Energistyrelsen

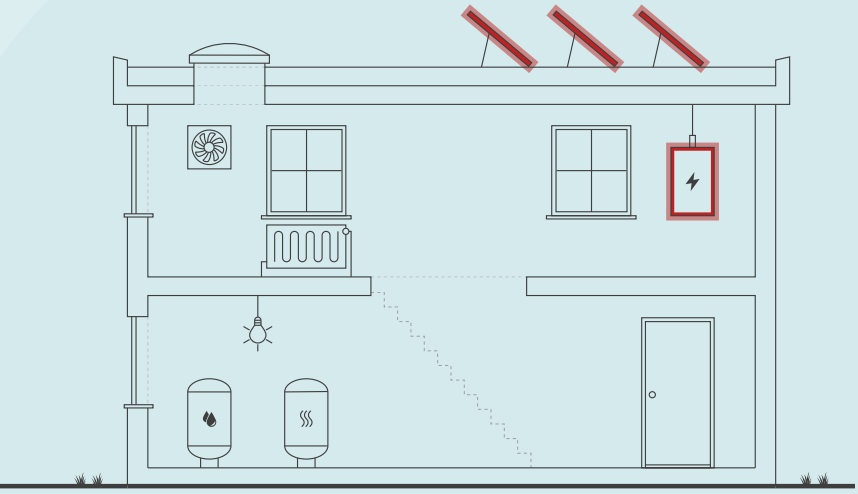
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Boulevarden 19D
Boulevarden 19D
7100 Vejle

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 18.400 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	10.200 kr.
Investering:	48.100 kr.

2 Nye varmefordelingspumper til ventilationsanlæg

Årlig besparelse:	2.100 kr.
Investering:	19.200 kr.

3 Nye varmefordelingspumper i teknikrum

Årlig besparelse:	4.700 kr.
Investering:	47.000 kr.

Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	150.900 kr.	150.900 kr.	0 kr.
El til andet	207.100 kr.	189.800 kr.	17.300 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	-1.100 kr.	1.100 kr.
Samlet energiudgift	358.000 kr.	339.600 kr.	18.400 kr.
Samlet CO2-udledning	27,82 ton	25,83 ton	2,00 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Boulevarden 19D
7100 Vejle

Energimærkningsnummer
311797228

Gyldighedsperiode
13. november 2024 - 13. november 2034

Udarbejdet af
Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
10.200 kr./årligt

CO2-reduktion
1.264 kg./årligt

Investering
48.100 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

NYE VARMEFORDELINGSPUMPER TIL VENTILATIONSANLÆG

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.100 kr./årligt

CO2-reduktion
185 kg./årligt

Investering
19.200 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

NYE VARMEFORDELINGSPUMPER I TEKNIKRUM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
4.700 kr./årligt

CO2-reduktion
418 kg./årligt

Investering
47.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe til gulvvarmen	1.500 kr.	9.500 kr.	129 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Nye varmefordelingspumper til ventilationsanlæg	2.100 kr.	19.200 kr.	185 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Nye varmefordelingspumper i teknikrum	4.700 kr.	47.000 kr.	418 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	10.200 kr.	48.100 kr.	1.264 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør gennemsnitlig ca. 350 mm	4.700 kr.		465 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Hovedbygning

ADRESSE
Boulevarden 19D, 7100 Vejle

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	100411034	1	0 m²	2527 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2000	2527 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

B	B	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	140.150	140,15 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	50.433
El til forbrug	44.555

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
644 kr. pr. MWh
Fast afgift: 60.641 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,18 kr. pr. kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarmen.

Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnits vurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.
I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedringer, bør man altid søge sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.
I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Trekanten, Lysholt Allé 6
7100 Vejle

www.botjek.dk
7100@botjek.dk
tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent
Henrik Due Ludvigsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 13. november 2024 til den 13. november 2034

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter bygningen på adressen Boulevarden 19 D, 7100 Vejle. Bygningen er opført i år 2000 og har gennemført enkelte ændringer ved blandt andet belysning og varmt brugsvand.

Bygningen anvendes til erhvervslejemål / undervisning.

