 813-081660
 Energimærkning nr.: 100225463
 Gyldigt 10 år fra: 27-05-2011
 Energikonsulent: Ole Kinnerup
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 16800 kr./år
- Forbrug: 20 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg. Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af 1 toilet samt isætning af vandbesparende filtre (Perlatorer) i vandarmaturer.	24 m ³ vand	840 kr.	8030 kr.	9.6 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af



Energimærkning nr.: 100225463
Gyldigt 10 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup

Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	0	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	800	kr./år
• Besparelser i alt:	800	kr./år
• Investeringsbehov:	8030	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer. Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 100225463
 Gyldigt 10 år fra: 27-05-2011
 Energikonsulent: Ole Kinnerup

Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2 Isolering af uisolert væg mod udhus.	0.7 MWh Fjernvarme	540 kr.
3 Merisolering i loftsrum med +150 mm mineraluld.	1.4 MWh Fjernvarme	1140 kr.
4 Udskiftning af termoglasruder i 2 stk. enkeltfagsvinduer.	0.1 MWh Fjernvarme	70 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningerne er, henset til alder, i fornuftig energimæssig stand. Der kan ikke anvises rentable energibesparelser. Ikke rentable energibesparelsesforslag:

Det kan endvidere overvejes at merisolere i loftsrum med ex. +150 mm mineraluld. Dette er dog ikke umiddelbar rentabelt.

Der resterer 2 vinduer med termoruder. Det kan ved forekommende udskiftninger, ex. ved punkterede ruder, anbefales at disse udskiftes til energiglasruder eller alternativt udskifte disse til nye vinduer..

Alternative energiformer såsom solvarmeanlæg og jordvarmeanlæg er undersøgt mht. rentabilitet. Dette er ikke rentabelt for nærværende ejendom med nugældende energipriser.

Ejendommen er en bygning i 2 etager med en sidebygning i en etage. Ejendommen er den ene halvdel af et dobbelthus. Bygningen er opført i 1921. Bygning er overordnet som da den blev opført i 1920. Ejendommen er renoveret i 2004 Der er ikke foretaget tilbygninger. Bygninger er løbende vedligeholdt og moderniseret.

Energimærket omfatter kun ejendommen Sofievej 14, 9900 Frederikshavn..

Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Forbruget omfatter hele den opvarmede del af bygningen i alt 170 m².

Forbrugsoplysninger fremgår af årsopgørelser fra Frederikshavn Varmeværk a.m.b.a.. Årsopgørelsen er for perioden 01-01-2010 til 31-12-2010.

Det kan generelt anbefales at føre driftsjournal med ugentlige aflæsninger af vand, varme og el-forbrug, således at der kan gribes rettidigt ind ved afvigelser i forbrug.

Varmtvandsforbruget er ikke oplyst og er derfor skønsmæssig sat til 250 l/m²*år.

Bygningen er registreret anvendt som beboelse og anvendes som sådan. Der er ikke erhverv i bygningen.

Energimærket er beregnet i energimærkningsprogrammet Ek-pro.

Ved beregning af bygningens varmetilskud fra apparater er anvendt standardværdier.

Sælger var tilstede ved besigtigelsen.

Der forelå årsopgørelse over varmeforbrug ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100225463
Gyldigt 10 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup

Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

Der forelå ikke tegningsmateriale ved besigtigelsen.

Ved beregning af dagslysfaktoren anvendt standardværdier tættest på vinduerne, hhv. beregnede værdier. Den indtastede værdi er en arealvægtet gennemsnitsværdi.

Bygningsarealer er opmålt på stedet.

Ved beregning af rørlængder er anvendt forenklet beregningsmetode.

Bygninger har et samlet opvarmet areal på 170 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Bygningens tagkonstruktion er udført med gitterpær og har tagbelægning af eternit. Etageadskillelse mod loftsrum er konstateret efterisoleret med ca. 200 mm mineraluld. I sidebygning er rummet udnyttet til kip. Iflg. sælger er der også 200 mm mineraluld her.

Forslag 3: Isolering af loftsrum med 150 mm mineraluld. Forud for isolering skal der udlægges dampspærre. Det skal sikres, at der ikke isoleres tæt ud mod udhæng, således at ventilation i loftsrum ikke forringes. Over sidebygning, der er udnyttet til kip, vil merisolering kræve en nedtagning af nuværende loft med efterfølgende retablering.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er overalt 35 cm hulmur i hovedbygning og med massiv mur i sidebygning. Hulmur er isoleret med Flamingokugler iflg. sælger. Erfaringsmæssigt må det forventes, at der et vist sammenfald i hulumrisolering med Flamingokugler.

