



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Søndergade 130 A
 Postnr./by: 9900 Frederikshavn
 BBR-nr.: 813-090031
 Energimærkning nr.: 200033739
 Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
 Energikonsulent: Ib larsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitektkontoret af 1991



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 65946 kr./år
- Forbrug: 58 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulent foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Synlige/uisolerede rør i kælderen efterisoleres + 50 mm.	4.6 MWh Fjernvarme	4530 kr.	2970 kr.	0.7 år
2 Ydervæggene hulmursisoleres.	12 MWh Fjernvarme	12250 kr.	73954 kr.	6 år
3 Vandrette lofter efterisoleres op til en samlet tykkelse på 350 mm mineraluld kl. 37 - dampærer tjekkes.	4 MWh Fjernvarme	3930 kr.	27188 kr.	6.9 år
4 Lofterne i fællesrummene i kælderen efterisoleres op til en samlet tykkelse på 200 mm mineraluld kl. 37	1.1 MWh Fjernvarme	1050 kr.	22125 kr.	21.1 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulent har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og



Energimærkning nr.: 200033739
 Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
 Energikonsulent: Ib larsen

Firma: Arkitektkontoret af 1991



håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	21600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	800	kr./år
• Besparelser i alt:	22400	kr./år
• Investeringsbehov:	143960	kr.

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Toiletter uden lille og stor skyl anbefales udskiftet til lille og	24 m ³ vand	840 kr.



Energimærkning nr.: 200033739
 Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
 Energikonsulent: Ib larsen

Firma: Arkitektkontoret af 1991



stort skyl.

6 Vinduer og dørene udskiftes til lavenergielementer. Alle udvendige døre til opgangen samt til fællesrummene i kælderen, forsynes med pumper.

2 MWh Fjernvarme

1920 kr.

7 Belysningen på opgangen samt i fællesrummene anbefales på sigt udskiftet til lavenergi/LED pærer - bevægelsesfølerne anbefales udskiftet til tids/luxstyrede.

46 kWh el

90 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygning nr. 001's isoleringsstandard - excl. de uisolerede hulmure - skønnes at opfylde gældende krav jf. BR-95. -- Nærværende beregning og det faktiske forbrug, stemmer fint i overens, idet bygningens samlede forbrug svarer fint til det beregnede.

Bygningen er nr. 001 ud af 2 bygninger tilhørende Nykredit Realkredit A/S, Kalvebod Brygge 1, 1560 København V. - Bygningen, er et fritliggende flerfamiliehus indeholdende 7 boliger. Bygningen er i 1½ etage med delvis kælder (39 m2) bygningen er jf. BBR-ejeroplysningsskemaet opført i 1933.

Væsentlig om- eller tilbygning, er sket i 1997 & 2000.

De brandmæssige krav jf. BR-95 er ikke gennemgået idet disse skønnes overholdt, da det jf. rekvireret plan og snittegning (fra Frederikshavns kommune) fremgår, at ejendommen tillige er blevet renoveret i 1997.

Ejendommen består af 2 fritliggende bygninger. - Bygning nr. 002 er et uopvarmet/ubeboet udhus, bygningen er fritliggende og i 1 etage excl. tagetage og kælder.

Bygning nr. 001, skønnes at være uden utilgængelige rum.

Følgende boliger i bygning - er ikke besigtiget: 130C og 130D 2. th. - disse lejligheder skønnes at være varmeisoleret som tilstødende boliger.

Bygning nr. 001, er ikke omfattet af krav om månedlig aflæsning. Dog anbefales der udført en månedlig aflæsning, idet et pludseligt merforbrug (evt. brud - defekt måler mv.) nemmere kan indkredses og dermed, bevises som hidrørende fra det konstaterede svigt.

De enkelte boliger, har egne bimålere på det varme og kolde vand, samt kaloriemålere på det varme vand samt på alle (synlige) radiatorer.

Bygning nr. 001 anvendes til beboelse med fællesrum i kælderen.

