SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
BYGST 2098-1
Nørre Voldgade 22
7000 Fredericia

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 23. marts 2017
Til den 23. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311253351

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

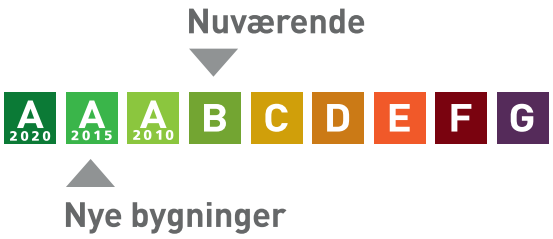
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Beregnet varmeforbrug per år:

613,45 GJ Fjernvarme	147.011 kr
4.835 kWh Elvarme	9.670 kr
Samlet energiudgift	156.681 kr
Samlet CO_2 udledning	27,25 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 er isoleret med ca. 200 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Isoleringsforhold er målt ved loftlemme.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 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. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet 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. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23% der forventes at gå til projektering, rådgivning m.v.		2.007 kr. 0,80 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag er udført med betondæk og ca. 200 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING		453 kr. 0,18 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.). 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. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23% der forventes at gå til projektering, rådgivning m.v.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er stedvis udført som let konstruktion skønnet isoleret med ca. 125 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere lette ydervægge indvendigt med ekstra 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.		169 kr. 0,07 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Ydervæg er ca. 360 mm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Ydervæg ved del af kælderen er ca. 400 mm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygningsdelene 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.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er ca. 39 cm letklinkebeton uden isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er hovedsagligt med 2-lags termorude. Ved indgang er vinduer med 1 lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 1 lags glas og 2 lags termorude med kold kant til nye med 3 lags energirude med varm kant.		13.195 kr. 5,30 ton CO_2
VINDUER Flere vinduer er med 2-lags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med 2 lags energirude med kold kant til nye med 3 lags energirude med varm kant.		1.388 kr. 0,56 ton CO_2
VINDUER Enkelte vinduer er med 3-lags energirude med varm kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kældergulve er terrændæk udført som uisoleret betondæk mod grus eller stenlag. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 300 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23% der forventes at gå til projektering, rådgivning m.v.		11.540 kr. 4,62 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulv er støbt i beton og isoleret med ca. 100 mm isolering og letklinker. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kældergulv er udført som uisoleret betondæk på grus eller stenlag. Bygningsdelen		

lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Kældergulv er udført som uisoleret betondæk på grus eller stenlag. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

TERRÆNDÆK Gulve er terrændæk udført som betondæk, isoleret med 100 mm isolering og letklinker. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Hele bygningen er mekanisk ventileret ved syv ventilationsanlæg, fire i tagrum og tre i kælderen. VE1/VE04: Anlæg med to vandbaserede varmeflader og varmegenvinding placeret i tagrum mod nordøst af ukendt fabrikat. Anlægget vurderes at være med CTS-styring. Da der ikke har været adgang til CTS anlægget er drifttiden er skønnet til 45 t/uge. Anlægget vurderes at forsyne halvdelen af 1.sal af den nordlige bygning. VE06: Anlæg med vandbaseret varmeflade og varmegenvinding placeret i tagrum mod nordvest af ukendt fabrikat. Anlægget vurderes at være med CTS-styring. Da der ikke har været adgang til CTS anlægget er drifttiden er skønnet til 45 t/uge. Anlægget vurderes at forsyne halvdelen af 1.sal af den nordlige bygning. Sydøst: Anlæg med vandbaseret varmeflade og indbygget varmepumpe placeret i tagrum mod sydøst af fabrikat Nilan type VPM 360. Anlægget er med CTS6000. Da der ikke har været adgang til CTS anlægget er drifttiden er skønnet til 45 t/uge. Anlægget er ikke opmærket. Anlægget vurderes at forsyne halvdelen af 1.sal af den sydlige bygning. Sydvest: Anlæg med vandbaseret varmeflade og indbygget varmepumpe placeret i tagrum mod sydøst af fabrikat Nilan type VPM 360. Anlægget er med CTS6000. Da der ikke har været adgang til CTS anlægget er drifttiden er skønnet til 45 t/uge.Anlægget er ikke opmærket. Anlægget vurderes at forsyne halvdelen af 1.sal af den sydlige bygning. VE01 (Anlæg 1 I/U): Anlæg med roterende veksler og varmegenvinding med vandvarmeflade placeret i kælder af fabrikat Danvent type Spar C-28-V-1/4. Anlægget vurderes at være med CTS-styring. Luftmængden er 2000/1800 m³/h og drifttiden er skønnet til 168 t/uge. Anlægget vurderes at forsyne detention i kælder og vagtområde i stueetage. VE03:		

