SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejd. nr. 2980
Kokkedal Industripark 12
2980 Kokkedal

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 11. december 2019
Til den 11. december 2029.

Energimærkningsnummer 311413401

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

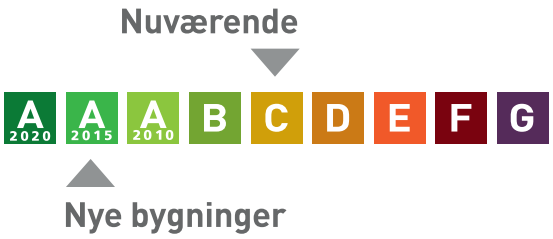
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

25.758,2 m³ naturgas	199.368 kr
10.640,0 m³ naturgas	82.354 kr
30.782 kWh elektricitet	67.720 kr
Samlet energiudgift	349.442 kr
Samlet CO_2 udledning	87,74 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 (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 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.		21.600 kr. 5,28 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i den nye afdeling består af 300 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 60 mm forplade, 170 mm indstøbt mineraluldsbatts og 60 mm bagplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i den nye afdeling mod syd består af 300 mm præfabrikeret beton-		

facadeelement med 60 mm forplade, 170 mm indstøbt mineraluldsbatts og 60 mm bagplade samt 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Øvrige ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet fyrrum består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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.	189.700 kr.	8.100 kr. 1,97 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i tårn er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge mod gårde er udført som let konstruktion med beklædning/glas ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i facader med vinduespartier er udført som let konstruktion med beklædning/glas ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ydervægge i facader med vinduespartier og mod gårde: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. 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.		9.500 kr. 2,32 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord består af 30 cm betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge over og under terræn. 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.	352.600 kr.	16.200 kr. 3,93 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Nyere vinduerne er monteret med tolags energiruder. Ældre vinduer er monteret med tolags termoruder		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ældre vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		24.400 kr. 5,98 ton CO_2

YDERDØRE Nyere døre monteret med tolags energiruder. Ældre døre er monteret med tolags termoruder. Massive yderdør og porte er isolerede med beklædning på begge sider.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ældre døre foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.		5.800 kr. 1,42 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i den nye afdeling er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Storrrumskontorer, butiksarelaer mm Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Lager Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Fordeling af opvarmning i lager lokaler sker via kaloriefer opsat i lagerlokalerne. Ventilatoren skønnes at være i konstant i opvarmningssæsonen		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer på 2. sal (vagtcentral) og butikslokale (vinudsalg). El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
KEDLER Kedel - Gas - 290,0 kW - Weishaupt WTC-GB 300-A		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der foreslås installation af 3 nye omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering på 2. sal i vagtrum og i butikslokale (vinudsalg). Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.	111.000 kr.	50.500 kr. 3,79 ton CO_2
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. 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 ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Varmerør i teknikrum og ingeniørgange er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.300 kr. 0,36 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 336 Watt. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 350 Watt. I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Grundfos, type Magna 50-60 udskiftes.	21.000 kr.	1.900 kr. 0,17 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 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
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	14.300 kr.	2.000 kr. 0,68 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	27.300 kr.	1.200 kr. 0,39 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP. Pumpen har en maksimal effekt på 8 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. Smedegård, type Vario 25V udskiftes.	4.000 kr.	900 kr. 0,07 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 3 stk. 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Vinudsalg fyrrum - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
Vinudsalg mellemgang - Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
Vinudsalg butik/kontor - Belysning i lokalet består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
Vinudsalg omklædning/bad - Belysning består af LED spotbelysning. Der er ingen styring.		
Vinudsalg kantine - Belysning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
Vinudsalg toiletter - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
Vagtcentral kontor - Belysning består af ældre 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
Vagtcentral kontor - Belysning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
Vagtcentral gang - Belysning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
Vagtcentral gang - Belysning består af ældre 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
Vagtcentral omklædning/toilet - Belysning består af LED spotbelysning. Der er ingen styring.		
Vagtcentral omklædning/bad - Belysning består af ældre 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

