

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Grøntorvet - Frederikshavn
Rådhus Alle 15
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. oktober 2012
Til den 11. oktober 2019.

Energimærkningsnummer 310008314


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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Vivi Gilsager

Jysk Trykprøvning A/S
Møllevvej 4A, 8420 Knebel

vivi@trykproevning.dk
tlf. 86356811

Mulighederne for Rådhus Alle 15, 9900 Frederikshavn

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 500 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Prisen er kun materiale pris.	168.200 kr.	9.800 kr. 2,05 ton CO ₂

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfladen mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 195 kvm, dette svare til ca. til 5 stk. 6 kW anlæg. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	472.500 kr.	79.100 kr. 25,81 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en modulerende pumpe med en effekt på 500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som ex.vis Grundfos Alpha 2.	20.000 kr.	3.600 kr. 1,16 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.

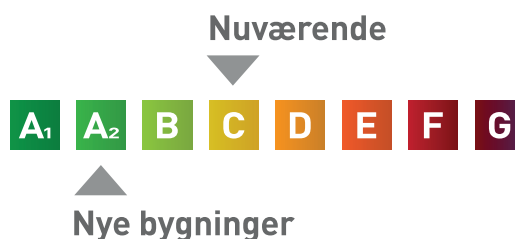
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmekonsum per år:

173,03 MWh fjernvarme

83,07 MWh fjernvarme

291.028 kr.

36,11 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 renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 500 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Prisen er kun materiale pris.	168.200 kr.	9.800 kr. 2,05 ton CO ₂
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en sten teglmur og indvendigt af 120 mm bagmurselementletbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure så den samlede mængde isolering udgør 225 mm. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		5.900 kr. 1,23 ton CO ₂
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge består af 15 cm element og 12 cm indvendig pladebeklædning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er fra opførelses tidspunktet i plast monteret med 2 lags energirude		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i 120 mm beton og gulvet er isoleret med 60 mm mineraluld under betonen.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse over uopvarmet rum - cykelskur		
FORBEDRING Isolering på underside af etageadskillelse mod cykelkælder til ialt 250 mm isolering. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. 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.	81.300 kr.	2.900 kr. 0,59 ton CO ₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er monteret mekanisk udsugnings anlæg på uopvarmet loft, aggregaterne er fra opførelsestidspunktet.

Der suges luft ud fra bad/køkken i lejlighederne, samt fra toilet/køkken i erhvervsdelen.

Der er udført seperat udsugningsanlæg til tidligere frisørsalon (dette lokale står tomt i dag). I solcenter er der punktudsugning.

Størstedelen af ventilation sker via oplukkelige døre/vinduer.

Det vil ikke være rentabelt at montere ventilation med varmegenvinding men komforten vil øges væsentligt.

KØLING

Erhvervsdelen bestående af Ejendomsmægler har monteret air condition med en inde/ude del.

Udedelen er placeret i gården på vest facaden.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme, leveret af Frederikshavn fjernvarme. I teknikrummet som er placeret i stueetagen, fremgår at varmeinstallationen også levere varme til punkthusene, som ikke er dækket af dette energimærke.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en modulerende pumpe med en effekt på 500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som ex.vis Grundfos Alpha 2.	20.000 kr.	3.600 kr. 1,16 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget i boligdelen ligger under definitionen lavt forbrug, dette kan skyldes at lejlighederne hovedsageligt beboes af pensionister.		
VARMTVANDSRØR I teknikrummet er monteret 8 varmvandsbeholder fra Metro a 300 l. fra opførelstidspunktet. 3 beholdere levere varmt vand til lejlighederne, 2 til erhvervsdelen og yderligere 3 til punkthusene som ikke er omfattet af energimærket.		
FORBEDRING Eksisterende varmvandsbeholder fjernes og der installeres en veksler/gennemstrømningsvandvarmer.	225.000 kr.	17.200 kr. 4,16 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen er armaturer/pærer som vurderes energirigtige iht. behov. Belysningen i depotrum og vaskekælder består af armaturer med kompaktlysrør. Med censure styring. Der er fælles vaskeri, som er indrettet med 4 vaskemaskiner og 2 tørretumbler.		
BELYSNING Der er monteret spot på facaderne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der kunne overvejes opsætning af led-pærer som erstatning for eksis. spots.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfladen mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 195 kvm, dette svare til ca. til 5 stk. 6 kW anlæg. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	472.500 kr.	79.100 kr. 25,81 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er udarbejdet efter regelsættet i bekendtgørelsen nr. 61 af 27. januar 2011. Beregningen er udført efter håndbog for energikonsulenter 2011.

Oplysningerne i energimærket er indhentet ved gennemgang af bygningen og oplysninger fra Ejendomsfunktionær Lars Pedersen. Der har været et komplet arkitekt-tegningsmateriale til rådighed.

