SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
BYGST 290
Teglgårdsparken 102
5500 Middelfart

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 15. marts 2017
Til den 15. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311254256

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 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.

Energistyrelsen

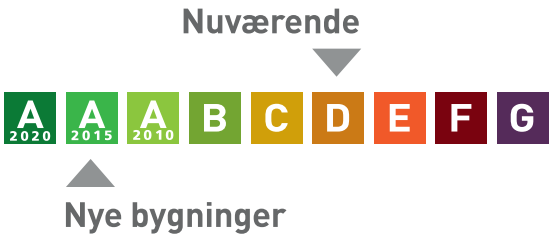
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Beregnet varmeforbrug per år:

378.670 kWh Fjernvarme	226.516 kr
Samlet energiudgift	226.516 kr
Samlet CO_2 udledning	53,39 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 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 BR15, 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 Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum i vestfløj er isoleret med 250 mm papiruld. Isoleringsforhold er baseret på målt isoleringstykkelse og opbygning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vandret loft i vestfløj efterisoleres op til i alt 350 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.		520 kr. 0,16 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag på mellembygning er udført med betondæk og ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på opbygning og skøn udfra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING		5.297 kr. 1,59 ton CO_2

Det flade tag efterisoleres udvendigt op til 325 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv		

LOFT Skråvægge i østfløj er udført som let konstruktion med 200 mm isolering. Lodret og vandret skunk i østfløj er udført som let konstruktion med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da et sådan ikke umiddelbart ville være rentabelt på grund af omkostningerne ved etablering af nye skrå- og skunkvægge.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i øst-vest fløj er 48 cm (2 sten) massiv tegl uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning, skøn udfra tidstypiske konstruktioner og tidligere energimærke. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af massiv ydervægge i øst-vest fløj indvendigt med 100 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. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		36.205 kr. 10,89 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE		

Øverste del af kælderydervægge i øst-vest fløj er 60 cm (2½ sten) massiv tegl uden isolering. Nederste del af kælderydervægge i øst-vest fløj er ca. 60 cm beton uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning, skøn udfra tidstypiske konstruktioner og tidligere energimærke. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af massiv kælderydervæg i øst-vest fløj indvendigt med 100 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. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		10.764 kr. 3,24 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i mellembygning er ca. 36 cm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning, skøn udfra tidstypiske konstruktioner og tidligere energimærke. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. 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.		
MASSIVE YDERVÆGGE Kælderydervæg i mellembygning er ca. 30 cm beton med 50 mm isolering indvendigt. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning, skøn udfra tidstypiske konstruktioner og tidligere energimærke. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en yderligere indvendig efterisolering vil mindske arealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Dannebrogsvinduer i mellembygning, østfløj og vestfløj er med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte Dannebrogsvinduer i mellembygning, østfløj og vestfløj med almindelig 2 lags termoruder med kold kant til nye vinduer med 3 lags energirude med varm kant. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		18.130 kr. 5,45 ton CO_2
VINDUER Døre i trappeopgang og kantine i vestfløj er med 1-lags glas. Dør i trappeopgang i østfløj er med 1-lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte døre med 1 lag glas i trappeopgang og kantine i vestfløj samt i trappeopgang i østfløj til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		6.869 kr. 2,07 ton CO_2
VINDUER To og tre fags vindue i mellembygning og i kælder og trappeopgang i østfløj og vestfløj er med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte to og tre fags vinduer i mellembygning og i kælder og trappeopgang i østfløj og vestfløj med 2 lags termorude med kold kant til nye vinduer med 2 lags energirude med varm kant. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		4.889 kr. 1,47 ton CO_2
VINDUER Faste vinduer i mellembygning er med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte faste vinduer i mellembygning med almindelig 2 lags termoruder med kold kant til nye vinduer med 3 lags energirude med varm kant. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		4.012 kr. 1,21 ton CO_2

