

# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Kragholmen 222-252  
Kragholmen 222  
9900 Frederikshavn



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 2. december 2020  
Til den 2. december 2030.

Energimærkningsnummer 311480060



Energistyrelsen

# 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 CO<sub>2</sub> 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.



Energistyrelsen

## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke B



### Årligt varmeforbrug

303,93 MWh fjernvarme	261.770 kr
17.028 kWh elektricitet	34.056 kr
Samlet energjudgift	295.826 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	23,11 ton

## BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-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, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FLADT TAG</b>            Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld på 180 mm betonelement. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale samt oplysninger fra vicevært.</p>		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b>            Gavle er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen og der er bygget 125 mm isoleringsvæg på udvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale samt oplysninger fra vicevært.</p> <p>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b>            Ydervægge mod altaner består af en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Ydermere er vinduespartiet ført ned over ydervægskonstruktionen. Vinduespartiets faste parti er skønnet værende isoleret 25mm polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer og døre mod nord og vest i stueplan er monteret med 2-lags termorude. Vinduer og altandøre mod nord og vest på 1. og 2. sal er monteret med 2.lags energirude med kold kant. Vinduer og døre mod syd og øst er monteret med 2-lags energirude med varm kant.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende vinduer og døre monteret med 2-lags termorude udskiftes til nye vinduer og døre monteret med 3-lags energirude, energiklasse A.		9.800 kr. 1,11 ton CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på isoleret karm.		

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 170 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.  Terrændæk i trappeopgange er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er udført som 100 mm lecabeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>TERRÆNDÆK MED GULVVARME</b> Terrændæk i badeværelser er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 20 mm batts og 170 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod "svalegang", beton med trægulv er isoleret med 50mm isolering mellem strøer, 100 mm polystyren på underside betondæk, samt 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale samt oplysninger fra vicevært.  Etageadskillelse mod det fri af massiv beton ved altaner, er isoleret med 2x60 mm floormate isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

<p>Etageadskillelse mod affaldsrum består af massiv betonelement. Gulvet er isoleret med 100 mm isolering mellem strøer og yderligere 50 mm på underside betonelement.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale samt oplysninger fra vicevært.</p>		
<p><b>KRYBEKÆLDER</b></p> <p>Gulv mod ingeniørgang er udført af beton og er isoleret med 20 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Gulv mod krybekælder er i boligerne udført af beton med trægulv på strøer. Der er isoleret med 50 mm isolering mellem strøer og 20 mm isolering mellem dækelement og beton.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i ingeniørgangen.</p>	54.300 kr.	5.200 kr. 0,58 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Ventilation</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VENTILATION</b></p> <p>Der er mekanisk udsugning fra boligerne via boksventilatorer placeret på tag. Udsugningen styres via MAC10 konstanttrykregulatorer.</p> <p>Der er naturlig ventilation i trappeopgangene. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Det foreslås at reducere luftmængden som udsuges via den mekaniske udsugning. På nuværende tidspunkt er grundudsugningen i henhold til indreguleringsrapporten indstillet til en gennemsnits luftmængde svarende til 0,48 l/sm<sup>2</sup>. Det foreslås at reducere denne luftmængde til det i bygningsreglementets minimumskrav svarende til 0,3 l/sm<sup>2</sup>.</p>	10.000 kr.	53.300 kr. 5,86 ton CO <sub>2</sub>

## VARMEANLÆG

<b>Varmeanlæg</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEANLÆG</b> Der er supplerende varmforsyning i form af el-gulvvarme i badeværelserne. El-gulvvarmen er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
<b>SOLVARME</b> Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
<b>Varmefordeling</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Varmerør i ingeniørgange er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmeanlægget er der monteret en varmfordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-120F. Pumpen har en maksimal effekt på 800 Watt.		
<b>FORBEDRING</b> Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterendepumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Alpha3 50-120F med en maksimal effekt på 536W.	9.300 kr.	800 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varme anlægget.

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.</p> <p>Cirkulationsledning i stigestreng er udført som 1/2" stålør. Rørene er skønnet værende isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsledning i stigestreng er udført som 3/4" stålør. Rørene er skønnet værende isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør med cirkulation er i ingeniørgange udført som 1/2" - 2" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.</p>		
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 25-80N. Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 3000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Brugsvandstemperaturen boostes i pladeveksler.</p>		



# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Lamper monteret på søjler foran bygning er med 11 W energipærer.		
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter blok D, Kragholmen 222-236 og blok E, Kragholmen 238-252.

