SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygning 1, 5, 8 og 12
Kløvermarken 16
7190 Billund

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 25. februar 2015
Til den 25. februar 2022.

Energimærkningsnummer 311097272

ENERGI STYRELSEN

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

ENERGI STYRELSEN

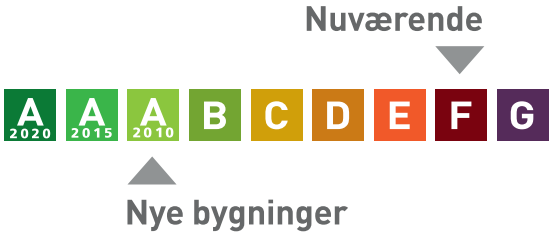
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke E

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



Beregnet varmeforbrug per år:

121.629,1 m³ Naturgas	1.240.615 kr
Samlet energiudgift	1.240.615 kr
Samlet CO_2 udledning	313,07 ton

BYGNINGERNE

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

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

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

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

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 12: Ydervæg er ca. 44 cm betonsøjler uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse og opbygning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Bygning 12: Efterisolering a fbetonsøjler indvendigt med 50 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	152.500 kr.	16.753 kr. 4,24 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 1, 5 og 8: Vinduesbrystning samt mod uopvarmet er udført som let konstruktion isoleret med ca. 20 mm. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning samt skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Bygning 1, 5 og 8: Det anbefales at isolere vinduebrystning samt mod uopvarmet indvendigt med ekstra 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	535.848 kr.	36.840 kr. 9,32 ton CO_2

HULE YDERVÆGGE

Bygning 1, 5, 8 og 12:
Ydervæg samt mod uopvarmet er ca. 30 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 75 mm.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning samt skøn ud fra tidstypiske forhold.
Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.

LETTE YDERVÆGGE

Bygning 1, 5, 8 og 12:
Ydervæg over vindue samt over vindue mod uopvarmet er udført som let konstruktion isoleret med ca. 150 mm.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning samt skøn ud fra tidstypiske forhold.
Bygningsdelen ydervæg lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.
Bygningsdelen mod uopvarmet overholder isoleringskrav i BR10.

Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje at det ikke vil være rentabelt at efterisolere.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Bygning 12:
Skillevæg mod uopvarmet teknikrum er 1/2 sten massiv tegl med 50 mm indvendig isolering.
Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.
Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje at det ikke vil være rentabelt at efterisolere.

KÆLDER YDERVÆGGE

Bygning 5:
Kælderydervægge mod jord er ca. 30 cm beton med 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.
Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje at det ikke vil være rentabelt at efterisolere.

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1: Alle vinduer er med termoruder, undtagen vinduer i glasgang i bygning 93-00 og 93-04, der er med 1 lags glas med forsatsrude. Ovenlys er med 1 lag glas med forsatsrude. Port i bygning 93-00 er med 1 lags glas med forsatsrude. Yderdøre i glasgang er massive af isolerede typer. Bygning 5: Yderdør er massiv af isoleret type. Vinduer samt i glasgang er med termoruder. Ovenlys er med 1 lag glas med forsatsrude. Bygning 8: Ovenlys er med 1 lag glas med forsatsrude. Vinduer er med termoruder. Bygning 12: Yderdør er massiv af isoleret type. Vinduer, ovenlys og dør er med termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 5, 8 og 12: Det anbefales at udskifte vinduer, ovenlys, dør og port til nye vinduer, ovenlys, dør og port med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.		208.121 kr. 52,64 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1, 5, 8 og 12: Gulve er terrændæk og kældergulv støbt i beton med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da det vil kræve at man lægger gulvene om i en tidssvarende konstruktion, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af bygningerne.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 8: Der er et ældre mekanisk ventilationsanlæg der blæser opvarmet luft ind. Ældre tagventilatorer fjerner luft fra bygningen.		
FORBEDRING Bygning 8: Udskiftning til mekanisk ventilation med varmegenvinding anbefales.	500.000 kr.	74.655 kr. 20,56 ton CO_2
VENTILATION Bygning 5: Der er 2 stk. ældre mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding, placeret i køkken.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af aggregater anbefales.		11.918 kr. 3,36 ton CO_2
VENTILATION Bygning 8: Bygning 93-10/11 er med ældre udsugning.		
FORBEDRING Bygning 8: Udskiftning til spareventilatorer anbefales.	22.000 kr.	1.201 kr. 0,37 ton CO_2
VENTILATION Bygning 1: Bygning 93-03/04 er med ældre udsugning.		
FORBEDRING Bygning 1: Udskiftning til spareventilatorer anbefales.	22.000 kr.	1.133 kr. 0,35 ton CO_2
VENTILATION Bygning 1: Der er 3 stk. nyere anlæg der forsyner bygning 93-00, 93-01 og 93-02. De er mekanisk ventilation med varmegenvinding. Bygning 5: Kælderen under kantinen er med naturlig ventilation.		