I kælderen stod der blankt vand - dette anbefales afklaret.

yderdøren til trappeopgangen samt yderdøren til kælderen stod åben - disse anbefales forsynet med selvlukning.

Alle boligerne samt trappeopgangen regnes som opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200033739
 Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
 Energikonsulent: Ib larsen

Firma: Arkitektkontoret af 1991



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hovedbygningen er med 45 gr. sadeltag - sidebygningen er med fladt tag. Hovedbygningen er tillige forsynet med 4 stk. kviste - kvistene er alle med sadeltage. Tagdækningen er sorte cementtagsten - det flade tag skønnes at være tagpapdækning - (Loftlemmen kunne ikke åbnes uden risiko for nedflad af nedbrudte tagsten mv. samt synlige kabler - loftlemmen kunne kun åbnes ca. 20 cm) - gennemsprække kunne der lokaliseres nyere isolering - hvorfor tagrummet samt skråvæggene skønnes at være blevet efterisoleret i forbindelse med oplægning af bygningen nyere tagdækning - isoleringen skønnes at være 100 mm mineraluld. På vestsiden af bygningen ses en ca. 9 m² side bygning med fladt tag - bygningen skønnes jf. tegninger, at være opført i 1996 (jf. BR95), hvorfor isolering skønnes at opfylde BR95's krav.

Forslag 3: Vandrette lofter efterisoleres op til en samlet tykkelse på 350 mm mineraluld kl. 37 - dampærerr tjekkes.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene i kælderen skønnes at være 35 cm. beton/teglmure - beklædt med plader. Ydervæggen i stueplan samt i gavlene - incl. gavltrekanterne samt kvistflunkene på kvistene imod øst - skønnes at være uisolerede hulmure - på de indvendige vægge blev der i lejlighedne- 130A registreret isolerede forsatsvægge, i lejlighed 130B blev der registreret opsat 100 mm isoleret forsatsvæg (ca. 50%) - i lejlighed 130D tv. bløde insuliteplade (ca. 15%) - (lette forsatsvægge). - Forsatsvæggene skønnes at være udført af "Bløde insuliteplader" opsat på lister - disse vægge anbefales fjernet/afdækket med klasse 2 materiale. Grundet de registrerede forsatsvægge samt manglende indikering på udført hulmursisolering samt via bankelyde - skønnes ydervæggene IKKE at være hulmursisolerede. Kvistflunkene på kvistene imod vest skønnes uisolerede. De murede kvistflunke skønnes ligeledes ikke at være hulmursisolerede.

Forslag 2: Ydervæggene hulmursisoleres.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer i kvistfronte - ind til tagrummet - skønnes at være i metal og med 1 lag glas. Øvrige vinduer og døre er udført i træ og forsynet med termoruder - i flere vinduer ses indbyggede friskluftventiler - ved senere udskiftning af vinduer og døre anbefales isat lavenergielelementer med indbyggede friskluftventiler. Fugerne omkring elementerne er udført som elastiske fuger - i fugerne ses tegn på nedslidning. I rammerne ses gummitætningslister - her ses tillige tegn på nedslidning.

Forslag 6: Vinduer og dørene udskiftes til lavenergielelementer. Alle udvendige døre til opgangen samt til fællesrummene i kælderen, forsynes med pumper.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændækkene i boligerne, skønnes at være udført jf. snittegninger - af den 5.2.97 - som



Energimærkning nr.: 200033739
 Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
 Energikonsulent: Ib larsen

Firma: Arkitektkontoret af 1991



følger: 80 mm beton, 300 mm lecanødder, gruslag.
 Gulvene på etagedækkene, skønnes at være strøgulve - etageadskillelsen over vaske- og tørrerummet skønnes kun delvis isoleret.