Bygningens energimæssige tilstand er generelt set god - alderen taget i betragtning.

Der kan ikke umiddelbart anvises rentable energibesparende foranstaltninger til bygningens konstruktioner. Der er dog enkelte rentable besparelsesforsalg til installationerne.

I forbindelse med besigtigelsen blev der udleveret tegningsmateriale som er anvendt til bestemmelse af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner samt til anvendelse for opmåling.

I forbindelse med besigtigelsen blev de oplyst at følgende konstruktioner var blevet efterisoleret:

- Tag: 100 mm isolering og nyt tagpap.
- Gavle: 125 mm isolering.
- Gulv mod cykelparkering: 50 mm isolering.
- Gulv mod svalegang: 100 mm isolering.

I rapporten er det i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Enkelte af de tekniske installationer er fælles for de 4 blokke. Disse installationer er fordelt ud efter opvarmet areal. Besparelsen og udgiften til udskiftning af varmfordelingspumpen skal derfor sammenlægges fra de 2 rapporter.

## Bygningernes lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>Kragholmen 222, 1. th, 1. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 222, 9900 Frederikshavn	84	2	5.518
<b>Kragholmen 222, 2. th, 2. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 222, 9900 Frederikshavn	80	2	5.255
<b>Kragholmen 222, st.</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 222, 9900 Frederikshavn	72	1	4.729
<b>Kragholmen 224</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 224, 9900 Frederikshavn	63	1	4.138
<b>Kragholmen 226, 1. th, 1. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 226, 9900 Frederikshavn	84	2	5.518
<b>Kragholmen 226, 2. th, 2. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 226, 9900 Frederikshavn	80	2	5.255
<b>Kragholmen 226, st.</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 226, 9900 Frederikshavn	72	1	4.729
<b>Kragholmen 228</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 228, 9900 Frederikshavn	63	1	4.138
<b>Kragholmen 230, 1. th, 1. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 230, 9900 Frederikshavn	84	2	5.518
<b>Kragholmen 230, 2. th, 2. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 230, 9900 Frederikshavn	80	2	5.255

<b>Kragholmen 230, st.</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 230, 9900 Frederikshavn	72	1	4.729
<b>Kragholmen 232</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 232, 9900 Frederikshavn	63	1	4.138
<b>Kragholmen 234, 1. th, 1. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 234, 9900 Frederikshavn	84	2	5.518
<b>Kragholmen 234, 2. th, 2. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 234, 9900 Frederikshavn	80	2	5.255
<b>Kragholmen 234, st.</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 234, 9900 Frederikshavn	72	1	4.729
<b>Kragholmen 236</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 1	Kragholmen 236, 9900 Frederikshavn	63	1	4.138
<b>Kragholmen 238, 1. th</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 238, 9900 Frederikshavn	87	1	5.715
<b>Kragholmen 238, 1. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 238, 9900 Frederikshavn	156	1	10.247
<b>Kragholmen 238, 2. th</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 238, 9900 Frederikshavn	83	1	5.452
<b>Kragholmen 238, st.</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 238, 9900 Frederikshavn	74	1	4.861
<b>Kragholmen 240</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 240, 9900 Frederikshavn	63	1	4.138

<b>Kragholmen 242, 1. th, 1. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 242, 9900 Frederikshavn	85	2	5.583
<b>Kragholmen 242, 2. th, 2. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 242, 9900 Frederikshavn	81	2	5.321
<b>Kragholmen 242, st.</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 242, 9900 Frederikshavn	73	1	4.795
<b>Kragholmen 244</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 244, 9900 Frederikshavn	63	1	4.138
<b>Kragholmen 246, 1. th, 1. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 246, 9900 Frederikshavn	84	2	5.518
<b>Kragholmen 246, 2. th, 2. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 246, 9900 Frederikshavn	80	2	5.255
<b>Kragholmen 246, st.</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 246, 9900 Frederikshavn	72	1	4.729
<b>Kragholmen 248</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 248, 9900 Frederikshavn	63	1	4.138
<b>Kragholmen 250, 1. th, 1. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 250, 9900 Frederikshavn	84	2	5.518
<b>Kragholmen 250, 2. th, 2. tv</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 250, 9900 Frederikshavn	80	2	5.255
<b>Kragholmen 250, st.</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 250, 9900 Frederikshavn	72	1	4.729

<b>Kragholmen 252</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Byg.nr: 2	Kragholmen 252, 9900 Frederikshavn	63	1	4.138

**Kommentar**

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er i rapporten fremkommet på baggrund af det bygningsejerens samlede oplyste forbrug, fordelt jævnt ud på hver enkelt lejligheds areal iht. Energistyrelsens beregningsregler.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder	54.300 kr.	7,23 MWh Fjernvarme 549 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Ventilation	Reducering af luftskiftet i boligerne	10.000 kr.	60,16 MWh Fjernvarme 9.910 kWh Elektricitet	53.300 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe	9.300 kr.	363 kWh Elektricitet	800 kr.

