

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Danmarksgade 53

9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 4. september 2018

Til den 4. september 2028.

Energimærkningsnummer 311334284



Energistyrelsen

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

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

100,05 MWh fjernvarme	70.146 kr
2.180 kWh elektricitet	4.796 kr
Samlet energjudgift	74.942 kr
Samlet CO ₂ udledning	6,93 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, 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
<p>LOFT Skrålofter er vurderet isoleret gennemsnitligt med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Loft mod vandret skunk er vurderet isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Lodrette skunkvægge er vurderet isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Loftsrum over den østlige del er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p>FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) på 1. sal. ved tagterrassen - tilbygget del er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Det flade tag (built-up tag) ved tagterrasserne er vurderet isoleret 75 mm leca-isoleringsplader og 75 mm træbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt besigtigelse.</p> <p>Kvisttagene er vurderet isoleret gennemsnitligt med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt samt besigtigelse.</p>		
FORBEDRING VED RENOVERING		1.000 kr. 0,12 ton CO ₂

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast 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 pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger 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 tørt, 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.

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Ydervæggene i facade og butikslokaler er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er vurderet uisolereet. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt boreprøver.</p> <p>En termografering eller nærmere undersøgelse af væggene vil kun fastlægge isoleringsstand yderligere.</p> <p>Ydervæggene i den tilbygget del mod øst er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.</p>	32.800 kr.	10.400 kr. 1,40 ton CO ₂
<p>MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i facade ved stueetagen mod vest er vurderet som 42 cm massiv og uisolereet teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt boreprøve.</p>		
<p>FORBEDRING Udendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p>	62.400 kr.	1.700 kr. 0,23 ton CO ₂

<p>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet teknikrum er vurderet gennemsnitligt som 12 cm massive og uisolerede teglvægge. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p>FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet teknikrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>	27.800 kr.	1.000 kr. 0,12 ton CO ₂
<p>LETTE YDERVÆGGE Ydervæg på 1. sal mod tagterrasse er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Kvistflunker mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Kvistflunker mod øst er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette konstruktionstykkelser.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af massive betonvægge med og uden indvendig teglvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse.</p>		
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.</p> <p>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.</p> <p>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.</p>		

Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		
Vindue er med udført med glasbyggesten.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		600 kr. 0,08 ton CO ₂
Eksisterende glasbyggesten foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med varm kant.		
YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		
Massiv yderdør er uisoleret.		
Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med kold kant.		
Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med varm kant.		
Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant.		
Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

<p>Terrændæk i den tilbygget og renoveret del mod øst er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 110 mm leca-isoleringsplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Terrændæk i den øvrige del er udført i beton og med strøgulve, som er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>		<p>4.100 kr. 0,54 ton CO₂</p>
<p>ETAGEADSKILLELSE</p> <p>Gulv mod uopvarmet teknikrum, består af beton, som er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse.</p> <p>Gulv mod uopvarmet teknikrum af træ/bjælker, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse.</p> <p>Etageadskillelse mod gennemgangstunnel, består af beton med trægulv, som er vurderet isoleret med leca-isoleringsplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt øvrige konstruktioner.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet teknikrum med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.</p>	<p>2.600 kr.</p>	<p>300 kr. 0,03 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING</p> <p>Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.</p>	<p>4.400 kr.</p>	<p>200 kr. 0,02 ton CO₂</p>

<p>KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisolereet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>		<p>1.300 kr. 0,17 ton CO₂</p>

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<p>VENTILATION Der er monteret enkelt ældre udsugningsventilator som ikke længere er i drift og derfor ikke er medtaget i beregningen.</p> <p>Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.</p> <p>Zone: Storrumskontorer og butikslokaler Naturlig ventilation Driftstid: Gennemsnitligt 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016</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 varmepumper, Acson A5WMY25JR, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumperne forsyner butikslokaler med køling/varme.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengssystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.		
VARMERØR Varmør i teknikrum er udført gennemsnitligt som 3/8" stålør. Varmørerne er uisolerede. Varmør i teknikrum er vurderet udført gennemsnitligt som 3/4" stålør. Varmørerne er isoleret med 20-30 mm isolering. Varmør i/ved terrændæk er vurderet udført som 3/4" stålør. Varmørerne er vurderet isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskaile eller lamelmåtter.	1.700 kr.	200 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ikke registreret nogen varmfordelingspumpe i bygningen.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret nogen form for automatik til central styring af varme anlægget.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varme anlægget.	12.500 kr.	4.000 kr. 0,53 ton CO ₂

