SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Havnegade 4
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 18. december 2015
Til den 18. december 2022.

Energimærkningsnummer 311150921

ENERGI STYRELSEN

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

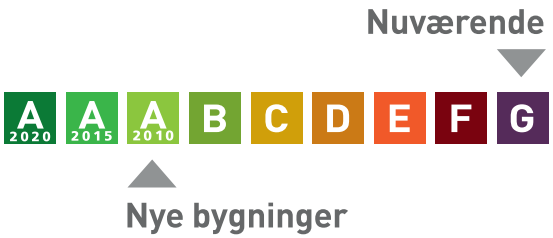
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke F

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



Årligt varmeforbrug

593,42 MWh fjernvarme	376.847 kr
Samlet energiudgift	376.847 kr
Samlet CO_2 udledning	83,67 ton

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.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		16.800 kr. 4,92 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Mod nord, syd og vest Ydervægge er udført som 23 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Mod nord, syd og vest Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		7.800 kr. 2,28 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Mod øst og vest på 1. sal Ydervægge er udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 75 mm isolering. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved vinduer. Der er forudsat tilsvarende Isoleringstykkelse for hele bygningsdelen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Mod øst og vest på 1. sal Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		2.700 kr. 0,79 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har vinduer med et lag glas og tolags termorude.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.	150.700 kr.	5.400 kr. 1,58 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduerne som ikke er med energiruder til nye vinduer med tolags energiruder.		26.300 kr. 7,72 ton CO_2

OVENLYS Bygningen har ovenlys med tolags termorude.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.	79.600 kr.	2.700 kr. 0,78 ton CO_2

YDERDØRE Bygningen har glasdøre/terrassedøre med et lag glas og tolags termorude. Massiv port mod syd vurderes at være isoleret. Massiv yderdør mod syd vurderes at være uisoleret. Massiv yderdør mod nord i trappetårn vurderes at være isoleret. Massiv dør mod vest vurderes at være isoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte yderdøre mod syd til nye isolerede.	6.000 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med lavenergiruder.		5.300 kr. 1,54 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod P-kælder af massiv beton, er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilationsanlægget som betjener butik er placeret på 1. sal Anlægget består af et recirkuleringsanlæg anlæg med vandbåren/el varmeflade, som kører med konstant luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i bygningens drifttid og styres via ur. Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Der er naturlig ventilation i den øvrige del af bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.		
FORBEDRING Ventilationsanlægget som betjener butik Det anbefales at udskifte ventilationsanlægget under forudsætning af at eksisterende kanaler kan genanvendes. Anlægget anbefales udskiftet til et nyt anlæg med effektiv varmegenvinding og energieffektive ventilatorer. Endvidere forslås anlægget udført med frekvensomformere med tilhørende CO2 styring som varierer luftmængden afhængigt af luftkvaliteten i zonen. Udskiftningen bør altid detailprojekteres så det sikres at alle forhold og behov er medtaget i udskiftningen.	650.000 kr.	35.000 kr. 10,45 ton CO_2

KØLING Bygningen er forsynet med køling som betjener dele af butik Køling foregår via et splitunit anlæg med en inde- og udedel. Indedelen er placeret i loft i butik og udedelen mod nord. Anlægget er af fabrikat Acson og alder ukendt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælder.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter samt at anlægget placeres mod syd. Læs mere på www.god-solvarme.dk. Det er en forudsætning at solpanelerne placeres mod syd og dermed ikke nødvendigvis på taget af bygningen. Er der ikke tagflader mod syd kan solpanelerne i stedet placeres på garagetag eller på et egnet stativ på jorden.		700 kr. 0,20 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengsystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er isoleret. Varmefordelingsrør i bygningen er isoleret.		
FORBEDRING Kælder Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.	31.800 kr.	4.700 kr. 1,37 ton CO_2

AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er ikke monteret termostater. Der er ikke monteret automatik på varmeanlægget til central styring.		
FORBEDRING Der monteres nye termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.	25.500 kr.	17.500 kr. 5,13 ton CO_2
FORBEDRING Det anbefales at montere central styring af varmeanlægget så det styres afhængigt af udetemperaturen. Der er forudsat etablering af blandesløjfe med tilhørende styring. Forslaget vedrører 2 nye blandesløjfer. Forslaget bør detailprojekteres inden igangsætning.	60.000 kr.	20.200 kr. 5,93 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen/gennemstrømningsveksleren med varme er uisoleret. Brugsvandsrør i kælder er isoleret. Brugsvandsrør i opvarmet bygning er isoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering.	1.100 kr.	600 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING Kælder Det anbefales at isolere brugsvandsrørene op til 50 mm isolering.	30.300 kr.	3.400 kr. 1,00 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos UP 20-15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny A mærket cirkulationspumpe.		-800 kr. -0,26 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i lager Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i gange Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysning i toiletter/forrum Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger og loftlamper med glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i toilet ved kontor Består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i kontor Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i kontor mod nord Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i frokost-/personalerum Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i butik Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i trapperum 1. sal Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i rengøringsrum 1. sal Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i toiletter/forrum 1. sal Består af lamper med glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i gang 1. sal Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i ventilationsrum 1. sal		

Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i kantine 1. sal Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i kontorer 1. sal Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i kælder Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i toiletter i kælder Består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i P-kælder Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING Belysningen i toiletter/forrum 1. sal Det anbefales at udskifte glødepærer til LED pærer.	1.100 kr.	2.700 kr. 0,80 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i P-kælder Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	90.400 kr.	33.100 kr. 9,97 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i gang 1. sal Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	10.900 kr.	3.500 kr. 1,06 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i frokost-/personalerum Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	1.200 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i lager Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	17.000 kr.	4.300 kr. 1,28 ton CO_2

