SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygning 1, 2, 4, 5 og 6
Kløvermarken 29
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 311097282

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

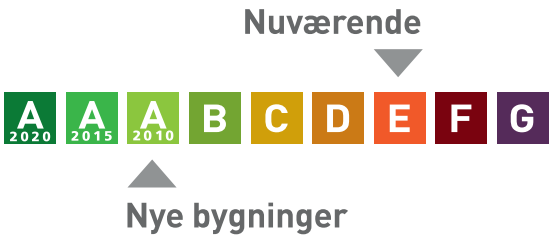
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C

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



Beregnet varmeforbrug per år:

198.790,0 m³ Naturgas	2.027.656 kr
11.380 kWh Elvarme	24.238 kr
Samlet energiudgift	2.051.894 kr
Samlet CO_2 udledning	519,23 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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Bygning 1 og 4: Skråvægge er udført som let konstruktion med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 4: Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		17.458 kr. 4,41 ton CO_2
FLADT TAG Bygning 2, 5 og 6: Det flade tag er udført med betondæk og 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2, 5 og 6: Det flade tag foreslås isoleret udefra med 100 mm isolering, således tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).		50.373 kr. 12,75 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 1 og 4: Ydervæg er ca. 36 cm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret med ca. 125 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. Bygning 2, 5 og 6: Ydervæg er ca. 28 cm sandwichelement. 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.		

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 4: Kælderydervægge mod jord er ca. 30 cm beton 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.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1: Yderdør er massiv af isoleret type. Alle vinduer og døre er med termoruder. Bygning 2: Yderdøre er massive af isolerede typer. Ovenlysvindue og vindue i port er med 1 lags glas med forsatsrude. Øvrige vinduer er med termoruder. Bygning 4: Yderdør er massiv af isoleret type.		

Øvrige vinduer er med termoruder. Bygning 5: Yderdøre er massive af isolerede typer. Porte er med 1 lag glas med forsatsrude. Ovenlysvindue og vindue i port er med 1 lags glas med forsatsrude. Øvrige vinduer er med termoruder. Bygning 6: Yderdøre er massive af isolerede typer. Øvrige vinduer og ovenlys er med termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Det anbefales at udskifte vinduer og døre med termoruder. Bygning 2: Det anbefales at udskifte vinduer, porte og ovenlys. Bygning 4: Det anbefales at udskifte vinduer og døre. Bygning 5: Det anbefales at udskifte vinduer, ovenlys og porte. Bygning 6: Det anbefales at udskifte vinduer og ovenlys. Vinduer og ovenlys udskiftes til 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.		194.137 kr. 49,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1, 2, 4, 5 og 6: Gulve er terrændæk og kældergulv støbt i beton med ca. 50 mm isolering og 15 cm leca. 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 boligen.		

ETAGEADSKILLELSE Bygning 1: Gulv mod kælder er betondæk isoleret med 50 mm. 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 boligen. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje at det ikke vil være rentabelt at efterisolere.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 4: Der er med mekanisk ventilation og varmegenvinding. Anlægget er fra husets opførelsestidspunkt. Luftmængder er ikke kendte. Standardværdier i Håndbogen for energikonsulenter er benyttet.		
FORBEDRING Bygning 4: Det anbefales at montere nyt aggregat i bygning 4.	80.000 kr.	16.001 kr. 4,52 ton CO_2

VENTILATION Bygning 2: Show room er med mekanisk ventilation og varmegenvinding. Køleanlæg er tilsluttet. Anlægget er fra bygningens opførelsestidspunkt. Luftmængder er ikke kendte. Standardværdier i Håndbogen for energikonsulenter er benyttet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2: Det anbefales at montere nyt ventilationsanlæg i show room i bygning 2.		1.925 kr. 0,54 ton CO_2

VENTILATION Bygning 6: Der er udsugning. Luftmængder er ikke kendte. Standardværdier i Håndbogen for energikonsulenter er benyttet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 6: Udskiftning til spareventilator anbefales.		349 kr. 0,11 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Bygning 1: Der er ført ventilationskanaler i kælder med gennemsnitlig dimension på Ø 200 mm, rørene er uisolerede. Aggregater er uisolerede. Isoleringsforholdet lever ikke op til BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Det anbefales at isolere ventilationskanaler og aggregater med 50 mm.		2.430 kr. 0,61 ton CO_2

