SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Østergade 5
7430 Ikast



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. marts 2019
Til den 26. marts 2029.

Energimærkningsnummer 311366903

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 CO_2 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.

Energistyrelsen

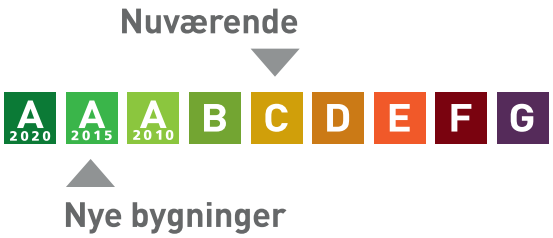
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

309,61 MWh fjernvarme	182.790 kr
31.708 kWh elektricitet	69.758 kr
Samlet energiudgift	252.548 kr
Samlet CO_2 udledning	26,37 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 CO_2-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
FLADT TAG Det flade tag ved den oprindelige del (built-up tag) er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt repræsentants oplysninger. Det flade tag ved den tilbygget restaurant (built-up tag) er vurderet isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Det flade tag over den renoveret lejlighed mod øst (built-up tag) er vurderet isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunk samt repræsentants oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag ved den oprindelige del efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm 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 tør og uden lunker 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 tør, 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.		10.400 kr. 1,41 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag ved den tilbygget restaurant efterisoleres udvendigt med 125 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm 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 tør og uden lunker 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 tør, 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.		800 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag over den renoveret lejlighed mod øst efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm 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 tør og uden lunker 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 tør, 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.		200 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggene ved restaurant er vurderet udført gennemsnitligt som 35-42 cm hulmur/betonenelementer med/uden indvendig pladebeklædning. Væggene er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt boreprøve. Ydervægge ved lejligheder og erhverv mod øst er vurderet udført gennemsnitlig 35-36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt boreprøver. Ydervæg/gavl ved lejlighed på 3. sal mod nordøst er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen og der er vurderet påført 50 mm isolering indvendigt.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge på 1. sal ved renoverede lejligheder mod gade er vurderet som betonelementer med indvendig pladebeklædning og 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt samt besigtigelse Ydervæg på 2. sal ved vestvendt lejligheder mod gade er vurderet som betonelementer med indvendig pladebeklædning og 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. 30X40 cm bærende stolper er vurderet som massive og uisolerede betonvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt besigtigelse.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive bærende stolper. 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 udvendig 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.	9.900 kr.	900 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge på 2. sal ved vestvendt lejligheder mod gade. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		700 kr. 0,10 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervæg mod svalegang ved 1. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervæggene mod svalegang ved 2. og 3. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge ved vinduer/døre i lejligheder/erhverv mod øst er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100-200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Ydervægge ved facadepartier i erhverv er delvist udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret gennemsnitligt med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge ved facadepartier i erhverv. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		900 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge ved 2. og 3. sal. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		900 kr. 0,12 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i erhverv er vurderet som 35 cm massive betonvægge med indvendig letbetonvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt besigtigelse.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		13.000 kr. 1,66 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har vinduer med: - etlags glasrude i erhverv - tolags termorude i bolig og erhverv - tolags energirude ved restaurant, renoverede lejligheder/erhverv mod øst og lejlighed på 3. sal - trelags energirude ved renoverede lejligheder mod vest		
FORBEDRING Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	1.413.200 kr.	49.300 kr. 6,39 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlysene er et kuppelovenlys, der består af 2-3 lags klar akryl, monteret på karm		
YDERDØRE Terrassedør ved renoverede lejligheder mod øst er monteret med tolags energiruder. Øvrig terrassedør er monteret med tolags termorude. Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Bygningen har yderdøre med: - etlags glasrude i erhverv - tolags termorude i erhverv - tolags energirude i erhverv		
FORBEDRING Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	107.700 kr.	4.700 kr. 0,57 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i den tilbygget restaurantdel mod øst er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING 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.		1.200 kr. 0,14 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Kælderetageadskillelse mod port i erhverv, består af beton, som er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Etageadskillelse ved renoveret leligheder mod overdækket port, består af beton med/uden trægulv, som er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Etageadskillelse mod sydvendte tagterrasser i bolig, består af beton, som er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af kælderetageadskillelse mod port i erhverv med 100 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.	62.700 kr.	2.200 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelse mod sydvendte tagterrasser i bolig med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.		1.200 kr. 0,18 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv i erhverv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt opførelsestidspunkt.		
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.		14.600 kr. 1,85 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er forsynet med ventilations- og udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen. Der er monteret enkelte ældre udsugningsventilatorer som ikke længere er i drift og derfor ikke er medtaget i beregningen. Zone: Butikker Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,75 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Restaurant Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Unic Air af ukendt type - da der ikke er noget synligt mærkeskilt. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 84 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² Vandbåren-varmeflade: Ja SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: Ja Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign		

Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Der er monteret ny mekaniske ventilationsanlæg, Danfoss w1 i renoverede lejligheder. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregater med modstrømsvarmeveksler er placeret i teknikskabe - et anlæg for hver lejlighed. Bygningen anses for, at være normal tæt.

