SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Odelsgade 18
7130 Juelsminde



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 12. april 2013
Til den 12. april 2020.

Energimærkningsnummer 310034726

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

Jan Svale

factum2 Horsens
Rædersgade 3, 1, 8700 Horsens

8700@factum2.dk
tlf. 75601266

Mulighederne for Odelsgade 18, 7130 Juelsminde

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres udetemperaturføler på gaskedlenfor central styring til regulering af varmeanlægget	2.500 kr.	6.900 kr. 1,66 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ca. 200 l varmtvandsbeholder som er placeret i teknikrummet i stueetagen. Der er nogle isoleringsstumper omkring beholderen, men effekten af isoleringen skønnet at svare til at beholderen er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.	1.900 kr.	2.400 kr. 0,57 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER I lejligheden på 1. sal er der, i rummet før badeværelset, opsat en 110 l præisoleret Metro el-vandvarmer. Det skønnes at vandvarmeren kun dækker varmtvandsbehovet til badeværelset på 1. sal.		
FORBEDRING Sløjfning af den el-opvarmet varmtvandsbeholder i lejligheden på 1. sal. Tilslutte alt varmtvandsforbruget til varmtvandsbeholderen i teknikrummet i stueetagen.	6.900 kr.	3.500 kr. 1,14 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.

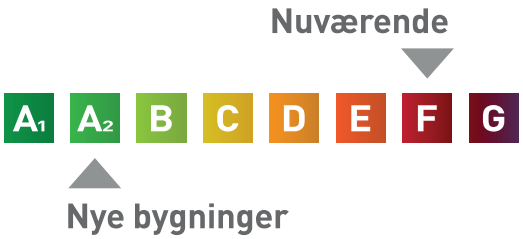
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

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:
8.726,4 m³ naturgas
2.445 kWh elektricitet
86.569 kr.
21,20 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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lod- og vandrette skunke er mangelfuld isoleret og skønnes maksimalt til at være isoleret med gennemsnitlig 50 mm mineraluld. Der er kun adgang til skunkene mod syd- og nordvest.		
FORBEDRING Isolering af lodrette og vandrette skunke til i alt 300 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	18.100 kr.	1.700 kr. 0,42 ton CO_2
LOFT Iht. til snittegning er loftet over tilbygningen fra 1976 isoleret til kip med i alt 100 mm isolering. Dette kunne ikke kontrolleres, da der nu er vandrette lofter, og der ikke er adgang til rummet over loftspladerne.		
FORBEDRING Isolering af hanebåndsloft til i alt 400 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. nedtagning og opsætning af eksisterende lofter skal tillægges overslagsprisen.	52.000 kr.	2.500 kr. 0,59 ton CO_2
LOFT Skråvægge i tagetagen er skønnet til at være isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.	5.200 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2

LOFT Loft mod uopvarmet tagrum over 2. sal er målt til at være isoleret med ca 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	23.400 kr.	1.000 kr. 0,25 ton CO_2