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsveksler er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret.</p> <p>Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 3/8" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 12 mm kobberør. Rørene er uisolert.</p> <p>Brugsvandsrør med cirkulation inde i bygningen er vurderet som 3/8" stålør. Rørene er isoleret gennemsnitligt med 20 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	200 kr.	100 kr. 0,01 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W, som er placeret teknikrum.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan, som er placeret i teknikrum.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Belysningsanlæggene i butikslokaler samt tilhørende disp. rum i stueetagen består af halogen- og sparepærer, kompaktør samt 2-rørs. Belysningen er oplyst overstyret via automatik.</p> <p>Belysningsanlæggene i kontorlokaler på 1. og 2. sal. består af halogen- og sparepærer, kompaktør og 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Belysningen i lokaler på tagetagen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen på tagens toilet består af 1-rørs samt sparepærer armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen på toiletter består af halogen- og sparepærer armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i trappeopgang mod gågade består af 2-rørs samt sparepærer armaturer. Belysningen styres via trappeautomatik.</p> <p>Belysningen i kælder består af 1-rørs LED og 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i teknikrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Udebelysningen: Består af sparepærer og 1- rørs armaturer, som styres via automatik.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Butikslokaler samt tilhørende disp. rum i stueetagen: Der installeres nye LED-belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.</p>	50.200 kr.	24.000 kr. 1,98 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Kontorlokaler på 1. og 2. sal.: Der installeres LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.</p>	17.400 kr.	7.100 kr. 0,59 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Udebelysningen: Udskiftning af 1-rørs til LED.</p>	1.600 kr.	500 kr. 0,04 ton CO ₂

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplerende af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 78 m ² solcellepanel, der vender mod syd. Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign. Inden investering bør der foretages en dimensionering/beregning af anlægget i forhold til det faktiske elforbrug i bygningen. Det bør ligeledes undersøges om der er restriktioner på bygningen angående solceller.	273.000 kr.	18.100 kr. 2,25 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Repræsentanter var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå tegninger mv. som kun i begrænset omfang indgår i energimærket, da de ikke uddybende beskriver alle skjulte konstruktioner mv.

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

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

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

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 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
Bygning				
Hule ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgrenulat	32.800 kr.	20,14 MWh Fjernvarme 455 kWh Elektricitet	10.400 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	62.400 kr.	3,26 MWh Fjernvarme 69 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet teknikrum med 200 mm	27.800 kr.	1,79 MWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	2.600 kr.	0,42 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	300 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering	4.400 kr.	0,24 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Teknikrum: Isolering af varmerør op til 50 mm	1.700 kr.	0,27 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	200 kr.
Automatik	Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget	12.500 kr.	7,52 MWh Fjernvarme 204 kWh Elektricitet	4.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Teknikrum: Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsveksler op til 50 mm	200 kr.	0,22 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	100 kr.
---------------	---	---------	--	---------

EL

Belysning	Butiksløkkale samt tilhørende disp. rum i stueetagen: Installation af LED pærer, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	50.200 kr.	-6,82 MWh Fjernvarme 12.321 kWh Elektricitet	24.000 kr.
Belysning	Kontorlokaler på 1. og 2. sal.: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	17.400 kr.	-1,95 MWh Fjernvarme 3.621 kWh Elektricitet	7.100 kr.
Belysning	Udebelysningen: Udskiftning af 1-rørs til LED	1.600 kr.	206 kWh Elektricitet	500 kr.
Solceller	Etablering af solceller	273.000 kr.	7.422 kWh Elektricitet 3.997 kWh Elektricitet overskud fra solceller	18.100 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Tagterrasser: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering	1,79 MWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	1,12 MWh Fjernvarme 24 kWh Elektricitet	600 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader og Sammen med nyt terrændæk	7,89 MWh Fjernvarme 157 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	2,52 MWh Fjernvarme 54 kWh Elektricitet	1.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Danmarksgade 53, 9900 Frederikshavn

Adresse	Danmarksgade 53, 9900 Frederikshavn
BBR nr	813-11603-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til handel og butik (322)
Opførelsesår	1904
År for væsentlig renovering	1977
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	942 m ²
Opvarmet bygningsareal	942 m ²
Heraf tagetage opvarmet	60 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	137 m ²
Uopvarmet kælderetage	6 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i god overensstemmelse med BBR meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

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

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

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	465,00 kr. per MWh
	23.622 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

VEDR ENERGIBESPARELSER

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

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

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

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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.sparenergi.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

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Troels Sørensen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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 53
9900 Frederikshavn



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. september 2018 til den 4. september 2028

Energimærkningsnummer 311334284