

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Musikteatret Vejle
Vedelsgade 25
7100 Vejle



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. januar 2015
Til den 20. januar 2025.

Energimærkningsnummer 311091743


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.



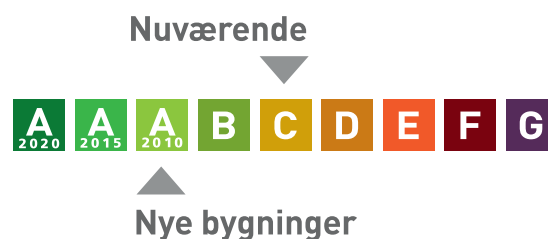
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Beregnet varmeforbrug per år:

689 kWh Elvarme	1.378 kr
466,64 MWh Fjernvarme	397.869 kr
Samlet energiudgift	399.247 kr
Samlet CO ₂ udledning	66,25 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 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
TAG OG LOFT Det flade tag på hovedparten af bygningen er udført med betondæk med 200 mm isolering og tagpap. Det flade tag over kunstnerfoyer og indgangsfoyer er udført som tagkassetter med 100 mm isolering, herpå er der 100 mm isolering og tagpap. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. I forbindelse med en evt. renovering af taget anbefales det at efterisolere til min. 300 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FLADT TAG Det flade over scenen er udført som betondæk med 200 mm isolering og tagpap. Der er herudover 100 mm isolering under betondæk. Bygningsdelen lever op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Det flade tag på teknikrum over scenen er udført med ca. 300 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Væg mod uopvarmet kælderrum i portbygning, er ca. 25 cm beton uden isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

FORBEDRING

Isolering af væg mod uopvarmet kælderrum indvendigt med 50 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

17.146 kr.

2.350 kr.
0,54 ton CO₂**KÆLDER YDERVÆGGE**

Ydervægge mod jord i orkestergraven er ca. 40 cm beton uden isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af kælderydervæg indvendigt med 200 mm isolering afsluttet med en godkendt beklædning. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

5.368 kr.
1,24 ton CO₂**KÆLDER YDERVÆGGE**

Kælderydervægge mod jord, i portbygning, er ca. 40 cm beton med ca. 50 mm udvendig isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af kælderydervæg indvendigt op til 200 mm isolering afsluttet med en godkendt beklædning. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

1.011 kr.
0,23 ton CO₂**HULE YDERVÆGGE**

Ydervæggene er udført som 35-42 cm hulmur, med tegl udvendigt og betonelementer indvendigt. Hulumuren 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, en evt. yderligere indvendig efterisolering vil være vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Vægtykkelsen og isolering er desuden registreret ved lem mod tag.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Ydervæg mellem vindfang og affaldsrum i portbygning er skønnet udført som 1/1 sten massiv tegl uden isolering.

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 YDERVÆGGE

Ydervæg i teknikrum over scene er udført som let konstruktion isoleret med ca. 300 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge i broen, gennemgang mellem hovedbygning og portbygning, er glaspartier med ca. 70 mm isolering ved etageadskillelsen.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Det vil ikke umiddelbart være rentabelt at efterisolere konstruktionen.

KÆLDER YDERVÆGGE

Massive ydervægge mod jord, i publikumstoiletter og trapperum, er ca. 30 cm beton med ca. 50 mm udvendig isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da en indvendig efterisolering vil være vanskelig på grund af indretning og installationer.

Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer i portbygning samt i facader mod Flegborg/Vedelsgade og P-plads, er med faste og oplukkelige rammer monteret med 2-lags termorude med kold kant.

Yderdøre i portbygning mod vej og mod tag er med dog med 2 lags energirude med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 2 lags termorude med kold kant til nye vinduer og døre med 3 lags energirude med varm kant.

23.048 kr.
5,33 ton CO₂

VINDUER

Vinduespartierne i broen er med faste og enkelte oplukkelige rammer, monteret med 2-lag termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduespartierne med 2 lags termorude med kold kant til nye vinduepartier med 2 lags energirude med varm kant.

8.932 kr.
2,07 ton CO₂

VINDUER

Fast vindue i niche ved trappe, mod Vedelsgade er med 2-lags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vindue med almindelig 2 lags termorude med kold kant til nyt vindue med 3 lags energirude med varm kant.

1.570 kr.
0,36 ton CO₂

VINDUER

Yderdøre mod Flegborg er med 2-lags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte yderdøre med 2 lags termorude med kold kant til nye døre med 3 lags energirude med varm kant.