LOFT Der var ikke adgang til loftet over 1. sal på baggårdsbygningen. Loft er derfor skønnet til at være isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner kan rumme mere isolering og om de er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. udskiftning eller hævning af eksisterende tagbelægning skal også tillægges overslagsprisen.		700 kr. 0,15 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag over butikken på baggårdsbygning (tagterrassen) er skønnet til at være isoleret med 100 mm isolering under tagpapdækningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering med af det eksisterende flade tag (tagterrassen) til i alt 300 mm trykfast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Det kan være nødvendig at hæve hele tagterrassen for, at få plads til den nye isolering. Alternativ kan der vælges en isoleringstype med ekstrem god isoleringsevne for, at minimere isoleringstykkelsen. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng eller ændring af afløb.		900 kr. 0,20 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Butiksydervæg mod syd og vægge omkring baggårdsbygningen er skønnet udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er skønnet til at være isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ind- eller udvendig efterisolering til i alt 150 mm mineraluld med en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.		3.300 kr. 0,79 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Butiksydervægge omkring tilbygningen fra 1976 består af 29 cm uisoleret letbetonvægge.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af evt. eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på letbetonvægge til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.		3.600 kr. 0,85 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge på 1. og 2. sal i den oprindelige bygning fra 1920 er skønnet til at bestå af bindingsværk, halvstens teglmur med ca. 15 % træ og indvendig forsatsvæg som er skønnet til gennemsnitlig at være isoleret med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på Ydermure af bindingsværk til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.		600 kr. 0,14 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunker på 2. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hvis der er et hulrum mellem beklædninger er det skønnet til maksimalt at være isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på kvistflunke, isoleret til i alt 100 mm, udført med effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. For at få plads til isoleringen, kan det være nødvendigt at udskifte vinduerne med mindre vinduer. Omkostninger til udskiftning af vinduer er ikke med i forslaget.		100 kr. 0,02 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i syd- og vestfacaden, på 1. og 2. sal, er af træ og er monteret med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer som er monteret med 2-lags termoruder udskiftes til nye træ/alu. eller plast vinduer og døre som er monteret med 3-lags energiruder og varm kant. I henhold til gældende bygningsreglementet af 2010 skal yderdøre, porte, lemme, forsatsvinduer og ovenlyskupler skal ved udskiftning have en u-værdi på minimum 1,65 W/m²k. Endvidere ved udskiftning af vinduer må energitilskuddet gennem vinduet i opvarmningssæsonen ikke være mindre end - 33 kWh/m² pr. år.		1.100 kr. 0,27 ton CO_2
VINDUER I lejligheden på 1. sal er der mod vest 2 vinduer som er monteret med 1-lags glasrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af forsatsruder på med 1-lag glas på 1. sal med forsatsrude i fast ramme og 2-lags energiruder med varm kant og kryptongas.		100 kr. 0,01 ton CO_2
VINDUER Vinduer og døre i nord- og østfacaden, på 1. og 2. sal, er af træ og er monteret med 2-lags energiruder. Trapperumsdøren til trappeopgangen er af plast og er monteret med 2-lags energirude.		
OVENLYS Taglysene på tilbygningen fra 1976 er bølgeplader i med 1-lag akryl eller polykarbonat.		
FORBEDRING Sløjfning af taglys på tilbygningen fra 1976, da de er meget utætte og ikke har nogen nævneværdig virkning. Lysningerne isoleres med samme isolering som den øvrige tagkonstruktion.	20.000 kr.	2.800 kr. 0,65 ton CO_2
OVENLYS Velux tagvinduer som er monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tagvinduerne udskiftes til nye med 2-lags energiruder og varm kant.		100 kr. 0,01 ton CO_2

