SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
som gælder for Løvenørnsgade 7 og
Sønderbrogade 4
8700 Horsens



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. september 2013
Til den 26. september 2020.

Energimærkningsnummer 311019205

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, mobil 5137 2230

factum2 Horsens
Rædersgade 3, 1, 8700 Horsens

8700@factum2.dk
tlf. 75601266

Mulighederne for Sønderbrogade 4, 8700 Horsens

Ydervægge	Investering*	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet rum (trapperum mod vest, og loftsrum/pulterum) består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	73.500 kr.	6.300 kr. 1,31 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består generelt af 40 - 24 cm massive teglstensvægge. Ydervæggene er efterisoleret indvendig i de fleste lejligheder med ca. 100 mm. Hvor der allerede er efterisoleret er det ikke rentabelt at efterisolere yderligere. Ydervæggen i erhvervsarealerne i stueetagen og trappeopgange er skønnet til at være helt uisoleret.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge som endnu ikke er efterisoleret. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	277.200 kr.	10.700 kr. 2,19 ton CO_2

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er skønnet til at være uisoleret, det er dog skønnet at disse lofter er efterisoleret på undersiden (nedhængte lofter) med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Udlægning af 300 mm isolering på eksisterende gulv i tagrummet. Der skal etableres gangbro i tagrummet men overslagsprisen omfatter alene oplægning af isoleringen.	72.100 kr.	2.700 kr. 0,55 ton CO_2

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

ENERGI STYRELSEN

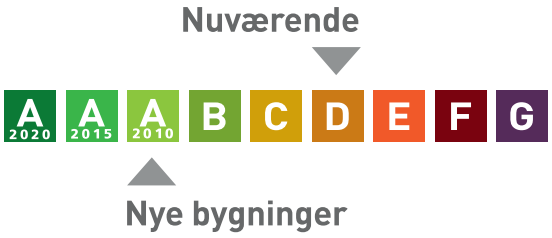
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
110,99 MWh Fjernvarme
96.151 kr.
15,65 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftet i mellembygningen mellem lejemålet ST 2 og ST 3 er skønnet til at være uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af loftet i mellembygningen mellem lejemålet ST 2 og ST 3 med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Opsætning af 300 mm isolering på undersiden af det eksisterende loft, montering af en tæt dampspærre og afsluttet med 2 lag gips.	7.200 kr.	900 kr. 0,18 ton CO_2
LOFT Sønderbrogade 4: Lodrette skunkvægge er, i skunken mod gården, målt til gennemsnitlig at være isoleret med isoleret med 150 mm lodret isolering. Skunken mod gade skønnes isoleret tilsvarende.		
FORBEDRING Sønderbrogade 4: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	12.100 kr.	400 kr. 0,08 ton CO_2

LOFT Sønderbrogade 4: Skråvægge i tagetagen er, udfra lysningsmålet i tagvinduerne skønnet til at være isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Sønderbrogade 4: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		300 kr. 0,05 ton CO_2

LOFT Sønderbrogade 4: Loft mod vandret skunk er, i skunken mod gården, målt til gennemsnitlig at være isoleret med 200 mm vandret isolering. Skunken mod gade skønnes isoleret tilsvarende.		
FORBEDRING VED RENOVERING Sønderbrogade 4: Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		300 kr. 0,04 ton CO_2

LOFT Loftsrum over en del af lejligheden Løvenørnsgade 7 1. TH er oplyst til at være isoleret med ca. 300 mm mineraluld. Det er ikke rentabelt at efterisolere yderligere. Sønderbrogade 4: Loftsrum er, ved loftslemmen målt til at være isoleret med ca. 350 mm mineraluld. Øvrige vandrette lofter skønnes isoleret tilsvarende. Det er ikke rentabelt at efterisolere yderligere.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består generelt af 40 - 24 cm massive teglstensvægge. Ydervæggene er efterisoleret indvendig i de fleste lejligheder med ca. 100 mm. Hvor der allerede er efterisoleret er det ikke rentabelt at efterisolere yderligere. Ydervæggen i erhvervsarealerne i stueetagen og trappeopgange er skønnet til at være helt uisoleret.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge som endnu ikke er efterisoleret. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	277.200 kr.	10.700 kr. 2,19 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet rum (trapperum mod vest, og loftsrum/pulterum) består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	73.500 kr.	6.300 kr. 1,31 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunker er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Kvisttagene er også skønnet til at være isoleret med 100 mm. Isoleringstykkelserne er utidssvarende, men det er ikke rentabelt at efterisolere kvistene på grund af store omkostninger ved en renovering, men hvis der på et tidspunkt skal foretages større renovering af taget bør kvistene tages med ind i betragtning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Butiksvinduerne i ST 2 er mod Løvenørnsgade og i mellembygningen mod gården monteret med 1-lag glas.		
FORBEDRING Butiksvinduer som er monteret med 1-lags glas udskiftes til nye træ/alu. eller plast vinduer 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.	40.200 kr.	2.100 kr. 0,43 ton CO_2

VINDUER I trappeopgangen i Løvenørnsgade er alle vinduerne mod gården monteret med 1-lag glas.		
FORBEDRING	9.800 kr.	500 kr. 0,09 ton CO_2

Vinduer som er monteret med 1-lags glas udskiftes til nye træ/alu. eller plast vinduer 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.		