Der er ikke udført destruktive indgreb.

Tina Laursen fra Energihuset A/S har assisteret i forbindelse med udarbejdelse af energimærket.

Ifølge BBR meddelelsen er det opvarmet areal på boligdelen opgjort samlet til 2980 kvm og 1907 kvm på erhvervsdelen. Ved bygningsgennemgangen er registreret følgende:

Boligdelen 2748 kvm

Altangange 188 kvm

Fællesarealer, depot, vaskeri m.m. 220 kvm

Erhverv 1649 kvm

Uopvarmet 261 kvm, Affaldsrum, cykelskur m.m.

I beregninger er regnet med 2748 kvm boligareal og 1869 kvm erhvervsareal, som er opvarmet.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighed 2-vær. 69-75 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Lejlighed	Grøntorvet - Rådhus Allé	72	28	3.704
Lejlighed 3-vær. 80-89 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Lejlighed	Grøntorvet - Rådhus Allé	85	12	4.373
Solcenter				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Erhverv	Grøntorvet - Rådhus Allé 19	216	1	11.111
Blockbuster				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Erhverv	Grøntorvet - Rådhus Allé 17	192	1	9.877
Frisør - tidligere				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Erhverv	Grøntorvet - Rådhus Allé 15 (Kalkværksvej)	107	1	5.504
Ejendomsmægler				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Erhverv	Grøntorvet - Søndergade	149	1	7.665
Restaurent				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Erhverv	Grøntorvet - Søndergade 24	118	1	6.070
Netto (står tom)				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Erhverv	Grøntorvet - Søndergade 22	729	1	37.501
Teknik og inspektørkontor				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Erhverv	Grøntorvet - Rådhus Allé 23a	28	1	1.440
Vaskeri, cykelrum, affaldsrum				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Erhverv	Grøntorvet - Søndergade 24	368	1	18.931

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 500 mm.	168.200 kr.	14,55 MWh fjernvarme	9.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet cykelrum med i alt 250 mm	81.300 kr.	4,19 MWh fjernvarme	2.900 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	20.000 kr.	1.752 kWh el	3.600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Varmtvandsbeholdere fjernes og erstattes af gennemstrømningsvandvarmer/veksler.	225.000 kr.	18,69 MWh fjernvarme 2.300 kWh el	17.200 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	472.500 kr.	38.935 kWh el	79.100 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
Ydervægge			
Hule ydervægge	Indvendig efterisolering af tegl/letbeton ydervægge til i alt 225 mm	8,73 MWh fjernvarme	5.900 kr.
Belysning	Udebelysning, kunne erstattes med led-pærer.		

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	134.757 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	116.941 kr. i afregningsperioden
Varmeudgift i alt.....	251.698 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug.....	201,13 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

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	136.732 kr. per år
Fast afgift	117.545 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	254.277 kr. per år
Varmeforbrug.....	204,08 MWh fjernvarme per år
CO ₂ udledning.....	28,77 ton CO ₂ per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varme forbrug er oplyst af Ejendomsfunktionær Lars Pedersen og fordeler sig som følgende:

45,33 MW på erhvervsdelen af beregningen fremgår at Erhvervsdelen bruger ca. 83 MW, forskellen kan skyldes af en stordel af Erhvervslejemålene har stået tomme i længere tid.

166,8 MW på lejlighederne af beregningen fremgår at behovet er ca. 173 MW, lidt højere en faktisk forbrug, hvilket kan skyldes at der er dele af boligområdet som ikke opvarmes til 20 grader eller at der ikke ventileres tilstrækkeligt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	670,00 kr. per MWh fjernvarme
	69.957 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
	670,00 kr. per MWh fjernvarme
	49.485 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,03 kr. per kWh
Vand.....	37,00 kr. per m ³

Priserne til fjernvarme/vand og EL er fundet på områdets hjemmesider for energi.

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

Hovedbygning

Adresse	Rådhus Alle 15
BBR nr.....	813-88908-1
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år.....	1996
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2980 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1907 m ²
Boligareal opvarmet	2748 m ²
Erhvervsareal opvarmet	1869 m ²
Opvarmet areal i alt	4617 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	1570 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeC

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Grøntorvet som bygningen kaldes fremstår i gule og og røde facadesten, taget er et saddeltag med røde tagsten og er indrettet til erhverv og ældreboliger.

Bygningen er isoleret i henhold til gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet og der er meget få rentable forslag, til bygningsdelene. Det kan dog umiddelbart betale sig at efterisolere loftet .

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulent 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:

Jysk Trykprøvning A/S

Møllevvej 4A, 8420 Knebel

vivi@trykproevning.dk
tlf. 86356811

Ved energikonsulent
Vivi Gilsager

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Rådhus Alle 15
9900 Frederikshavn



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 11. oktober 2012 til den 11. oktober 2019

Energimærkningsnummer 310008314