Der er naturlig ventilation i de oprindelige lejligheder. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VENTILATIONSKANALER
Ventilationskanal er præisoleret, og er vurderet som ø300-ø500.

KØLING
Bygningen er forsynet med flere mindre luft/luft anlæg, som kan køle. Køllingen er indregnet i rappporten.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i enkelte kælderrum mod nord. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal. Bygningen indeholder kælderrum uden varmeforsyning, som anvendes i det daglige, og er sideliggende med øvrige opvarmede kælderrum. Disse kælderrum er delvist indregnet som el-opvarmede, uanset at der ingen varmekilde er i rummene. Rum, som er mindre end 10 m2, regnes dog som opvarmede med samme opvarmningsform, som resten af bygningen.		
FORBEDRING Konvertering af el-radiatorer til vandbåren radiatorer i enkelte kælderrum mod nord.	15.000 kr.	6.900 kr. 0,51 ton CO_2
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er monteret nyere varmepumper, Panasonic/LG, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedele og indedele. Luftvarmepumperne forsyner flere af erhvervslokalerne med varme.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarme, 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/luft til luft varmepumper i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i enkelte renoveret badeværelser.		

VARMERØR Varmerør ved ventilationsanlæg er vurderet udført som 1" stålrør. Varmerørene er vurderet isoleret med 40 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er monteret med fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 15-40. Pumperne har en maksimal effekt på 22 Watt/stk., og er placeret i teknikskabe - en for hver renoverede lejlighed mod vest.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret automatiske rumfølere i enkelte opvarmede rum til styring af rumtemperaturen. Der er ikke monteret nogen form for automatik til central styring af varmeanlægget. Dette sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.	15.000 kr.	14.900 kr. 1,94 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation ved toiletter i den midterst del af kælder er vurderet udført som 20 mm ALU-PEX-rør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 3/4" og 1" stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	6.800 kr.	5.400 kr. 0,71 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ved toiletter i den midterst del af kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	48.000 kr.	3.200 kr. 0,43 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP 20-07N. Pumpen har en effekt på 50 Watt, og er placeret i kælderens vaskerum.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe, UP 20-07N kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	6.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER		

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, ukendt fabrikat. Veksleren er placeret i vaskerum.		
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix One. Veksleren er placeret i vaskerum.		
Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Beholderen er placeret i kælderrum mod vest.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i restaurant består primært af 7W sparepærer armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i restaurantens toiletter består af 7W sparepærer armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i køkken ved restaurant består primært af 18/36W 1 og 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i butikslokaler mod vest består primært af 36/58W 1- og 2-rørs samt 11-50W spare- og halogenpærer armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i butikker i den midterste del samt kælder mod øst består primært af 36W 1-4 rørs samt 7-60W spare-, LED- og halogenpærer armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i kælderens vaskerum består af 36W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i fordelingsgang ved vaskerum består af 11-40W spare- og glødepærer armaturer. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Belysning i depoter ved vaskerum består af 40W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bygningsarealet har ingen eller meget sparsomt belysningsanlæg monteret. I Håndbog for energikonsulenter 2016, skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler. Udebelysning (erhverv): Består af 11-30W LED og sparepærer armaturer, som styres via automatik. Belysning i trappeopgang består primært af 7-14W sparepærer armaturer.		

Belysningen styres via automatik. Udebelysning (bolig): Består primært af 11W sparepærer armaturer, som styres via automatik.		
FORBEDRING Butikker i den midterste del samt kælder mod øst: Der installeres nye armaturer med LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	38.300 kr.	12.800 kr. 1,08 ton CO_2
FORBEDRING Butikslokaler mod vest: Der installeres nye armaturer med LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	66.500 kr.	19.000 kr. 1,60 ton CO_2
FORBEDRING Restaurant: Der installeres nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	5.100 kr.	1.100 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Køkken ved restuarant: Der installeres nye armaturer med LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	11.400 kr.	1.300 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fordelingsgang ved vaskerum: Der installeres ny LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Depoter ved vaskerum: Der installeres ny LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Toiletter ved restuarant: Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælderens vaskerum: Der installeres nye armaturer med LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 150 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. 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.	375.000 kr.	39.500 kr. 4,82 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Varmeafregning sker efter målt forbrug i hver lejlighed/erhverv.

Som udgangspunkt i energimærkningen af bygningen er anvendt forenklede vurderinger på grundlag af registreringer i repræsentative lejlighedstyper angående ydervægge, tag, gulve, vinduer/døre og tekniske installationer.

