Energistyrelsen

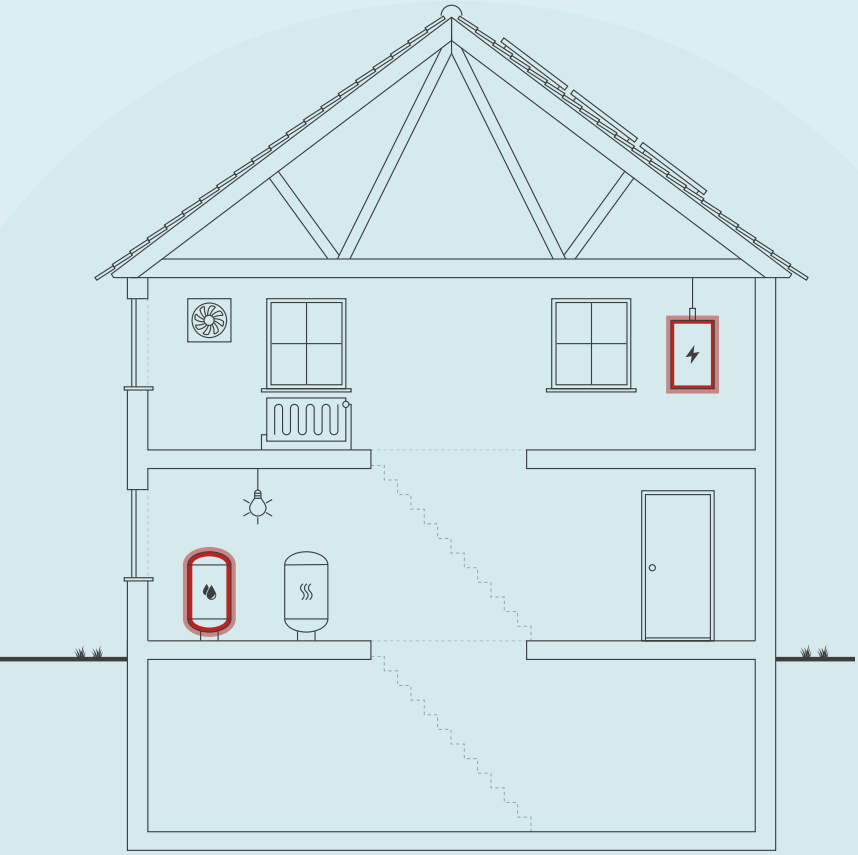
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(23431.001 & 004) - Kernehuset
Bjerreager 53
7120 Vejle Øst

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 2.200 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Bygn. 1 - PU02 - Montage af ny cirkulationspumpe.

Årlig besparelse:	600 kr.
Investering:	3.500 kr.

2 Bygn. 1 og 4 - Isolering af brugsvandsrør med cirkulation, fra 30 til 50 mm.

Årlig besparelse:	1.600 kr.
Investering:	18.700 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	107.100 kr.	105.500 kr.	1.600 kr.
El til andet	84.800 kr.	84.200 kr.	600 kr.
Samlet energiudgift	191.900 kr.	189.700 kr.	2.200 kr.
Samlet CO2-udledning	12,44 ton	12,28 ton	0,16 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
Bjerreager 53
7120 Vejle Øst

Energimærkningsnummer
311730815

Gyldighedsperiode
21. december 2023 - 21. december 2033

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S
CVR-nr.: 48233511

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.

BYGN. 1 - PU02 - MONTAGE AF NY CIRKULATIONSPUMPE.

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
600 kr./årligt

CO2-reduktion
31 kg./årligt

Investering
3.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGN. 1 OG 4 - ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR MED CIRKULATION, FRA 30 TIL 50 MM.

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 "Isolering af rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.600 kr./årligt

CO2-reduktion
129 kg./årligt

Investering
18.700 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 og 4 - Isolering af brugsvandsrør med cirkulation, fra 30 til 50 mm.	1.600 kr.	18.700 kr.	129 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygn. 1 - PU02 - Montage af ny cirkulationspumpe.	600 kr.	3.500 kr.	31 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygn. 4 - Indvendig efterisolering af skråvægge i aktivitetshus med 175 mm isolering	1.700 kr.		135 kg CO_2
FLADT TAG Bygn. 1 og 4 - Efterisolering af fladt tag på forbindelsesgange ved vindfang med 275 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	1.600 kr.		125 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygn. 1 og 4 - Efterisolering af lette ydervægge i forbindelsesgange med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	1.100 kr.		87 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 4 - Udskiftning af eksisterende kældervinduer med termoruder til nye, med 3-lags energiruder, energiklasse A.	200 kr.		15 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 og 4 - Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder til nye, med 3-lags energiruder, energiklasse A.	7.100 kr.		581 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 1 og 4 - Udskiftning af eksisterende terrassedøre med termoruder til nye, med 3-lags energiruder, energiklasse A.	2.100 kr.		166 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 og 4 - Isolering af tilslutningsrør til vekslere, fra 30 til 50 mm.	400 kr.		30 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 bygningerne, 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 / Bjerreager 53, bygning 1

