SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Trekanten 17
6500 Vojens



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 15. januar 2014
Til den 15. januar 2024.

Energimærkningsnummer 311033835

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningernes energimærkning, status for bygningerne og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningerne er vist her.

Med venlig hilsen

Fayha Fadhil

Botjek Center Sønderjylland
Møllebakken 1,1.sal, 6400 Sønderborg
www.botjek.dk
6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Mulighederne for Trekanten 17, 6500 Vojens

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning nr. 1 Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 85 W af fabrikat Grundfos type Magna 32-60. Ventilationanlæg er forsynet med en ældre cirkulationspumpe på 190 W af fabrikat Grundfos type UPS 25-80. Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 45 W af fabrikat Grundfos type Alpha2. Bygning nr. 2 Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 85 W af fabrikat Grundfos type Magna 32-60. Ventilationanlæg er forsynet med to ældre cirkulationspumpe på 60 W af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. Varmeanlægget til gulvvarmen er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 250 W af fabrikat Grundfos type UPE 32-80.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumper til 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.	36.800 kr.	2.773 kr. 1,04 ton CO_2

Ventilation

	Investering*	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning nr. 1 Gnagearealer og nogle værkesteder er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus da fuger omkring vinduer og døre er intakte. Træværkstedet er med mekanisk ventilation som er kobblet på træ maskiner således, at når maskinerne tændes, så startes udsugning af luft samt indblæsning af friskluft. Anlægget er mærke Wolf og kører kun få timer om dagen. Ventilationsanlægget vurderes at være et produktionsanlæg, hvorfor det ikke indgår i bergningen. Kontorer er med mekanisk ventilation Anlægget er mærke Exhausto VEX 500 l, med vandvarmeflade, som er placeret i teknikrum i Kælder. Kanaler er dels udført ind i bygningen og en del i kælder. Der er frekvensomformer til indb. og udsug., som er styret hastighed og spar på energi og er placeret i kælder.		
FORBEDRING Nye ventilationsanlæg bør være med behovsstyret ventilation, styret af bevægelsesmeldere, luftkvalitetsfølere samt trykfølere. Ved udskiftning til et nyt ventilationsanlæg kan der opnås temperaturvirkningsgrader på op til 85 % samt et elforbrug på maksimum 2,1 kJ pr. m^3 luft. Priserne er vejledende og der skal indhentes tilbud hos ventilationsentreprenør, da der kan være stor forskel på prisen alt efter anlæggets placering (loft, tag eller kælder).	135.200 kr.	8.909 kr. 3,01 ton CO_2

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret i bygning nr.2 og isoleret med 20 mm i bygning nr.1.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmtvandsrør samt tilsluttningrørop til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		357 kr. 0,10 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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

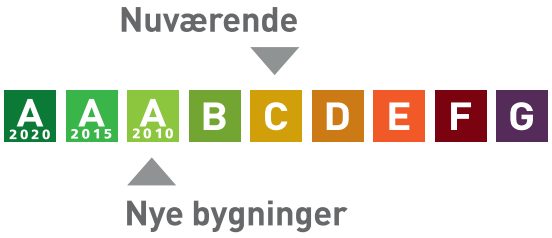
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke C



Beregnet varmeforbrug per år:
214,28 MWh Fjernvarme
112.496 kr.
30,21 ton CO_2 udledning