Bygning 12: Der er et nyere mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Luftmængder er ikke kendte. Standardværdier fra Håndbogen for energikonsulenter er benyttet.		

VENTILATIONSKANALER Bygning 1: Der er ført ventilationskanaler udvendig med gennemsnitlig dimension på Ø 200, rørene er isoleret med 50 mm. Isoleringsforholdet lever op til krav i BR10.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygning 1, 5, 8, og 12: Ejendommens varmeproducerende anlæg er en ældre gaskedel fra 1985 af fabrikat Vølund Danstocker VE-H 83 placeret i varmecentral. Der forelå ingen serviceeftersynsrapport.		
FORBEDRING Bygning 1, 5, 8, og 12: Det anbefales at udskifte den ældre gaskedel med en ny kondenserende, udetemperatur kompenseret gaskedel og en el-sparepumpe. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.	600.000 kr.	101.836 kr. 25,76 ton CO_2
SOLVARME Bygning 1, 5, 8 og 12: Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Der er et mindre varmtvandsforbrug. Investeringen vil ikke blive rentabel.		
VARMEPUMPER Bygning 1, 5, 8 og 12: Der er ikke installeret varmepumpe.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1: Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 300W af fabrikat Grundfos type UPS 40-60, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen, placeret i bygning 93-04. Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 75W af fabrikat Grundfos type UP 20-15, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen, placeret i bygning 93-04. Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 720W med automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos type UPS 50-120, placeret i bygning 93-03. Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 50W af fabrikat Grundfos type UP 20-07, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen, placeret i bygning 93-03. Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 440W med		

automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos type UPS 32-120, placeret i bygning 93-00. Varmeanlægget er forsynet med tre fler-trins cirkulationspumper på 60W med automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos type UPS 25-40, placeret i bygning 93-00. Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 1150W med automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos type UPS 65-120. Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 2020W med automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos type UPC 80-120. (Pumpe på 1150W og 2020W er placeret i varmecentral). Bygning 5: Varmeanlægget er forsynet med to automatiske/elektroniske styrede cirkulationspumper på 60W af fabrikat Grundfos type UPE 25-25, placeret i køkken. Bygning 8: Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 1350W med automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos type UPC 65-120, placeret i 93-11. Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 345W med automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos type UMC 65-30. Ventilationsanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på ca. 60W , som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen. Bygning 12: Varmeanlægget er forsynet med to fler-trins cirkulationspumper på 100W med automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos type UPS 25-60, placeret i teknikrum. Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 250W af fabrikat Grundfos type UPE 32-80, placeret i teknikrum. Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 600W af fabrikat Grundfos type TPE Series 2000 er placeret i varmecentral.		
FORBEDRING Bygning 1, 5, 8 og 12: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger. Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.	222.400 kr.	48.462 kr. 15,08 ton CO_2

VARMEFORDELING
Bygning 1, 5, 8 og 12:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

AUTOMATIK
Bygning 1, 5, 8 og 12:
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur.

VARMERØR
Bygning 1, 8 og 12:
Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10/20 mm isolering.

