

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Danmarksgade 73A
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:



A₁ **A₂** **B** **C** **D** **E** **F** **G**

Gyldig fra 21. maj 2013
Til den 21. maj 2020.

Energimærkningsnummer 310040636


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

Louise M Jensen

Grontmij A/S (Aalborg)

Sofiendalsvej 94, 9200 Aalborg SV

lou@grontmij.dk

tlf. 98799800

Mulighederne for Danmarksgade 73A, 9900 Frederikshavn

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod parkeringskælder består af tung dæk med tæppe- og parketgulve. Etageadskillelsen er ved besigtigelsen konstateret isoleret med træbeton.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mod parkeringskælder med 100 mm. Demontering af eksisterende loftsbeklædning og montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.	101.500 kr.	11.900 kr. 3,10 ton CO ₂

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk med tæppe- og parketgulve. Etageadskillelsen er ved besigtigelsen konstateret uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse med 100 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.	144.500 kr.	11.500 kr. 2,98 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod parkeringskælder er iht. tegningsmateriale udført som 25 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isolerede. Kælderydervægge er iht. tegningsmateriale udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isolerede.		
FORBEDRING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervægge til i alt 100 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	83.600 kr.	5.700 kr. 1,47 ton CO ₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

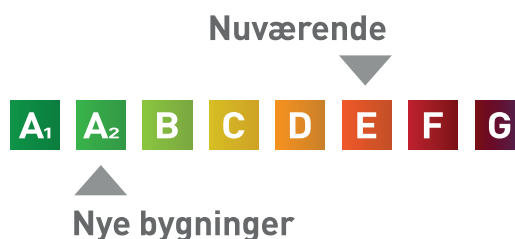
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt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



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmeforbrug pr. år:

177,93 MWh fjernvarme

5.888 kWh elektricitet

147.277 kr.

28,99 ton CO₂ 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag over stueetagen er ud fra tegningsmateriale vurderet isoleret med 200 mm mineraluld. Det flade tag over 2. sal er ud fra tegningsmateriale vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er iht. tegningsmateriale udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er iht. tegningsmateriale isoleret med 75 mm mineraluld.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod kældertrappe består iht. tegningsmateriale af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive vægge mod kældertrappe med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.	24.000 kr.	700 kr. 0,17 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge på 2. sal er forudsat isoleret med 150 mm mineraluld.		

<p>LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Lette vægge mod hhv. kældertrappe og uopvarmet kælder er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væggene er forudsat isoleret med 50 mm mineraluld. Det er ikke rentabelt at efterisolere væggene.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod parkeringskælder er iht. tegningsmateriale udført som 25 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isolerede. Kælderydervægge er iht. tegningsmateriale udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isolerede.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervægge til i alt 100 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.</p>	83.600 kr.	5.700 kr. 1,47 ton CO ₂
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Dør- og vinduespartier i trappeopgang er monteret med 1 lag glas i træ/alu-rammer. Et enkelt vindue på 1. sals østfacade er monteret med 1 lag glas.</p>		
<p>FORBEDRING Vinduer og yderdøre med 1 lag glas udskiftes til nye med 3-lags energiruder med varm kant og kryptongas.</p>	163.600 kr.	6.900 kr. 1,87 ton CO ₂
<p>VINDUER Vinduer og yderdøre i 1. og 2. sals øst-facade er monteret med 2 lags termoruder i trærammer. Vindues- og dørpartier i syd- og vestfacade i stueetagen vurderes monteret med 2 lags termoruder i alu-rammer. Kældervinduer og østvendte vinduer i stueetagen er monteret med 2 lags termoruder i plastrammer.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²K. Energiruderne skal være med varm kant.</p>		5.200 kr. 1,36 ton CO ₂

