Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Elmevej 3
Postnr./by:	9900 Frederikshavn
BBR-nr.:	813-014254
Energimærkning nr.:	200052916
Gyldigt 7 år fra:	14-09-2011
Energikonsulent:	Ole Kinnerup
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

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

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 106597 kr./år
- Forbrug: 0 liter olie
- Oplyst for perioden: liter olie: 01/01/10 - 31/12/10

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

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Isætning af energibesparende lyskilder og etablering af lysstyring i kælder.	1314 kWh el	2630 kr.	1890 kr.	0.7 år
2	Udskiftning af oliefyringsanlæg til fjernvarme.	-111 MWh Fjernvarme 13205 liter Fyringsgasolie , 691 kWh el	33775 kr.	40000 kr.	1.2 år
3	Isolering gulve mod kælder.	1443 liter Fyringsgasolie , 73 kWh el	13420 kr.	39182 kr.	2.9 år
4	Isolering af ydervægge.	4930 liter Fyringsgasolie , 260 kWh el	45870 kr.	160675 kr.	3.5 år
5	Etablering af jordvarmeanlæg for supplerende opvarmning af bygningen.	6711 liter Fyringsgasolie -14574 kWh Elvarme , 304 kWh el	34800 kr.	160000 kr.	4.6 år
6	Udskiftning af nuværende varmtvandsbeholder til solvarmebeholder med spiral. Merisolering af rør.	938 liter Fyringsgasolie , -98 kWh el	8430 kr.	79400 kr.	9.4 år



Energimærkning nr.: 200052916
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

7	Udskiftning af toiletter med 1 skyl til nye toiletter med 2 skyl samt isætning af vandbesparende filtre (Perlatorer) i vandarmaturer.	78 m³ vand	2730 kr.	36550 kr.	13.4 år
8	Udskiftning af termoglasvinduer til energiglasruder.	950 liter Fyringsgasolie , 48 kWh el	8840 kr.	128633 kr.	14.6 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.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og 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: 96000 kr./år
- Samlet besparelse på el: 3700 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 2700 kr./år
- Besparelser i alt: 102400 kr./år
- Investeringsbehov: 646330 kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200052916
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

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.
9	Merisolering af varmerør.	80 liter Fyringsgasolie	750 kr.
10	Udskiftning af cirkulationspumpe på varmeanlæg til ny energisparepumpe.	87 kWh el	170 kr.
11	Merisolering i loftsrum med +100 mm mineraluld.	85 liter Fyringsgasolie	790 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er i mindre god energimæssig stand energimæssig stand. Der kan derfor anvises flere rentable energibesparende foranstaltninger – bl.a.
- Udskiftning af varmeanlæg til fjernvarmeforsyning
- Isolering af gulve mod kælder
- Isolering af ydervægge
- Udskiftning af termoglasruder til energilgasruder
- Etablering af ny varmtvandsforsyning baseret på enkombination af solvarme, jordvarme, solvarme og suppl. Fjernvarmeforsyning.

På brugsvandsiden kan det anbefales at udskifte toiletter med 1 skyl til nye toiletter med 2 skyl høj/lav samt isætte vandbesparende filtre i vandarmaturer i bad og køkken.

Belysning i kælder bør udskiftes til energisparepærer eller kompaktrør og med bevægelsesmelder der tænder og slukker lyset automatisk.

I eget regi kan det evt. anbefales at
- Merisolere i loftsrum med +100 mm mineraluld.
- Udskiftning af cirkulationspumpe for varme.

Ejendommen består af 1 bygning beliggende Elmevej 3 9900 Frederikshavn. Bygningen er frit beliggende. Ejendommen er overordnet som da den blev opført i 1939. Der er ikke foretaget større renoveringer ifølge BBR-Ejermeddelelse. Der er foretaget merisolering i loftsrum samt udskiftning af vinduer. Vinduer er med termoruder. Der er hulmur og massive mure – begge uisolerede.

Energimærket omfatter ejendommen Elmevej 3 9900 Frederikshavn.



Energimærkning nr.: 200052916

Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011

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

Ved besigtigelsen var der adgang til alle lejligheder.

Forbruget omfatter hele den opvarmede del af bygningen – i alt 480 m2. Kælder er henset til sin nuværende brug og form regnet uopvarmet.

Der er ikke ført egentlig driftsjournal på anlægget.

Der forelå ingen forbrugsopgørelser for olieforbruget ved besigtigelsen og efterfølgende har dette heller ikke været til at fremskaffe.