ADRESSE
Bjerreager 53, 7120 Vejle Øst

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Daginstitution (441)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	4366729	1	0 m²	481 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1988	470 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	56.890	56,89 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	4.075
El til forbrug	8.087

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bjerreager 53, bygning 4

ADRESSE
Bjerreager 53, 7120 Vejle Øst

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Daginstitution (441)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	4366729	4	0 m²	379 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1991	487 m²	0 m²	124 m²	0 m²

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	61.030	61,03 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	3.685
El til forbrug	8.380

*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
787 kr. pr. MWh
Fast afgift: 14.272 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,50 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,18 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrette tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

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.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600017
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41
2300 København S

www.sweco.dk
miawest.jensen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Mia West Jensen - EBD Aarhus

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. december 2023 til den 21. december 2033

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.

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

Dette energimærke omfatter nedenstående bygninger, jævnfør BBR:

- Bygn. 1 - Bjerreager 53, 7120 Vejle Øst
- Bygn. 4 - Bjerreager 53, 7120 Vejle Øst

Ejendommen anvendes som børneinstitution og har kaldenavnet "Kernehuset".
Bygningens brugstid er fastsat til tidsrummet 6.00-17.00, fem dage om ugen.

Der er indhentet tegningsmateriale ved Vejle Kommune, som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Bygning er opført i 1988. I 1991 er bygning 4 blevet tilbygget ejendommen. Der udover er der løbende blevet opført mindre tilbygninger, ved henholdsvis køkken og vindfang. Vinduer er løbende blevet udskiftet, og store dele af vand- og varmeanlægget blev udskiftet i 2011.

Begge bygninger er indrettet med basismoduler, som indeholder grupperum, puslerum, depoter, garderober og personalefaciliteter. Basismodulerne er forbundet med forbindelsesgange. Der er to basismoduler i henholdsvis bygning 1 og 4. Der er kælder under det ene basismodul i bygning 4, som kaldes "aktivitetshuset". Kælderen er opvarmet og medregnes derfor i energimærket. Den resterende del af ejendommen er udført uden kælder.

Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man, i visse tilfælde, få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan, i den forbindelse, bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (ww.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge reglerne, inden man går i gang med udførsel af tiltag. De, her i rapporten anslåede, investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag, henvises til Videncenter for Energibesparelser i bygninger, på www.byggeriogenergi.dk.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten, på trods af manglende rentabilitet.
Dette er gjort, for at synliggøre, at der er en besparelsesmulighed - men at den ikke nødvendigvis er rentabel.
Herved kan bygningsejer prioritere sin indsats. Der kan ligeledes være andre årsager, end energimæssige, til at foretage forbedringer; såsom komfortforbedringer, optimering af indeklima og renovering/vedligehold.

Der er i beregningen påført bygningerne et tillæg, grundet afvigende brugstid og varmt brugsvandsforbrug. Tillægget er på 21,5 kWh/m² i alt.
Standard brugstid fra HB21 er 45 timer om ugen, 5 dage fra kl. 8.00-17.00 og standard varmtvandsforbrug er 100 l/m²/år.

Der er en afvigelse på 24% mellem det oplyste forbrug og det beregnede forbrug for hele ejendommen. Det beregnede forbrug er højere end det oplyste. Afvigelsen vurderes at skyldes forskel mellem teoretisk beregningsmetode og faktiske forbrugsmønstre.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er ikke overensstemmelse mellem opmålt areal og det, i BBR, angivne etageareal. Afvigelsen skyldes krybberum som er medtaget i BBR's erhvervsareal, men ikke det opmålte opvarmede areal. Desuden er den opvarmede kælder ikke medregnet i BBR's samlede erhvervsareal.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er ikke udført destruktive undersøgelser ved besigtigelsen. Det vurderes, at tegningsmateriale er retvisende for bygningens konstruktioner.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, 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

Bygn. 1 og 4 - I basismodulerne er der fladt loft mod tagrum. Konstruktionen mod loftsrummet er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på registreringer ved besigtigelsen.

