SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Knudensvej 2
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 5. marts 2013
Til den 5. marts 2023.

Energimærkningsnummer 310028178

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Hans Jørgen Gjerløv

Grontmij A/S (Aalborg)
Sofiendalsvej 94, 9200 Aalborg SV

hjg@grontmij.dk
tlf. 98799800

Mulighederne for Knudensvej 2, 9900 Frederikshavn

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 m² for hver af de 4 lejligheder.	224.000 kr.	16.300 kr. 5,12 ton CO_2

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

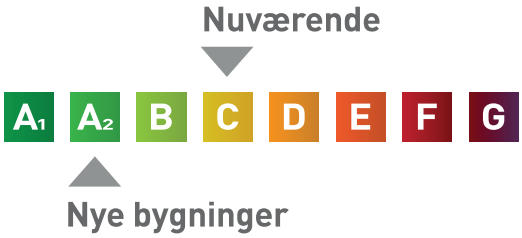
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
37,33 MWh fjernvarme
31.231 kr.
5,26 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Bygningens flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygningens ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.		
LETTE YDERVÆGGE Knudensvej 2 og Skelvej 11C: Skylights er opbygget som en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er der forudsat isoleret med 150 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningens vinduer og døre er i træ/alu og monteret med 2 lags energirude.		
OVENLYS Bygningens ovenlysvinduer monteret med 2 lags termorude.		

YDERDØRE Bygningens yderdøre er i træ og med en rude af 2 lags termoglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, aftræksventiler i bad og emhætter i kækkener. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik er indført i uopvarmet kælder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ingen varmepumpe i bygningen. Ved en eventuel installation af varmepumper skal bygningens varmeanlæg ombygges til lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke økonomisk rentabel at etablere solvarme, da bygningen er beliggende i et fjernvarmeforsynet område.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I badeværelser er der gulvvarme.		
VARMERØR Primære varmefordelingsrør fra varmestik og til den enkelte lejlighed er fremført i uopvarmet kælder. Rørene er i gennemsnit regnet udført som DN 25 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygningens varmeanlæg er ikke forsynet med udekompenserende automatik. Det er ikke økonomisk rentabel at montere udekompenserende automatik, da der skal		

monteret et automatikanlæg i hver lejlighed. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der forudsat et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år svarende til 16 m³ pr. lejlighed.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som DN 20 stålrør. Rørene er uisoleret. En isolering af tilslutningsrør er ikke mulig på grund af pladsforhold.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i hver lejlighed via en vekslerunit i fabrikat Termix VMTD-1 placeret i teknikskab i hver lejlighed. Veksleren er uisoleret. En isolering er ikke mulig på grund af pladsforhold.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 m² for hver af de 4 lejligheder.	224.000 kr.	16.300 kr. 5,12 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens navn: Knudensvej 2, 9900 Frederikshavn.

Internt projektnummer: 11.1902.21.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2012.

Energimærkningen omfatter bygning 001 med ejendomsnummer 813-042134. Bygningen er i 1 etage med kælder.

Bygningen er opført i 1965 og ombygget i 2001 Bygningen er indrettet med 4 ejerlejligheder. Kælderen er angivet son den 5. ejerlejlighed. Kælderen er regnet for uopvarmet og er derfor ikke energimærket.

De 4 ejerlejligheder har adressen Knudensvej 1 og Skelvej 11A, 11B og 11C.

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Frederikshavn Forsyning A/S.

Der er i energimærkningen regnet med en ugentlige brugstid på 168 timer. Endvidere er der i energimærkningen regnet med en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året.

Ejendommen omfatter et samlet opvarmet areal på 254 m².

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet, og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tegninger, tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau ved opførelsestidspunktet. Det samme gør sig gældende for isoleringstykkelse af rør og varmeanlæg

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Som udgangspunkt er V&S prisbøger benyttet, enkelte forslag er beregnet ud fra erfaringstal. Besparelsesforslag med en simpel tilbagebetalingstid over 50 år er indivielt vurderet og kun medtaget, hvis det giver mening i en større sammenhæng eller ved renovering.

Isoleringsgraden på vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard i DS 452.

Energimærket er udført af Hans Jørgen Gjerløv.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
El				
Solceller	Hver af de 4 lejligheder forsynes med 16 m² nye solceller, monokrystaliske silicium, 2,6 kW	224.000 kr.	7.717 kWh el	16.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	580,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	9.580 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,10 kr. pr. kWh
Vand	40,00 kr. pr. m³

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Knudensvej 2

Adresse	Knudensvej 2
BBR nr	813-42134-1
Bygningens anvendelse	Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år	1965
År for væsentlig renovering	2001
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	67 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	67 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	67 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skelvej 11A

Adresse	Knudensvej 2
BBR nr	813-42134-1
Bygningens anvendelse	Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år	1965
År for væsentlig renovering	2001
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	58 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	55,4 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	55,4 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skelvej 11B

Adresse	Knudensvej 2
BBR nr	813-42134-1
Bygningens anvendelse	Række-, kæde, eller dobbelthus (130)

Opførelses år.....1965
År for væsentlig renovering.....2001
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....64 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....62,3 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....62,3 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skelvej 11C
Adresse .....Knudensvej 2
BBR nr.....813-42134-1
Bygningens anvendelse .....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år.....1965
År for væsentlig renovering.....2001
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....67 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....67 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....67 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Grontmij A/S (Aalborg)
Sofiendalsvej 94, 9200 Aalborg SV

hjg@grontmij.dk

tlf. 98799800

Ved energikonsulent
Hans Jørgen Gjerløv

KLAGEMULIGHEDER

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Knudensvej 2
9900 Frederikshavn



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 5. marts 2013 til den 5. marts 2023

Energimærkningsnummer 310028178