Det kan generelt anbefales at føre driftsjounal 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 150 l/m2*år.

Bygninger er registreret anvendt som etagebeboelse og anvendes som sådan. Der er 9 lejligheder i ejendommen

Energimærket er beregnet i energimærkningsprogrammet Ek-pro version 4.4.

Sælgere var ikke repræsenteret ved besigtigelse af ejendommen.

Der forelå ikke tegninger ud over gamle lærredstegninger fra 1939 med meget mangelfulde oplysninger.

Ved beregning af bygningens varmetilskud fra apparater er anvendt standardværdier.

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

Bygningens hovedmål er kontrolleret iht. Tegninger indhentet hos Frederikshavn Kommune dateret fra 1939.

Ved beregning af rørlængder er anvendt forenklet beregningsmetode.

Ejendommen har et samlet opvarmet areal på 480 m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Ejendommen har gitterspærskonstruktion. Tagbelægning er eternitskifer. Der er konstateret ca. 250 mm mineraluld i loftsrum. Dette er anvendt i beregninger.

Forslag 11: Isolering af loftsrum med 100 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.



Energimærkning nr.: 200052916
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

• Ydervægge

Status: Ydervægge skønnes udført med uisoleret hulmur med tykkelse på ca. 36 cm hhv. 41 cm kompaktmur. Der er radiatornicher ved flere vinduer og hvor mur er 23 cm kompaktmur.

Indvendige overflader er typisk murværk med puds.

Forslag 4: Hulmur isoleres ved indblæsning af mineraluld. Forud for isolering undersøges hulmurens egnethed for indblæsning af mineraluldsgranulat. Murværksfuger eftergås og udbedres forud for indblæsning af mineraluld. Det anbefales, at anvende aut. isoleringsfirma for udførelse af arbejdet som anført i godkendelseliste udarbejdet af Varme Isolerings Foreningen (VIF).

Indvendig efterisolering af ydervægge med 100 mm mineraluld og pladeafdækning. Radiatorer må påregnes nedtaget og genopsat. Vindueslysninger tilpasses. Forhold vedr. montering af dampspærre afklares.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er overvejende 1 og 2 fags dannebrogsvinduer med termoglas. Yderdør er af nyere type med glasrude og isoleret konstruktion. Vinduer er placeret ca. 4 cm fra forkant af mur.

Udhæng.
Der er ca. 50 cm's udhæng på taget.

Skygger.
Der er anvendt skygger henset til bygninger placering og omliggende bygningers skyggevirkninger.

Forslag 8: Udskiftning af termoruder til energiglasruder ex. i forbindelse med at der opstår punkterede ruder. Forslaget er kun rentabelt henset til at der er gammelt kedelanlæg i ejendommen.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve er generelt uisolerede bjælkelags etageadskillelser med trægulve. Gulv mod kælder er uisoleret men skønnes at have et indskud af sand eller ler. Lofter i kælder er med puds. Dette er anvendt i beregninger.

Forslag 3: Gulv mod kælder isoleres ved indblæsning af mineraluld i hulrum. Hulrum skal verificeres forud for isolering. Alternativt isoleres med 100 mm mineraluld + pladeafdækning. Forslaget fordrer at der etableres en forskalling under loft.

• Kælder

Status: Der er kælder under hele ejendommen. Kælderen anvendes som vaske- og depotrumskælder. Der er teknikrum i kælder. Kælder er uisoleret. I beregninger er kælder regnet uopvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er kun naturlig ventilation i ejendommen, dvs. ventilation ved emfang,



Energimærkning nr.: 200052916
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

ventiler/ventilatorer i baderum, naturlige utætheder samt ventilation gennem evt. udluftningsriste i vinduer og vægge.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er opvarmet ved gl. Oliefyringsanlæg med stor uisoleret støbejernskedel fra Gøtaverket AB.
Tilslutningsanlægget er monteret med de nødvendige termometre m.v. Bygningen er radiatoropvarmet.

Der er gammel Smedegaard cirkulationspumpe type CK50 på 50W

Anlægstemperatur er 60/40 oC.

Forslag 2: Udskiftning af nuværende kedelanlæg til ny fjernvarmeforsyning. Forslaget fordrer nyt fjernvarmestik til ejendommen. Prisen herfor er ikke indeholdt i prisoverslaget.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyning sker ved en ca. 500 l's kappe varmtvandsbeholder placeret i kælder. Beholder er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Der er ikke cirkulationsledning på det varme vand.