Bygn. 4 - Skrålofter mod loftrum, i aktivitetshuset, er isoleret med 125 mm isolering. Der var ikke adgang til loftrummet under besigtigelse. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 175 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	1.700 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Loftkonstruktionen på forbindelsesgangene er udført som fladt tag. Det flade tag er isoleret med 125 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 1 - Loftkonstruktionen på tilbygningen ved vindfang er udført som fladt tag. Det flade tag er isoleret med 200 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 1 - Loftkonstruktionen på tilbygningen ved køkkenet er udført som fladt tag. Det flade tag er isoleret med 245 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 og 4 - Eksisterende tag på forbindelsesgange efterisoleres udvendigt med 275 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 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	1.600 kr.	

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.		

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Ydervægge ved basismoduler er udført som 330 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt at gasbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen, med 100 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og registreringer ved besigtigelsen.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Ydervæggen ved tilbygningen i køkkenet er udført som 100 mm massiv ydervæg af porebeton isoleret på udvendig side med 195 mm isolering og skeletkonstruktion, afsluttet med pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og registreringer ved besigtigelsen.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Vægge i forbindelsesgange er udført som let konstruktion med beklædning ind- og udvendigt og 100 mm isolering i hulrummet. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og registreringer ved besigtigelsen.

Bygn. 1 - Vægge i tilbygningen ved vindfang er udført som let konstruktion med beklædning ind- og udvendigt og 225 mm isolering i hulrummet. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og registreringer ved besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 og 4 - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	1.100 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 4 - Kælderydervægge i aktivitetshuset består af 350 mm massiv betonvæg, som vurderes udført med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Vinduer er delvist monteret med 2-lags termoruder med kold kant, energiklasse F.

Bygn. 1 og 4 - Vinduer er delvist monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Bygn. 1 og 4 - Vinduerne er visse steder monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.

Bygn. 1 og 4 - Enkelte vinduer er monteret med 3-lags energiruder, energiklasse B.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 og 4 - Eksisterende kældervinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye, med 3-lags energiruder, energiklasse A.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 og 4 - Eksisterende vinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye, med 3-lags energiruder, energiklasse A.	7.100 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Terrassedøre er delvist monteret med 2-lags termoruder med kold kant, energiklasse F.

Bygn. 1 og 4 - Terrassedøre er delvist monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Bygn. 1 og 4 - Terrassedøre er delvist monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Bygn. 1 og 4 - Terrassedøre er få steder monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.

Bygn. 1 - Massiv dør mod teknikrum er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygn. 4 - Kælderdør er monteret med 3-lags energiruder, varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 og 4 - Eksisterende terrassedøre med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye, med 3-lags energiruder, energiklasse A.	2.100 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Terrændækket i basismoduler er udført med betondæk. Gulvene er belagt med linoleum i alle opholdsrum og gangarealer og klinker i enkelte depotrum. Under betonen er der 75 mm isolering og 150 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og registreringer ved besigtigelsen.

Bygn. 1 og 4 - Terrændækket i basismodulernes toiletter er udført med betondæk. Gulvene er belagt med vinyl. Under betonen er der 50 mm isolering og 150 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og registreringer ved besigtigelsen.

Bygn. 1 og 4 - Terrændækket i forbindelsesgange er udført med betondæk. Gulvene er belagt med linoleum. Under betonen er der 75 mm isolering og 150 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og registreringer ved besigtigelsen.

Bygn. 1 - Terrændækket i tilbygningen ved vindfang er udført i beton, med 300 mm polystyren og sand under betonen. Gulvet er belagt med klinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og registreringer ved besigtigelsen.

Bygn. 1 - Terrændækket i tilbygningen i køkkenet er udført i beton, med 300 mm polystyren og sand under betonen. Gulvet er belagt med linoleum og udført med gulvvarme. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygn. 4 - Kældergulvet under aktivitetshuset er udført i beton. Gulvet er uisoleret under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningerne ventileres delvist med naturlig ventilation og delvist med udsugning, med forskellige anlæg koblet til forskellige zoner:

Bygn. 1 - VU01 - Udsugningsventilator af typen Exhausto BESB25041EC, fra 2014. Boksventilatoren er placeret på loftrummet over gangareal (lokale 0.31) og forsyner underliggende grupperum.