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
FLADT TAG Bygning nr.1 Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 145 mm isolering. Bygning nr. 2 Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 200 mm isolering, men kantine er med 270 mm huldæk, og ca. 200 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det flade tag efterisoleres udvendigt op til i alt 250 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. 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.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud. For at fremtidssikre bygningen kan taget isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		6.313 kr. 1,70 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Bygning nr. 1 Ydervæg ved vinduer og brystninger er udført som ca. 100 mm let konstruktion isoleret med ca. 70 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere lette ydervægge 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.		473 kr. 0,13 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygning nr. 1 Ydervæg er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 75 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygning nr. 2 Ydervæg i kontor er ca. 384 mm hulmur i tegl udvendigt og letbeton indvendigt. Ydervæg i kantine er ca. 348 mm hulmur i tegl udvendigt og letbeton indvendigt Hulmuren er isoleret med ca. 125 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning nr.1 Ydervæg af kostumeopbevaring rum mod uopvarmet lager er udført som let konstruktion isoleret med ca. 250 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervæg ved hoved indgang er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm. Bygningsdelen lever op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning nr.1 Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent samt på ejeroplysninger. Vinduer, ovenlys og døre er traditionelle med er med 2-lags energirude Massiv yderdør er isoleret mod lagerhal. Bygning nr. 2 Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent samt på ejeroplysninger. Vinduer, ovenlys og døre er traditionelle med 2-lags energirude Der er solafskærmning på alle vinduer i kantine og kontor som er styret med el styringsknapper, mærke Faber.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Bygning nr. 1 Gulv mod kælder er betondæk isoleret med 300 mm. Bygningsdelen lever op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
TERRÆNDÆK Bygning nr. 1 Gulve er terrændæk støbt i beton med ca. 300 mm isolering. Der er gulvvarme i badeværelser, handicap toiletter og wellnes rum. Oprindelig gulve er terrændæk støbt i beton og isoleret med ca. 50 mm terrænbatts og 150 mm letklinker. Terrændækket er beklædt med trægulv på strøer. 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 udskifte terrændækket. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygning nr. 2 Gulve er terrændæk støbt i beton ca. 100 mm med Sundolitt isolering på 50 mm og 170 mm leca. Der er gulvvarme over det hele. Der er tæppebelægning i kontorer rum, trægulve i kantine og fliser i køkkenet. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning nr. 1 Gnagearealer og nogle værkesteder er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus da fuger omkring vinduer og døre er intakte. Træværkstedet er med mekanisk ventilation som er kobblet på træ maskiner således, at når maskinerne tændes, så startes udsugning af luft samt indblæsning af friskluft. Anlægget er mærke Wolf og kører kun få timer om dagen. Ventilationsanlægget vurderes at være et produktionsanlæg, hvorfor det ikke indgår i bergningen. Kontorer er med mekanisk ventilation Anlægget er mærke Exhausto VEX 500 l, med vandvarmeflade, som er placeret i teknikrum i Kælder. Kanaler er dels udført ind i bygningen og en del i kælder. Der er frekvensomformer til indb. og udsug., som er styret hastighed og spar på energi og er placeret i kælder.		
FORBEDRING Nye ventilationsanlæg bør være med behovsstyret ventilation, styret af bevægelsesmeldere, luftkvalitetsfølere samt trykfølere. Ved udskiftning til et nyt ventilationsanlæg kan der opnås temperaturvirkningsgrader på op til 85 % samt et elforbrug på maksimum 2,1 kJ pr. m^3 luft. Priserne er vejledende og der skal indhentes tilbud hos ventilationsentreprenør, da der kan være stor forskel på prisen alt efter anlæggets placering (loft, tag eller kælder).	135.200 kr.	8.909 kr. 3,01 ton CO_2

VENTILATION Bygning nr. 2 Gangearealer er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus da fuger omkring vinduer og døre er intakte. Kontorer er med mekanisk ventilation. Anlægget er mærke Exhausto VEX 2,5 S, med vandvarmeflade, som er placeret i teknikrum ved siden af kopirum. Kanaler er udført inde i bygningen. Der er installeret et mekanisk udsugningsanlæg, som betjener køkken og toiletter. Anlægget er mærke Dantop DTV -315 og TGK 160-600, og er placeret på taget. Kantine er med mekanisk ventilation. Anlægget er mærke Danvent SPC 2000-C-F med vandvarmeflade, som er placeret på taget jf.tegningen. Kanaler vurderes at være udført på indvendig side af klimaskærmen. Der er fælles automatiktavle, som er placeret i teknikrum ved siden af kopi rum. der er opsat to automatikken i tavlen .		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i kælder.		
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.		
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.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygning nr.1 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Gulvvarmen er styret via rumføler. Bygning nr.2 Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Gulvvarmen er styret via trådlløse rumføler.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		37 kr. 0,01 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER		

Bygning nr. 1 Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 85 W af fabrikat Grundfos type Magna 32-60. Ventilationanlæg er forsynet med en ældre cirkulationspumpe på 190 W af fabrikat Grundfos type UPS 25-80. Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 45 W af fabrikat Grundfos type Alpha2. Bygning nr. 2 Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 85 W af fabrikat Grundfos type Magna 32-60. Ventilationanlæg er forsynet med to ældre cirkulationspumpe på 60 W af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. Varmeanlægget til gulvvarmen er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 250 W af fabrikat Grundfos type UPE 32-80.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumper til 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.	36.800 kr.	2.773 kr. 1,04 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Varmefordelingsrør i jord er udført som 32 mm præisolerede stålrør.		
AUTOMATIK Bygning nr. 1 Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur, mærket ECL Comfort 310. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er Danfoss automatik til gulvvarme. Bygning nr 2 Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur, mærket ECL Comfort 310. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er en control system som er en trådløs styring af gulvarmen i bygning nr. 2. System er mærket Wirsbo genius		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bygning nr.1 Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 200 l præisoleret varmtvandsbeholdere fabrikat Metro og er placerede i kælder. Bygning nr 2. Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Varmtvandsbeholder er placeret i teknikrum i bygning 2.		
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret i bygning nr.2 og isoleret med 20 mm i bygning nr.1.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmtvandsrør samt tilsluttningrørop til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		357 kr. 0,10 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmtvandsrør i jord er udført som 32 mm præisolerede stålrør. Varmtvandsrør i bygningen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er cirkulation på varmt brugsvand. Pumpen er en Alpha 2, 25-40 med tidsstyring.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning nr.1 Der er opsat ældre 2-rørs armaturer uden bevægelses melder i uopvarmet kælder. Der er opsat nye 1-rørs armaturer i resten af bygningen med bevægelses melder. Der er spot belysning i køkkenet med manuel sluk og tænd. Bygning nr. 2 Der er opsat nye 1-rørs armaturer i kontor med bevægelses melder. Der er spot belysning i kantine med manuel sluk og tænd.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte eksisterende almindelige spotpærer og armaturer med lavenergipærer og armaturer med lavt energiforbrug, energimærket A. Der anbefales montering af lysstyring i form af bevægelsescensor samt dagslysstyring.		1.923 kr. 0,75 ton CO_2
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter det beskyttede værksted samt administrationsbygning, med to bygninger.
Bygning nr. 1 er opført i 1967 med om -og tilbygning i 1999, som senest er renoveret i 2013 med nyt tag, ny indretning, nye vinduer og ovenlys samt nyt gulv.
Bygning nr.2 er opført i 1998.
Bygningen anvendes til kontor.
Brugestiden er 45 timer pr. uge.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