Forslag 4: Loftterne i fællesrummene i kælderen efterisoleres op til en samlet tykkelse på 200 mm mineraluld kl. 37

• Kælder

Status: Jf. tegning af den 5.2.97 er bygningen uden kælder - dog ses en kælder på ca. 39m² i bygningens nordlige ende - rigtigheden heraf anbefales rettet i BBR-ejermeddelelsen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Ventilation fra køknerne sker primært via emhætte.
 Ventilation fra toilet/baderummene, sker som naturlig ventilation samt via el-ventilatorer - i toilet/bad i sidebygningen (lej. 130 D tv.) ses fugtskade omkring loftventilet - flere af loftventilerne mangler korrekt tætning i overgangene mellem ventiler og kanaler - ved senere renoveringer anbefales dette oprettet.
 Døre til toilet/bad, er uden ventilationsspalter fra tilstødende rum - denne ventilation anbefales etableret.
 Ventilation fra beboelsesrum sker via oplukkelige vinduer samt enkelte friskluftventiler - som især sidder i de nyere vinduer. I forbindelse med udskiftning af vinduer/døre, anbefales alle beboelsesrum, køkkener samt toilet/bad, forsynet med friskluftventiler (min. 60 cm² pr. rum under 25 m²) - Kondensisoleringen af aftrækskanalerne i tagrummet anbefales tjekket idet der ikke var adgang til tagrummet.

Varme

• Køling

Status: Bygningen er uden køling.

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen er tilsluttet Frederikshavns Varme A/S.
 Alle radiatorer er forsynet med rumtermostater samt kaloriemålere.
 Toilet/bad skønnes uden gulvarme.
 Varmeanlægget er 2-strengt - varmen føres ud til de enkelte radiatorer via skjulte rør gående i kælder samt terrændæk/rørkanaler.
 Fordelingsrørene i terrændækkene skønnes at være placeret max. 50 mm nede i isolering g skønnes derfor, at være placeret indenfor klimaskærmen - i kælderen ses dog ca. 15 m uisolerede varmerør.
 Varmeanlægget skønnes at være fra 1997.

• Varmt vand

Status: Boligene (7 stk.) får varmtvand via fjernvarmeopvarmet præisoleret varmtvandsbeholder (300 l) fra 1997 - varmtvandsbeholderen står nede i kælderen - frem- og returløbet fra



Energimærkning nr.: 200033739
 Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
 Energikonsulent: Ib larsen

Firma: Arkitektkontoret af 1991



varmtvandsbeholderen anbefales tjekket idet retur temperaturen blev registreret til ca. 65 gr.
 I kælderen ses uisolerede 10 mm kobberør - Uisolerede synlige rør anbefales isoleret med min.
 50 mm isoleringsskåle.
 Det varme vand skønnes at være uden cirkulationspumpe.

• Fordelingssystem

Status: Anlægget er 2-strengt, alle varmerør i terrændækkene skønnes placeret max 50 mm under overfladen af isolering - hvorfor disse regnes som placeret indenfor varmeisoleringen.

Synlige rør i kælderen er isoleret med 30 mm isoleringsskåle.

Forslag 1: Synlige/uisolerede rør i kælderen efterisoleres + 50 mm.

• Armaturer

Status: Armaturer skønnes i alder med ejendommens sidste renovering (1997).
 Flere brusearmaturer er uden termostatsstyring - ved udskiftning anbefales anvendt termostatsyrede armaturer - alle armaturer anbefales tillige forsynet med vandsparrer.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med rumtermostater.
 Varmekilderne er uden udekompensering - det kan anbefales, at varmeanlægget - på sigt, forsynes med udekompensering, dog skal det afklares, at varmekilden/anlægget kan klare denne styring.
 Atomatikken på varmtvandsbeholderen skønnes ude af drift evt. stillet forkert af personer uden teknisk indsigt - afskærmning af ventiler mv. anbefales etableret.

El

• Belysning

Status: I opgangen ses 2 stk. armaturer indeholdende 2 stk. 40 W - glødepærer samt 3 stk. bevægelsesfølere.
 Udvendig belysning skønnes at ske via halogen pære - hvordan denne belysning blev aktivert - kunne ikke registreres, hvorfor denne belysningen skønnes sat ud af drift.
 I kælderen ses 2 lyskilder i form af armatur med rør samt samt energipære.