Bygning 5:
Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Bygning 8: Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe på 75 watt til cirkulering af det varme vand. Placeret i bygning 93-10/11. Varmtvandsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 8: Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny, lavenergicirkulationspumpe på 22 watt.	3.500 kr.	1.300 kr. 0,35 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 200 l varmtvandsbeholder isoleret med 50 mm skumisolering. Varmtvandsbeholdere er placeret i bygning 93-04 og i 93-03. Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer er placeret i bygning 93-04. Bygning 8: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 200 l varmtvandsbeholder isoleret med 50 mm skumisolering. Varmtvandsbeholdere er placeret i bygning 93-11 og 93-10.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1: Tilslutningsrør til 2 stk. varmtvandsbeholdere og 1 stk. varmtvandsveksler er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Bygning 8: Tilslutningsrør til 2 stk. varmtvandsbeholdere er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
EL Bygning 1: Bygningen er primært med lysstofrør. Bygning 5: Bygningen er primært med lysstofrør og sparepærer. Bygning 8: Bygningen er primært med lysstofrør. Bygning 12: Bygningen er primært med lysstofrør og kompaktrør. Der bliver et merforbrug i rumopvarmning ved at udskifte lysarmaturer til mere enrgieffektive lyskilder. Sparepære, er med lavere varmeafgivelse. Merforbruget i rumopvarmning er forholdsvis lille og i energimærket vist med et minustegn foran tallet.		
BELYSNING Bygning 1: Der er 2x36 W lysstofrør i de fleste kontorer. Enkelte steder er der up-light på 2x56W. Bygning 5: Der er 2 stk. 2x36 W lysstofrør i kontor. Bygning 8: Der er 2x36W lysstofrør i kontor og bygning 93-11.		
FORBEDRING Bygning 1, 5 og 8: Det anbefales at udskifte til energieffektive lysarmaturer.	1.088.000 kr.	116.136 kr. 38,34 ton CO_2
BELYSNING Bygning 5: Der er glødepærer ved serveringssted i kantine.		
FORBEDRING Bygning 5: Det anbefales at udskifte til LED.	3.000 kr.	1.230 kr. 0,41 ton CO_2

BELYSNING Bygning 1, 5, 8 og 12: Toiletter er uden bevægelsesfølere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 5, 8 og 12: Det anbefales at montere bevægelsesfølere i toiletter.		944 kr. 0,31 ton CO_2

SOLCELLER Bygning 1, 8 og 12: Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Bygning 1, 8 og 12: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m² på hver af bygningerne. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på stativ på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen dvs. at solceller ikke forbedrer energimærket , hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	315.000 kr.	26.017 kr. 10,82 ton CO_2

SOLCELLER Bygning 5: Der er ingen solceller på bygningen.		

SOLCELLER Bygning 5: Der er ingen solceller på bygningen. Installering af solceller bør overvejes. Der er stillet forslag til bygning 1, 8 0g 12.		

BELYSNING Bygning 1, 5, 8 og 12: Glasgange er med almindelig lysstofrør. Udskiftning til LED-rør anbefales.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Bygning 12: Efterisolering af betonsøjler.	152.500 kr.	77 kWh el 1.626,4 m³ naturgas	16.753 kr.
Lette ydervægge	Bygning 1, 5 og 8: Efterisolering af vinduesbrystning samt mod uopvarmet.	535.848 kr.	169 kWh el 3.576,4 m³ naturgas	36.840 kr.
Ventilation	Bygning 8: Udskiftning til mekanisk ventilation med varmegenvinding.	500.000 kr.	13.696 kWh el 4.459,1 m³ naturgas	74.655 kr.
Ventilation	Bygning 8: Udskiftning til spareventilatorer.	22.000 kr.	564 kWh el	1.201 kr.
Ventilation	Bygning 1: Udskiftning til spareventilatorer.	22.000 kr.	532 kWh el	1.133 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Bygning 1, 5, 8, og 12: Udskiftning af gaskedel.	600.000 kr.	467 kWh el 9.886,4 m³ naturgas	101.836 kr.

Varmefordelings pumper	Bygning 1, 5, 8 og 12: Udskiftning af de fleste cirkulationspumper. Udskiftning af cirkulationspumpe	222.400 kr.	22.752 kWh el	48.462 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Bygning 8: Den eksisterende cirkulationspumpe på varmt vand udskiftes.	3.500 kr.	149 kWh el 96,4 m³ naturgas	1.300 kr.

El

Belysning	Bygning 1, 5 og 8: Udskiftning til energieffektive lysarmaturer.	1.088.000 kr.	71.972 kWh el -3.643,6 m³ naturgas	116.136 kr.
Belysning	Bygning 5: Udskiftning til LED.	3.000 kr.	786 kWh el -43,6 m³ naturgas	1.230 kr.
Solceller	Bygning 1, 8 og 12: Etablering af solceller.	315.000 kr.	10.605 kWh el	26.017 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			
Vinduer	Bygning 1: Udskiftning af vinduer, ovenlys og port. Bygning 5: Udskiftning af vinduer og ovenlys. Bygning 8: Udskiftning af vinduer og ovenlys. Bygning 12: Udskiftning af vinduer, ovenlys og dør.	955 kWh el 20.204,5 m³ naturgas	208.121 kr.
Ventilation	Udskiftning af aggregater.	2.848 kWh el 573,6 m³ naturgas	11.918 kr.
El			
Belysning	Bygning 1, 5, 8 og 12: Montering af bevægelsesfølere i toiletter.	582 kWh el -29,1 m³ naturgas	944 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kløvermarken 16 - 001

