SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vesterbrogade 29
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. september 2020
Til den 18. september 2030.

Energimærkningsnummer 311461828

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

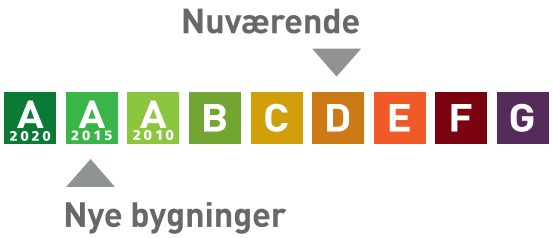
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

372,78 MWh fjernvarme	247.816 kr
Samlet energiudgift	247.816 kr
Samlet CO_2 udledning	24,23 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 over vaske- og tørrerum er isoleret med ca. 100 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Taget over 5. sal er isoleret med 295 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Med de nuværende priser på fjernvarme er det ikke rentabelt at renovere/isolere konstruktionen yderligere. Taget/tagterrassen over 5. mod nordvest og over 4. sal mod nord, er isoleret med 250 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Med de nuværende priser på fjernvarme er det ikke rentabelt at renovere/isolere konstruktionen yderligere. Det flade tag over trapperum på 6. sal er isoleret med 250 mm polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Med de nuværende priser på fjernvarme er det ikke rentabelt at renovere/isolere konstruktionen yderligere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag over vaske- og tørrerum efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 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. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		700 kr. 0,07 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Nyere rød stens ydervægge fra 4. sal og op, består ved lejligheden mod nordvest af 35 cm hulmur, der er isoleret med 125 mm. Trapperum på 4. og 5. sal er isoleret med 75 mm mod syd og vest, mens ydervægge mod nord og øst består af en massiv ydervæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det er ikke muligt at efterisolere trapperummet indvendigt mod syd og vest, derfor er der ikke kommet med forslag til efterisolering.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge omkring vaske- og tørrerum består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Rød stens ydervægge fra 1961, består af ca. 36 cm massiv og uisoleret teglvæg fra stueplan til og med 4. sal. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Trapperum på 4. og 5. sal er isoleret med 75 mm mod syd og vest, mens ydervægge mod nord og øst består af en massiv ydervæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det er ikke muligt at efterisolere trapperummet indvendigt mod syd og vest, derfor er der ikke kommet med forslag til efterisolering. Ydervægge mod gården fra stuen til 3. sal, og ved gamle ydervægge på 4. sal, består af 15 cm massiv og uisoleret letbetonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge på 6. sal på trapperum mod nord og øst . Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Døre skal muligvis flyttes med ud i facaderne. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse.	45.500 kr.	2.000 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på ydervægge i vaske- og tørrerum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg.	120.900 kr.	5.200 kr. 0,59 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge fra 1961. 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 ny væg.	1.319.100 kr.	39.300 kr. 4,52 ton CO_2

FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge mod gården. 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.	914.500 kr.	26.900 kr. 3,09 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge i trapperum mod uopvarmet kælder består af massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge i trapperum mod uopvarmet kælder. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	44.900 kr.	2.100 kr. 0,23 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge på 5. sal og på 4. sal mod gården, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 225 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Med de nuværende priser på fjernvarme er det ikke rentabelt at renovere/isolere konstruktionen yderligere.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæg i trapperum mod jord består af massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. På grund af nabobygningen er det ikke muligt at efterisolere væggen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