Forslag 7: Belysningen på opgangen samt i fællesrummene anbefales på sigt udskiftet til lavenergi/LED pærer - bevægelsesfølerne anbefales udskiftet til tids/luxstyrede.

• Hårde hvidevarer

Status: Alle boligerne er med komfur og emhætter.
 I kælderen - fællesrummet ses Miele vaskemaskine - Vaskemaskinen skønnes at være en "Fællesmaskine".

• Andre elinstallationer

Status: I kælderen ses Miele vaskemaskine - denne vaskemaskine skønnes at være en



Energimærkning nr.: 200033739
 Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
 Energikonsulent: Ib larsen

Firma: Arkitektkontoret af 1991



fællesvaskemaskine.

I tagetagen - i opgangen - ses 8 stk. el-målere - omkring elmålerne mangler der oplukkelige skabe - disse mangler anbefales etableret/lovliggjort.

Den 8. elmåler skønnes at tilhøre ejendommens fællesinstallation - herunder lys mv. i kælderen samt lys i opgangen.

Vand

• Vand

Status: Flere toiletter er med stort skyl - ved udskiftning af wc-skåle anbefales opsat wc-skåle med lille og stort skyl.

Forslag 5: Toiletter uden lille og stor skyl anbefales udskiftet til toiletter med lille og stort skyl.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der forefindes ikke solvarmeanlæg.
 I forbindelse med fremtidige investeringer i alternative energiformer anbefales denne energiform iagttaget.

• Varmepumpe

Status: Der forefindes ikke varmepumpeanlæg.
 I forbindelse med fremtidige investeringer i alternative energiformer anbefales denne energiform iagttaget.

• Solceller

Status: Der forefindes ikke solcelleanlæg.
 I forbindelse med fremtidige investeringer i alternative energiformer anbefales denne energiform iagttaget.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1933
- År for væsentlig renovering: 1997
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 327 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 200033739
 Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
 Energikonsulent: Ib larsen

Firma: Arkitektkontoret af 1991



- Opvarmet areal: 327 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysningerne via BBR-ejermeddelelsen skønnes ikke at passe idet der i bygningens nordlige ende forefindes en kælder på ca. 39 m² - dette anbefales rette.

Følgende grundlag er gældende:

Håndbogen for energikonsulenter - 2008 rev. 3 - EK-pro beregningskærne 4.4 samt BR95.

Tegningsgrundlag: Plan og snittegning dateret 5.2.97 - tegningen afviger flere steder i forhold til de eksist. forhold. - bygningens udvendige proportioner skønnes at passe.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	982 kr./MWh
Fast afgift på varme:	8175 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

På alle synlige radiatorer samt varmtvandstepsteder ses kaloriemålere - hvorfor varmeafregning skønnes at ske via varmekonto/aut. varmeafregningsfirma.

De enkeltes lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Søndergade 130A, 9900 Frederikshavn	21	4129 kr.
Søndergade 130B, 9900 Frederikshavn	66	12978 kr.
Søndergade 130C, 9900 Frederikshavn	46	9045 kr.
Søndergade 130D - 01 TV, 9900 Frederikshavn	51	10028 kr.
Søndergade 130D - 02 TH, 9900 Frederikshavn	49	9635 kr.
Søndergade 130D - 02 TV, 9900 Frederikshavn	42	8258 kr.
Søndergade 130E, 9900 Frederikshavn	52	10225 kr.



Energimærkning nr.: 200033739
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Ib larsen

Firma: Arkitektkontoret af 1991



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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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.

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: Ib larsen
Adresse: Toftegade 27 A 9800 Hjørring
E-mail: arkitektkontoret-af1991@pc.dk

Firma: Arkitektkontoret af 1991
Telefon: 98 90 21 33
Dato for bygningsgennemgang: 28-06-2010

Energikonsulent nr.: 100141

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