VINDUER Dør i mellembygning er med 2-lags termorude. Døre i kælder i østfløj og vestfløj er med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte døre med 2 lags termoruder med kold kant til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		1.908 kr. 0,57 ton CO_2

VINDUER Ovenlys vindue i mellembygning er med 1+1-lags rude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ovenlys i mellembygning med 1+1 lags glas til nyt ovenlys med 3 lags energirude med varm kant.		136 kr. 0,04 ton CO_2

VINDUER Ovenlys vinduer i øst fløj er med 2-lags energiruder. Kvistvinduer med 2 fag og faste parti i øst fløj er med 2-lags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i øst-vest fløj er terrændæk udført som uisoleret betondæk mod grus eller stenlag. Isoleringsforhold er baseret på opbygning og skøn udfra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsniveau for terrændæk i øst-vest fløj er 300 mm isolering. Det anbefales derfor at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv		5.791 kr. 1,74 ton CO_2

TERRÆNDÆK Gulve i mellembygning er terrændæk udført som uisoleret betondæk på letklinker. Isoleringsforhold er baseret på opbygning og skøn udfra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsniveau for terrændæk i mellembygning er 300 mm isolering. Det anbefales derfor at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		1.064 kr. 0,32 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder under kantinen er brædder på bjælker isoleret med 50 mm. Isoleringsforhold er baseret på opbygning og skøn udfra tidstypiske forhold, da der ikke er adgang til krybekælderen under kantinen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATIONSKANALER Der er ført ventilationskanaler i tagrum i vestfløjen med gennemsnitlig dimension på Ø 315. Rørene er med 30 mm isolering. Isoleringsforholdet lever ikke op til BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales efterisolering af ventilationskanaler i tagrum i vestfløjen optil 60 mm isolering.		830 kr. 0,25 ton CO_2

VENTILATION Bygningen er med 3 stk mekanisk ventilation med varmegenvinding. Derudover er der udsugning fra toiletter, bad ived siden af teknikrum og køkken. Øvrige arealer i bygningen er med naturlig ventilation. VE01: Ventilationsanlægget er placeret i tagrum i vestfløj. Anlægget er af fabrikat Exhausto, type VEX 4R-4-1 med krydsveksler. Det er et ældre anlæg fra ca. 1990, hvor varmefalden er tilsluttet centralvarmen. Anlægget forsyner EDB-rum, mødelokale, plotterrum og gang i kælder i vestfløjen.		

Anlægget er med PIR-føler.
Anlægget er CTS-styret.

VE02:
Ventilationsanlægget er placeret på taget over kantinen. Anlægget er af fabrikat Exhausto, type VEX 4R-4-1 med krydsveksler. Det er et ældre anlæg fra ca. 1990, hvor varmefalden er tilsluttet centralvarmen.
Anlægget forsyner kantinen. Driftstiden er 20 timer pr. uge.
Anlægget er CTS-styret.

VE03:
Ventilationsanlægget er placeret på 2. sal i østfløjen. Anlægget er af fabrikat Systemair og fra år 2012. Topvex, TROG med rotorveklser. Varmefalden er tilsluttet centralvarmen.
Anlægget forsyner 2. sal i østfløjen. Driftstiden er 45 timer pr. uge.
Luftmængden er projekteret til 1450 m³/h
Anlægget er CTS-styret.