Vinduespartierne i butikkerne og på 5. sal er, mod gaden, monteret med 2-lags energiruder. Alle øvrige vinduer mod gaden, fra 1. til 4. sal er fra ca. 1992 og er monteret med 2-lags termoruder. Vinduer og døre i trapperummet er overvejende monteret med 2-lags energiruder, dog er de nederste døre, mod altangangene kun monteret med 1-lag glas og med 2-lags termoruder. Mod gården består er de fleste vinduer monteret med 2-lags energiruder, dog er der flere lejligheder hvor der stadig er monteret gamle vinduer med 2-lags termoruder. I stueplan mod gården er vinduerne monteret med 2-lags termoruder og ruderne i yderdørene er med 1-lag glas. Vinduesfacade i vaskre- og tørrerum er monteret med 2-lags energiruder.		
FORBEDRING Vinduer og døre som er monteret med 1-lags glas udskiftes til nye som er monteret med 3-lags energiruder og varm kant. Energiklasse A.	20.100 kr.	900 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og døre som er monteret med 2-lags termoruder udskiftes til nye vinduer og døre som er monteret med 3-lags energiruder og varm kant. Energiklasse A.		23.600 kr. 2,71 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri mellem 3. og 4. sal ved lejligheder som endnu ikke er renoveret, består af massiv beton, er skønnet isoleret med 50 mm under dækket. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Gulve mod uopvarmet kælder består af massiv jernbeton, der er isoleret med ca. 9 cm træbetonplader på undersiden af dækket. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Etageadskillelse mod det fri ved port består af et betondæk der er isoleret med 100 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri mellem 3. og 4. sal med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 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.	16.700 kr.	1.000 kr. 0,11 ton CO_2

FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der afsluttes med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	268.500 kr.	8.200 kr. 0,94 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri i port med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 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.	22.100 kr.	600 kr. 0,07 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv i bunden af trapperum er udført af beton der er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. På grund af trappe og elevator er det ikke muligt at renovere/efterisolere gulvet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen 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 intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med et centralvarmesystem som forsynes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da ejendommen opvarmes med fjernvarme. Varmepumper er typisk mest relevant i ejendomme hvor varmepumpen kan erstatte eksisterende varmeforsyning baseret på olie og gas samt opvarmning med elpaneler/elradiatorer.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke stillet forslag til solfangeranlæg, da ejendommen opvarmes med fjernvarme. Solfangeranlæg til eksempelvis opvarmning af varmt brugsvand vil typisk være mest relevant hvor opvarmningen er baseret på olie og gas samt opvarmning med el.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er skønnet udført som to-strengs anlæg. Der er udelukkende gulvvarme i lejlighederne på 5. sal.		
VARMERØR Varmerør i kælderen er udført i stålrør der er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	18.900 kr.	700 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmerør i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		600 kr. 0,06 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I hver lejlighed på 5. sal er der monteret en fordelingspumpe til gulvarmen. Pumpen er en WILO megatherm pumpe med en maksimal effekt på 88 Watt.		
FORBEDRING Udskiftning af cirkulationspumperne på 5. sal. til en mere effektiv fordelingspumpe.	40.000 kr.	3.100 kr. 0,30 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatventiler på alle gulvvarmekredse i bygningen. Der er desuden monteret returventiler der sikrer en tilpas afkøling, inden det varme vand sendes retur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til vandvarmer i teknikrummet i trapperum, er udført i 1" stålrør der er uisoleret. Tilslutningsrør til vandvarmer i fyrrummet er udført som i stålrør der ca. er isoleret med 20 mm isolering. Der er lidt rør som er helt uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation på 5. sal er udført i PEX-rør der er skønnet isoleret med ca. 20 mm isolering. Dog er PEX-rør i teknikrum, uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation i kælder er udført stålrør der er isoleret med 20 - 30 mm isolering. Lodrette brugsvandsrør med cirkulation mellem etagerne er udført i stålrør der er isoleret med ca 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer i teknikrummet i trapperum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	500 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum i trapperum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.500 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	20.600 kr.	1.100 kr. 0,12 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER		