Bygningen er på tre etager. Der er ikke kælder i bygningen.

Varmecentral findes i teknikrum i stueetagen ved toiletrum i vest. Hvis ikke andet er nævnt, er al teknik fx pumper mv. placeret i varmecentral/teknikrum.

På taget er der placeret et taghus til ventilationsanlæg. Teknik fx pumper til ventilationsanlæg er placeret i samme rum. Taghuset er isoleret og er vurderet at ligge indenfor klimaskærmen.

Ved besigtigelsen blev hele bygningen gennemgået.

Bygningen benyttes til undervisning fra omkring kl. 8-17 i hverdage og er lukket i weekenden. Beregningsteknisk regnes med 45 timer om ugen.

Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:
- Tegn. nr. 1.010D Situationsplan, mål: 1:500, dato: 29.10.99 rev.: 12.6.00
- Tegn. nr. 1.110I Plan - stueetage, mål: 1:100, dato: 26.10.99 rev.: 12.6.00
- Tegn. nr. 1.120I Plan - 1. sal, mål: 1:100, dato: 26.10.99 rev.: 12.6.00
- Tegn. nr. 1.130H Plan - 2. sal, mål: 1:100, dato: 26.10.99 rev.: 12.6.00
- Tegn. nr. 1.140C Tagplan, mål: 1:100, dato: 3.2.00 rev.: 12.6.00
- Tegn. nr. 1.200E Tværsnit A-A, mål: 1:50, dato: 29.10.99 rev.: 12.6.00
- Tegn. nr. 1.200E Tværsnit B-B, mål: 1:50, dato: 29.10.99 rev.: 12.6.00
- Tegn. nr. 1.200E Tværsnit C-C, mål: 1:50, dato: 21.10.00 rev.: 12.6.00
- Tegn. nr. 1.300E Facade mod syd/vest, mål: 1:100, dato: 29.10.99 rev.: 12.6.00
- Tegn. nr. 1.310E Facade mod nord/øst, mål: 1:100, dato: 29.10.99 rev.: 12.6.00
- Tegn. nr. 1.600 til 1.616 Detalje tegninger, mål 1:10, dato: 21.1.00 rev.: 12.6.00

Endvidere forelå følgende:
- Tidligere energimærke nr. 311186904 dateret 30. juni 2016
- Udfyldt ejeroplysningsskema

Konstruktions- og isoleringsforhold er taget ud fra tegningsmateriale, tidligere energimærke og skønnet ud fra erfaring, regler for bygningens opførelsestidspunkt.

Renoveringstider, som fremgår ved "Rentable forslag", er estimerede tider.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningers energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien.

Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag inklusiv forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer.

Ved lave energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive mindre og/eller umiddelbart ikke økonomisk rentable. I forbindelse hermed, er det vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De opmålte opvarmede arealer og BBR-arealer, samt opførelsestidspunkt og evt. renoveringstidspunkt, kan ses under baggrundsinformation.

Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten ud fra stikprøver og bygningstegninger.

De opmålte opvarmede arealer stemmer godt overens med BBR-meddelelsen.

Hvis ikke andet er angivet, så er de faktuelle oplysninger i energimærket baseret på skøn ud fra hvad der visuelt kan konstateres. Oplysningerne er ikke en garanti og kan ikke betragtes som dette, men er angivet for at informere om hvad der er anvendt som grundlag for beregningen.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til ca. 20 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Bygningen anvendes til erhverv. Hvor ikke andet er angivet, er der for belysning, ventilation, varme mv. antaget en driftstid på 45 timer om ugen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der foreligger tilladelse til destruktiv undersøgelse af skjulte konstruktioner ved hulmur. Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse i skjulte konstruktioner, da der foreligger klart og entydigt grundlag for bestemmelse af konstruktionernes opbygning og isoleringstilstand.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Loftslemmen er præisoleret med ca. 20 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

FLADT TAG

STATUS

Taget er udført som fladt tag, der er isoleret med kileskåret polystyren med fald 1:40. Under isoleringen er der ifølge tegninger en dampspærre og betonhuldæk. Tagbelægningen er med to lag tagpap. Gennemsnittykkelsen på isoleringen er på ca. 200 mm og med en U-værdi på 0,20 W/m²*K.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og tidligere energimærke