YDERDØRE Facadepartiet i butikken er af alu. som er monteret med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Facadepartiet udskiftes til nyt træ/alu. eller plast parti som er monteret med 3-lags energiruder og varm kant. I henhold til gældende bygningsreglementet af 2010 skal yderdøre, porte, lemme, forsatsvinduer og ovenlyskupler skal ved udskiftning have en u-værdi på minimum 1,65 W/m²k. Endvidere ved udskiftning af vinduer må energitilskuddet gennem vinduet i opvarmningssæsonen ikke være mindre end - 33 kWh/m² pr. år.		1.400 kr. 0,33 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre og porte uden glas i butikken er skønnet til at være med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Butiksgulvet i tilbygningen fra 1976 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iht. tegning isoleret med 150 mm letklinker under betonen. Gulvet i trappeopgangen er skønnet til at være isoleret tilsvarende.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk/gulve og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm 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.		2.300 kr. 0,55 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Butiksgulvet i baggårdsbygningen har gulv mod krybekælder som består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. I bunden af krybekælderen er der støbt beton som skønnes til at være uisoleret. Samme konstruktion skønnes at være under butiksgulvene i den oprindelige del af bygningen.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende trægulve og bjælkelag og oprensning ned til eksisterende klaplag eller bæredygtig bund. Bunden afrettes i tyndt sandlag og der isoleres med 300 - 400 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton. 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.	503.800 kr.	36.000 kr. 8,64 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION 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.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i omklædningsrummet i lejligheden på 1. sal. Elradiatorer indgår i beregning sammen med gaskedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING Opsætning af ny radiator i omklædningsrum i lejligheden på 1. sal som er tilsluttet centralvarmeanlægget	8.000 kr.	800 kr. 0,29 ton CO_2
KEDLER Bygningen opvarmes med et naturgasfyret centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende solokedel som skønnes at være installeret i 2008. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Fabrikat Bosch type ZSBR 28-3 A23. Nominel effekt er på 25,8 kW. Kedlen er placeret i teknikrummet i stueetagen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke kommet med besparelsesforslag til at udskifte varmeanlægget til en varmepumpeløsning da det er skønnet, at tilslutningspligten til naturgasnettet ikke kan fraviges.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke kommet med forslag til installation af solvarmeanlæg, da det ikke er rentabelt.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres udetemperaturføler på gaskedlenfor central styring til regulering af varmeanlægget	2.500 kr.	6.900 kr. 1,66 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 Erhvervsdelens forbrug af varmt brugsvand er skønnet til ca. 26 m³ udfra oplysninger om det samlede forbrug af vand og udfra oplysninger i varmefordelingsregnskabet. Lejlighedernes forbrug af varmt brugsvand er skønnet til ca. 50 m³ udfra oplysninger om det samlede forbrug af vand og udfra oplysninger i varmefordelingsregnskabet, hvilket svare til et gennemsnitsforbrug for flerfamiliehuse.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet til gennemsnitlig at være isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør med cirkulation og cirkulationsledning. Rørene er skønnet til at være isoleret med 15 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Det er registreret, at der er cirkulation på det varme brugsvand med en ældre pumpe uden trinregulering. Effekten på pumpen er skønnet til at være på 25 W. Pumpen er i konstant drift.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ca. 200 l varmtvandsbeholder som er placeret i teknikrummet i stueetagen. Der er nogle isoleringsstumper omkring beholderen, men effekten af isoleringen skønnet at svare til at beholderen er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.	1.900 kr.	2.400 kr. 0,57 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER I lejligheden på 1. sal er der, i rummet før badeværelset, opsat en 110 l præisoleret Metro el-vandvarmer. Det skønnes at vandvarmeren kun dækker varmtvandsbehovet til badeværelset på 1. sal.		
FORBEDRING Sløjfning af den el-opvarmet varmtvandsbeholder i lejligheden på 1. sal. Tilslutte alt varmtvandsforbruget til varmtvandsbeholderen i teknikrummet i stueetagen.	6.900 kr.	3.500 kr. 1,14 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i de opvarmede butikslokaler består af ældre 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og nye spots med LED-lyskilder. I birummene i baggårdsbygningen er lamperne skønnet til at være monteret med glødepære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Udskiftning af glødepærer med el-sparepærer i birummene i baggårdsbygningen. Sparepærer kan fås med bevægelsesmelder indbygget. Se også www.goenergi.dk.	100 kr.	400 kr. 0,14 ton CO_2
BELYSNING Belysningsanlæggene i det uopvarmede lagerslokale (BBR bygningsnr. 3) består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen indgår ikke i ydeevnen for bygningen da denne bygning ikke indgår i energimærket. Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Manuel styring.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller til butikken på baggårdsbygningernes tage. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med en levetid på min. 25 år og med et areal på ca. 110 kvm. (17 kW). Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Der er taget udgangspunkt i ovenstående areal. Arealet kan være større eller mindre, afhængig af den installerede effekt og af brugstiden i butikken, dog kan arealet ikke være større end det tilgængelige tagfladeareal. Beregningen tager udgangpunkt i netto afregning, dvs. der afregnes time for time. Levetiden for et godt solcelleanlæg er min. 25 år og tilbagebetalingstiden er mellem 10 og 15 år. afhængig af størrelse og type anlæg.	313.500 kr.	20.800 kr. 6,87 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beregningen bag energimærket er opdelt i en butiks- og lejlighedsdel. Hvis man ser på isoleret på energimærket for butiksdelen bliver mærket G. Ser man på isoleret på lejlighedsdelen bliver mærket D. Bygningens samlede energimærke bliver F hvilket er det vægtede gennemsnit for butiks- og lejlighedsdelen. Med andre ord er det på butiksdelen der skal laves energimæssige forbedringer hvis mærket skal forbedres. Lejligheden på 1. salen er i god energimæssig stand, mens lejligheden på 2. sal er dårligere isoleret, dette slår dog ikke så tydeligt i gennem da arealet kun udgør en lille del i forhold til det samlede areal.

Der er der fundet flere rentable besparelsesforslag hvor det er rentabelt at reducere varmetabet eller elforbruget. Der er også fundet flere forslag som er urentable. Selv om besparelsesforslagene ikke er rentable kan det stadig være en god ide at investere i energimæssige forbedringer da disse kan give en øget komfort.

