SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Danmarksgade 60A, 9900
Frederikshavn
Danmarksgade 60A
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 30. september 2013
Til den 30. september 2020.

Energimærkningsnummer 311019806

ENERGI STYRELSEN

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

Ole Kinnerup

Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.
Barken 20, 9260 Gistrup

kinnerup@me.com
tlf. 98315778

Mulighederne for Danmarksgade 60A, 9900 Frederikshavn

Varmeanlæg	Investering*	Årlig besparelse
FJERNVARME 2. sal - Ejendommen opvarmes med olie. Den fælles kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. 3. sal - Ejendommen opvarmes med olie. Den fælles kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Stueetage - Ejendommen opvarmes med olie. Den fælles kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. 1. sal - Ejendommen opvarmes med olie. Den fælles kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der installeres ny fjernvarmeveksler, udført med isoleret varmeveksler. Prisen er indregnet med 1/4 del af den samlede udgift fordelt på 4 etager. Der installeres ny fjernvarmeveksler, udført med isoleret varmeveksler. Der installeres ny fjernvarmeveksler, udført med isoleret varmeveksler. Der installeres ny fjernvarmeveksler, udført med isoleret varmeveksler.	74.000 kr.	97.600 kr. 27,70 ton CO_2

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM 3. sal - Vægge mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.		
FORBEDRING 3. sal - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	27.800 kr.	4.500 kr. 1,02 ton CO_2

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER 1. sal - Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering. Stueetage - Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering. Prisen er indregnet med 1/2 del af samlet pris fordelt på stueetage og 1. sal.		
FORBEDRING Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til ny gennemstrømnings vandvarmer. Prisen er indregnet med 1/2 del af samlet pris fordelt på stueetage og 1. sal. Stueetage - Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til ny gennemstrømnings vandvarmer. Prisen er indregnet med 1/2 del af samlet pris fordelt på stueetage og 1. sal.	12.000 kr.	3.000 kr. 0,69 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.

ENERGI STYRELSEN

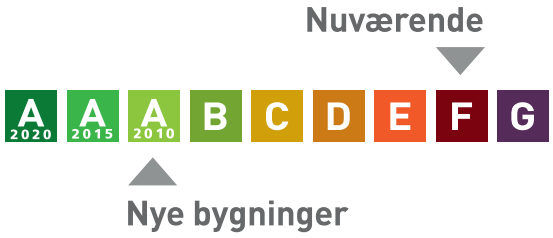
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
10.248 Liter Fyringsgasolie
3.332 Liter Fyringsgasolie
159.130 kr.
36,48 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.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT 3. sal - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld iflg. sælgers oplysninger.		
FORBEDRING 3. sal - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	37.200 kr.	1.300 kr. 0,29 ton CO_2
FLADT TAG 3. sal - Det flade tag (built-up tag) over sidebygning skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING 3. sal Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden efterisoleringen udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		900 kr. 0,20 ton CO_2

FLADT TAG Stueetage - tilbygning. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE 1. sal - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.		
FORBEDRING 1. sal - Indvendig påforing med 100 mm isolering. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	34.700 kr.	3.800 kr. 0,87 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Stueetage - Tilbygning mod vest - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts iflg. tegning.. 1. sal - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.		
MASSIVE YDERVÆGGE 2. sal - Ydervægge består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.		
FORBEDRING 2. sal - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning 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.	86.700 kr.	6.900 kr. 1,57 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Stueeage - Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Stueetage - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	36.600 kr.	2.600 kr. 0,61 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE 3. sal - Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING 3. sal - ndvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning 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.		2.500 kr. 0,56 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM 3. sal - Vægge mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.		
FORBEDRING 3. sal - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	27.800 kr.	4.500 kr. 1,02 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM 1. sal - Vægge mod uopvarmet trapperum består af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING 1. sal - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	27.800 kr.	2.500 kr. 0,57 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM 1. sal - Vægge mod uopvarmet trapperum består af 11 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING 1. sal - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	27.800 kr.	2.500 kr. 0,57 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM StueetageVægge mod uopvarmet rum består af 36 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Stueetage - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	24.100 kr.	1.800 kr. 0,40 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER 3. sal - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. 3. sal - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. 3. sal - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. 3. sal - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING 3. sal - Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant. 3. sal - Stueetage - Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant. 3. sal - Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant. 3. sal - Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.	23.500 kr.	1.100 kr. 0,24 ton CO_2