VENTILATION Bygning 1: Bygningen er med mekanisk ventilation og recirkulation. Anlægget er fra huset opførelsestidspunkt. Den er behovstyret. Er placeret i kælder. Der er et stort varmetab. I kantine er der et ældre udsugningsanlæg placeret på 1. sal. Der er naturlig ventilation i bygning 2, bygning 5, bygning 1 i fløj nærmest lagerbygning samt kælder i bygning 4. Luftmængder er ikke kendte. Standardværdier i Håndbogen for energikonsulenter er benyttet. Bygningerne anses for utætte i kontordel i fuger ved vindues- og døråbninger.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygning 1, 2, 4, 5, og 6: Ejendommens varmeproducerende anlæg er en ældre gaskedel af fabrikat Vølund Danstocker V8N 1250 Mcal/h placeret i uopvarmet. Der forelå ingen serviceeftersynsrapport.		
FORBEDRING Bygning 1, 2, 4, 5, og 6: 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.	606.000 kr.	177.136 kr. 44,78 ton CO_2
SOLVARME Bygning 1, 2, 4, 5 og 6: Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da vandforbruget er lille.		
VARMEPUMPER Bygning 1, 2, 4, 5, og 6: Der er ikke installeret varmepumpe.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1: Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 350W med automatisk indstilling af fabrikat Grundfos type UMC 65-30 og en på 485W med automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos type UPC 32-120. (Pumpen på 350W er i varmecentralen). Varmeanlægget er forsynet med to fler-trins cirkulationspumper på 65W af fabrikat Grundfos type UPS 15-35 og en 45W af fabrikat Grundfos type UPS 25-40, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen. (Pumpen på 2020W er i varmecentralen). Bygning 2: Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 2020W med automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos type UPC 80-120. Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe		

på 100W af fabrikat Grundfos type UPE 25-60. Bygning 4: Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 100W af fabrikat Grundfos type UPS 25-60 og en på 250W af fabrikat Grundfos type UPS 25-60, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen. Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 60W af fabrikat Grundfos type UP 20-07, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen. Bygning 5: Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 900W af fabrikat Grundfos type UPS 50-120, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen. (Pumpen på 900W er i varmecentralen).		
FORBEDRING Bygning 1, 2, 4 og 5: Det anbefales at udskifte cirkulationspumper til nye el-sparepumper 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.	127.000 kr.	34.229 kr. 10,65 ton CO_2

AUTOMATIK Bygning 1, 2, 4, 5, og 6: Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur. Bygning 1: Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Bygning 2: Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er uisolerede. Bygning 4: Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Bygning 5: Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er uisolerede. Bygning 6: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Der er ikke medtaget besparelsesforslag til uopvarmede varmerør i bygning 2 og 5 da		

de uisolerede rør er med til at varme bygningen op. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.		
FORBEDRING Bygning 1, 2, 4, 5, og 6: Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorene tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering. Ved montering af udekompensering vil der tillige opnås en besparelse på varmetab i varmerør, dette er medregnet i den viste besparelse til automatik. Bygning 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Besparelsesforslaget er medtaget sammen med automatik.	102.310 kr.	878.868 kr. 222,23 ton CO_2
VARMEFORDELING Bygning 1, 2, 4, 5 og 6: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		
AUTOMATIK Bygning 1, 2, 4, 5 og 6: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Bygning 4: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	56 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1 og 6: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisolerede el-vandvarmere. Bygning 4: Varmt brugsvand produceres i 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Varmtvandsbeholderen er placeret i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
EL Bygning 1, 2, 4 og 5 er primært med lysstofrør og kompaktrør. Bygning 6 er primært med lysstofrør.		
BELYSNING Bygning 1: Kantine er med 4 stk. halogenspot. Bygning 2 og 5: Lager er med 2 x 56 W lysstofrør.		
FORBEDRING Bygning 1: Det anbefales at udskifte til LED i kantine. Bygning 2 og 5: Det anbefales at udskifte til LED i lager. Forudsætning: Rørene passer til eksisterende armaturer samt øvrige ændringer der skal til. Fx frakobling af spole eller ny glimttænder.	315.800 kr.	163.658 kr. 51,96 ton CO_2
BELYSNING Bygning 1 og 4: Gangarealer og lokaler er med lysstofrør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 4: Det anbefales at udskifte til HF armaturer.		7.887 kr. 2,58 ton CO_2
BELYSNING Bygning 1 og 4: Lokaler er med spotlys.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 4: Det anbefales at udskifte til energieffektive lysarmaturer.		6.705 kr. 2,19 ton CO_2