1.556 kr.
0,36 ton CO₂

VINDUER

Massiv dør i trapperum er isoleret.

Porte til bagscene er massive og isolerede.

Massive døre til værksted og teknikrum, facade mod hotel, er isolerede.

Vinduesparti mod syd i kunstnergarderobe er med 2 lags energirude med kold kant

Vinduespartier og yderdør i teknikrum over scene er med 2 lags energirude med kold kant

I teatersal og over scene er der uisolerede røglemme i tag.

I loft over bagscene og værksted er der ovenlysvinduer skønnet med 2-lags termorude.

Der er ovenlysvinduer i kunstnerfoyer, galleri og trapperum, ovenlysvinduerne er skønnet med 2-lags termorude.

Glasfacaderne ved indgangs- og publikumsfoyer er med sprosser og enkelte oplukkelige vinduer, monteret med 2-lags termorude. Det anbefales at udskifte ruderne i glasfacaderne til energiruder eller der udføres en forsatsvæg.

Glaspartierne er ikke standartpartier, der bør indhentes tilbud på de aktuelle facader.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

GULVE

Gulv i publikumsgarderoben er terrændæk støbt i beton, mellem betonlag er der ca. 150 mm stenlag. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

Gulv i bagscene, kunstnergarderober m.m. er terrændæk støbt i beton med ca. 50 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

Gulv i portbygning er terrændæk støbt i beton med ca. 50 mm isolering.

Bygningdelen 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.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder (teknikrum) er uisolert betondæk. Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af gulv mod uopvarmet teknikrum nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	9.173 kr.	1.570 kr. 0,36 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod det fri i broen og i kontorer over gennemgang er udført som betondæk isoleret med 200 mm. Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Gulvet efterisoleres nedefra til i alt 300 mm, afsluttet med en godkendt beklædning.	15.098 kr.	380 kr. 0,09 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod det fri over indgange er udført i beton isoleret med 150 mm. Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Etageskillemuren efterisoleres nedefra til i alt 300 mm, afsluttet med en godkendt beklædning.	4.649 kr.	143 kr. 0,03 ton CO ₂
TERRÆNDÆK Øvrige gulve er generelt udført som terrændæk i beton. I indgangsfoyer og information er der ca. 100 mm isolering mellem betonlag og gulvvarme. I tilbygning med værksted er der ca. 160 mm polystyren under betonlag. I tilbygning til scene er der ca. 160 mm polystyren under beton og ca. 50 mm mellem strør. I det gamle scenegulv er der ca. 50 mm isolering under beton og ca. 50 mm mellem strør. Bygningdelene 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.		

Gulv under teatersal og i orkestergrav er terrændæk i beton, uisoleret. I teatersalen er der desuden et isoleret dæk med stolerækker over terrændækket. Hulrummet anvendes til ventilation. Det vurderes at en renovering af terrændækket ikke vil være rentabelt.

Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

Kældergulv i portbygning er udført som uisoleret betondæk mod jord. Bygningssdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Renoveringsomkostningerne vil dog være så høje at det ikke vil være rentabelt at udskifte kældergulvet. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Ventilationsanlæg VE 1 består af 2 separate anlæg, placeret i teknikrum på 4.sal ved teatersalen. Anlæggene dækker teatersalen og scenen med indblæsning ved gulv langs gange og under stolesæder og udsugning under loft. Anlæggene er kun i brug når der er forestillinger, der er regnet med en anvendelsestid på 50% af bygningens brugstid.

Anlæggene er fra opførelsen i 1992.

Anlæg 1:

Agregat af fabrikat Wolf Klimatechnik KG 250 med væskekoblede batterier og vandvarmevlade.

Der er monteret to cirkulationspumper, en nyere Grundfos Magna 32-100 på varmevladen og en ældre Grundfos UPK 40-100 på væskekobling.

Anlæg 2:

Agregat af fabrikat Wolf Klimatechnik KG 250 med væskekoblede batterier og vandvarmevlade.

Der er monteret to cirkulationspumper, en nyere Grundfos Magna 32-100 på varmevladen og en nyere Grundfos Magna 3 på væskekobling.

Der er foretaget service d.1/4 2014. Der forelå ingen dokumentation eller beskrivelser af anlæggene. Data anvendt i beregningerne er standart data iht. Håndbog for energikonsulenter HB2014.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte det ældre ventilationsanlæg VE 1 med et nyt ventilationsanlæg med modstrøms- eller rotorveksler.

