SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Østergade 29A
9800 Hjørring

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 1. oktober 2019
Til den 1. oktober 2029.

Energimærkningsnummer 311401297

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

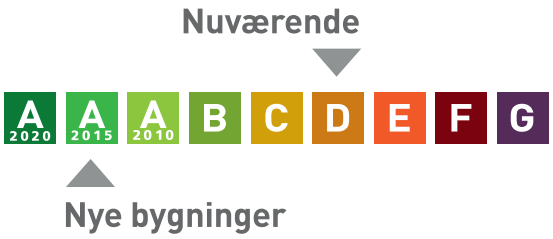
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmeforbrug

108,19 MWh fjernvarme	70.994 kr
7.258 kWh elektricitet	14.516 kr
Samlet energiudgift	85.510 kr
Samlet CO_2 udledning	8,46 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
LOFT Hjørnebygningens tagkonstruktion er udført som mansardtag og med en hanebåndsspærkonstruktion. Taget er tækket med skifer og taghældningen er ca 50°. En mindre del af taget er udført som tårn/spir. Bygningen langs Danmarksgade er udført som hanebåndsspærkonstruktion tækket med tegl. Taghældning er ca. 48°. Vandrette- og hanebåndslofter er målt isoleret med varierende isoleringstykkelser mellem 100-200 mm. Der vurderes på baggrund af besigtgelsen at den gennemsnitlige/effektive isoleringstykkelse er ca. 150 mm. Mandsard og skråvægge vurderes ud fra den samlede konstruktionstykkelse og jf. ejerens oplysninger at være isoleret med gennemsnitlig 100 mm isolering. Dele af tageetage/tagrum er uopvarmet og anvendes delvist til opbevaring og depotrum. Adgang til tagetage sker via åben trappe med forbindelse til bagtrappen, mens adgang til tagrum sker via isoleret lem.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandrette loft/hanebåndslofter med papiruld eller mineraluldsgranulat. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med ca. 400 mm. Der etableres ny gangbro tilpasses til de nye isoleringsforhold. Inden isoleringsarbejdet igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Loftlem udskiftes til ny loft, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hul tilpasses eventuelt efter behov. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		1.100 kr. 0,16 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skråvægge og mansard med 350 mm isolering. Det foreslåes at isolere konstruktionen i forbindelse med en eventuel tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og evt. eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		3.900 kr. 0,64 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er bestående af teglstensvægge og er jf. tegningsmaterialet udført som massivt murværk uden hulrum og uden isolering. I hjørnebygningens kælder og stueplan er vægtykkelsen på ca. 480 mm, mens øvrige ydervægge overvejende er ca. 360 mm tykke. Ved bygningen langs Dronningensgade er ydervægge ligledes bestående af massive teglvægge. Vægtykkelser i kælder/stueplan er på ca. 360 mm tykke, mens øvrige ydervægge er på ca. 300 mm tykke. Teglvægge mod portåbning er jf. tegningsmaterialet bestående af ca. 240 mm massive teglvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af ydervægge af tegl med 150 mm mineraluld i facadesystem med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Facadernes udseende ændres markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Det anbefales at flytte vinduer og døre med ud i facaderne. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		19.000 kr. 2,74 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Ved bygningen langs Danmarksgade, er der på 1.salen et disponibelt og uopvarmet rum. Adgang til dette rum sker via mindre trappe i erhvervslejemålet. Væg mod tilstødende opvarmede rum er jf. tegningsmaterialet udført som massiv teglvæg uden isolering. Ejeren oplyser, at der ikke er sket efterisolering af vægge, hvorfor disse antages værende uisoleret. Der er ikke udarbejdet efterisoleringforslag, eftersom det byggeteknisk ikke vurderes fornuftigt med den nuværende indretning/brug. Det anbefales dog, at der ved fremtidig renovering indtænkes energioptimering af den pågældende konstruktion.		
LETTE YDERVÆGGE		