Der er naturlig ventilation i den resterende del af bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Bygningen er med 6 udsugningsanlæg:
1. VU05: Toiletter i vestfløj af fabriakt Exhausto type BESB 25041 MPR, 0,22kW motor. Det er CTS styret.
2. VU03: Toiletter i østfløj af fabrikat Lindab CK200, 0,115 kW motor. Det er CTS styret-
3. VU04: Toiletter og bad i mellembygning af fabrikat DTH 20041, 0,07 kW motor. Anlægget er ældre. Det er CTS styret.
4. Fyrrum. Fabrikat kunne ikke identificeres ved gennemgangen.
5. Emhætte i køkken af fabrikat Flåkt Woods GLEC-1-025, 0,15 kW. Indgår ikke i beregningen.
6. Opvaskemaskinen. Fabrikat kunne ikke identificeres ved gennemgangen. Indgår ikke i beregningen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler med 50 mm isolering og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælderen i mellemfløj.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i tagrum i vestfløj er udført som 3/4" stålrør. Rørene er med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i opvarmet kælder er kun tilgængelige i teknikrum, da rørene er ført over de nedsænkede lofter og dermed ikke er tilgængelige. Rørene i teknikrummet er med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør i tagrum i vestfløj op til i alt 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		192 kr. 0,06 ton CO_2
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER		

Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 85W af fabrikat Grundfos Magna 32-60. Ventilationsanlægget VE03 er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 22W af fabrikat Grundfos Alpha2. Ventialtionsanlægget VE01 er forsynet med en trinreguleret pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Ventilationsanlægget VE02 er forsynet med en cirkulationspumpe. Det var ikke muligt at syne puimpen, da den er placeret over nedhængt loft i kantinen. Pumpen er skønnet svarende til en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 60W.		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur cia CTS-anlæg af fabrikat Schneider. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		926 kr. 0,28 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Gemina. Vandvarmeren er placeret i teknikrum.		
VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe på 180 W af fabrikat Magna 32-160 til cirkulering af det varme vand.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er opsat kompaktrørsarmatur i kantinen 1*26W kompaktrør. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte bevægelsesmelder med dagslysstyring i kantinen.		2.954 kr. 0,99 ton CO_2
BELYSNING Der er opsat 1-rørs HF armaturer i stort møderum i kælder 1*49W Belysningrn er manuelt styret. Der er opsat 1-rørs armaturer i depot/teknikrum i kælder 1*36W manuel Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte bevægelsesmelder i stort møderum i kælder og depotrum/teknikrum i kælder.		1.438 kr. 0,48 ton CO_2
BELYSNING Der er opsat kompaktrørsarmatur i toiletter/omklædning 1*18W kompaktrør. Belysningrn er manuelt styret. Der er opsat 1-rørs armaturer i gang/depotrum ved handicaptoilet 1*36W. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte bevægelsesmelder i toiletter/omklædning og gang/depotrum ved handicaptoilet.		184 kr. 0,06 ton CO_2
SOLCELLER Der er installeret ca. 96 m² monokrystallinske solceller med en effekt på ca. 15,6 kW. Der foreligger ingen oplysninger vedrørende solcelleanlægget. Tekniske data, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende.		

BELYSNING Belysningen i ejendommen består generelt af kompaktrørsarmaturer uden HF og lysstofrørsarmaturer uden HF samt enkelte rum med LED-armaturer. For forslag gælder det, at priserne er vejledende og der skal indhentes tilbud hos belysningsleverandør, da der kan være stor forskel på prisen alt efter anlæggets type.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Vejdirektoratet i Middelfart.
Ejendommen anvendes til kontor og administration. Brugstiden er sat til 55 timer/uge.

Som baggrund for energimærket foreligger følgende materiale:
- Plantegninger med nr. 0290-01-K dateret 14.01.2014, 0290-01-O dateret 04.05.2016 og 0290-01-1 dateret 11.05.2016
- Tagplan for østfløj dateret 06.07.2012 og 14.08.2013
- Tagplan for østfløj vedr. ventilation dateret 06.07.2012
- Tværsnit B-B dateret 06.07.2012
- Facader og gavl, østfløj dateret 06.07.2012
- Facader og gavl, vestfløj dateret 14.08.2013
- Tagplan vedr. solceller dateret 06.07.2012
- tidligere energimærke E200007175 af den 15.08.2008