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).

Priserne forudsætter genbrug af ventilationskanaler, ind- og udsugningsarmaturer, indtag og afkast tilslutninger, el-forsyning til motorer samt blandesøjfer til varmevlader.

12.475 kr.
3,54 ton CO₂

VENTILATION

Ventilationsanlæg VE 2 er placeret på tag over bagscene og dækker bagscenen. Anlægget er af fabrikat Wolf KGW 63, fra opførelsen i 1992. Anlægget er uden varmegenvinding. Indblæsningsluften opvarmes via varmeklader i indblæsning armaturer der er placeret ved ydervægge.

Der blev ikke registreret nogen pumpe eller dato for sidste service. Der forelå ingen dokumentation eller beskrivelser af anlægget. Data anvendt i beregningerne er standart data iht. Håndbog for energikonsulenter HB2014.

Ventilationsanlæg VE 6 er placeret i teknikrum bag publikumsgarderoben og dækker garderoben og toiletter.

Anlægget er af fabrikat Wolf KG 40 med krydsveksler og vandvarmeklader. Der er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Der forelå ingen dokumentation eller beskrivelser af anlægget. Data anvendt i beregningerne er standart data iht. Håndbog for energikonsulenter HB2014.

I portbygning er der naturlig ventilation med oplukkelige døre og vinduer. I stueetagen er der monteret et lille klimaanlæg med manuel styring. Der er installeret et ventilationsanlæg VE 7 som dækker køkken og restaurant på 3.sal. Anlægget er ikke i drift da restauranten ikke er i brug. Anlægget er ikke medregnet i energiforbruget.

I foyerer og gangarealer incl. trapper er der naturlig ventilation med oplukkelige døre og vinduer.

I kontorer og kunstnergarderober er der naturlig ventilation med oplukkelige døre og vinduer.

VENTILATIONSKANALER

Agregat VE 2 er placeret på tag over bagscene, skønnet isoleret med 3 cm isolering.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er af fabrikat APV. Fjernvarmeinstallationen er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen i portbygningen.		
VARMEPUMPER Teknikrum over scene opvarmes med 2 stk. luft/luft varmepumper.		
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 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i indgangsfoyer. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Teatersalen opvarmes via ventilationsanlægget med indblæsningsriste ved gulv og under stolerækker.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På ventilationsanlægget VE1, anlæg 1 er monteret en ældre et-trins cirkulationspumpe på 545 W af fabrikat Grundfos UPK 40-120, 545 W.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-spærpumpe med modulerende/automatisk drift. I forslaget er der regnet med en Grundfos Magna 3.	22.000 kr.	1.786 kr. 0,60 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmeanlægget er monteret en tre-trins cirkulationspumpe på 80W af fabrikat Grundfos UPS 25-40, 30-80 W. Pumpen er placeret i teknikrum bag publikumsgarderobe

FORBEDRING

Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen, i teknikrum bag publikumsgarderoben, til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift.

4.400 kr.

520 kr.
0,17 ton CO₂**VARMEFORDELINGSPUMPER**

På gulvarmen i indgangsfoyer er der monteret en et-trins cirkulationspumpe skønnet på 60W, af fabrikat Grundfos UP 20-30 N. Pumpen er placeret i ventilationskanal ved publikumsgarderobe.

FORBEDRING

Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen på gulvvarmen til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift.

4.400 kr.

316 kr.
0,11 ton CO₂**AUTOMATIK**

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Automatik styres via CTS-anlæg. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Varmeanlægget er forsynet med to automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 265W af fabrikat Grundfos Magna3, 17-265 W.

Varmefordelingen er opdelt i 4 blandesløjfer med følgende pumper:

Pumpe 1 er en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 140 W af fabrikat Grundfos Magna 32-80, 10-140 W.

Pumpe 2 er en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 18 W af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40, 3-18 W.

Pumpe 3 er en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 34 W af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60, 3-34 W.

Pumpe 4 er en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 34 W af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60, 3-34 W.

Alle pumperne er nyere.

VARMERØR

Varmefordelingsrør i uopvarmet teknikrum:

Hovedvarmerør er udført som 2" stålrør, isoleret med ca. 50 mm isolering.

Varmefordelingsrør i blandesløjfe 2 er udført som 1 1/4" stålrør, isoleret med ca. 30 mm isolering.

Varmefordelingsrør i blandesløjfe 1 er udført som 2" stålrør, isoleret med ca. 40 mm isolering.