BELYSNING Bygning 2: Prøverum og kontor er med almindelig lysstofrør uden bevægelsesfølere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2: Det anbefales at udskifte til HF-armaturer med bevægelsesfølere.		4.954 kr. 1,55 ton CO_2

BELYSNING Bygning 1 og 4: Toiletter er uden bevægelsesfølere. Bygning 2: Pulterrum på 1. sal er uden bevægelsesfølere. Bygning 6: Kantine, toilet og bad er uden bevægelsesfølere.		
FORBEDRING Bygning 1, 2, 4 og 6: Det anbefales at montere bevægelsesfølere.	15.500 kr.	1.558 kr. 0,50 ton CO_2

SOLCELLER Bygning 2: Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Bygning 2: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 117 m². Solcellerne placeres på stativ 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 bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 17,7 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.	26.020 kr. 10,82 ton CO_2

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				
Ventilation	Bygning 4: Montering af nyt aggregat i bygning 4.	80.000 kr.	3.825 kWh el 770,0 m³ naturgas	16.001 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Bygning 1, 2, 4, 5, og 6: Udskiftning af gaskedel.	606.000 kr.	653 kWh el 17.230,0 m³ naturgas	177.136 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 1, 2, 4 og 5: Udskiftning af cirkulationspumper.	127.000 kr.	16.070 kWh el	34.229 kr.
Automatik	Bygning 1, 2, 4, 5, og 6: Montage af automatik for central styring (udetemperaturkompensering). Bygning 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 60 mm.	102.310 kr.	3.549 kWh el -10 kWh elvarme 85.424,6 m³ naturgas	878.868 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygning 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til i alt 50 mm.	600 kr.	5,5 m³ naturgas	56 kr.

El

Belysning	Bygning 1: Udskiftning til LED i kantine. Bygning 2 og 5: Udskiftning til LED i lager.	315.800 kr.	84.984 kWh el -1.701,8 m³ naturgas	163.658 kr.
Belysning	Bygning 1, 2, 4 og 6: Montering af bevægelsesfølere.	15.500 kr.	863 kWh el -27,3 m³ naturgas	1.558 kr.
Solceller	Bygning 2: Etablering af solceller på stativ på fladt tag.	315.000 kr.	10.607 kWh el	26.020 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	Bygning 1 og 4: Efterisolering af skråvægge.	64 kWh el 1.698,2 m³ naturgas	17.458 kr.
Fladt tag	Bygning 2, 5 og 6: Efterisolering af fladt tag.	306 kWh el 4.874,6 m³ naturgas	50.373 kr.
Vinduer	Bygning 1: Udskiftning af samtlige vinduer, døre og porte, undtagen massiv dør af isoleret type. Bygning 2: Udskiftning af samtlige vinduer, ovenlys og porte. Bygning 4: Udskiftning af samtlige vinduer. Bygning 5: Udskiftning af samtlige vinduer, ovenlys og porte. Bygning 6: Udskiftning af samtlige vinduer og ovenlys.	772 kWh el 18.871,8 m³ naturgas	194.137 kr.
Ventilation	Bygning 2: Montering af nyt ventilationsanlæg i show room i bygning 2.	447 kWh el 95,5 m³ naturgas	1.925 kr.

Ventilation	Bygning 6: Udskiftning af ventilation	164 kWh el	349 kr.
Ventilationskanaler	Bygning 1: Isolering af ventilationskanaler og aggregater med 50 mm.	9 kWh el 236,4 m³ naturgas	2.430 kr.