En mindre del af vægge mod/over portåbning er udført som let konstruktion med beklædning. Der foreligger ingen oplysninger om disse vægge, hvorfor det på baggrund af besigtgelsen og ejerens oplysninger antages, at vægge er udført med ca. 100 mm isolering. Der er ikke udarbejdet efterisoleringforslag, eftersom det byggeteknisk ikke vurderes fornuftigt med den nuværende indretning/brug. Det anbefales dog, at der ved fremtidig renovering indtænkes energioptimering af den pågældende konstruktion.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer samt butiksruder mod gadesiden er alle "nyere" elementer monteret med 2-lags energiruder, hvoraf hovedparten er med kold kant. Vinduer mod gaden er overvejende "ældre" elementer monteret med 2-lags termoruder. Vinduer i mansardtag er dog skiftet til "nyere" elementer monteret med 2-lags energiruder. Enkelte vinduer er de oprindeloge vinduer monteret med enkeltlagsruder-/forsatsruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, energiklasse A. Iht. BR18.		1.300 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med enkeltlagsruder-/forsatsruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, energiklasse A. Iht. BR18.		200 kr. 0,01 ton CO_2
YDERDØRE Opgangsdør mod gaden er "nyere" dør monteret med isoleret fyldning og 2-lags energiruder med kold kant. Butiksdør er skydedørsparti monteret med 2-lags energiruder med kold kant. Yderdøre mod gården er forskellige og er dels bestående af 2 stk. ældre døre med enkeltlagsruder, mens en anden er en isoleret dør med 2-lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre med enkeltlagsruder udskiftes til nye døre monteret med isolerede fyldninger samt energiruder, klasse A, iht. BR18.		700 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv-/Dækkonstruktion mod den uopvarmede kælder er bestående af en lukket bjælkelagskonstruktion med rørpuds. Det vurderes ud fra tegningsmaterialet, at den oprindelige del af konstruktionen er udført med lerindskud og uden øvrig isolering. Jf. ejeren er der ifm. etablering af nye gulve i salgslokaler, udført efterisolering af dækket med ca. 100 mm isolering.		
KÆLDERGULV Kældergulve er udført af beton med varierede gulvbelægning-/slidlag. Det vurderes ud fra tegningsmaterialet, at det oprindelige gulvet er udenført uden isolering.		
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. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. NB: Forslaget omfatter alene den opvarmede del af kælderen.		600 kr. 0,06 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommen er overvejende naturligt ventileret via oplukkelige vinduer/døre. Bygningen vurderes overvejende normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre overvejende fremstår intakte. Ventilation fra bad sker via mindre ventilatorer. I køkkener er der emhætte med afkast via facade. Der ses lidt øget infiltration via de ældre døre og vinduer, der endnu ikke er udskiftes på gårdsiden. Ejeren oplyser, at disse er planlagt udskiftet i efteråret 2019.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 20°C (udetemperatur ca. 15°C) Ved besigtigelsen blev der desuden aflæst en gennemsnitlig afkøling på ca. 26 °C og dermed et ikke optimalt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand, for den periode på ca. 4 år som aflæsningen går tilbage. Fjernvarmeværket stiller krav om min. 25° afkøling og kan ved en dårligere afkøling påføre et økonomisk tillæg. Dette er for nuværende dog ikke sket grundet den nuværnede afkøling ikke er under 25°. Der vurderes dog, at være potentiale for en indregulering og optimering af varmeanlægget med henblik på en større udnyttelse af fjernvarmevandet.		
VARMEPUMPER I erhvervslejemål er der monteret 3 stk. Inverter med split så de dels kan fungere som varmepumpe og dels som køling/aircondition. Inverter er af fabrikat Fujitsu, model AOYA24LA_L samt ARYA24LATU. Udedele er placeret i baggård mens indedele er placeret i butikslokaler i stueplan.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg. Der er ikke medtaget forslag på etablering af vedvarende energikilder som solfangere. Ejendommen er placeret i et velfungerende fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere solfangere grundet den relativt høje anskaffelsespris.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommens sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i boligernes badeværelser. Opvarmning i salgslokaler suppleres med varmepumper.		