Grundlag for energimærkningen er:
Registrering på stedet.
Arealer er opmålt på stedet med båndmål, centimeterstok og laser-måler.
BBR-Meddelelse af den 03-04-2013.
BBR-ejendomsdata fra www.ois.dk af den 03-04-2013.
Matrikelkort fra www.ois.dk
Ejeroplysninger
Kedeldata fra dgc.dk
Acontofaktura på naturgas fra Dong Energy A/S.
Varmefordelingsregnskab fra Clorius.
Årsopgørelse på vandforbrug fra Juelsminde grundejerforening.
Årsopgørelse på vandafledning fra Hedensted Spildevand A/S.
Tegninger rekvireret fra kommunen med snit og facader af tilbygningen fra 1976.

Forudsætninger:
Der er rekvireret tegningsmateriale til brug ved energimærkningen. Dette er dog langt fra fyldestgørende, og konstruktionsopbygning og isoleringsstand er vurderet ud fra kendskab til byggeskik på opførselstidspunktet.

Butikken i stueetagen er jf. BBR er betragtet som erhverv og beregnet herefter.
Lejlighederne på 1. og 2. sal er jf. BBR er betragtet som bolig og beregnet herefter.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Detailhandel (Butik)				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR bygningsnr. 1	Odelsgade 18 ST	210	1	19.126

Lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR bygningsnr. 1	Odelsgade 18 1. sal	130	1	11.840

Lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR bygningsnr. 1	Odelsgade 18 2. sal	50	1	4.554

Kommentar
Fordelingsregnskab fra Clorius for perioden 01-04-2011 til 31-03-2012.
Forbrugsregnskabet er beregnet ud fra, varmeregningen opgjort efter varme-målerdelinger og varme-kvadratmeter. Varmt brugsvand er beregnet udfra værelseshaneandels metoden.

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 lodrette og vandrette skunke til i alt 300 mm.	18.100 kr.	160,0 m³ naturgas 99 kWh el	1.700 kr.
Loft	Isolering af hanebåndsloft til i alt 400 mm.	52.000 kr.	263,6 m³ naturgas 4 kWh el	2.500 kr.
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 350 mm.	5.200 kr.	22,7 m³ naturgas 14 kWh el	300 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum over 2. sal til i alt 400 mm.	23.400 kr.	93,6 m³ naturgas 58 kWh el	1.000 kr.
Ovenlys	Sløjfning af taglys i butikken på tilbygningen fra 1976	20.000 kr.	288,2 m³ naturgas 4 kWh el	2.800 kr.
Krybekælder	Sløjfning af butiksgulve mod krybekælder og etablering af nyt terrændæk.	503.800 kr.	3.832,7 m³ naturgas 62 kWh el	36.000 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Opsætning af ny radiator i omklædningsrummet i lejligheden på 1. sal som er tilsluttet centralvarmeanlægget	8.000 kr.	-54,5 m³ naturgas 616 kWh el	800 kr.
Varmerør	Montage af udetemperatur styring for central styring af varmeanlægget.	2.500 kr.	734,5 m³ naturgas 12 kWh el	6.900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.300 kr.	10,9 m³ naturgas	200 kr.
Varmtvandsbeholder	Efterisolering af varmtvandsbeholder i teknikrummet.	1.900 kr.	250,9 m³ naturgas 4 kWh el	2.400 kr.
Varmtvandsbeholder	Sløjfning af el-opvarmet varmtvandsbeholder i lejligheden på 1. sal.	6.900 kr.	3,6 m³ naturgas 1.700 kWh el	3.500 kr.

El

Belysning	Udskiftning af glødepærer med el-sparepærer i birummene i baggårdsbygningen.	100 kr.	-10,9 m³ naturgas 245 kWh el	400 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	313.500 kr.	10.358 kWh el	20.800 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			
Loft	Isolering af loft over 1. sal på baggårdsbygningen til i alt 400 mm.	58,2 m³ naturgas 36 kWh el	700 kr.
Fladt tag	Isolering af det flade tag over butikken på baggårdsbygning (tagterasen) til i alt 300 mm.	88,2 m³ naturgas 1 kWh el	900 kr.
Hule ydervægge	Isolering af ydervægge omkring baggårdsbygningen som er med hulmur ved montering af 150 mm isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	327,3 m³ naturgas 83 kWh el	3.300 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af butiksydervægge omkring tilbygningen fra 1976 til i alt 150 mm.	376,4 m³ naturgas 6 kWh el	3.600 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive bindingsværksmure til i alt 200 mm.	50,9 m³ naturgas 32 kWh el	600 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af kvistflunker på 2. sal til i alt 100 mm.	7,3 m³ naturgas 5 kWh el	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer som er med 2-lags termoruder til nye med 3-lags energirude	103,6 m³ naturgas 51 kWh el	1.100 kr.