VINDUER Stueetage - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Stuetage - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Stuetage - Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant. Stuetage .- Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.	47.500 kr.	2.200 kr. 0,50 ton CO_2

VINDUER 2. sal - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. 2. sal - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.2. sal - 2. sal - Terrassedør med en rude af tolags termoglas. 2. sal - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. 2. sal - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. 2. sal - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING 2. sal - Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant. 2. sal - Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.2. sal - 2. sal - Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant. 2. sal - Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant. 2. sal - Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant. 2. sal - Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.	59.100 kr.	2.400 kr. 0,53 ton CO_2

VINDUER 1. sal - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING 1. sal - Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.	36.400 kr.	1.400 kr. 0,31 ton CO_2

VINDUER Stueetage - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne skønnes monteret med tolags termorude. 1. sal - Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne skønnes monteret med tolags energirude. 1. sal - Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne skønnes monteret med tolags energirude. 1. sal - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne skønnes monteret med tolags energirude. 3. sal - Faste vinduer med et fag. Vinduerne skønnes monteret med tolags energirude. 3. sal - Faste vinduer med et fag. Vinduerne skønnes monteret med tolags energirude.		

YDERDØRE Stueetage - Massiv yderdør er uisoleret. Stueetage - Massiv yderdør er uisoleret. Stueetage - Massiv yderdør er uisoleret.		
FORBEDRING Stueetage - Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger. Stueetage - Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger. Stueetage - Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.	24.000 kr.	1.100 kr. 0,24 ton CO_2

YDERDØRE Stueetage - Facadeparti med glasdør monteret med tolags termorude. Stueetage - Facadeparti med glasdør monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Stueetage - Facadepartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med tolags energirude og varm kant. Stueetage - Facadepartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med tolags energirude og varm kant.	21.600 kr.	900 kr. 0,20 ton CO_2

YDERDØRE 1. sal - Facadeparti med glasdør monteret med tolags energirude. 1. sal - Terrassedør med en rude af tolags energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Stueetage - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen iflg. tegning.. Stueetage - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen. Stueetage - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.		