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.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Størstedelen af besparelsesforslagene har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har en betydning for bygningens energiforbrug, den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Energimærket er udarbejdet af Jens Larsen og assistent Lars Neldeborg Larsen, der har registreret data for vinduer, døre samt belysning.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loft i vestfløj	1.110 kWh fjernvarme	520 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	11.300 kWh fjernvarme	5.297 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg i øst-vest fløj	77.220 kWh fjernvarme 4 kWh el	36.205 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering af massiv kælderydervæg i øst-vest fløj	22.960 kWh fjernvarme 1 kWh el	10.764 kr.
Vinduer	Nye Dannebrogsvinduer i mellembygning, østfløj og vestfløj	38.670 kWh fjernvarme 2 kWh el	18.130 kr.
Vinduer	Udskiftning af døre med 1-lags glas	14.650 kWh fjernvarme 1 kWh el	6.869 kr.
Vinduer	Nye to og tre fags vinduer i mellembygning og i kælder og trappeopgang i østfløj og vestfløj	10.430 kWh fjernvarme	4.889 kr.
Vinduer	Nye faste vinduer i mellembygning	8.560 kWh fjernvarme	4.012 kr.
Vinduer	Udskiftning af døre 2-lags termoruder	4.070 kWh fjernvarme	1.908 kr.

Vinduer	Udskiftning af ovenlys i mellembygning	290 kWh fjernvarme	136 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk i øst-vest fløj	12.350 kWh fjernvarme 1 kWh el	5.791 kr.
Terrændæk	Nyt terrændæk i mellembygning	2.270 kWh fjernvarme	1.064 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler i tagrum i vestfløjen optil 60 mm.	1.770 kWh fjernvarme	830 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i tagrum i vestfløj	410 kWh fjernvarme	192 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 40 mm	1.980 kWh fjernvarme -1 kWh el	926 kr.

El

Belysning	Opsætning af bevægelsesmelder.	-810 kWh fjernvarme 1.667 kWh el	2.954 kr.
Belysning	Opsætning af bevægelsesmelder.	-400 kWh fjernvarme 813 kWh el	1.438 kr.
Belysning	Opsætning af bevægelsesmelder.	-60 kWh fjernvarme 106 kWh el	184 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Teglgårdsparken 102 - 001

Adresse	Teglgårdsparken 102, 5500 Middelfart
BBR nr	410-017223-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor
Opførelsesår	1887
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme (kWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2758 m²
Opvarmet bygningsareal	2758 m²
Heraf tagetage opvarmet	244 m²
Heraf kælderetage opvarmet	839 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	160.961 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	285,90 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

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	167.926 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	167.926 kr. pr. år
Varmeforbrug	298,27 MWh Fjernvarme (MWh)
CO2 udledning	42,06 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er registreret med udnyttet tagetage og opført i 1887 med et registreret erhvervsareal på 312 m². I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning af bygningen. Ejendommen har gennemgået ombygning og efterisoleringsarbejder.

Ved besigtigelsen forelå plantegninger med nr. 0290-01-K dateret 14.01.2014, 0290-01-Opdateret

04.05.2016 og 0290-01-1 dateret 11.05.2016, tagplan for østfløj dateret 06.07.2012 og 14.08.2013, tagplan for østfløj vedr. ventilation dateret 06.07.2012, tværsnit B-B dateret 06.07.2012, facader og gavl, østfløj dateret 06.07.2012, facader og gavl, vestfløj dateret 14.08.2013 og tagplan vedr. solceller dateret 06.07.2012, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug (285,9 MWh) er væsentligt mindre end det beregnede (378,67 MWh), hvor det beregnede forbrug er 132% af det oplyste forbrug på ejendommen.

Forklaring på afvigelse og merforbrug i forhold oplyst forbrug kan være, at ydervæggene er massive og uden isolering.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,47 kr. per kWh
	49.015 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme og el.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600142
CVR-nummer 15552840

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

BYGST 290
Teglgårdsparken 102
5500 Middelfart

Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. marts 2017 til den 15. marts 2027

Energimærkningsnummer 311254256