SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
H.C. Ørsteds Vej 5
9900 Frederikshavn

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 13. september 2016
Til den 13. september 2023.

Energimærkningsnummer 311200120

Energistyrelsen

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

Per Pedersen

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
per@ddce.dk
tlf. 44444410

Mulighederne for H.C. Ørsteds Vej 5, 9900 Frederikshavn

El	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i butiksarealet består af armaturer med LED-lysrør. Belysning i øvrige arealer (personalerum, kontor, lager) består af armaturer med ældre lysstofrør.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning hvor der er armaturer med ældre lysstofrør.	41.100 kr.	14.700 kr. 4,64 ton CO_2

Varmeanlæg	Investering*	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel (Buderus Logane G 305, 131 kW, et-trins brænder) er installeret i 1988 og er en isoleret støbejernskedel (75 mm isolering dog med flere kuldebroer) med nyere gasbrænder (Bentone BC300, 48-135 kW) fra 1990.		
FORBEDRING Ejendommen ligger lige på grænsen til fjernvarmeforsyningen. Vi har kontaktet Frederikshavn Forsyning for at få afklaret om ejendommen kan tilsluttes fjernvarme. Ejendommen kan allerede nu tilsluttes fjernvarme. Ud over gravearbejde for etablering af fjernvarme stik omfatter en konvertering i hovedtræk følgende: - Demontering af kedel og tilhørende pumper. - Montage af fx en komplet fjernvarmeunit, med varmevekslere til rumvarme og varmt brugsvand, pumper og automatik.	234.600 kr.	23.800 kr. 29,82 ton CO_2

Vi har skønnet priser for tilslutning ud fra Frederikshavns Forsynings priser og installation af fjernvarme ud fra overslagspriser. Vort bud på den samlede pris løber op i ca 235.000 kr. Det er en projekteringsopgave.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering*	Årlig besparelse
VINDUER Bygningens vinduer er overvejende monteret med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.		11.200 kr. 3,50 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.

Energistyrelsen

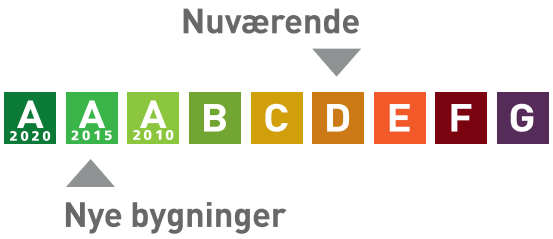
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

26.257,3 m³ naturgas	189.477 kr
Samlet energiudgift	189.477 kr
Samlet CO_2 udledning	58,92 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 BR15, 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 Fladt tag: tag fra 1976 skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Tag fra 1990 vurderes af tegningsmaterialet at være isoleret med 195 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af det flade tag med ny trædefast isolering til BR15-krav samt ny 2-lags tagpapdækning. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		32.500 kr. 10,19 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge fra 1990 er 35 cm hulmur. Udvendigt halvstens teglmur og indvendigt af elementvæg. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge fra 1970 og 1976 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold af den oprindelige del er baseret på oplysninger fra tidligere energimærkning. Nordlig del med indgangsparti er pudset mur. Resten af ydervæggene er dækket med profilplader.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningens vinduer er overvejende monteret med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.		11.200 kr. 3,50 ton CO_2
YDERDØRE Døre og porte skønnes alle at være nyere med isolerede fyldninger		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført med 120 mm beton og slidlagsgulv. Gulv fra 1976 skønnes isoleret med 150 mm LECA. Terrændæk i tilbygninger 1990 er efter tegningsmateriale isoleret med 200 mm LECA. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Efterisolering er ikke realistisk, hverken for tilbygning eller den oprindelige del.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er to nyere mekaniske tagventilatorer, Exhausto type DTH og DTV.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel (Buderus Logane G 305, 131 kW, et-trins brænder) er installeret i 1988 og er en isoleret støbejernskedel (75 mm isolering dog med flere kuldebroer) med nyere gasbrænder (Bentone BC300, 48-135 kW) fra 1990.		
FORBEDRING Ejendommen ligger lige på grænsen til fjernvarmeforsyningen. Vi har kontaktet Frederikshavn Forsyning for at få afklaret om ejendommen kan tilsluttes fjernvarme. Ejendommen kan allerede nu tilsluttes fjernvarme. Ud over gravearbejde for etablering af fjernvarme stik omfatter en konvertering i hovedtræk følgende: - Demontering af kedel og tilhørende pumper. - Montage af fx en komplet fjernvarmeunit, med varmevekslere til rumvarme og varmt brugsvand, pumper og automatik. Vi har skønnet priser for tilslutning ud fra Frederikshavns Forsynings priser og installation af fjernvarme ud fra overslagspriser. Vort bud på den samlede pris løber op i ca 235.000 kr. Det er en projekteringsopgave.	234.600 kr.	23.800 kr. 29,82 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Med tilslutning til fjernvarme er det umiddelbart ikke rentabelt med varmepumper.		
SOLVARME Med et lavt varmtvandsforbrug er det umiddelbart ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer eller kalorifæreblæsere i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER		