LINJETAB Stueetage - Der skønnes støbt sokkel på hele den oprindelige ejendom, uden kantisolering eller lecablokke Stueetage - tilbygning. Der skønnes støbt sokkel på hele huset med lecablokke øverst. 1. sal - Linjetab er indregnet under stueetage. 2. sal - Linjetab er indregnet under stueetage. 3. sal - Linjetab er indregnet under stueetage.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Stueetage - Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte. 1. sal - Zone: Mødelokaler og kantine med reduceret driftstid ift. bygningens brugstid Naturlig ventilation Driftstid: 0,5x45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 2. sal - Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. 3. sal - Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Stueetage - I erhvervsejendomme antages et gennemsnitligt varmetilskud fra personer på 4 W pr. m² opvarmet etageareal. I erhvervsejendomme antages et gennemsnitligt varmetilskud fra apparatur inklusive belysning på 6 W pr. m² opvarmet etageareal. 1. sal - I erhvervsejendomme antages et gennemsnitligt varmetilskud fra personer på 4 W pr. m² opvarmet etageareal. I erhvervsejendomme antages et gennemsnitligt varmetilskud fra apparatur inklusive belysning på 6 W pr. m² opvarmet etageareal. 2. sal - I boliger antages et gennemsnitligt varmetilskud fra personer på 1,5 W pr. m² opvarmet etageareal. I boliger antages et gennemsnitligt varmetilskud fra apparatur inklusive belysning på 3,5 W pr. m² opvarmet etageareal. 3. sal - I boliger antages et gennemsnitligt varmetilskud fra personer på 1,5 W pr. m² opvarmet etageareal. I boliger antages et gennemsnitligt varmetilskud fra apparatur inklusive belysning på 3,5 W pr. m² opvarmet etageareal.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME 2. sal - Ejendommen opvarmes med olie. Den fælles kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. 3. sal - Ejendommen opvarmes med olie. Den fælles kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Stueetage - Ejendommen opvarmes med olie. Den fælles kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. 1. sal - Ejendommen opvarmes med olie. Den fælles kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der installeres ny fjernvarmeveksler, udført med isoleret varmeveksler. Prisen er indregnet med 1/4 del af den samlede udgift fordelt på 4 etager. Der installeres ny fjernvarmeveksler, udført med isoleret varmeveksler. Der installeres ny fjernvarmeveksler, udført med isoleret varmeveksler. Der installeres ny fjernvarmeveksler, udført med isoleret varmeveksler.	74.000 kr.	97.600 kr. 27,70 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Stueetage - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. 1. sal - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. 2. sal - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-3. sal - strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Der er varmefordelingspumpe indregnet ved stueetage. Der er varmefordelingspumpe indregnet ved stueetage. Der er varmefordelingspumpe indregnet ved stueetage.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Stueeetage er et en butik med tøjsalg. Varmtvandsforsyningen sker ved 300 l's varmtvandsbeholder i fyrrum. Etagen udlejes til restaurant. Varmtvandsforsyningen sker ved 300 l's varmtvandsbeholder i fyrrum. Lejligheden er en del af en etagebolig med erhverv i stueetage og 1. sal og bolig på 2. sal og 3. sal. Varmtvandsforsyningen sker ved 110 l's Metro beholder placeret i trapperum i baggang. Lejligheden er en del af en etagebolig med erhverv i stueetage og 1. sal og bolig på 2. sal og 3. sal. Varmtvandsforsyningen sker ved 110 l's Metro beholder placeret i trapperum i baggang		
VARMTVANDSRØR 1. sal - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. 2. sal - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som "3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Stueetage - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som "1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. 3. sal - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER 2. sal - Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen. Stueetage - Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen. 3. sal - Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen 1. sal - Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen		
VARMTVANDSBEHOLDER 1. sal - Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering. Stueetage - Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering. Prisen er indregnet med 1/2 del af samlet pris fordelt på stueetage og 1. sal.		
FORBEDRING Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til ny gennemstrømnings vandvarmer. Prisen er indregnet med 1/2 del af samlet pris fordelt på stueetage og 1. sal. Stueetage - Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til ny gennemstrømnings vandvarmer. Prisen er indregnet med 1/2 del af samlet pris fordelt på stueetage og 1. sal.	12.000 kr.	3.000 kr. 0,69 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER 2. sal - Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Beholder er placeret i trapperum - bagtrappe. 2. sal - Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Beholder er placeret i trapperum - bagtrappe.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i receptionen består af armaturer med lavvolthalogen. Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ingen solceller på bygningen. Der er ingen solceller på bygningen. Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er bolig- og erhvervsejendom, beliggende på Danmarksgade nr. 60 i Frederikshavn gågade.

Ejendommen er opført i 1902.

Ejendommen er løbende renoveret og er til-/ombyggeti 1991. Der er udført løbende forbedringer energimæssigt, med bl.a. vinduer med termoglas og eneklte med energiglas samt isolering i tloftsrum.

Forbruget omfatter hele den opvarmede del af bygningen, svarende til 456 m2 erhverv og 209 m2 bolig.

Anvendt BBR ejermeddelelse er ifølge OIS (Offentlig informations Server).
Der skønne god overensstemmelse mellem faktiske forhold og BBR-ejermeddelelse

Ejer tilstede ved besigtigelsen.

Der forelå ikke bygningstegninger ved besigtigelsen. Der er efterfølgende indhentet tegninger fra om-tilbygningen i 1991 hos Frederikshavn Kommune.

Ved beregning af bygningens varmetilskud fra apparater er anvendt standardværdier.

Bygningen er opmålt på stedet.

Ved beregning af rørlængder er anvendt forenklet beregningsmetode.

Varmtvandsforbruget er sat til 250 l/m2 pr. år ifølge retningslinjer fra energistyrelsen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Stueetage - Forretningslokale				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
813-011670	Danmarksgade 60, 9900 Frederikshavn	240	1	0

1. sal - Restaurant				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
813-011670	Danmarksgade 60, 9900 Frederikshavn	216	1	0

2. sal - Beboelseslejlighed + lagerlokale				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
813-011670	Danmarksgade 60, 9900 Frederikshavn	107	1	0

3. sal - Beboelseeslejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
813-011670	Danmarksgade 60, 9900 Frederikshavn	116	1	0

Kommentar
Ejendommen opdelt i 4 lejemål, heraf 2 erhvervslejemål og 2 beboelseslejligheder.