VINDUER Vinduespartier i syd- og vestfacade i 1. salen vurderes monteret med 2 lags termoruder i træ-rammer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Syd- og vestvendte vinduespartier på 1. sal udskiftes til nye partier med 3 lags energiruder med varm kant og kryptongas.		4.300 kr. 1,11 ton CO ₂
OVENLYS Ovenlyskupler er monteret med 2 lag acryl.		
YDERDØRE Døre mod uopvarmede kældre vurderes uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af uisolerede døre mod uopvarmet kælder til nye isolerede døre.		300 kr. 0,06 ton CO ₂
YDERDØRE Vinduer og yderdøre på 2. sal er monteret med 2 lags termoruder i trærammer. Aflændede vinduer vurderes isolerede svarende til 100 mm mineraluld.		
Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i opvarmet kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iht. tegningsmateriale uisolaret.		
ETAGEADSKILLELSE Etagadskillelse mod parkeringskælder består af tung dæk med tæppe- og parketgulve. Etagadskillelsen er ved besigtigelsen konstateret isoleret med træbeton.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mod parkeringskælder med 100 mm. Demontering af eksisterende loftsbeklædning og montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.	101.500 kr.	11.900 kr. 3,10 ton CO ₂

<p>ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk med tæppe- og parketgulve. Etageadskillelsen er ved besigtigelsen konstateret uisolereet.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af etageadskillelse med 100 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.</p>	144.500 kr.	11.500 kr. 2,98 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<p>VENTILATION Butiksløkkale i stueetagen ventileres ved et ældre balanceret ventilationsanlæg placeret i kælder. Aggregatet er af fabrikat Fläkt. Aggregatet er med nyere roterende veksler og vandvarmeplade. Luftmængden for anlægget er vurderet til 2.500 m³/h svarende til et luftskifte på 2,7 gange i timen. Driftstiden for anlægget er forudsat til 48 timer om ugen.</p> <p>Lager og baglokaler i stueetagen ventileres ved et ældre mekanisk udsugningsanlæg. Der er vurderet en samlet ventileret luftmængde på 600 m³/h svarende til et luftskifte på 1,8 gange i timen. Ventilatoren er forudsat i drift 45 timer om ugen. Udsugningsventilatoren er af fabrikat Glent & Co. og er placeret på taget.</p> <p>Toiletter i stueetagen ventileres ved et ældre mekanisk udsugningsanlæg. Der er vurderet en samlet ventileret luftmængde på 100 m³/h svarende til et luftskifte på 2,7 gange i timen. Ventilatoren er forudsat i drift 45 timer om ugen. Udsugningsventilatoren er af fabrikat Glent & Co. type BTV06 og er placeret på taget.</p> <p>Der er naturlig ventilation i opvarmede kælderlokaler, trapperum og hele 1. salen. Der er forudsat et luftskifte på 1 gang i timen.</p> <p>Der er mekanisk udsugning fra toiletter på 2. sal via vægventilatorer. Der er forudsat en samlet ventileret luftmængde på 100 m³/h svarende til et luftskifte på 2,7 gange i timen. Ventilatorerne tændes med belysningen og er i drift 16 timer om ugen.</p> <p>Der er mekanisk udsugning fra diskotek på 2. sal via vægventilatorer. Udsugningen er behovsstyret og er derfor ikke medregnet i energimærket.</p>		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er monteret en nyere varmepumpe til opvarmning af diskoteket på 2. sal. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Varmepumpens udedel er af fabrikat Daikin Type RQ100B8W1B.		
Varmedeling		
	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Opvarmning af diskotek på 2. sal sker via luft-til-luft-varmepumpe.		
VARMERØR Primære varmerør i teknikrum i kælder er udført som DN 50 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af primære varme i teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	100 kr. 0,01 ton CO ₂
VARMERØR Varmerør til ventilationsvarmevlade er udført som DN 32 stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør til ventilationsvarmevlade op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMERØR		