Der er cirkulation på det varme brugsvand. I kælderen er der monteret en ALPHA2 25-40 pumpe med en effekt på 18 W med automatisk trindstyring og i konstant drift. I teknikrummet øverst i trapperum er der, i vandvarmeren, monteret en UP 20-07 pumpe fra 2007 med en effekt på 50 W uden trinregulering og i konstant drift Der gøres opmærksom på at Bygningsreglementet og DS 439 "Vandnormen" ikke tillader reduceret drift af cirkulationsledninger, samt at regulativer vedrørende bakterievækst og slimdannelser ved større beholderanlæg skal overholdes.		
FORBEDRING Udskiftning af cirkulationspumpen i teknikrummet i trapperum med en ny A-mærket pumpe med en ny A-mærket pumpe med lavere effekt, som f.eks. en Grundfos ALPHA2 pumpe som maksimalt bruger 18W.	4.500 kr.	500 kr. 0,05 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand op til 4. sal produceres via brugsvandsveksler der er placeret i fyrrummet i kælderen. Varmt brugsvand på 5. sal produceres via en Redan vandvarmer type Akva Therm 22 der er fra 2008 og er placeret i teknikrummet øverst i trapperummet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i P-kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i trappeopgang i stueplan består af lamper med 2 x 16 W kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysning i den østlige butik (Hinda Fashion) består af gamle 4-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i erhverv på 1. sal (tandlægen) består af gamle 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Generlet består belysningen i butikkerne af armeture med LED lyskilder. Trapperum, vaske- og tørrerum og altangang m.v. er monteret med lamper som har lyskilder med kompaktlysrør og eller LED lyskilder.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i P-kælder. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	55.000 kr.	10.700 kr. 1,04 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer i den østligeste butik med LED belysning uden styring.	22.500 kr.	2.400 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer i erhverv på 1. sal med LED belysning uden styring.	29.000 kr.	2.500 kr. 0,24 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god.
Det er muligt at gennemføre rentable energibesparende foranstaltninger, samt der er forslag forbedringer ved renovering. Forslag fremgår af oversigten.

Grundlag for energimærkningen er:
Registrering på stedet.
Arealer er opmålt på stdet med båndmål, centimeterstok og laser-måler og iht. udleverede tegninger.
BBR-Meddelelse af den 25-06-2020.
Matrikelkort fra BBR og fra www.ois.dk
Fordelingsregnskab på fjernvarme
Energimærke 200031610 af 20-05-2010.
Tegninger rekvireret fra kommunen fra 1962, 1992, 2002 og 2006

Forudsætninger:
Der er rekvireret tegningsmateriale til brug ved energimærkningen. Dette er dog ikke helt fyldestgørende, og derfor er konstruktionsopbygning og isoleringsstand, skønnet ud fra kendskab til byggeskik på opførselstidspunktet og baseret på tidligere energimærke, i det omfang det har været muligt, at indhente relevante informationer.

Fælles kælderrum og teknikrum er uden varmekilder og er derfor betragtet som uopvarmet. Vaske- og tørrerum i bygning 2 er medtaget i energimærket da rummet er opvarmet.

Trapperum skal ifølge reglerne for energimærkning og jf. bygningsreglementet betragtes som opvarmede rum. Derfor indgår trapperum i energiberegningen som rum opvarmet til 20°C, selv om rummene i bygningen er uopvarmede.

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.

Der var adgang til butikken Vesterbrogade 21 st., 29 st., og 1. sal dør 1. P-kælder, teknikrum, trapperum og lejlighederne 36, 29, 18 og 14.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Vesterbrogade 21 st.	**m²** 157	**Antal** 1	**Kr./år** 8.883
Erhverv **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Vesterbrogade 25 st.	**m²** 157	**Antal** 1	**Kr./år** 8.883
Erhverv **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Vesterbrogade 29 st.	**m²** 27	**Antal** 1	**Kr./år** 1.527
Erhverv **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Vesterbrogade 29 1. dør 1	**m²** 108	**Antal** 1	**Kr./år** 6.111
Bolig/Lejlighed **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Lehlighed	**m²** 65	**Antal** 23	**Kr./år** 3.677
Bolig/Lejlighed **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Lehlighed	**m²** 67	**Antal** 4	**Kr./år** 3.791
Bolig/Lejlighed **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Lehlighed	**m²** 55	**Antal** 3	**Kr./år** 3.112
Bolig/Lejlighed **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Lehlighed	**m²** 54	**Antal** 1	**Kr./år** 3.055
Bolig/Lejlighed **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Lehlighed	**m²** 57	**Antal** 6	**Kr./år** 3.225
Bolig/Lejlighed **Bygning** BBR bygningsnr. 1	**Adresse** Lehlighed	**m²** 59	**Antal** 1	**Kr./år** 3.338

Kommentar
Lejlighedernes og erhvervsarealernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte enheds areal.