VINDUER Butiksvinduer og vinduer i erhvervsarealerne er generelt monteret med 2-lags termoruder, dog er en enkelte rude mod løvenørnsgade udskiftet til nye 2-lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Butiks 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.		7.200 kr. 1,52 ton CO_2

VINDUER Vinduer og døre i boligarealerne er monteret med 2-lags termoruder, dog er flere vinduer mod Sønderbrogade og alle vinduer mod Løvenørnsgade udskiftet til nye som er monteret med 2-lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og døre 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.		5.200 kr. 1,07 ton CO_2

OVENLYS Tagvinduer er fra VELUX og er skønnet til at være monteret med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tagvinduer som er monteret med 2-lags termoruder udskiftes til nye tagvinduer som er monteret med 2-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. For udskiftning af ovenlyskupler må energitilskuddet gennem vinduet i opvarmningssæsonen ikke være mindre end - 10 kWh/m² pr. år.		100 kr. 0,01 ton CO_2

YDERDØRE Massiv yderdør mod baggården i restaurantkøkken er uisoleret.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger mod baggården i restaurantkøkken.	12.200 kr.	600 kr. 0,11 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulvene i butikkerne/stueetagen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvene er skønnet til at være uisoleret. Det er ikke rentabelt, at efterisolere disse gulve.		

ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er skønnet til at være uisoleret, det er dog skønnet at disse lofter er efterisoleret på undersiden (nedhængte lofter) med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Udlægning af 300 mm isolering på eksisterende gulv i tagrummet. Der skal etableres gangbro i tagrummet men overslagsprisen omfatter alene oplægning af isoleringen.	72.100 kr.	2.700 kr. 0,55 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod porten er udført som lukket bjælkelag og ejer oplyser at loftet i porten er efterisoleret med 200 mm mineraluld.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i erhvervsarealet i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra toiletrum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Udsugningsanlægget i restaurantkøkkenet er betragtet som procesventilation og kører kun en mindre del af brugstiden og er derfor ikke regnet med i beregningen. Der er naturlig ventilation i boligarealerne i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og naturlig eller mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		
KØLING I lejemålet ST 1 er der installeret 2 luft/luft varmepumper som både kan varme og køle via et luftkølet splitunit anlæg med 2 inde dele og 2 ude dele som er placeret i baggården. Anlægget er fra LG model N12AWU. Det koster ca. 2½ mere at køle ned i forhold til at varme op.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke kommet med besparelsesforslag til at udskifte varmeanlægget til en varmepumpeløsning da beregningen viser at det ikke er rentabelt med den nuværende fjernvarmepris. Endvidere at tilslutningspligten til fjernvarmenettet ikke kan fraviges, så der vil skulle påregnes, at betale en årlig afgift til fjernvarmeleverandøren.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke kommet med forslag til installation af solvarmeanlæg, da det ikke er rentabelt at investere i et solvarmeanlæg pga. af en lav fjernvarmepris.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvarme i badeværelser og gang i Løvenørnsgade 7.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i skunkene på Sønderbrogade 4 er gennemsnitlig skønnet udført i 3/4" stålrør som er isoleret med ca. 30 mm isolering.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Der er regnet med et gennemsnitsforbrug af varmt brugsvand i erhvervsarealerne på 115 liter pr. opvarmet etageareal. Der er ingen varm brugsvand i lejemålet ST og ST 1, derfor er der regnet med 115 liter mod normalt ca. 233 liter pr. opvarmet etageareal.		
VARMTVANDSRØR Frem- og returløbet til vandvarmeren er udført i 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af frem- og returløbet til vandvarmeren op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.100 kr.	400 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i loftrummet er udført i stålrør som er isoleret med ca. 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i loftsrummet op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,04 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygningen er udført i stålrør som er skønnet til at være isoleret.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør til varmt brugsvand og cirkulationsledning er der monteret en ældre Grundfos UP 20-15 N150 pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er i konstant drift.		
FORBEDRING Udskiftning af cirkulationspumpen der laver cirkulation i varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det skønnes at pumpe kan udskiftes med en ny A-mærket pumpe med lavere effekt, som f.eks. en Grundfos ALPHA2 pumpe som maksimalt bruger 22W.	4.500 kr.	800 kr. 0,25 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i bygningen produceres via en nyere isoleret Danfoss Redan gennemstrømningsvandvarmer som er placeret i tagrummet over lejligheden Løvenørnsgade 7 1. TV.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i Lejemålet ST 2 og ST 3 (resturan) består af armaturer med almindelige glødelamper og 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen belysning installeret i lejemålet ST og ST 1.		
FORBEDRING Udskiftning af alm. glødepærer med 9 - 15W energisparepærer i lejemålet ST 2 og ST 3. Sparepærer kan fås med bevægelsesmelder indbygget. Se også www.goenergi.dk	1.500 kr.	2.200 kr. 0,78 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i trappeopgangene er skønnet til at bestå af armaturer med kompaktlysrør ellre sparepære. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af syd vendte solceller på taget af Løvenørnsgade 7 for erhvervsarealerne. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med en levetid på min. 25 år og med et areal på ca. 40 kvm. (8kW). Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Det anbefales at indhentes et konkret tilbud inden dette forslag iværksættes. Beregningen tager udgangspunkt i, at alt den, af solcellerne, producerede el udnyttes.	114.000 kr.	14.500 kr. 4,80 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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 og iht. udleverede tegninger.
BBR-Meddelelse af den 28-08-2013.
BBR-ejendomsdata fra www.ois.dk af den 28-08-2013.
Matrikelkort fra www.ois.dk