<p>Varmefordelingsrør i teknikrum i kælder er udført som DN 50 stålør isoleret med 30 mm isolering og DN 40 og DN 32 stålør isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Varmefordelingsrør for radiatorer på 1. sal er regnet udført som gennemsnitlig DN 20 stålør isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Varmefordelingsrør i opvarmet og uopvarmet kælder er regnet udført som gennemsnitlig DN 32 stålør isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Der er ikke monteret udekompenserende automatik.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Montering af udekompenserende automatik på bygningens varmeanlæg og samtidig isolering af varmfordelingsrør i opvarmet og uopvarmet kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	99.900 kr.	10.800 kr. 2,77 ton CO ₂
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER</p> <p>På varmerør for ventilationsvarmevlade er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.</p>		
<p>AUTOMATIK</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND Der er på baggrund af oplyst vandforbrug regnet med et årligt varmtvandsforbrug på 93 liter pr. m², svarende til 82 m³.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som DN 20 stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	1.100 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledninger i uopvarmet kælder er regnet udført som gennemsnitlig DN 25 stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i den opvarmede del af bygningen er regnet udført som DN 20 til DN 25 stålør isoleret med 20 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.</p>	4.500 kr.	400 kr. 0,12 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 300 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, placeret i teknikrum i uopvarmet kælder.</p> <p>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Montering af plan 4 m² solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder tilsluttes fjernvarme for opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe.</p>		1.200 kr. 0,29 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING På toiletter på 1. sal og gang ved disse består belysningen af hhv. glødepærer og sparepærer. Der er ingen styring af belysningen.</p>		
<p>FORBEDRING Udskiftning af glødepærer på toiletter til sparepærer.</p>	400 kr.	300 kr. 0,11 ton CO ₂
<p>BELYSNING Belysningen i baglokaler i stueetagen består af 2-rørs lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af bevægelsesmeldere i baglokaler til styring af belysningen.</p>	5.000 kr.	1.200 kr. 0,36 ton CO ₂
<p>BELYSNING Belysningen på toiletter i stueetagen og gang ved disse består af hhv. armaturer med glødepærer og 2-rørs lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen.</p>		
<p>FORBEDRING Udskiftning af glødepærer på toiletter til sparepærer.</p>	500 kr.	300 kr. 0,08 ton CO ₂
<p>BELYSNING Almenbelysningen i diskoteket består af armaturer med glødepærer, 1-rørs lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger og halogenspots.</p>		
<p>FORBEDRING Udskiftning af glødepærer i garderobe til sparepærer.</p>	400 kr.	200 kr. 0,06 ton CO ₂
<p>BELYSNING Belysningen i lagerlokale i stueetagen består af 2-rørs lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger og armaturer med kompaktlysstofrør. Der er ingen styring af belysningen.</p> <p>Belysningen i opvarmede lagerlokaler i kælder består af 2-rørs lysstofarmaturer med</p>		

<p>højfrekvente forkoblinger og enkelte 1-rørs lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen.</p> <p>Belysningen i opvarmede lagerlokaler i kælder består af 1-rørs lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Montering af bevægelsesmeldere i opvarmede og uopvarmede lagerlokaler i kælder og stueetage til styring af belysningen.</p>	25.000 kr.	2.700 kr. 0,84 ton CO ₂
<p>BELYSNING</p> <p>Belysningen i salgsløkkale i stueetagen består af 3-rørs lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er desuden særbelysning i form af halogenspots. Der er ingen styring af belysningen.</p> <p>Belysningen i trapperummet består af 2-rørs lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen.</p> <p>Belysningen i restaurant, køkken, opvask og depot på 1. sal er delvist demonteret. Der er derfor i energimærkningen regnet med en effekt på 6 W/m² for almenbelysning i disse rum, svarende til et gennemsnitligt effektforbrug for et nyt belysningsanlæg.</p> <p>Belysningen på toiletter på 2. sal og gang ved denne består af hhv. armaturer med sparepærer og kompaktlystofrør. Der er ingen styring af belysningen.</p> <p>Belysningen i depot på 2. sal består af 1-rørs lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen.</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Montering af solceller på tagfladen for bygningens fælles elforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystaliske silicium med et areal på ca. 50 m² svarende til ca. 6,0 kWp.</p> <p>Lovændring (november 2012) om afregningsform for elektricitet produceret på solceller er ikke medregnet i forslaget.</p>	140.000 kr.	10.700 kr. 3,71 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens navn: Danmarksgade 73A, 9900 Frederikshavn.

Internt projektnummer: 11.1902.21.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2012.

Energimærkningen omfatter bygning 001 med ejendomsnummer 813-37734. Bygningen er i 1 til 3 etager og med delvis opvarmet kælder.

Bygningen er opført i 1965 og sidst om/tilbygget i 1984. Bygningen har 3 erhvervslejemål, der på energimærkningstidspunktet anvendes til:

- 1 lejemål står tom
- 1 lejemål med legetøjsforretning
- 1 lejemål med diskotek

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Frederikshavn Forsyning A/S.

Der er i energimærkningen regnet med en ugentlig brugstid på 48 timer for legetøjsforretningen, 48 timer for det tomme lejemål og 16 timer for diskoteket. Endvidere er der i energimærkningen regnet med en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året.