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	Udvendig efterisolering af ydervægge på 6. sal på trapperum mod nord og øst med 200 mm	45.500 kr.	3,45 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af ydervægge i vaske- og tørrerum med 200 mm	120.900 kr.	9,12 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge fra 1961 med 200 mm	1.319.100 kr.	69,41 MWh Fjernvarme 26 kWh Elektricitet	39.300 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge mod gården med 200 mm	914.500 kr.	47,46 MWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	26.900 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge i trapperum mod uopvarmet kælder med 200 mm	44.900 kr.	3,60 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre som er med 1-lags glas til nye vinduer og døre som er med 3-lags energiruder	20.100 kr.	1,57 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	900 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri mellem 3. og 4. sal med 200 mm isolering	16.700 kr.	1,64 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	268.500 kr.	14,48 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	8.200 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri i port med 200 mm isolering	22.100 kr.	1,04 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Efterisolering af varmerør i kælderen op til 50 mm	18.900 kr.	1,13 MWh Fjernvarme	700 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumperne på 5. sal.	40.000 kr.	1.505 kWh Elektricitet	3.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer i teknikrummet i trapperum op til 50 mm	1.100 kr.	0,76 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum i trapperum op til 50 mm	500 kr.	0,18 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer i kælderen op til 50 mm	1.500 kr.	0,60 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm	20.600 kr.	1,89 MWh Fjernvarme	1.100 kr.

Varmtvandspumper	Udskiftning af cirkulationspumpen i teknikrummet i trapperum med en ny A-mærket pumpe.	4.500 kr.	246 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Belysning	Installation af LED panel i P-kælder, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	55.000 kr.	5.256 kWh Elektricitet	10.700 kr.
Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder i den østligeste butik, iht. 2016 krav	22.500 kr.	1.188 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder i erhverv på 1. sal, iht. 2016 krav	29.000 kr.	1.226 kWh Elektricitet	2.500 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	Efterisolering af fladt tag over vaske- og tørrerum med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	1,15 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer som er med 2-lags termoruder til nye som er med 3-lags energiruder	41,69 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	23.600 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmerør i kælderen op til 50 mm	0,93 MWh Fjernvarme	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Vesterbrogade 29, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-527535-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1961
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2383 m²
Erhvervsareal i følge BBR	449 m²
Opvarmet bygningsareal	2564 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	800 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	115.703 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	37.000 kr. pr. år
Varmeforbrug	274,96 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-07-2018 til 30-06-2019

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	123.246 kr. pr. år
Fast afgift	37.000 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	160.246 kr. pr. år
Varmeforbrug	292,88 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	19,04 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Beskrivelse af ejendommen:
En samlet ejendom som består af flere bygninger og jvf. anvendelseskoderne på BBR er det kun bygningsnr. 1 som har en anvendelseskode som kan/skal energimærkes ved salg eller udlejning.

BBR bygningsnr. 1 er fra 1961 og er opført i 5 etager med P-kælder/kælder under bygningen. I 2006 er 5. sal opført og 4. sal er delvis total renoveret. Bygningen anvendes både til erhverv og bolig og har BBR kode 140, etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder to-familiehus) (vandret adskillelse mellem enhederne).

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

Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales, at rette henvendelse til en landinspektør som kan opmåle og udregne de nøjagtige arealer til kommunens BBR-Register.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket afviger fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes, at nuværende bygningsejers brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen på årsbasis. At trapperum regnes som opvarmet selv om de er uopvarmet.

Et oplyst varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, i henhold til Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra nuværende bygningsejers energivaner.

De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra fordelingsregnskabet. Den faste udgift til fjernvarmen er skønnet udfra den nuværende pris på fjernvarme.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	565,00 kr. per MWh
	37.195 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,02 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. Det anbefales derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra leverandører.

Fjernvarmeprisen er fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

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 600068
CVR-nummer 32770290

Factum2 A/S
Blumersgade 5A & B, 5. sal, 8700 Horsens

hsv@factum2.dk
tlf. 70255757

Ved energikonsulent
Jan Svale, afd.: 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.

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. 793 af 7. juli 2019 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

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Vesterbrogade 29
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2020 til den 18. september 2030

Energimærkningsnummer 311461828