Fordelingsregnskab på fjernvarme fra Techem Danmark A/S
Tegninger rekvireret fra kommunen med etageplaner, snit og facader fra 1938 samt skitser af stueplan fra 1975 og fra 1994.

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

Energiberegningen er beregnet som "blandet anvendelse" hvilket betyder at stueetagen hvor der er erhverv er betragtet som erhverv og beregnet herefter. Endvidere at de øvrige etager hvor der er bolig er betragtet som bolig og beregnet herefter.

Varmetabet for varmefordelingsrør inden for klimaskærmen (i opvarmede rum) er ikke medtaget.

Der var adgang til følgende arealer: Hele stueetagen, lejlighederne Løvenørnsgade 7 1. TH og TV, lejlighederne Sønderbrogade 4 1. TV og TH og lejligheden 2. TV. Loftsrum og skunkrum mod nord.

Trapperum skal ifølge reglerne for energimærkning og jf. bygningsreglementet betragtes som opvarmede rum. Derfor indgår trapperum i energiberegningen som rum opvarmet til 21°C, selv om rummene i bygningen er uopvarmede, dog er trapperummet ved bagtrappen mod vest regnet som uopvarmet da rummet har direkte forbindelse til tagrummet.

Kun el til fælles belysning af f.eks. trappeopgange, kældre og udendørsbelysning og el til belysning i erhvervsarealerne er med i energimærkeberegningen. El til almindelig husholdningsforbrug, er ikke med i energiberegningen.

Andre elforbrug til bygningsdrift:
Udsugningsanlæg i køkkenet på Sønderbrogade ST 3 er i energiberegningen betragtet som procesventilation og kører kun en mindre del af brugstiden og er derfor ikke regnet med i beregningen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Løvenørnsgade 7 ST 1	**m²** 127	**Antal** 1	**Kr./år** 12.035
Erhverv **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Løvenørnsgade 7 ST 2	**m²** 93	**Antal** 1	**Kr./år** 8.813
Erhverv **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Sønderbrogade 4 ST	**m²** 60	**Antal** 1	**Kr./år** 5.686
Erhverv **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Sønderbrogade 4 ST 3	**m²** 100	**Antal** 1	**Kr./år** 9.476
Bolig **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Sønderbrogade 4 1. TV	**m²** 94	**Antal** 1	**Kr./år** 8.908
Bolig **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Sønderbrogade 4 1. TH	**m²** 108	**Antal** 1	**Kr./år** 10.234
Bolig **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Sønderbrogade 4 2. TV	**m²** 80	**Antal** 1	**Kr./år** 7.581
Bolig **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Sønderbrogade 4 2. TH	**m²** 86	**Antal** 1	**Kr./år** 8.149
Bolig **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Løvenørnsgade 7 1. TV	**m²** 120	**Antal** 1	**Kr./år** 11.372
Bolig **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Løvenørnsgade 7 1. TH	**m²** 65	**Antal** 1	**Kr./år** 6.159