Bygn. 1 og 4 - V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7 - Grupperum, garderober og puslerum udluftes ved mekanisk udsugning. Tagventilatorer af fabrikat Exhausto, ukendt type, som vurderes at være fra 2013. Boksventilatorerne er placeret på tagene over basismodulerne og forsyner underliggende grupperum.

Bygn. 1 og 4 - Der er naturlig ventilation i gangarealer, depoter og lignende rum. Fra personalerum, aktivitetsrum og værksted er der udsug som styres manuelt, og derfor medregnes som naturlig ventilation.

Bygningerne er normalt tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygn. 1 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er en Danfoss Gemina Termix fra 2011, som er monteret med isoleringskappe og er placeret i teknikrummet (lokale 0.32).

Bygn. 4 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er en Danfoss Gemina Termix fra 2011, som er monteret med isoleringskappe og er placeret i teknikrummet (lokale 0.42).

VARMEPUMPER

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Der er ikke varmepumpe i bygningerne. Der er ikke foreslået installation af varmepumpe, da bygningerne er tilsluttet fjernvarme, som anses for at være den samfundsøkonomisk bedste løsning.

SOLVARME

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Der er ikke monteret solvarmepaneler på bygningen. Der er ikke foreslået installation af solvarme, da det ikke er rentabelt som supplerende varmekilde, grundet bygningens nuværende varmeforsyning.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i køkken-tilbygningen (lokale 0.30). Varmen forsynes fra teknikrummene i hver bygning (lokale 0.32 og lokale 0.42). Forgreninger føres herfra og rundt på bygningernes loftrum, og som synlige installationer, ved radiatorstik, i de enkelte rum.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Ved varmeanlæggene er der monteret en række fordelingspumper:

Bygn. 1 - PU01 - En af fabrikat Grundfos, type Alpha3 25-60 180, til varmefordeling i bygning 1. Pumpen er fra 2016, har en maksimal effekt på 34 W og er placeret i teknikrummet i bygning 1 (lokale 0.32).

Bygn. 4 - PU03 - En af fabrikat Grundfos, type Alpha2 15-60 130, til varmefordeling i bygning 4. Pumpen er fra 2021, har en maksimal effekt på 34 W og er placeret i teknikrummet i bygning 4 (lokale 0.42).

AUTOMATIK

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygn. 1 og 4 - Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlæggene. Automatikken er af typen Danfoss ECL Comfort 310 og er placeret ved installationerne i de to teknikrum i henholdsvis bygning 1 og 4 (lokale 0.32 og 0.42). Vejrkompenseringen medvirker til en forbedret komfort og et mindsket varmetab fra rørstrækninger.

Bygn. 1 og 4 - Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlæggene kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. 1 - Tilslutningsrør til brugsvandsveksleren er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm og føres i det uopvarmede teknikrum (lokale 0.32).

Bygn. 1 - Brugsvandsrør med cirkulation, ført i det uopvarmede teknikrum og på loftrum, er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 4 - Tilslutningsrør til brugsvandsveksleren, ført fra teknikrummet i bygning 1 til veksleren i bygning 4, er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm og føres på loftrum (lokale 0.32).

Bygn. 4 - Brugsvandsrør med cirkulation, ført i teknikrum og på loftrum, er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 og 4 - Isolering af tilgængelige brugsvandsrør med cirkulation, fra 30 mm op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.600 kr.	18.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 og 4 - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler, fra 30 mm op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 - PU02 - I teknikrummet er der, ved brugsvandsanlægget, monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Vortex, type BWZ 152 KT fra 2011. Pumpen har en maksimal effekt på 25 W og forsyner bygning 1 med varmt brugsvand.

Bygn. 4 - PU04 - I teknikrummet er der, ved brugsvandsanlægget, monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 20-40 N fra 2012. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W og forsyner bygning 4 med varmt brugsvand.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - PU02 - Der foreslås montage af ny, automatisk modulerende, pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe, såsom Grundfos Comfort 15-14 B med en maksimal effekt på 7 W.	600 kr.	3.500 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. 1 - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Danfoss Gemina Termix, som er placeret i teknikrummet (lokale 0.32). Der er monteret én veksler, som forsyner hele bygning 1 med varmt brugsvand. Veksleren er fra 2011 og er uisoleret.