VARMERØR Varmeinstallationer og -rør ved teknikarrangement samt varmefordelingsrør ført i kælderen er overvejende isolerede med ca. 15-20 mm isolering. Ved teknikarrangement er der dog enkelte uisolerede dele bestående af rørstykker, ventiler, snavssamler og pumpe mv.. Derudover ses der enkelte uisolerede eller sparsomt isolerede fordelingsrør i kælderen.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmerør og rørstykker i kælder (primært ved teknikarrangement) med 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Derudover isoleres pumpehus med isoleringskappe.	3.100 kr.	700 kr. 0,09 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der ved teknikarrangement i kælder, monteret en uisoleret automatisk modulerne fordelingspumpe. Pumpe er af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 15-60 130. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler. Der er ved teknikarrangement i kælder monteret automatik for centralstyring med udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Fabrikat Danfoss.		

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. Jf. Håndbog for Energikonsulenter version 2019. I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år. Jf. Håndbog for Energikonsulenter version 2019.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som uisolerede rør. Brugsvandsrør med cirkulation er dels bestående af galvaniserede stålrør og dels af ALU-PEX-rør. Brugsvandsrør samt pumpehus ved teknikarrangement fremstår overvejende uisolerede, mens øvrige brugsvandsrør i kælderen er isoleret med ca. 15-20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede brugsvands- og cirkulationsrør ved teknikarrangement med op til 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Derudover isoleres pumpehus med isoleringskappe.	2.600 kr.	1.600 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med op til 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	800 kr. 0,13 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Ved teknikarrangement i kælder er der på brugvandsanlægget monteret en uisoleret cirkulationspumpe til fordeling af varmt brugsvand. Pumpen er af fabrikat Wilo, type Star-X 15TT. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand til hele ejendommen produceres via en gennemstrømningsvandvarmer med uisoleret kabinet placeret ved teknikarrangement i kælder. Fabrikat Germina Termix, type Termix One. Det varme brugsvand er med cirkulation.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisoleret gennemstrømningsvandvarmer med isoleringskappe eller kasse udført med hård pladeisolering.		100 kr. 0,00 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange sker via armaturer monteret med LED-/sparepærer. Belysningen er styret ved trappetryk med timer. Grundbelysningen i salgslokaler samt i dele af kontorlokaler på 1.sal sker primært via loftarmaturer monteret med PL-rør med højfrekvente forkoblinger. I Salgslokaler er der desuden flere LED-spots samt diverse spots i lofter samt i skinne-system. Spots for grundbelysning er overvejende monteret med LED-lyskilder, mens udstillings- samt vinduesbelysning er af varierende typer. Belysning i lagerlokaler i "kælder" sker via lysstofarmaturer monteret 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysning i bagbutikken på 1.sal sker dels via LED spots samt via lysstofarmaturer med 36-58 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysning i baglokaler sker sker dels via armaturer med LED-/sparepærer samt dels via lysstofarmaturer monteret med 18 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er i lejemålet ikke registeret styring af belysningen. NB: Der gøres opmærksom på at udstillings-belysning ikke er omfattet af energimærkningen.		
FORBEDRING Butik - Salgslokaler: Optimering af eksisterende belysningsanlæg i erhvervslokalerne i stue- og kælderplan ved udskiftning af konventionelle PL- og lysstofrør til LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper. NB: Der gøres opmærksom på at udstillingsbelysning ikke er omfattet af energimærkning og besparelsesforslaget. Muligheden for at udskifte udstillingsbelysningen til LED-lyskilder bør overvejes.	6.500 kr.	1.100 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Butik - Lagerlokaler: Lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer + Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisternede belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-	12.000 kr.	1.700 kr. 0,16 ton CO_2

lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.		
FORBEDRING VED RENOVERING Butik - Kontor: Lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer + Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisternede belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Butik - Personalerum: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisternede belysningsanlæg.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Butik - Toilet-/forrum: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisternede belysningsanlæg.		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på ejendommen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Montering af et ca. 6 kW solcelleanlæg bestående af ca. 38 m² solceller. Solceller monteres på sydvestvendt tagflade mod gaden. I forslaget er der regnet med solceller af god kvalitet af typen Monokrystallinsk silicium. Det anbefales, at solceller placeres over eksisterende tagflade, hvorved solcellerne får de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. 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.		6.400 kr. 1,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig: Montering af et ca. 1,8 kW solcelleanlæg bestående af ca. 12 m² solceller. Solceller monteres på sydvestvendt tagflade mod gaden. I forslaget er der regnet med solceller af god kvalitet af typen Monokrystallinsk		1.100 kr. 0,36 ton CO_2

silicium. Det anbefales, at solceller placeres over eksisterende tagflade, hvorved solcellerne får de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne.
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.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen(tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

2. VEDVARENDE ENERGI

Der er ved udarbejdelse af energimærket udarbejdet forslag til alternative energikilder i form af solceller. Der er derudover taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af varmepumper og solvarme.

3. EJENDOMMEN

Ejendommen er en etageejendom beliggende på adressen Østergade 29, 9800 Hjørring.
Bygningen er iht. BBR-meddelelsen opført i 1913 og indeholder erhvervslejemål samt 4 boliger.
Ejendommen fremstår som en sammenbygget enhed bestående af den "høje" hjørnebygning på hjørnet af Østergade/Danmarksgade og den oprindelige lagerbygning langs Danmarksgade.

Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

4. BRUGSTID

I beregningerne er forudsat en ugentlig brugstid på 45 timer gældende for erhverv og 168 timer gældende for boliger.

5. FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2019.
Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet. Der foreligger facade-, plan- og snittegning fra opførelsestidspunktet. Tegningsmaterialet er sparsomt og er kun i ringe grad med angivelse af konstruktioner.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

Eftersom der jf. tegningsmaterialet er vished om massivt murværk, at der er efter aftale med ejeren ikke foretaget prøveboring i ydervægge med henblik på fastlæggelse af isoleringsgrad.

For alle rør gælder det, at dele af rørsystemerne er skjulte/svært tilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isoleringsgrader er derfor baseret på baggrund af de synlige rørlængder samt ejerensværtens oplysninger.

Der var adgang til erhvervslejemål, et repræsentativt udsnit af boliger samt kælder. Bygningsejeren kunne under besigtigelsen bidrage med oplysninger om de faktiske forhold.

6. TEKNISKE VURDERINGER

Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer. Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

6 værelses lejlighed - 125 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Østergade 29B 1. tv	125	1	12.639

4 værelses lejlighed - 101 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Østergade 29B 2. tv	101	1	10.212

3 værelses lejlighed - 86 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Østergade 29B 2. th	86	1	8.695

5 værelses lejlighed - 160 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Østergade 29B 3.	160	1	16.178

Kommentar
Lejligheder og arealer er iht. seneste BBR-meddelelse.