Der er givet et tillæg til energirammen på 22,3 kW/m² for kælder og stueetage, 7,4 kW/m² for 1. sal og 0,6 kW/m² for 2. sal på grund af benyttelsestider over 45 timer samt en ventileret luftmængde over 1,2 l/s pr. m².

I energimærkningen er det forudsat, at alle lejemål er i brug.

Ejendommen omfatter et samlet opvarmet areal på 1.088 m².

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

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

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

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

Bygningens vand-, varme- og elforbrug er oplyst ud fra forsyningsvirksomhedernes årsopgørelser.

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

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af tung væg mod kældertrappe med 100 mm	24.000 kr.	1,24 MWh fjernvarme	700 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kældervægge med 100 mm	83.600 kr.	10,41 MWh fjernvarme	5.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	163.600 kr.	10,89 MWh fjernvarme 511 kWh el	6.900 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod parkeringskælder med 100 mm	101.500 kr.	21,99 MWh fjernvarme	11.900 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelser mod uopvarmet kælder med 100 mm	144.500 kr.	21,15 MWh fjernvarme	11.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af primære varmerør i teknikrum op til 50 mm	500 kr.	0,07 MWh fjernvarme	100 kr.

Varmerør	Isolering af varmerør til ventilationsvarmeflade op til 50 mm	1.100 kr.	0,16 MWh fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Montering af udekompenderende automatik og efterisolering af varmfordelingsrør i kælder	99.900 kr.	21,29 MWh fjernvarme -350 kWh el	10.800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.100 kr.	0,11 MWh fjernvarme	100 kr.
Varmtvandspum per	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	4.500 kr.	175 kWh el	400 kr.

El

Belysning	Udskiftning af glødepærer på toiletter	400 kr.	-0,08 MWh fjernvarme 180 kWh el	300 kr.
Belysning	Montering af bevægelsesmeldere i baglokaler	5.000 kr.	-0,32 MWh fjernvarme 613 kWh el	1.200 kr.
Belysning	Udskiftning af glødepærer på toiletter	500 kr.	-0,07 MWh fjernvarme 130 kWh el	300 kr.
Belysning	Udskiftning af glødepærer i garderobe	400 kr.	-0,04 MWh fjernvarme 92 kWh el	200 kr.
Belysning	Montering af bevægelsesmeldere i lagerlokaler	25.000 kr.	-0,59 MWh fjernvarme 1.396 kWh el	2.700 kr.
Solceller	Montering af 40 m ² solceller på taget	140.000 kr.	5.595 kWh el	10.700 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre	9,47 MWh fjernvarme 42 kWh el	5.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduespartier på 1. sal	7,87 MWh fjernvarme	4.300 kr.
Yderdøre	Montering af isolerede døre mod uopvarmet kælder	0,45 MWh fjernvarme	300 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Montering af solfanger, vakuumrør og beholder til brugsvand	2,52 MWh fjernvarme -94 kWh el	1.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	79.862 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	41.681 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	121.543 kr.
Varmeforbrug.....	116,94 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-09-2011 til 31-08-2012

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	82.873 kr. pr. år
Fast afgift	41.681 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	124.554 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	121,35 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....	17,11 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 177,93 MWh pr. år mod det graddagekorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 121,35 MWh pr. år. Forskellen er på 56,58 MWh, svarende til 47 %. Forskellen skyldes sandsynligvis at 1. sal ikke er i brug og derfor ikke er opvarmet til de i energimærkningen forudsatte 20 grader. Desuden er 2. sal ligeledes ikke opvarmet til 20 grader i en stor del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	540,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	40.008 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,10 kr. pr. kWh
Vand.....	53,40 kr. pr. m ³

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Danmarksgade 73A

Adresse	Danmarksgade 73A
BBR nr	813-37734-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1965
År for væsentlig renovering	1984
Varmeforsyning	Fjernvarme og Varmepumpe
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1574 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	1088 m ²
Opvarmet areal i alt	1088 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	81 m ²
Uopvarmet kælderetage	512 m ²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes at uopvarmet kælderareal indgår i BBR-arealet.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Grontmij A/S (Aalborg)

Sofiendalsvej 94, 9200 Aalborg SV

lou@grontmij.dk
tlf. 98799800

Ved energikonsulent
Louise M Jensen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Danmarksgade 73A
9900 Frederikshavn



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 21. maj 2013 til den 21. maj 2020

Energimærkningsnummer 310040636