Kommentar

Forbrugsregnskabet er beregnet ud fra, varmeregningen opgjort efter varme-målerdelinger og varme-kvadratmeter. Varmt brugsvand er beregnet udfra værelseshaneandels metoden.
Det fremgår ikke af forbrugsregnskabet om dette indeholder korrektion for lejligheder med udsat beliggenhed.
Det er et lovkrav, at termisk udsatte bolig- og erhvervsenheder skal kompenseres for merudgiften til rumopvarmning. Baggrunden er, at de lejligheder, der f.eks. ligger under et uisoleret loft eller lige over jorden, ellers kommer til at betale en uforholdsmæssig stor del af varmetabet. I modsætning til lejligheder, der ligger på 2. og 3. sal, som er "pakket ind" af de andre lejligheder.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af loftet i mellembygningen i lejemålet ST 2 og ST 3 med 300 mm isolering.	7.200 kr.	1,33 MWh Fjernvarme -13 kWh Elektricitet	900 kr.
Loft	Sønderbrogade 4: Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering.	12.100 kr.	0,55 MWh Fjernvarme	400 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	277.200 kr.	16,20 MWh Fjernvarme -136 kWh Elektricitet	10.700 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	73.500 kr.	9,30 MWh Fjernvarme	6.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af butiksvinduer som er med 1-lags glas til nye som er med 3-lags energiruder	40.200 kr.	3,07 MWh Fjernvarme -10 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Vinduer	Udskiftning af vinduer som er med 1-lags glas til nye som er med 3-lags energiruder	9.800 kr.	0,66 MWh Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør mod baggården i resturentkøkken	12.200 kr.	0,81 MWh Fjernvarme -8 kWh Elektricitet	600 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering.	72.100 kr.	3,91 MWh Fjernvarme	2.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af frem- og returløbet til vandvarmeren op til 100 mm isolering	3.100 kr.	0,47 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmtvandspumper	Udskiftning af cirkulationspumpen til cirkulation af det varme brugsvand med en ny A-mærket pumpe	4.500 kr.	376 kWh Elektricitet	800 kr.

El

Belysning	Udskiftning af glødepære med energisparepære i lejemålet ST 2 og ST 3	1.500 kr.	-0,73 MWh Fjernvarme 1.336 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Solceller	Montage af solceller på taget af Løvenørnsgade 7	114.000 kr.	7.243 kWh Elektricitet	14.500 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			
Loft	Sønderbrogade 4: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering.	0,33 MWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Sønderbrogade 4: Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering.	0,30 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af butiks vinduer som er med 2-lags termoruder til nye som er med 3-lags energiruder	10,36 MWh Fjernvarme 83 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer som er med 2-lags termoruder til nye som er med 3-lags energiruder	7,58 MWh Fjernvarme	5.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af tagvinduer som er monteret med 2-lags termoruder til nye som er monteret med 2-lags energiruder.	0,07 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i loftsrummet op til 100 mm	0,30 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Sønderbrogade 4
BBR nr	615-126950-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1976
År for væsentlig renovering	1992
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	553 m²
Erhvervsareal i følge BBR	380 m²
Boligareal opvarmet	516 m²
Erhvervsareal opvarmet	370 m²
Opvarmet areal i alt	886 m²
Heraf tagetage opvarmet	166 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	72.114 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	20.720 kr. pr. år
Varmeforbrug	114,36 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-07-2012 til 30-06-2013

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	67.697 kr. pr. år
Fast afgift	20.720 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	88.417 kr. pr. år
Varmeforbrug	107,36 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	15,14 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Beskrivelse af ejendommen:
En samlet ejendom der består af en bygning, som jvf. anvendelseskoden på BBR kan/skal energimærkes ved salg eller udlejning.

BBR bygningsnr. 1 er fra 1887 og er opført i 2 etager med udnyttet tagetage mod Sønderborgade.

Bygningen anvendes både til bolig og erhverv, men da boligarealet er størst er bygningens hovedanvendelse bolig. Bygningen har BBR anvendelseskode 140, etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder to-familiehus) (vandret adskillelse mellem enhederne).

Det skønnes at BBR-meddelelsen stemmer med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det oplyste forbrug og det beregnede forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	675,00 kr. per MWh
	21.232 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Vand	39,19 kr. per m³

Der er ikke dokumentation for el-prisen. Derfor er den gennemsnitlige el-pris skønnet at være på 2,0 kr. pr. kWh inkl. moms.

Der er ikke dokumentation for prisen på vand. Derfor er vandprisen fra Horsens Vand A/S anvendt. Prisen er for 2013 på 39,19 kr. pr. m³ inkl. moms.

Der er dokumenteret et fjernvarmeforbrug på 114,361 MWh for perioden 01-07-2012 til 30-06-2013 svarende til et beløb på 92.834,79 kr. inkl. moms.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

factum2 Horsens
Rædersgade 3, 1, 8700 Horsens

8700@factum2.dk
tlf. 75601266

Ved energikonsulent
Jan Svale, factum2 horsens, mobil 5137 2230

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

som gælder for Løvenørnsgade 7 og
Sønderbrogade 4
8700 Horsens



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 26. september 2013 til den 26. september 2020

Energimærkningsnummer 311019205