El

Belysning	Bygning 1 og 4: Udskiftning til HF armaturer.	4.678 kWh el -203,6 m³ naturgas	7.887 kr.
Belysning	Bygning 1 og 4: Udskiftning til energieffektive lysarmaturer.	4.001 kWh el -178,2 m³ naturgas	6.705 kr.
Belysning	Bygning 2: Udskiftning til HF-armaturer med bevægelsesfølere.	2.413 kWh el -18,2 m³ naturgas	4.954 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kløvermarken 29 - 001

Adresse .....Kløvermarken 29
BBR nr.....530-002592-001
Bygningens anvendelse .....Kontor
Opførelses år.....1986
År for væsentlig renovering.....0
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1861 m²
Opvarmet bygningsareal.....1861 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....45 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 .....173.256 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....17.845,0 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 .....171.474 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....171.474 kr. pr. år
Varmeforbrug.....17.661,5 m³ Naturgas (m³)
CO2 udledning.....45,46 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kløvermarken 29 - 004

Adresse .....Kløvermarken 29
BBR nr.....530-002592-004
Bygningens anvendelse .....Kontor

Opførelses år.....1990
År for væsentlig renovering.....0
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....885 m²
Opvarmet bygningsareal.....885 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....243 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 .....79.964 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....8.236,0 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 .....79.141 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....79.141 kr. pr. år
Varmeforbrug.....8.151,3 m³ Naturgas (m³)
CO2 udledning.....20,98 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kløvermarken 29 - 006
Adresse .....Kløvermarken 29
BBR nr.....530-002592-006
Bygningens anvendelse .....Kontor
Opførelses år.....1991
År for væsentlig renovering.....0
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....262 m²
Opvarmet bygningsareal.....262 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.....C

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

Primær opvarmning
Varmeudgifter.....26.655 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....2.745,0 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.....26.380 kr. pr. år
Fast afgift.....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....26.380 kr. pr. år
Varmeforbrug.....2.716,8 m³ Naturgas (m³)
CO2 udledning.....6,99 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kløvermarken 29 - 002
Adresse.....Kløvermarken 29
BBR nr.....530-002592-002
Bygningens anvendelse.....Kontor
Opførelses år.....1986
År for væsentlig renovering.....0
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR.....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR.....7677 m²
Opvarmet bygningsareal.....7454 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet.....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke.....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag.....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

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

Primær opvarmning

Varmeudgifter .....693.024 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....71.379,0 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 .....685.898 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....685.898 kr. pr. år
Varmeforbrug.....70.645,1 m³ Naturgas (m³)
CO2 udledning.....181,84 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kløvermarken 29 - 005
Adresse .....Kløvermarken 29
BBR nr.....530-002592-005
Bygningens anvendelse .....Kontor
Opførelses år.....1991
År for væsentlig renovering.....0
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....4219 m²
Opvarmet bygningsareal.....3996 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

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

Primær opvarmning
Varmeudgifter .....373.167 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....38.435,0 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 .....369.330 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....369.330 kr. pr. år
Varmeforbrug.....38.039,8 m³ Naturgas (m³)
CO2 udledning.....97,91 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 1, 2, 4, 5 og 6 er erhvervsbygninger opført i 1986, 1990 og 1991 med et opvarmet erhvervsareal på henholdsvis 1861 m² og 45 m² kælder, 7454 m² incl. tagetage på 556 m², 885 m² hvor af 243 m² er kælder, 3996 m² og 262 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, dog fremgår kælder på 45 m² i bygning 1 ikke af BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede. Årsager til et lavt forbrug kan være, hvis rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°, der skrues ofte ned for varmen eller fyringssæsonen har været varmere end normalt (graddøgnsregulering).

I beregningen regnes der med et standard koldt år. Det kan oplyses at for hver grad temperaturen sænkes, falder varmeforbruget med 5-10 %. Endvidere har vane- og brugsmønster en væsentlig indflydelse på de anførte forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....10,20 kr. per m³
Elvarme .....2,13 kr. per kWh

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, 2, 4, 5 og 6
Kløvermarken 29
7190 Billund

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 311097282

Energimærke

Bygning 1, 2, 4, 5 og 6 - Kløvermarken 29 - 001
Kløvermarken 29
7190 Billund

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 311097282

Energimærke

Bygning 1, 2, 4, 5 og 6 - Kløvermarken 29 - 004
Kløvermarken 29
7190 Billund

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 311097282

Energimærke

Bygning 1, 2, 4, 5 og 6 - Kløvermarken 29 - 006
Kløvermarken 29
7190 Billund

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 311097282

Energimærke

Bygning 1, 2, 4, 5 og 6 - Kløvermarken 29 - 002
Kløvermarken 29
7190 Billund

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 311097282

Energimærke

Bygning 1, 2, 4, 5 og 6 - Kløvermarken 29 - 005
Kløvermarken 29
7190 Billund

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 311097282