Bygn. 4 - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Danfoss Gemina Termix, som er placeret i teknikrummet (lokale 0.42). Der er monteret én veksler, som forsyner hele bygning 4 med varmt brugsvand. Veksleren er fra 2011 og er uisoleret.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Gangarealer - belysningen består af armaturer med LED. Lyset styres manuelt via tænd/sluk kontakt og med dagslysstyring.

Bygn. 1 og 4 - Grupperum, puslerum - belysningen består af armaturer med LED. Lyset styres manuelt via tænd/sluk kontakt, med mulighed for manuel dæmpning.

Bygn. 1 - Depoter, vaskerum - belysningen består af armaturer med LED. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Kælder - belysningen består af armaturer med LED. Lyset styres manuelt via tænd/sluk kontakt.

SOLCELLER

STATUS

Bygn. 1 og 4 - Der er ingen solceller på ejendommen. Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg på grund af politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Bjerreager 53, 7120 Vejle Øst	630-23431-1	4366729

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	31.605 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	8.229 kr. pr. år
Varmeforbrug	41,93 MWh fjernvarme
Aflæst periode	31. oktober 2022 - 31. oktober 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	33.099 pr. år
Fast afgift	8.229 pr. år
Varmeudgift i alt	41.329 pr. år
Varmeforbrug	43,91 MWh fjernvarme
CO2 udledning	2,85 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Bjerreager 53, 7120 Vejle Øst	630-23431-4	4366729

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	32.761 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	8.530 kr. pr. år
Varmeforbrug	43,47 MWh fjernvarme
Aflæst periode	31. oktober 2022 - 31. oktober 2023

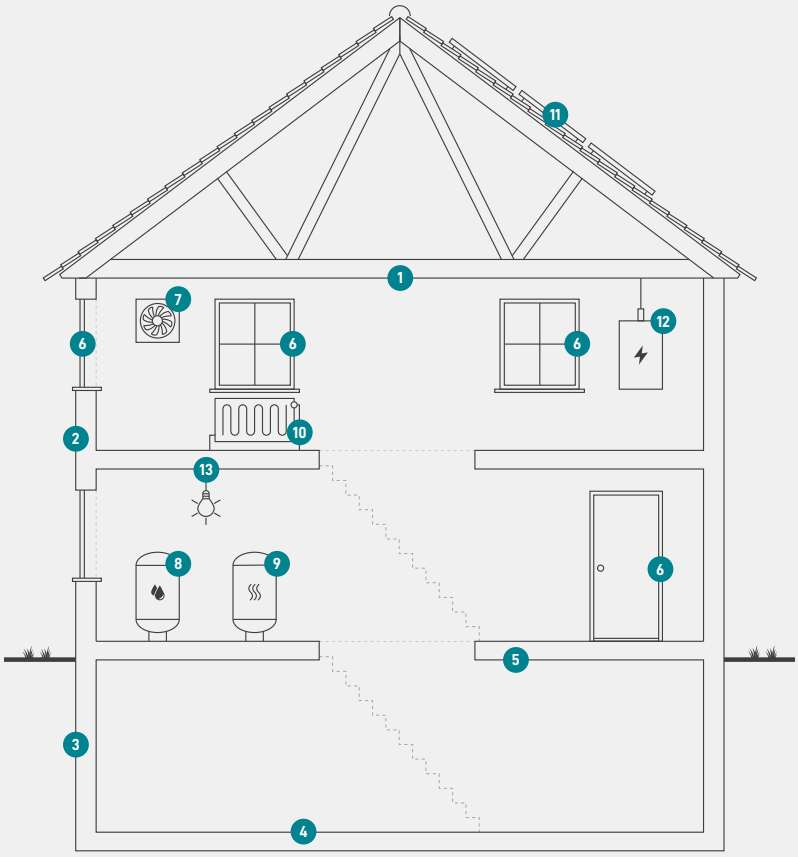
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	34.310 pr. år
Fast afgift	8.530 pr. år
Varmeudgift i alt	42.840 pr. år
Varmeforbrug	45,52 MWh fjernvarme
CO2 udledning	2,96 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
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(23431.001 & 004) - Kernehuset
Bjerreager 53, bygning 1
Bjerreager 53
7120 Vejle Øst

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. december 2023 til den 21. december 2033
Energimærkningsnummer: 311730815

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(23431.001 & 004) - Kernehuset
Bjerreager 53, bygning 4
Bjerreager 53
7120 Vejle Øst

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. december 2023 til den 21. december 2033
Energimærkningsnummer: 311730815