Vinduer	Montering af forsatsruder på vinduer med 1-lag glas med 2-lags energirude	2,7 m³ naturgas 2 kWh el	100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af tagvindue til nyt med 2-lags energirude	4,5 m³ naturgas 3 kWh el	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nyt facadeparti i butikken med 3-lags energirude	146,4 m³ naturgas 2 kWh el	1.400 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt butiksgulv i tilbygningen fra 1976 isoleret med 400 mm	228,2 m³ naturgas 64 kWh el	2.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....35.106 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....35.106 kr.
Varmeforbrug.....3.749,0 m³ naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....27-04-2012 til 31-03-2013

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 .....35.519 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....35.519 kr. pr. år
Varmeforbrug.....3.793,1 m³ naturgas pr. år
CO2 udledning.....8,51 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste naturgasforbrug er baseret på Dong Energy's forventede naturgasforbrug i perioden 27-04-2012 til den 31-03-2013, idet der kun er udleveret en acontofaktura for 3 måneders forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....9,36 kr. pr. m³ naturgas
El .....2,00 kr. pr. kWh
Vand.....49,75 kr. pr. m³

Der er dokumenteret et aconto naturgas forbrug på 1250 m³ svarende til et beløb på 11.705,28 kr. inkl. moms.

Der er ikke fremsendt dokumentation for prisen på el, derfor er der anvendt en standardpris på el.

Der er dokumentation for vandprisen som er på 49,75 kr. pr. m³ inkl. moms. ekskl. faste udgifter.

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

Odelsgade 18, 7130 Juelsminde

Adresse	Odelsgade 18
BBR nr	766-8218-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1920
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	180 m²
Erhvervsareal i følge BBR	210 m²
Boligareal opvarmet	200 m²
Erhvervsareal opvarmet	262 m²
Opvarmet areal i alt	462 m²
Heraf tagetage opvarmet	50 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Dette energimærke gælder for BBR bygningsnr. 1.

Beskrivelse af ejendommen:
En samlet ejendom som består af flere bygninger og jvf. anvendelseskoderne på BBR er det kun bygningsnr. 1 og 3 som har anvendelseskoder som kan/skal energimærkes ved salg eller udlejning. BBR bygningsnr. 3 er registreret som uopvarmet, da den ikke har noget varmeanlæg og derfor indgår bygningen ikke i energimærket.

BBR bygningsnr. 1 (hovedbygningen) er fra 1920 og er opført i 2 etager med udnyttet tagetage. Sidenhen er der tilbygget en baggårdsbygning i 2 etager og i 1976, bag baggårdsbygningen, tilbygget en bygning i et plan. Senest er der tilbygget endnu en bygning bag tilbygningen til baggårdsbygningen (BBR bygningsnr. 3) Bygningen er opført i et plan som en uopvarmet lagerhal.
Hele stueplanet benyttes til butik og der er en lejlighed på 1.- og 2. sal. Bygningen anvendes derfor både til bolig og erhverv, men da erhvervsarealet er størst er bygningens hovedanvendelse erhverv. Bygningen har BBR kode 320, bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig administration.

BBR-meddelelsen stemmer ikke med de faktiske forhold på følgende punkter:
Bebygget areal for bygningen er opmålt til 270 m².
Samlet bygningsareal er opmålt til 404 m².
Tagetage og udnyttet tagetage areal er opmålt til 58 m².
Samlet boligareal i bygningen er opmålt til 192 m².
Samlet erhvervs areal i bygningen er opmålt til 270 m².
Andet areal, tagterrasse på 43 m².
Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales, at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

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:

factum2 Horsens
Rædersgade 3, 1, 8700 Horsens

8700@factum2.dk
tlf. 75601266

Ved energikonsulent
Jan Svale

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 Odelsgade 18
7130 Juelsminde



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 12. april 2013 til den 12. april 2020

Energimærkningsnummer 310034726