Kedelshuntpumpe Grundfos UMS32-20, 25-60 W indstillet på minimum. Hovedpumpe er en dobbeltpumpe Grundfos UPSD 40-60. Til kaloriferer under loft er monteret cirkulationspumper. Det var ikke muligt at aflæse effekt, der ca. er 80 kW. Blandesløjfe til kaloriferer er UPS 25-40		

AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er automatisk vejrkompenseringsanlæg fabrikat TA 218RM. Regulatoren er forsynet med mulighed for urstyring til reduceret temperatur udenfor butikkens åbningstid. På besøgsdagen var regulatoren sat på stop.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmerør til varmtvandsbeholder er stålrør, isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som galvaniserede stålrør isoleret med 20-30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er UP20-45, 120 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 100 liters varmtvandsbeholder fabrikat Vølund Quattro 100 fra år 2000. Beholdere skønnes isoleret med 50 mm PUR.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i butiksarealet består af armaturer med LED-lysrør. Belysning i øvrige arealer (personalerum, kontor, lager) består af armaturer med ældre lysstofrør.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning hvor der er armaturer med ældre lysstofrør.	41.100 kr.	14.700 kr. 4,64 ton CO_2
APPARATER Der er et nyt køle aggregat med kondensator anbragt på taget.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Solceller vurderes ikke at være rentabelt på denne bygning.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er oprindeligt opført 1976. I 1990 er der tilbygget mod nord, øst og mod syd.
Bygningen rummer en dagligvarebutik. Besigtigelse foregik under ledsagelse af bestyreren.

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 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
Varmeanlæg				
Kedler	Konvertering til fjernvarme	234.600 kr.	26.257,3 m³ Naturgas -246,63 MWh Fjernvarme 8.553 kWh Elektricitet	23.800 kr.
El				
Belysning	Installation af LED- belysning, hvor der er belysning ved lysstofrør	41.100 kr.	-404,5 m³ Naturgas 8.368 kWh Elektricitet	14.700 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	Udvendig efterisolering af fladt tag 1976 og 1990.	4.707,3 m³ Naturgas -567 kWh Elektricitet	32.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til trelags energirude, energiklasse A.	1.570,0 m³ Naturgas -37 kWh Elektricitet	11.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

H.C. Ørsteds Vej 5, 9900 Frederikshavn

Adresse	H.C. Ørsteds Vej 5, 9900 Frederikshavn
BBR nr	813-25973-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1976
År for væsentlig renovering	1990
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2853 m²
Opvarmet bygningsareal	2853 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	48 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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 registrerede bygningsareal stemmer med BBR-meddelelsens oplysninger.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	7,14 kr. per m³
	2.000 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

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

Firmanummer 600241
CVR-nummer 10086728

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
per@ddce.dk
tlf. 44444410

Ved energikonsulent
Per Pedersen

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

H.C. Ørsteds Vej 5
9900 Frederikshavn

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. september 2016 til den 13. september 2023

Energimærkningsnummer 311200120