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.

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	Udskiftning af ventilationsanlæg.	135.200 kr.	5,90 MWh fjernvarme 3.283 kWh el	8.909 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumper, USP 25-80, USP 25-40.	36.800 kr.	1.567 kWh el	2.773 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	12,02 MWh fjernvarme 1 kWh el	6.313 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let ydervæg	0,90 MWh fjernvarme	473 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 50 mm	0,07 MWh fjernvarme	37 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af varmtvandsrør samt tilsluttningrør	0,68 MWh fjernvarme	357 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af spot til laveenergi pær.	-0,58 MWh fjernvarme 1.259 kWh el	1.923 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Trekanten 17 - 001

Adresse .....Trekanten 17
BBR nr.....510-019100-001
Bygningens anvendelse .....Kontor
Opførelses år.....1967
År for væsentlig renovering.....1999
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1441 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....1441 m²
Opvarmet areal i alt .....1441 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....187 m²

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

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

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Trekanten 15 - 002

Adresse .....Trekanten 15
BBR nr.....510-019100-002
Bygningens anvendelse .....Kontor
Opførelses år.....1998
År for væsentlig renovering.....0
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....665 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....665 m²
Opvarmet areal i alt .....665 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger, og ejendommen er kontrol opmålt af energikonsulenten.
Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal, fordi den skønnes uegnet til længerevarende ophold, ud over brug til vaskerum, hobbyrum, teknikrum, værksted, udhus eller lignende formål m.v.
Der foreligger ikke ejer oplysninger, årsopgørelse for varme, el- og vandforbrug, eller andet relevant materiale for isoleringsforhold i bygningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om varmeforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....525,00 kr. per MWh

Der i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller, samt en gennemsnitlig vandpris jf. Energistyrelsen.

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 Sønderjylland
Møllebakken 1,1.sal, 6400 Sønderborg
www.botjek.dk
6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Fayha Fadhil

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.

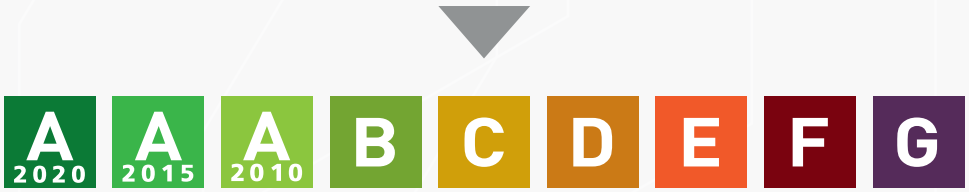
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Trekanten 17
6500 Vojens



Energistyrelsens Energimærkning

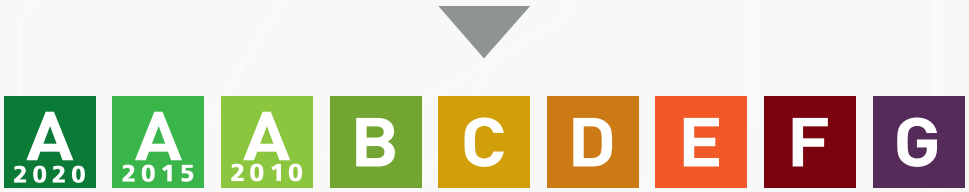
ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. januar 2014 til den 15. januar 2024

Energimærkningsnummer 311033835

Energimærke

Trekanten 17 - 001
Trekanten 17
6500 Vojens



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. januar 2014 til den 15. januar 2024

Energimærkningsnummer 311033835

Energimærke

Trekanten 15 - 002
Trekanten 15
6500 Vojens



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. januar 2014 til den 15. januar 2024

Energimærkningsnummer 311033835