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer og døre monteret med 2-lags termorude	13,85 MWh Fjernvarme 1.051 kWh Elektricitet	9.800 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Kragholmen 222, 9900 Frederikshavn

Adresse .....	Kragholmen 222, 9900 Frederikshavn
BBR nr .....	813-142090-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår .....	1981
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Elvarme
Boligareal i følge BBR .....	1852 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	1852 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	73.612 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	44.610 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	132,63 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	01-01-2019 til 31-12-2019

#### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....	77.215 kr. pr. år
Fast afgift .....	44.610 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	121.825 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	139,13 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	9,04 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Kragholmen 230, 9900 Frederikshavn

Adresse .....	Kragholmen 230, 9900 Frederikshavn
BBR nr .....	813-142090-2
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus



Opførelsesår .....	1981
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Elvarme
Boligareal i følge BBR .....	1857 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	1852 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	73.612 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	44.610 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	132,63 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	01-01-2019 til 31-12-2019

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....	77.215 kr. pr. år
Fast afgift .....	44.610 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	121.825 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	139,13 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	9,04 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSENE

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme .....	555,00 kr. per MWh
	93.088 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning .....	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms.

## 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.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.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

Firmanummer 600267

CVR-nummer 31486564

### JPH Energi A/S

Slotsgade 88, 9330 Dronninglund

jph.dk

jak@jph.dk

tlf. 98841155

Ved energikonsulent

Jesper A. Kirk

## 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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V  
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Kragholmen 222-252  
Kragholmen 222  
9900 Frederikshavn



Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. december 2020 til den 2. december 2030

Energimærkningsnummer 311480060

# Energimærke

Kragholmen 222-252 - Kragholmen 222, 9900 Frederikshavn  
Kragholmen 222  
9900 Frederikshavn



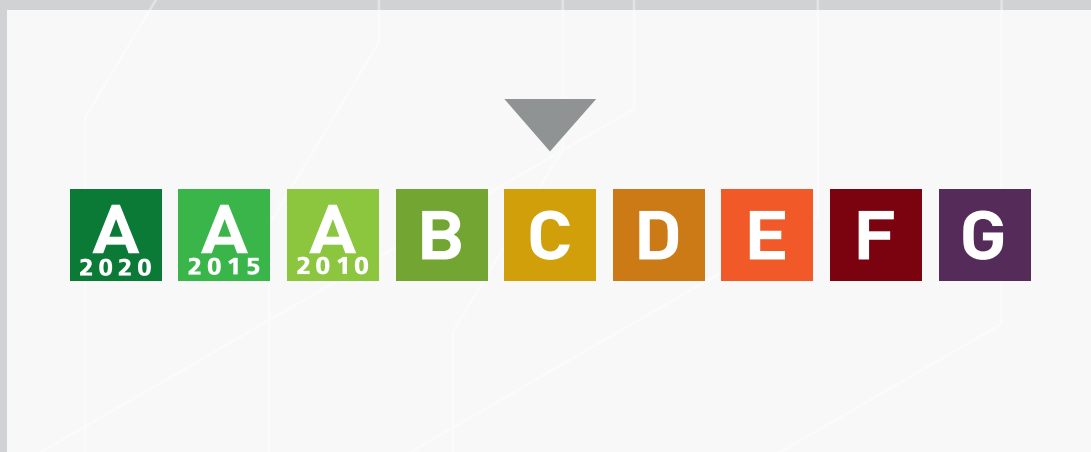
Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. december 2020 til den 2. december 2030

Energimærkningsnummer 311480060

# Energimærke

Kragholmen 222-252 - Kragholmen 230, 9900 Frederikshavn  
Kragholmen 230  
9900 Frederikshavn



Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. december 2020 til den 2. december 2030

Energimærkningsnummer 311480060