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				
Loft	3. sal - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	37.200 kr.	106 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Hule ydervægge	1. sal - Indvendig påforing med 100 mm isolering og pladebeklædning.	34.700 kr.	321 Liter Fyringsgasolie 5 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Massive ydervægge	2. sal - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	86.700 kr.	582 Liter Fyringsgasolie 8 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Massive ydervægge	Stueetage - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	36.600 kr.	22 kWh Elektricitet 220 Liter Fyringsgasolie	2.600 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	27.800 kr.	380 Liter Fyringsgasolie 5 kWh Elektricitet	4.500 kr.

Massive vægge mod uopvarmede rum	1. sal - Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	27.800 kr.	210 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	1. sal - Indvendig efterisolering af vægge mod fyrrum med 200 mm	27.800 kr.	210 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Stueetage - Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	24.100 kr.	14 kWh Elektricitet 146 Liter Fyringsgasolie	1.800 kr.
Vinduer	3. sal - Udskiftning af vinduer til nye med tolags energirude.	23.500 kr.	90 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Vinduer	Stueetage - Udskiftning af vinduer til nye med tolags energirude.	47.500 kr.	16 kWh Elektricitet 183 Liter Fyringsgasolie	2.200 kr.
Vinduer	2. sal - Udskiftning af vinduer til nye med tolags energirude.	59.100 kr.	197 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Vinduer	1. sal - Udskiftning af vindue til tolags energirude	36.400 kr.	114 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Yderdøre	Montage af nye massiv, isolererede yderdøre på gårdside.	24.000 kr.	9 kWh Elektricitet 86 Liter Fyringsgasolie	1.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af facadeparti mod gade nyt med tolags energirude.	21.600 kr.	6 kWh Elektricitet 74 Liter Fyringsgasolie	900 kr.

Varmeanlæg

Fjernvarme	Ejendom - Installation af ny fjernvarmeveksler til erstatning for gl. oliefyr.	74.000 kr.	13.579 Liter Fyringsgasolie 546 kWh Elektricitet -64,88 MWh Fjernvarme	97.600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Etablering af ny gennemstrømnings vandvarmer.til erstatning af nuværende varmtvandsbeholder.	12.000 kr.	254 Liter Fyringsgasolie 4 kWh Elektricitet	3.000 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	1. sal - Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	75 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	900 kr.
Massive ydervægge	3. sal - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	207 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	2.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Danmarksgade 60A
BBR nr	813-11670-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1902
År for væsentlig renovering	1991
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	209 m²
Erhvervsareal i følge BBR	456 m²
Boligareal opvarmet	209 m²
Erhvervsareal opvarmet	470 m²
Opvarmet areal i alt	679 m²
Heraf tagetage opvarmet	116 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
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

Ejendommen er opført i 1902 som beboelses- og forretningsejendom. Ejendommen er løbende blevet vedligeholdt og udvidet, bl.a. i 1991. Isoleringsmæssigt er ejendommen også blevet forbedret, bl.a med merisolering i loftsrum, vinduer med termoglas, enkelte med energiglas samt fvægge i tilbygninger i stueetage og 1. sal på gårdside med isoleret hulmur.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der forelå ikke noget oplyst forbrug ved besigtigelsen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie	11,78 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh
Fyringsgasolie	11,53 kr. per Liter
Vand	35,00 kr. per m³

Prissætninger er udført ifølge priskurant fra V&S Byggedata Husbygning 2011, med supplerende indeksregulering. Priser vedr. vinduer er valgt kun at omfatte udskiftning af ruder / at omfatte udskiftning af hele vinduet eller døren.

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

Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.
Barken 20, 9260 Gistrup

kinnerup@me.com
tlf. 98315778

Ved energikonsulent
Ole Kinnerup

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

Danmarksgade 60A, 9900 Frederikshavn
Danmarksgade 60A
9900 Frederikshavn



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 30. september 2013 til den 30. september 2020

Energimærkningsnummer 311019806