Der er endvidere 50 mm indvendig isolering af vægge i stue mod nord og øst samt i sidebygningens østvæg.

Indvendige overflader er typisk murværk med puds samt gipspladevægge.

Der er ikke tegn på kuldebroer udover som forventet i forhold til bygningens alder og den tids byggevaner.

Forslag 2: Isolering af uisolert væg mod udhus med +100 mm mineralul + pladeafdækning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er overvejende nyere dannebrogsvinduer med energiglas. Der er to enkeltfagsvinduer med termoglas (1. sal øst og i bad 1. sal syd). Døre er tilsvarende nye og med energiglas/isolering. Der er gode kalfatringsfuger.



Energimærkning nr.: 100225463
Gyldigt 10 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup

Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

Udhæng.
Der er udhæng på facader – ca. 30 cm.

Skygger.
Der er overvejende anvendt standardskygge idet bygningen er frit beliggende.

Forslag 4: Udskiftning af termoruder til energigalsruder i 2 stk. enkeltfagsvinduer - 1. sal øst og 1. sal bad - syd.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er generelt trægulve på og klinkegulve på beton i stueetage. Der er 220 mm Polystyren (Flamingo) i gulve ifølge sælgers lopolysninger.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder i ejendommen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er kun naturlig ventilation i ejendommen - dvs. ventilation gennem naturlige åbninger i emfang, udluftningsventiler i bad og toiletrum samt evt. ventiler i vinduer.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er fjernvarmeforsynet som direkte forsynet anlæg uden veksler. Tilslutningsanlægget er monteret med de nødvendige termometre m.v.

Bygningen er opvarmet ved gulvvarme i stueetage og ved radiatorer på 1. Sal.

Anlægget er forsynet med de nødvendige reguleringsventiler og termometre.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyning sker via en 110 l's Metro præisoleret varmtvandsbeholder. Beholder er placeret i skab i entre/gang.

Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er 2 strengs med fordeling teknikskab i gang, hvorfra der er ført rør frem gulvvarme i stueetage og frem til radiatorer på 1. sal.

- Armaturer

Status: Vandarmaturer er af en type uden indbyggede vandbegrænsere. Oplysninger er baseret på



Energimærkning nr.: 100225463
 Gyldigt 10 år fra: 27-05-2011
 Energikonsulent: Ole Kinnerup

Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

skema der er udfyldt ved besøg i lejlighederne og ejeres oplysninger.
 Ved indkøb af nye armaturer anbefales det at indkøbe armaturer med indbyggede vandbegænsere.
 Der kan med fordel indbygges vandbegrænsende Perlatorer i eksisterende armaturer.

• Automatik

Status: Der er ikke automatik på varmeanlæg udover termostatventiler der er monteret på alle radiatorer.

Vand

• Vand

Status: Der er tre toiletter i ejendommen heraf er de to med vandbesparende 2-skyls funktion. Det sidste toilet er af 1-skyls type og med normalt vandforbrug.

Forslag 1: Udskiftning af toilet med standardskyl (6-10 l) til 2 skyls toilet med høj/lavt skyl (< 6 l).
 Isætning af vandbesparende filter (Perlatorer) i vandarmaturer i bad og køkken m.fl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1921
- År for væsentlig renovering: 2004
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 170 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 170 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er anvendt BBR ejeroplysninger indhentet fra OIS (Offentlig Informations Server) hhv. oplysninger hentet i kommunen's Byggeinformation.

Der skønnes god overensstemmelse mellem faktiske forhold og oplysninger i BBR-ejermeddelelse.

Energipriser



Energimærkning nr.: 100225463
Gyldigt 10 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup



Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 795 kr./MWh
Fast afgift på varme: 875 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100225463
Gyldigt 10 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup

Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Ole Kinnerup
Adresse: Barken 20
9260 Gistrup
E-mail: kinnerupconsult@9260.dk

Firma: Kinnerup - Rådgivende
Ingeniører F.R.I.
Telefon: 9831 5778
Dato for
bygningsgennemgang: 19-05-2011

Energikonsulent nr.: 251540

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om



Energimærkning nr.: 100225463
Gyldigt 10 år fra: 27-05-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup



Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

energikonsulenten.