Forslag 6: Der etableres solvarmeanlæg med 10 m2 solfanger placeret på sydvendt tag. Dette kræver montering af en 300 l's accumulerings-/varmtvandsbeholder evt. i en fælles unit sammen med vamepumpe. Anlægget anbefales som et såkaldt kombianlæg, således at solvarme også kan supplere med varme til opvarmning af hus.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er 2 strengs med fordeling fra teknikrum kælder, hvorfra der er ført rør frem til stigstrenge i bygningen. Rør fremføres lodret gennem lejligheder i etager. Isolering af rør er gennemsnitlig vurderet til ca. 20 mm

Forslag 9: Uisolerede rør og rør med gl. isolering isoleres med 40 mm nye rørskåle.

- Armaturer

Status: Vandarmaturer er alle armaturer uden indbyggede vandbegrænsere.
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 for styring af varmeanlæg udover der er monteret termostatventiler på alle radiatorer.



Energimærkning nr.: 200052916
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

- Pumper varme

Forslag 10: Udskiftning af eksisterende cirkulationspumpe til ny energibesparende pumpe som Grundfos Alpha 2.

El

- Belysning

Status: I trapperum er der armaturer med 40 W's glødepærer. Der er 3 lampe i trapperum. Belysning er manuelt aktiveret ved kontakt med forsinket slukning. I kælder er der glødepærer i gang, teknikrum og vaskerum samt enkelte PL-rør – alle uden automatik for styring af lys.

Der er ikke udvendig belysning.

Forslag 1: Kælderbelysning forsynes med bevægelsesmeldere, også kaldet PIR-følere så lyset slukker, hvis der ikke er nogen tilstede. Lyskilder udskiftes til lavenergi lyskilder - evt. nye armaturer. I trappegang udskiftes lyskilder og evt. armaturer til lavenergitype. Tryk for tænding af lys med forsinkelse bibeholdes.

- Hårde hvidevarer

Status: Hvidevarer i fælles vaskerum består af en vaskemaskine og en tørretumbler, begge relativt nyere og skønnes mindre end 5 år gamle. Ved køb af hvidevarer kan det anbefales at indkøbe lavenergihvidevarer der er A, A+ eller A++ mærkede.

- Andre elinstallationer

Status: Der er ikke specielle bygningsrelaterede el-installationer ud over installationer for belysning og varme.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er hhv. af vandbesparende type med 2 skyl og alm. Toiletter med 1 skyl. Ved installering af nye toiletter anbefales det at montere toiletter med høj/lav skyl. Opmærksomhedens skal henledes på, at toiletter med mindre vandmængde kan give anledning til manglende selvrensning af kloakrør.

Forslag 7: Udskiftning af toilet med standardskyl (6-10 l) til 2 skyls toilet med høj/lavt skyl (< 6 l). I forbindelse med indkøb af evt. nye vandaarmaturer anbefales det at indkøbe armaturer med en såkaldt vandbesparende "klik" funktion.

Isætning af vandbesparende filter (Perlatorer) i vandarmeturer i bad og køkken m.fl.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Forslag 5: Etablering af varmepumpeanlæg baseret på jordvarme. Anlægget kan helt eller delvis erstatte nuværende pillefyr og ligeledes levere varme til varmt brugsvand. Forslaget forudsætter, at



Energimærkning nr.: 200052916
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

der kan indhentes tilladelse til et sådant anlæg hos Frederikshavn Kommune og at dette ikke strider imod varmeplanen for kommunen..

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1939
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 480 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 480 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er anvendt BBR ejeroplysninger indhentet ved OIS (Offentlig Informations Server).

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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Gennemsnitlig årlig

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200052916

Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011

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

Type	Areal i m2	energiudgift
St. tv.	69	15323 kr.
St. mf.	38	8438 kr.
St. th.	53	11770 kr.
1. sal tv.	53	11770 kr.
1. sal. mf.	53	11770 kr.
1. sal. th.	54	11992 kr.
2. sal tv.	69	15323 kr.
2. sal. mf.	38	8438 kr.
2. sal. th.	53	11770 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200052916
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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
Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200052916
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Kinnerup	Firma:	Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.
Adresse:	Barken 20 9260 Gistrup	Telefon:	9831 5778
E-mail:	kinnerupconsult@9260.dk	Dato for bygningsgennemgang:	18-08-2011

Energikonsulent nr.: 251540

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