FORBEDRING Belysning i gange Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	5.300 kr.	1.300 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i kontor Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	2.000 kr.	500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i kontor mod nord Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	1.900 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i kælder Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	87.400 kr.	15.800 kr. 4,74 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i butik Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	156.500 kr.	27.000 kr. 8,15 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i trapperum 1. sal Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	4.000 kr.	700 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i rengøringsrum 1. sal Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	1.300 kr.	200 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i kantine 1. sal Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	5.800 kr.	1.000 kr. 0,27 ton CO_2

FORBEDRING Belysning i ventilationsrum 1. sal Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	1.700 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i kontorer 1. sal Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	72.200 kr.	8.200 kr. 2,48 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i toiletter i kælder Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	1.600 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i toilet ved kontor Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	500 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 110 m² solfangerpanel, der vender mod syd. Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign.	385.000 kr.	24.200 kr. 10,04 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af etageadskillelser og kældre skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres tilstrækkeligt.
- Ved efterisolering af loftkonstruktioner skal det sikres at nærliggende loftrum er tilstrækkeligt ventileret.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Ejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå ikke relevant tegningsmateriale eller anden dokumentation til brug for energimærkningen.

I bygningen var der ikke adgang til evt. andre ventilationsanlæg end anlægget på 1. sal i kontoretagen.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	150.700 kr.	11,18 MWh Fjernvarme	5.400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med termoruder	79.600 kr.	5,56 MWh Fjernvarme	2.700 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør mod syd	6.000 kr.	0,49 MWh Fjernvarme	300 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget til butik	650.000 kr.	25,26 MWh Fjernvarme 10.395 kWh Elektricitet	35.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Kælder Isolering af varmefordelingsrør i op til 50 mm	31.800 kr.	9,71 MWh Fjernvarme	4.700 kr.
Automatik	Montage af termostater.	25.500 kr.	36,35 MWh Fjernvarme	17.500 kr.

Automatik	Montage af automatik for central styring af varmeanlægget	60.000 kr.	42,06 MWh Fjernvarme	20.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør	1.100 kr.	1,17 MWh Fjernvarme	600 kr.
Varmtvandsrør	Kælder Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm	30.300 kr.	7,08 MWh Fjernvarme	3.400 kr.

El

Belysning	Toiletter/forrum 1. sal Udskift rør til LED rør	1.100 kr.	-0,77 MWh Fjernvarme 1.367 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Belysning	P-kælder Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	90.400 kr.	15.036 kWh Elektricitet	33.100 kr.
Belysning	Gang 1. sal Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	10.900 kr.	-1,02 MWh Fjernvarme 1.810 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Belysning	Frokost -/personalerum Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	1.200 kr.	-0,08 MWh Fjernvarme 145 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Lager Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	17.000 kr.	-1,23 MWh Fjernvarme 2.190 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Belysning	Gange Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	5.300 kr.	-0,37 MWh Fjernvarme 652 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Belysning	Kontor Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	2.000 kr.	-0,19 MWh Fjernvarme 253 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Kontor mod nord Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	1.900 kr.	-0,18 MWh Fjernvarme 237 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Kælder Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	87.400 kr.	7.156 kWh Elektricitet	15.800 kr.
Belysning	Butik Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	156.500 kr.	-11,50 MWh Fjernvarme 14.745 kWh Elektricitet	27.000 kr.
Belysning	Trapperum 1. sal Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	4.000 kr.	-0,18 MWh Fjernvarme 328 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Rengøringsrum 1. sal Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	1.300 kr.	-0,06 MWh Fjernvarme 103 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Kantine 1. sal Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	5.800 kr.	-0,27 MWh Fjernvarme 471 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	Ventilationsrum 1. sal Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	1.700 kr.	-0,08 MWh Fjernvarme 133 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Kontorer 1. sal Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	72.200 kr.	-3,46 MWh Fjernvarme 4.469 kWh Elektricitet	8.200 kr.

Belysning	Toiletter i kælder Monter lys og bevægelses styring	1.600 kr.	62 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Toilet ved kontor Monter lys og bevægelses styring	500 kr.	-0,01 MWh Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	Etablering af solceller	385.000 kr.	9.847 kWh Elektricitet 5.302 kWh Elektricitet overskud fra solceller	24.200 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
Bygning			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	34,90 MWh Fjernvarme	16.800 kr.
Hule ydervægge	Mod nord, syd og vest Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds.	16,18 MWh Fjernvarme	7.800 kr.
Lette ydervægge	Mod øst og vest på 1. sal Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering.	5,61 MWh Fjernvarme	2.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af HELE VINDUET til tolags energirude	54,78 MWh Fjernvarme	26.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af glasdør/terrassedør	10,89 MWh Fjernvarme	5.300 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Etablering af solvarme	1,88 MWh Fjernvarme -94 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe til det varme brugsvand	-3,26 MWh Fjernvarme 307 kWh Elektricitet	-800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Havnegade 4, 9900 Frederikshavn

Adresse	Havnegade 4
BBR nr	813-27453-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1968
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3716 m²
Opvarmet bygningsareal	2278 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	1438 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	F
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Der er registreret arealer med mulighed for opvarmning, som ikke indgår i energimærkningens opvarmede etageareal. Det vurderes at rummene ikke er permanent opvarmet til mindst 15° og ikke anvendes til længerevarende ophold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	480,00 kr. per MWh 92.005 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Willy Karlsen

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.maerkdinbygning.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

Havnegade 4
9900 Frederikshavn



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. december 2015 til den 18. december 2022

Energimærkningsnummer 311150921