Adresse .....Kløvermarken 16
BBR nr.....530-002626-001
Bygningens anvendelse .....Kontor
Opførelses år.....1986
År for væsentlig renovering.....1991
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....5670 m²
Opvarmet bygningsareal.....5225 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....E
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning
Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,0 m³ Naturgas (m³)
Aflæst periode.....01-01-2013 til 31-12-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,0 m³ Naturgas (m³)
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kløvermarken 16 - 005

Adresse .....Kløvermarken 16
BBR nr.....530-002626-005
Bygningens anvendelse .....Kontor

Opførelses år.....1986
År for væsentlig renovering.....1988
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....825 m²
Opvarmet bygningsareal.....715 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....238 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning
Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,0 m³ Naturgas (m³)
Aflæst periode.....01-01-2013 til 31-12-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,0 m³ Naturgas (m³)
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kløvermarken 16 - 012
Adresse .....Kløvermarken 16
BBR nr.....530-002626-012
Bygningens anvendelse .....Kontor
Opførelses år.....1992
År for væsentlig renovering.....0
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....939 m²
Opvarmet bygningsareal.....898 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke.....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag.....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning
Varmeudgifter.....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,0 m³ Naturgas (m³)
Aflæst periode.....01-01-2013 til 31-12-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter.....0 kr. pr. år
Fast afgift.....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,0 m³ Naturgas (m³)
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kløvermarken 16 - 008
Adresse.....Kløvermarken 16
BBR nr.....530-002626-008
Bygningens anvendelse.....Kontor
Opførelses år.....1988
År for væsentlig renovering.....0
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR.....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR.....1566 m²
Opvarmet bygningsareal.....1423 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet.....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke.....G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag.....E
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,0 m³ Naturgas (m³)
Aflæst periode.....01-01-2013 til 31-12-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,0 m³ Naturgas (m³)
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 1, 5, 8 og 12 er erhvervsbygninger opført i 1986, 1988 og 1992 med et opvarmet erhvervsareal på henholdsvis 5225 m², 715 m² incl. kælder på 238 m², 1423 m² og 898 m², hvoraf 1. sal udgør 756 m². I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning. Bygningerne er traditionelt isoleret udfra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå udateret plantegning og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning af bygning 1 i 1991. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Glasgangene er regnet uopvarmet. Teknikrum i bygning 12 er regnet uopvarmet.

Bygningsnumrerne referere til BBR-ejermeddelelsen. Bygning 1 omhandler 93-00, 93-01, 93-02, 93-03 og 93-04.
Bygning 5 omhandler 93-05. Bygning 8 omhandler 93-08, 93-10 og 93-11. Bygning 12 omhandler 93-12.

Øvrige bygninger på ejendommen er ikke medregnet i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der kan ikke foretages en direkte sammenligning, da det oplyste forbrug dækker flere bygninger, som ikke er med i energimærket.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....10,20 kr. per m³

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Botjek Center Fyn
Thriges Plads 10, 5000 Odense C
botjek.dk
5000@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Bygning 1, 5, 8 og 12
Kløvermarken 16
7190 Billund

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. februar 2015 til den 25. februar 2022

Energimærkningsnummer 311097272

Energimærke

Bygning 1, 5, 8 og 12 - Kløvermarken 16 - 001
Kløvermarken 16
7190 Billund

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. februar 2015 til den 25. februar 2022

Energimærkningsnummer 311097272

Energimærke

Bygning 1, 5, 8 og 12 - Kløvermarken 16 - 005
Kløvermarken 16
7190 Billund

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. februar 2015 til den 25. februar 2022

Energimærkningsnummer 311097272

Energimærke

Bygning 1, 5, 8 og 12 - Kløvermarken 16 - 012
Kløvermarken 16
7190 Billund

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. februar 2015 til den 25. februar 2022

Energimærkningsnummer 311097272

Energimærke

Bygning 1, 5, 8 og 12 - Kløvermarken 16 - 008
Kløvermarken 16
7190 Billund

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. februar 2015 til den 25. februar 2022

Energimærkningsnummer 311097272