Anlæg med roterende veksler og varmegenvinding med vandvarmeflade placeret i kælder, fabrikat Danvent, type Spar C-100-V-1/4. Anlægget vurderes at være med CTS-styring. Luftmængden er 6700/6000 m³/h og drifttiden er skønnet til 45 t/uge. Anlægget vurderes at forsyne stueetage. VE05: Anlægget er med roterende veksler og der er varmegenvinding med vandvarmeflade placeret i kælder. Aggregat er af fabrikat Danvent, type Spar TCV-08-V4-FK. Anlægget vurderes at være med CTS-styring. Luftmængden er1800 m³/h og drifttiden er skønnet til 45 t/uge. Anlægget vurderes at forsyne omklædning m.m. i kælder. Der er supplerende ventilation i form af naturlig ventilation. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VENTILATIONSKANALER Der er ført ventilationskanaler i tagrum med dimensioner fra Ø 250 til Ø 500, rørene er isoleret med ca. 60 mm. Isoleringsforhold lever op til krav i BR15.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
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.		
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er installeret luft/luft varmepumper i ventilationsanlæg Nilan i tagrum mod sydøst og sydvest.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i tagrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering. Rørlængder er opmålt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		212 kr. 0,09 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er forsynet med følgende pumper: Blandesløjfe 1, en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 97W af fabrikat Grundfos type Magna 3, 40-40 F220. Blandesløjfe 2, en fler-trins cirkulationspumpe på 80W af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. Blandesløjfe 3, en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 178W af fabrikat Grundfos type Magna 3, 40-60 F220. Blandesløjfe 4, en fler-trins cirkulationspumpe på 65W af fabrikat Grundfos type UPS 15-35. En automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 124 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-80 Blandesløjfer ved ventilationsanlæg er forsynet med følgende pumper: To automatisk/elektronisk styrede cirkulationspumper på 18W af fabrikat Grundfos Alpha2, placeret i tagrum mod sydvest og -øst.		

To fler-trins cirkulationspumper på 45W af fabrikat Grundfos type UPS 25-40, placeret i tagrum mod nordvest og -øst. To fler-trins cirkulationspumper på 65W af fabrikat Grundfos type UPS 15-35, placeret i ventilationsrum i kælder. En fler-trins cirkulationspumpe på 125W af fabrikat Grundfos type UPS 20-60, placeret i ventilationsrum i kælder, Pumperne skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumperne til nye el-sparepumper med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig bygningens 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.	31.600 kr.	3.802 kr. 1,26 ton CO_2

VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i ca. 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er placeret i kælderen. Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Varmtvandsbeholder udskiftes til ny gennemstrømningsvandvarmer Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		184 kr. 0,08 ton CO_2
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet areal pr. år.		
VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en automatisk styret cirkulationspumpe på max. 71 watt af fabrikat Wilo, til cirkulering af det varme vand.		
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er opsat lysrør Uplight i kontorlokaler i stueetage		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte traditionelle uplight-armaturer til nye HF armaturer eller LED med bevægelsesmeldere.	123.700 kr.	21.033 kr. 6,83 ton CO_2
BELYSNING Der er opsat 1-rørs armaturer i depotrum, omklædning, teknikrum m.m. i kælder, bibliotek og kontor 1.82, stueetage.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte traditionelle 1-rørs armaturer til nye HF armaturer eller LED med bevægelsesmeldere.		6.134 kr. 1,99 ton CO_2
BELYSNING Der er opsat lysrør uplight i vagtrum, undervisning og møderum i kælderen.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte traditionelle 2-rørs uplightarmaturer til nye HF armaturer eller LED med bevægelsesmeldere.	19.700 kr.	3.510 kr. 1,14 ton CO_2
BELYSNING Der er opsat 1-rørs armaturer i møde- og sikringsrum i kælderen		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte traditionelle 1-rørs armaturer til nye HF armaturer eller LED med bevægelsesmeldere.	37.960 kr.	3.300 kr. 1,08 ton CO_2
BELYSNING Der er opsat 1-rørs armaturer i gangarealer og depotrum i kælderen		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte traditionelle 1-rørs armaturer til nye HF armaturer eller LED med bevægelsesmeldere.		2.784 kr. 0,90 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat kompaktrørsarmaturer i gangarealer i stueetage samt i gang i centerområde, 1. sal.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte traditionelle 1-rørs armaturer til nye LED med bevægelsesmeldere.		2.169 kr. 0,71 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat kompaktrørsarmaturer i detention og visitationsrum i kælderen samt indeliggende rum i stueetage		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte traditionelle kompaktrørarmaturer til nye HF armaturer eller LED med bevægelsesmeldere.		2.078 kr. 0,67 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat gamle 2-rørs armaturer med bevægelsesmelder i kontorlokaler mod nordøst, 1. sal		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte traditionelle 2-rørs armaturer til nye HF armaturer eller LED	8.985 kr.	1.141 kr. 0,37 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat 1-rørs armaturer i postrum, rum 1.39 og 1.41, stueetage samt rum 2.62, 1. sal		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte traditionelle 1-rørs armaturer til nye HF armaturer eller LED med bevægelsesmeldere.	6.945 kr.	1.037 kr. 0,34 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat 1-rørs armaturer i kontor og vagtrum i kælderen		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte traditionelle 1-rørs armaturer til nye HF armaturer eller LED med bevægelsesmeldere.	9.500 kr.	884 kr. 0,29 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat kompaktrørsarmaturer i møderum syd, stueetage		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte traditionelle 1-rørs armaturer til nye HF armaturer eller LED med bevægelsesmeldere.		657 kr. 0,21 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat lamper med sparepærer med bevægelsesmelder i indeliggende rum, 1. sal.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte lamper med sparepærer til kompaktrør med HF.		612 kr. 0,20 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat 1-rørs armaturer i kontorer 2.74 og 2.82, 1.sal		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte traditionelle 1-rørs armaturer til nye HF armaturer eller LED		403 kr. 0,13 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat kompaktrørsarmaturer i møderum mod nordvest i stueetage		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte traditionelle kompaktrørsarmaturer til nye HF armaturer eller LED med bevægelsesmeldere.		401 kr. 0,13 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat kompaktrørsarmaturer med bevægelsesmelder i gangarealet, 1sal		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at montere dagslysstyring i gangarealet mod NØ, 1. sal		166 kr. 0,05 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

BELYSNING Der er opsat kompaktrørsarmaturer HF med bevægelsesmelder & dagslysstyring eller trappeaut. i gangarealet Belysningsanlægget består af LED-paneler M reg+b. -meld Belysningsanlægget består af LED-paneler, M bev. Melder Belysningsanlægget består af LED spots, med bevægelsesmelder. Belysningsanlægget består af LED spots, med bevægelsesmelder.		

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.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af flertrinscirkulationspumper	31.600 kr.	1.901 kWh el	3.802 kr.
El				
Belysning	Ny belysning i kontorlokaler i stueetage.	123.700 kr.	-17,34 GJ fjernvarme 11.494 kWh el -165 kWh elvarme	21.033 kr.
Belysning	Ny belysning i vagtrum, undervisning og møderum i kælderen.	19.700 kr.	-2,84 GJ fjernvarme 1.916 kWh el -28 kWh elvarme	3.510 kr.
Belysning	Ny belysning i møde- og sikringsrum i kælderen	37.960 kr.	-2,30 GJ fjernvarme 1.780 kWh el -22 kWh elvarme	3.300 kr.