Varmefordelingsrør i blandesløjfe 3 er udført som 1 1/4" stålør, isoleret med ca. 30 mm isolering.

Varmefordelingsrør i blandesløjfe 4 er udført som 1" stålør, isoleret med ca. 30 mm isolering.

Varmefordelingsrør føres fra teknikrum til depotrum i trapperum i hovedbygning, fordelingsrørene føres henholdsvis under gulv i portbygning og i jord.

Varmefordelingsrør under gulv og i jord er registreret på tegninger fra opførelsen.

Varmerørfordelingsrør i blandesløjfe 1 er udført som 2" stålør, isoleret med ca. 40 mm isolering under gulv og som ca. 60 mm præisoleret stålør i jord.

Varmefordelingsrør i blandesløjfe 3 er udført som 1 1/4" stålør, isoleret med ca. 30 mm isolering under gulv og som 32 mm præisolerede stålør i jord.

Varmefordelingsrør i blandesløjfe 4 er udført som 1" stålør, isoleret med ca. 30 mm isolering under gulv og som 32 mm præisolerede stålør i jord.

Fra depotrum i trapperum er varmerørene ført over nedhængte lofter.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Cirkulationsrør til varmt brugsvand i hovedbygningen er skønnet udført som 15 mm uisolerede rør.		
FORBEDRING Isolering af cirkulationsrør til varmt brugsvand med 40 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter. Forslaget er baseret på den skønnede længde samt at rørene er placeret tilgængelige for isolering.	11.725 kr.	3.820 kr. 0,87 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ca. 2" stålrør, henholdsvis uisoleret og isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering/efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 40 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	2.575 kr.	1.128 kr. 0,26 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Cirkulationsrør til varmt brugsvand i teknikrum er udført som 22 mm kobberør, uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af cirkulationsrør med 40 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	700 kr.	591 kr. 0,14 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ca. 400 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 50 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er placeret i uopvarmet teknikrum i kælder under portbygning. VVB er skiftet i ca. 2011.		
VARMTVANDSPUMPER Ved varmtvandsbeholderen er der monteret en nyere cirkulationspumpe på det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40, 5-22 W.		
VARMTVANDSRØR Cirkulationsrør til varmt brugsvand i teknikrum er udført som 22 mm kobberør, isoleret med 20 mm isolering.		

VARMTVANDSRØR

Cirkulationrør til varmt brugsvand i teknikrum er udført som 22 mm kobberrør, isoleret med 20 mm isolering.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 2x39 m ² . Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Det foreslåede anlæg er på ca. 2x5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen.	205.000 kr.	16.053 kr. 7,55 ton CO ₂
BELYSNING I teatersalen er der flere forskellige typer belysning. Primærbelysningen er vurderet at være armaturer i loft med halogenpære. Herudover er der væglamper med halogenpære samt armaturer på balkoner med glødepære. Scenebelysning er skønnet at være kompaktrør og halogenspot. Belysningen anvendes kun når der er forestillinger. I kontorlokaler og kunstnergarderober er der opsat 2/3-rørs HF loftarmaturer. I trappeopgange er der kompaktrørsarmaturer HF med timer. I publikumsgarderober og toiletter er opsat kompaktrørsarmaturer HF med bevægelsesmelder og timer. I indgangsfoyer, administration, gange og opholdsrum er der opsat kompaktrørsarmaturer HF. I bagscene og teknikrum er der skønnet opsat 1-rørs HF armaturer. I øvrige depotrum/teknikrum er der skønnet at være opsat 1-rørs HF armaturer.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter ejendommen Vedelsgade 25, 27 og 29. Ejendommens hovedanvendelse er som musikteater. En del af ejendommen er anvendes som kontorlokaler. Ejendommen er sammenbygget med nabobygningen hvor en del står i åben forbindelse. Der er kælder under portbygningen. Ejendommen er opført i 1993 med til- og ombygning i 2004 samt mindre tilbygning i 2013 (teknikrum over scene).

Bygningens brugstid er varierende afhængig af om der er forestillinger i teatret. Der er skønnet en gennemsnitlig brugstid på 50 timer pr. uge.

Ejendommen er i god energimæssig tilstand, der kan dog udføres flere rentable forbedringsforslag.