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	4.700 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført primært som ca. 408 mm hulmur. Vægge består udvendigt af 110 mm tegl og indvendigt af 150 mm beton bagvæg. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluldsbatts.
Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer samt registreret i tidligere energimærke.
Der er ikke stillet forslag til efterisolering da det ikke vil være rentabelt.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer er de oprindelige fra år 2000, monteret med tolags energiruder med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Facadepartier og yderdøre er de oprindelige fra år 2000, monteret med tolags energiruder med kold kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af 200 mm armeret beton med 20 mm afretningslag. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen. Gulvet er generelt med linoleum. I køkkenet er gulvet med klinker.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og tidligere energimærke.
Der er ikke stillet forslag til efterisolering da det ikke vil være rentabelt.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er udstyret med fire mekaniske ventilationsanlæg og tre udsugningsanlæg. Anlæggene er placeret i taghuset.

Udsugningsanlæg:
Tre stk. Exhausto tagventilatorer, der betjener toiletrum, elevatorskakt og opvaskemaskine.
Anlæggene er fra år 2000 med konstant luftmængde og styres af automatik og ur. Er placeret i teknikrum.

Ventilationsanlæg:
Anlæg nr. VE01 er af fabrikat Hess type SA 10000 og betjener undervisningslokaler på 1. sal.
Anlægget er fra år 2000, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde og udstyret
med varmeflade, køleflade og varmegenvinding med roterende veksler. Anlægget styres af
automatik og ur.

Anlæg nr. VE02 er af fabrikat Hess type SA 5000 og betjener undervisningslokaler på 2. sal og kontor i stueetagen.
Anlægget er fra år 2000, er et balanceret anlæg med konstant luftmængde og udstyret
med varmeflade og varmegenvinding med roterende veksler. Anlægget styres af automatik og ur. Er i drift i bygningens brugstid.

Anlæg nr. VE03 er af fabrikat Hess type SA 7000 og betjener kantine i stueetagen. Anlægget er fra år 2000 og er et balanceret anlæg med to hastigheder. Er udstyret med varmeflade og varmegenvinding med roterende veksler. Anlægget styres af automatik og ur og er i drift i bygningens drifttid med knap for forlænget drift.

Anlæg nr. VE04 er af fabrikat Hess type SA 3500 og betjener køkkenet. Anlægget er fra år 2000, er et balanceret anlæg med to hastigheder og er udstyret med varmeflade og varmegenvinding med krydsvarmeveksler. Anlægget styres af automatik og ur og er i drift i bygningens brugstid med knap for forlænget drift.

KØLING

STATUS

Der er mulighed for mekanisk køling af undervisningslokaler på 1. sal via ventilationsanlæg VE01-Hess SA 10000.
Kølemaskinen er af fabrikat Clivet og har en køleeffekt på 28 kW.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Vejle Fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Anlægget er placeret i teknikrummet i stueetagen og forsyner hele bygningen. Veksleren er isoleret med ca. 50 mm isolering og vurderes at være fra bygningens opførelse (år 2000). Der var ikke typeskilt på veksleren.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som tostrenget anlæg. Der er desuden gulvvarme i kantinen.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret følgende fordelingspumper:

Navn: 2 x cirkulationspumpe
Fabrikat: Grundfos
Type: UPED 32-120F
Produktionsår: 2000
Effekt: 35-415 W
Styring: Automatisk
Isolering: Ingen kappe på pumpe.

Navn: Cirkulationspumpe til gulvvarme
Fabrikat: Grundfos
Type: UPS 25-80 180
Produktionsår: 1999
Effekt: 140/210/245 W
Styring: Manuel
Isolering: Kappe på pumpe.

Navn: 3 x cirkulationspumper til ventilation
Fabrikat: Grundfos
Type: UPS 25-60 180
Produktionsår: 2000
Effekt: 45/65/90 W

Styring: Manuel
Isolering: Ingen kappe på pumper.