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds 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
Varmeanlæg				
Varmerør	Teknikrum/kælder: Isolering af uisolerede varmerør i kælder med 30 mm isolering	3.100 kr.	0,98 MWh Fjernvarme 148 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Teknikrum/kælder: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og pumpehus med op til 30 mm isolering.	2.600 kr.	4,32 MWh Fjernvarme -57 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Varmtvandsrør	Teknikrum/kælder: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 30 mm isolering.	1.300 kr.	2,03 MWh Fjernvarme -27 kWh Elektricitet	800 kr.
El				
Belysning	Erhverv - Salgslokaler: Kompakt- og lysstofrør i grundbelysningen erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer.	6.500 kr.	-0,17 MWh Fjernvarme 583 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Belysning	Erhverv - Lagerlokaler: Lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer + Etablering af bevægelsesmelderstyring.	12.000 kr.	-0,26 MWh Fjernvarme 881 kWh Elektricitet	1.700 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	Efterisolering af hanebåndslofter op til ialt 400 mm isolering.	2,07 MWh Fjernvarme 148 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge og mansardtag op til 350 mm isolering.	9,87 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af teglstens ydervægge med 150 mm isolering og afsluttet med facadepuds.	32,61 MWh Fjernvarme 3.174 kWh Elektricitet	19.000 kr.
Vinduer	Vinduer med termoruder udskiftes til nye vinduer monteret med energiruder	2,77 MWh Fjernvarme 92 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Vinduer	Vinduer med enkeltlags- og forsatsruder udskiftes til nye vinduer monteret med energiruder.	0,09 MWh Fjernvarme 33 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	Yderdøre med enkeltlagsruder og uisolerede fyldninger udskiftes til nye yderdøre med isolerede fyldninger og energiruder.	1,07 MWh Fjernvarme 100 kWh Elektricitet	700 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm isolering.	0,48 MWh Fjernvarme 160 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Teknikrum/kælder: Efterisolering af uisoleret gennemstrømningsvandvarmer.	0,07 MWh Fjernvarme -5 kWh Elektricitet	100 kr.

El

Belysning	Erhverv - Kontor: Lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer + Etablering af bevægelsesmelderstyring.	-0,02 MWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Erhverv - Personalerum/-køkken: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg	-0,01 MWh Fjernvarme 21 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Erhverv - Toilet og gang: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg	-0,01 MWh Fjernvarme 21 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	Erhverv: Montage af nye solceller.	3.894 kWh Elektricitet 2.097 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.400 kr.
Solceller	Bolig: Montage af nye solceller.	1.268 kWh Elektricitet 569 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Østergade 29, 9800 Hjørring

Adresse	Østergade 29A, 9800 Hjørring
BBR nr	860-20758-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til detailhandel (322)
Opførelsesår	1913
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	472 m²
Erhvervsareal i følge BBR	523 m²
Opvarmet bygningsareal	903 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	34.557 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	13.600 kr. pr. år
Varmeforbrug	95,33 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-05-2017 til 01-05-2018

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	34.125 kr. pr. år
Fast afgift	13.600 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	47.725 kr. pr. år
Varmeforbrug	94,14 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	6,12 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er rimelig overensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer. Dele af ejendommens kælder er registeret som værende opvarmet, ligesom der er registeret uopvarmede arealer på etagerne, hvilket har indflydelse på det samlede bolig- og erhvervsareal.

Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er uoverensstemmelse mellem det oplyste graddag korrigerede forbrug for perioden 2017-2018 og det beregnede forbrug. Det oplyste graddag korrigerede forbrug er ca. 14 % mindre end det beregnede forbrug.

Forskellen på oplyst og beregnet forbrug vurderes at kunne skyldes følgende forhold:
- varmt brugsvandsforbrug er anderledes end det forudsættes jf. Håndbogen.
- konstruktioner og isoleringsforhold er anderledes end det forudsættes i beregningerne.
- nogle rum ikke opvarmes til de 20 grader som der forudsættes i beregningerne.
- brugsmønstre afviger fra det der forudsættes jf. Håndbogen.

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det beregnede forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmeforbruget 5-10 %.

Der gøres opmærksom på, at det oplyste forbrug ikke har indvirkning på energimærket. Energimærkningen er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen, og afspejler således alene bygningernes energiforbrug og ikke brugernes forbrugsvaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	387,50 kr. per MWh
	29.070 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.
Pris for EL er regnet som 2,00 kr. pr. kWh.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600119
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Boeck-Hansens Vej 3, 9000 Aalborg

www.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Torben Aakmann Larsen

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

Østergade 29A
9800 Hjørring

Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. oktober 2019 til den 1. oktober 2029

Energimærkningsnummer 311401297