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 BESPARELSFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet kælderrum	17.146 kr.	3,79 MWh fjernvarme 7 kWh el 7 kWh elvarme	2.350 kr.
Etageadskillelse	Isolering af gulv mod uopvarmet teknikrum.	9.173 kr.	2,53 MWh fjernvarme 5 kWh el 5 kWh elvarme	1.570 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv i broen og kontorer, mod det fri.	15.098 kr.	0,61 MWh fjernvarme 2 kWh el 1 kWh elvarme	380 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri over indgange.	4.649 kr.	0,23 MWh fjernvarme 1 kWh elvarme	143 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe på ventilationsanlæg VE1	22.000 kr.	902 kWh el	1.786 kr.

Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe i teknikrum bag publikumsgarderobe.	4.400 kr.	263 kWh el	520 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe på gulvvarmen.	4.400 kr.	160 kWh el	316 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af cirkulationsrør til varmt brugsvand med 40 mm	11.725 kr.	6,36 MWh fjernvarme -25 kWh el -13 kWh elvarme	3.820 kr.
Varmtvandsrør	Isolering/efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder til ialt 40 mm	2.575 kr.	1,85 MWh fjernvarme -2 kWh el -1 kWh elvarme	1.128 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af cirkulationrør med 40 mm	700 kr.	0,97 MWh fjernvarme -1 kWh el -1 kWh elvarme	591 kr.

EL

Solceller	Etablering af solceller	205.000 kr.	7.383 kWh el 20 kWh elvarme	16.053 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			
Kælder ydervægge	Efterisolering af ydervæg i orkestergrav.	8,66 MWh fjernvarme 16 kWh el 16 kWh elvarme	5.368 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering af kælderydervæg	1,63 MWh fjernvarme 3 kWh el 3 kWh elvarme	1.011 kr.
Vinduer	Nye vinduer og døre med 3 lags energirude.	37,29 MWh fjernvarme 35 kWh el 69 kWh elvarme	23.048 kr.
Vinduer	Nye vinduespartier med 3 lags energirude.	14,43 MWh fjernvarme 20 kWh el 27 kWh elvarme	8.932 kr.
Vinduer	Nyt vindue med 3 lags energirude.	2,54 MWh fjernvarme 2 kWh el 5 kWh elvarme	1.570 kr.
Vinduer	Nye døre med energirude.	2,51 MWh fjernvarme 4 kWh el 5 kWh elvarme	1.556 kr.

Ventilation	Udskiftning af ventilationsagregat i VE 1, teatersal og scene.	10,00 MWh fjernvarme 3.189 kWh el 18 kWh elvarme	12.475 kr.
-------------	--	--	------------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vedelsgade 25 - 001

Adresse	Vedelsgade 25
BBR nr.....	630-024499-001
Bygningens anvendelse	Kulturelle formål
Opførelses år.....	1993
År for væsentlig renovering.....	0
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	6403 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	6592 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	210 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	26 m ²
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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå BBR-meddelelse af d. 27-10-2014. Der er ingen bemærkninger til BBR.

Ved besigtigelsen forelå følgende tegninger fra Weblager:

Plantegning af stueplan, 1.sal, 2.sal, 3.sal, 4.sal, kælder og tagplan fra 1991/92. Snit A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F, G-G og Delsnit kælder fra 1991/92. Vand- og varmeplan kælder, stue, 1.sal, 2.sal, 3.sal og 4.sal fra 1992, Vand- og varmediagram teknikrum fra 1992. Diverse facadetegninger fra 1991.

DWG-tegninger: Plantegning af stueplan, 1.sal, tagplan og orkestergrav fra om- og tilbygning i 2004. Snit A-A, B-B, C-C, D-D og delsnit D1 og D2 fra ombygning i 2004. Varmeplan for stueplan og 1.sal fra 2004. Diverse facadetegninger fra 2004.

Det opvarmede areal er beregnet ud fra opmålinger på DWG-tegninger.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Der er oplyst et varmeforbrug på 378,12 MWh for perioden 31-05-2013 til 31-05-2014.

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede. Dette kan skyldes at ejendommens varmeforbruget er afhængig af antallet af forestillinger.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elvarme	2,00 kr. per kWh
Fjernvarme.....	612,50 kr. per MWh
	112.052 kr. i fast afgift per år

De anvendte priser på olie, vand og el er inkl. moms, opgivet af Vejle Kommune.

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 Sydvestjylland
Kronprinsensgade 32, 6700 Esbjerg

6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Annette Hallgård Christensen

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

Musikteatret Vejle
Vedelsgade 25
7100 Vejle



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 20. januar 2015 til den 20. januar 2025

Energimærkningsnummer 311091743