Navn: Cirkulationspumpe til ventilation
Fabrikat: Grundfos
Type: Alpha 25-60 180
Produktionsår: 2014
Effekt: 3-34 W
Styring: Automatisk
Isolering: Kappe på pumpe.

Det anbefales at pumper uden kapper isoleres med kappe.

Der er endvidere i teknikrummet monteret en cirkulationspumpe af typen Grundfos 40-60/2F på maks. 250 W. Denne pumpe er ikke medtaget i beregningen da det er antaget at pumpen tilhører Boulevarden 19C.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af ny varmefordelingspumpe i teknikrum. Det vurderes, at den eksisterende pumpe UPS 25-80 til gulvvarmen kan udskiftes til en ny mere effektiv pumpe med lavere effekt.	1.500 kr.	9.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Montering af nye varmefordelingspumper til ventilationsanlæggene placeret i taghus. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye mere effektive pumper med lavere effekt.	2.100 kr.	19.200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Montering af nye varmefordelingspumper. Det vurderes, at de 2 eksisterende pumper UPED 32-120F, kan udskiftes til nye mere effektive pumper med lavere effekt.	4.700 kr.	47.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler, og gulvvarme er forsynet med rumfølere.

Der er central styring af varmen i form af CTS-anlæg, jævnfør tidligere energimærke. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Der er ikke oplyst forbrug af varmt brugsvand.

Beregningsteknisk anvendes et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 70 liter pr. m²/år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering.

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere pumpe af fabrikat Grundfos, type UPM3 Auto L. Pumpen har en maksimal effekt på 33 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum og vurderes at være fra 2016.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres dels via brugsvandsveksler, fabrikat Gemina Termix BV-unit type 2-cp og dels via en præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110. Veksleren og varmtvandsbeholderen er fra 2016 og er placeret i teknikrum i stueetagen.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i undervisningslokaler og kontorer består primært af armaturer med LED-paneler. Der er manuel styring af belysningen.

Belysningen i trappeopgange består af LED-armaturer. Belysningen styres med dagslysfaktor.

Belysningen i gangarealer består primært af armaturer med LED-paneler. Der er manuel styring af belysningen.

Belysningen i toiletrum m.v. består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 m². Det forslåede anlæg har en effekt på 6,2 kW. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. I det foreslåede anlæg er der ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	10.200 kr.	48.100 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Boulevarden 19D, 7100 Vejle	630-47804-1	100411034

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	145.709 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	149,77 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2023 - 31. december 2023

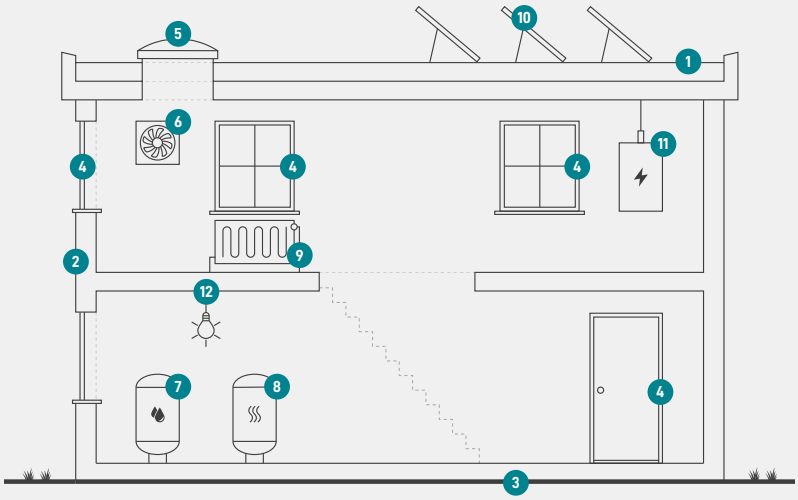
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	151.539 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	151.539 pr. år
Varmeforbrug	155,76 MWh fjernvarme
CO2 udledning	10,12 ton CO2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Boulevarden 19D
Boulevarden 19D
7100 Vejle

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. november 2024 til den 13. november 2034
Energimærkningsnummer: 311797228