Belysning	Ny belysning i kontorlokalermod nordøst, 1. sal	8.985 kr.	-0,86 GJ fjernvarme 620 kWh el -9 kWh elvarme	1.141 kr.
Belysning	Ny belysning i postrum, rum 1.39 og 1.41, stueetage samt rum 2.62, 1. sal	6.945 kr.	-0,83 GJ fjernvarme 565 kWh el -8 kWh elvarme	1.037 kr.
Belysning	Ny belysning i kontor og vagtrum i kælderen	9.500 kr.	-0,68 GJ fjernvarme 481 kWh el -7 kWh elvarme	884 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	Efterisolering af loft	17,05 GJ fjernvarme 39 kWh el 165 kWh elvarme	2.007 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	3,85 GJ fjernvarme 9 kWh el 37 kWh elvarme	453 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let ydervæg	1,44 GJ fjernvarme 3 kWh el 14 kWh elvarme	169 kr.
Vinduer	Nye vinduer og døre med 3 lags energirude.	113,56 GJ fjernvarme 160 kWh el 1.114 kWh elvarme	13.195 kr.
Vinduer	Nyt vindue med 3 lags energirude.	12,16 GJ fjernvarme 4 kWh el 120 kWh elvarme	1.388 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	98,02 GJ fjernvarme 221 kWh el 954 kWh elvarme	11.540 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 50 mm	1,87 GJ fjernvarme 1 kWh el 17 kWh elvarme	212 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Udskiftning til gennemstømsvandvarmer Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer op til i alt 50 mm	2,52 GJ fjernvarme -7 kWh el -19 kWh elvarme	184 kr.

El

Belysning	Ny belysning i depotrum, omklædning, teknikrum m.m. i kælderen. bibliotek og kontor 1.82, stueetage.	-5,25 GJ fjernvarme 3.364 kWh el -51 kWh elvarme	6.134 kr.
Belysning	Ny belysning i gangarealer og depotrum i kælderen	-2,41 GJ fjernvarme 1.529 kWh el -24 kWh elvarme	2.784 kr.
Belysning	Ny belysning i gangarealer i stueetage samt i gang i centerområde, 1. sal.	-1,65 GJ fjernvarme 1.178 kWh el -16 kWh elvarme	2.169 kr.
Belysning	Ny belysning i detention, visitationsrum m.m. samt indeliggende rum i stueetage.	-1,80 GJ fjernvarme 1.141 kWh el -18 kWh elvarme	2.078 kr.
Belysning	Ny belysning i møderum syd, stueplan	-0,40 GJ fjernvarme 351 kWh el -4 kWh elvarme	657 kr.
Belysning	Nye lamper med Kompaktrør	-0,54 GJ fjernvarme 337 kWh el -6 kWh elvarme	612 kr.

Belysning	Ny belysning i kontorer 2.74 og 2.82 1.sal	-0,25 GJ fjernvarme 216 kWh el -3 kWh elvarme	403 kr.
Belysning	Ny belysning i møderum mod nordvest i stueetage.	-0,25 GJ fjernvarme 215 kWh el -3 kWh elvarme	401 kr.
Belysning	Dagslysstyring	-0,11 GJ fjernvarme 90 kWh el -2 kWh elvarme	166 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Nørre Voldgade 22 - 001

Adresse	Nørre Voldgade 22, 7000 Fredericia
BBR nr	607-86869-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor
Opførelsesår	1989
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme (GJ)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3555 m²
Opvarmet bygningsareal	3882 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1329 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
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	168.959 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	88.000 kr. pr. år
Varmeforbrug	409,00 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	176.012 kr. pr. år
Fast afgift	88.000 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	264.012 kr. pr. år
Varmeforbrug	426,08 MWh Fjernvarme (MWh)
CO2 udledning	60,08 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 14.10.88 og 14.11.2013, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 3555 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 3882 m².

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er større end det beregnede. Årsager til højt forbrug kan være, hvis rummene er opvarmet til en høj temperatur, vinduer står ofte åbne, kælder og garage er opvarmet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elvarme	2,00 kr. per kWh
Fjernvarme	93,75 kr. per GJ
	89.500 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme.

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 600149
CVR-nummer 13 55 14 05

Botjek Center Trekanten
Lysholt Allé 6, 7100 Vejle
www.botjek.dk
7100@botjek.dk
tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent
Henrik Ludvigsen

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 2098-1
Nørre Voldgade 22
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. marts 2017 til den 23. marts 2027

Energimærkningsnummer 311253351