Vagtcentral depot - Belysning består af gamle 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Sportsbutik udstilling/butik - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, halogen armaturer og sparepære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Sportsbutik server - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Sportsbutik køkken - Belysning består af armaturer med lavvolthalogen. Sportsbutik lager - Belysning består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Sportsbutik undervisning - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Sportsbutik gange - Belysning består af halogen armature og sparepære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Sportsbutik toilet - Belysning består af armaturer med halogenlamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Sportsbutik personale - Belysning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Sportsbutik teknikrum - Belysning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Sportsbutik udstilling/butik - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	511.400 kr.	47.100 kr. 2,43 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Sportsbutik gange - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		4.200 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vagtcentral kontor - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		900 kr. 0,04 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Vagtcentral kontor - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		9.400 kr. 0,48 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vagtcentral depot - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vagtcentral omklædning/bad - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		400 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Sportsbutik undervisning - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		1.600 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Sportsbutik køkken - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Styring af lyset sker manuelt via eksisterende tænd/sluk kontakter.		400 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinudsalg mellemgang - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		300 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Sportsbutik personale - Der installeres bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Sportsbutik toilet - Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vagtcentral gang - Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		600 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinudsalg toiletter - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		400 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vagtcentral kontor - Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		500 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Sportsbutik lager - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		1.600 kr. 0,08 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Vagtcentral kontor - Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		400 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinudsalg omklædning/bad - Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vagtcentral omklædning/toilet - Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Sportsbutik server - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:

Div bygningetegninger fra 1971 til 2015

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede ved opstart af registrering.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 45 timer/ugen.

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 vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	189.700 kr.	809,1 m³ Naturgas 808 kWh Elektricitet	8.100 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm over og under terræn	352.600 kr.	1.604,5 m³ Naturgas 1.690 kWh Elektricitet	16.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Installation af nye omdrejningsstyret luft/luft varmepumper	111.000 kr.	-470,0 m³ Naturgas 24.586 kWh Elektricitet	50.500 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe - Grundfos, type Magna 50-60 udskiftes	21.000 kr.	843 kWh Elektricitet	1.900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	14.300 kr.	324,5 m³ Naturgas -252 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	27.300 kr.	188,2 m³ Naturgas -144 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe - Smedegård, type Vario 25V udskiftes	4.000 kr.	368 kWh Elektricitet	900 kr.

El

Belysning	Sportsbutik udstilling/butik - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	511.400 kr.	-1.148,2 m³ Naturgas 25.439 kWh Elektricitet	47.100 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 med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	2.158,2 m³ Naturgas 2.207 kWh Elektricitet	21.600 kr.
Lette ydervægge	Ydervægge i facader med vinduespartier og mod gårde: Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering	950,0 m³ Naturgas 948 kWh Elektricitet	9.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	2.451,8 m³ Naturgas 2.443 kWh Elektricitet	24.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedøre	580,9 m³ Naturgas 578 kWh Elektricitet	5.800 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmerør op til 50 mm	164,5 m³ Naturgas -29 kWh Elektricitet	1.300 kr.
El			
Belysning	Sportsbutik gange - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-95,5 m³ Naturgas 2.219 kWh Elektricitet	4.200 kr.
Belysning	Vagtcentral gang - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-20,9 m³ Naturgas 464 kWh Elektricitet	900 kr.

Belysning	Vagtcentral kontor - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-228,2 m³ Naturgas 5.052 kWh Elektricitet	9.400 kr.
Belysning	Vagtcentral depot - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-2,7 m³ Naturgas 66 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Vagtcentral omklædning/bad - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-8,2 m³ Naturgas 186 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Sportsbutik undervisning - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-32,7 m³ Naturgas 827 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Sportsbutik køkken - Installation af ny LED panel, med manuel styring, iht. 2016 krav	-7,3 m³ Naturgas 174 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Vinudsalg mellemgang - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-5,5 m³ Naturgas 137 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Sportsbutik personale - Installation af dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-3,6 m³ Naturgas 122 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Sportsbutik toilet - Installation af LED spot, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-1,8 m³ Naturgas 54 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Vagtcentral gang - Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-13,6 m³ Naturgas 313 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Vinudsalg toiletter - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-7,3 m³ Naturgas 180 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Vinudsalg kantine - Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-11,8 m³ Naturgas 262 kWh Elektricitet	500 kr.

Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-38,2 m³ Naturgas 857 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Vagtcentral kontor - Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-8,2 m³ Naturgas 182 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Vinudsalg omklædning/bad - Installation af bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	-1,8 m³ Naturgas 41 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Vagtcentral omklædning/toilet - Installation af bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	-1,8 m³ Naturgas 41 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Sportsbutik server - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	1 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kokkedal Industripark 12, 2980 Kokkedal

Adresse	Kokkedal Industripark 12, 2980 Kokkedal
BBR nr	210-9337-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til kontor, handel og lager (329)
Opførelsesår	1971
År for væsentlig renovering	2005
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	5264 m²
Opvarmet bygningsareal	5179 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	481 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

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 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 indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.
Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Standardforudsætningerne er bl.a.:
- Antal personer i bygningen (hele året).

- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....7,74 kr. per m³
Naturgas .....7,74 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

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
Lars Falck Winding

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

Ejd. nr. 2980
Kokkedal Industripark 12
2980 Kokkedal

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. december 2019 til den 11. december 2029

Energimærkningsnummer 311413401