Ved besigtigelsen var der adgang til:

- Nr. 104
- Nr. 302
- Erhvervslokaler i stueplan
- Kælder

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plan-, facade- og snittegninger fra 13/6 1972 - 27/1 1988

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

Der var givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningens erhvervsdel vurderes, at være 45 timer pr. uge.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til erhvervsdel på 2. sal.

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.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform,

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 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				
Massive ydervægge	Bærende stolper: Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	9.900 kr.	1,13 MWh Fjernvarme 187 kWh Elektricitet	900 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	1.413.200 kr.	73,47 MWh Fjernvarme 8.179 kWh Elektricitet	49.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	107.700 kr.	5,85 MWh Fjernvarme 978 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af kælderetageadskillelse mod port med 100 mm isolering	62.700 kr.	2,78 MWh Fjernvarme 459 kWh Elektricitet	2.200 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Enkelte kælderrum mod nord: Konvertering af el-radiatorer til vandbåren radiatorer	15.000 kr.	-3,51 MWh Fjernvarme 3.772 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Automatik	Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget	15.000 kr.	22,56 MWh Fjernvarme 2.408 kWh Elektricitet	14.900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	6.800 kr.	8,79 MWh Fjernvarme 728 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	48.000 kr.	5,57 MWh Fjernvarme 342 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Varmtvandspumper	Kælderens vaskerum: Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	6.000 kr.	280 kWh Elektricitet	700 kr.

El

Belysning	Butikker i den midterste del samt kælder mod øst: Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	38.300 kr.	-2,40 MWh Fjernvarme 6.270 kWh Elektricitet	12.800 kr.
Belysning	Butikslokaler mod vest: Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	66.500 kr.	-3,51 MWh Fjernvarme 9.281 kWh Elektricitet	19.000 kr.
Belysning	Restaurant: Installation af dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.100 kr.	-0,16 MWh Fjernvarme 514 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Belysning	Køkken ved restuarant: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	11.400 kr.	-0,25 MWh Fjernvarme 595 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	375.000 kr.	15.909 kWh Elektricitet 8.567 kWh Elektricitet overskud fra solceller	39.500 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			
Fladt tag	Oprindelige del: Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	17,64 MWh Fjernvarme 1.313 kWh Elektricitet	10.400 kr.
Fladt tag	Tilbygget del ved restaurant: Efterisolering af fladt tag med 125 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	0,91 MWh Fjernvarme 150 kWh Elektricitet	800 kr.
Fladt tag	Over renoveret lejlighed mod øst: Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	0,26 MWh Fjernvarme	200 kr.
Massive ydervægge	Ydervæg på 2. sal. ved vestvendt lejligheder: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	1,60 MWh Fjernvarme	700 kr.
Lette ydervægge	Vægge ved facadepartier: Efterisolering af lette ydervægge med 200 mm isolering	1,11 MWh Fjernvarme 184 kWh Elektricitet	900 kr.
Lette ydervægge	Vægge mod svalegang ved 2. og 3. sal.: Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm isolering	1,89 MWh Fjernvarme	900 kr.

Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	18,31 MWh Fjernvarme 2.371 kWh Elektricitet	13.000 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	1,45 MWh Fjernvarme 240 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod sydvendte tagterrasser med 200 mm isolering	2,72 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	20,33 MWh Fjernvarme 2.691 kWh Elektricitet	14.600 kr.

El

Belysning	Fordelingsgang ved vaskerum: Installation af ny LED-belysning med bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	-0,02 MWh Fjernvarme 62 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Depoter ved vaskerum: Installation af LED-belysning med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,04 MWh Fjernvarme 108 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Toiletter ved restuarant: Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,02 MWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Kælderens vaskerum: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,01 MWh Fjernvarme 32 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Østergade 5, 7430 Ikast

Adresse	Østergade 5, 7430 Ikast
BBR nr	756-13237-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1972
År for væsentlig renovering	2013
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	1463 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1228 m²
Opvarmet bygningsareal	3816 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1125 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
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	425,00 kr. per MWh
	51.206 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.

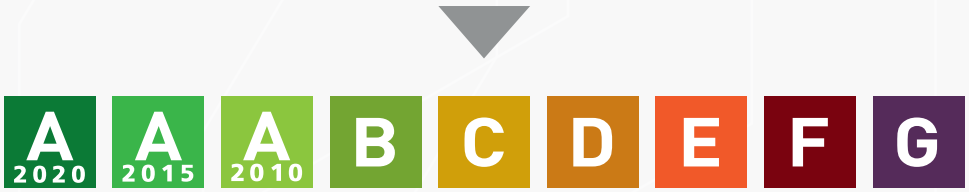
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Østergade 5
7430 Ikast



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. marts 2019 til den 26. marts 2029

Energimærkningsnummer 311366903