Energistyrelsen

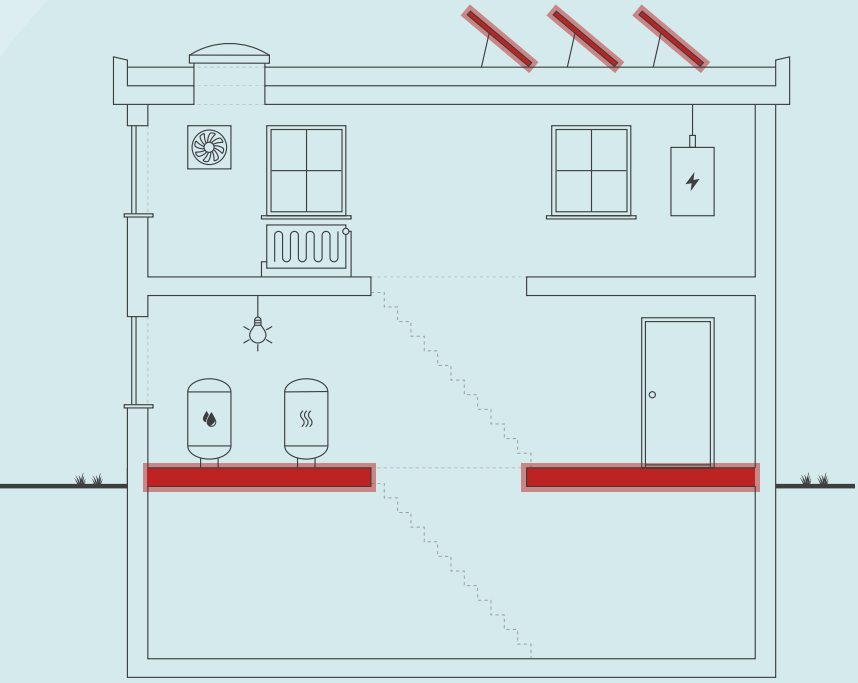
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kærvej 501
7190 Billund

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 89.400 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 Efterisolering af gulv mod kælder

Årlig besparelse:	13.182 kr.
Investering:	46.750 kr.

2 Etablering af solceller

Årlig besparelse:	76.198 kr.
Investering:	500.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	381.100 kr.	367.900 kr.	13.200 kr.
El til forbrug	690.600 kr.	614.400 kr.	76.200 kr.
Samlet energiudgift	1.071.700 kr.	982.300 kr.	89.400 kr.
Samlet CO_2-udledning	82,04 ton	75,13 ton	6,91 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
Kærvej 501
7190 Billund

Energimærkningsnummer
311623383

Gyldighedsperiode
26. august 2022 - 26. august 2032

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.

EFTERISOLERING AF GULV MOD KÆLDER

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 gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
13.182 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.664 kg./årligt

Investering
46.750 kr.

Renoveringstid
Andet

ETABLERING AF 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
76.198 kr./årligt

CO_2-reduktion
5.250 kg./årligt

Investering
500.000 kr.

Renoveringstid
Andet

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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.

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

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 CO_2**
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod kælder	13.182 kr.	46.750 kr.	1.664 kg CO_2
SOLCELLER Etablering af solceller	76.198 kr.	500.000 kr.	5.250 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag	46.647 kr.		5.887 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af let ydervæg	4.959 kr.		626 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Efterisolering af kælderydervæg	5.624 kr.		710 kg CO_2
FACADEVINDUER Nye vinduer, ovenlys og døre med 3-lags energiruder.	14.384 kr.		1.816 kg CO_2
TERRÆNDÆK Etablering af nyt terrændæk	26.526 kr.		3.347 kg CO_2
VARMERØR Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 100 mm	123 kr.		16 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 100 mm	575 kr.		72 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 / Kærvej 501 - 006

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kærvej 501, 7190 Billund			530-000091-006	5136097
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Idrætshal				1994
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Fjernvarme (MWh)	Ikke angivet	0 m²	1200 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
1380 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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,	119.190	119,19 MWh fjernvarme (mwh)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug,	53.017

*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 / Kærvej 501 - 002

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kærvej 501, 7190 Billund			530-000091-002	5136097
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Idrætshal				1977
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1986	Fjernvarme (MWh)	Ikke angivet	0 m²	3592 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
3854 m²	0 m²	262 m²	170 m²	

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,	410.040	410,04 MWh fjernvarme (mwh)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug,	136.387

*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 / Kærvej 501 - 005

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kærvej 501, 7190 Billund			530-000091-005	5136097
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Idrætshal				1994
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Fjernvarme (MWh)	Ikke angivet	0 m²	782 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
782 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

C	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,	57.730	57,73 MWh fjernvarme (mwh)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug,	33.383

*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
515 kr. pr. MWh
Fast afgift: 54.380 kr. pr. år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme. Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeværk.

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 variere 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 bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

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
Fayha Fadhil

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 26. august 2022 til den 26. august 2032

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

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, 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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er opført i 1977, og væsentlig om- og tilbygget i 1986, 1994 og 2006 og en ny tilbygning på ca.180 m2 (springsal)fra 2021. Bygningene er i betragtning af dens alder i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer.

Bygningen i energimærket anvendes som idrætscenter i Billund.
Bygningen er fritliggende og opført i 4 etaper, hvor den første del blev opført i 1977 og den sidste i 2021.
Der er kælder under en del af bygningen.

Brugstiden variere i løbet af året, og er derfor sat til 50 timer om ugen, året rundt.

Forudsætninger:

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Da tegningsmaterialet for en del af bygningen er mangelfuldt, er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra opførelses, - og renoveringstidspunkter.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.
Med undtagelse af skydeklubben og teknikrum i hal 3. , var der adgang til alle rum ved besigtigelsen.

Forbrug:
Varme:
Oplyst graddag korrigeret forbrug:
Fjernvarme: 367,5 MWh.

Beregnet forbrug i energimærket:
Fjernvarme:586,96 MWh.
Billundfjernvarmepriser er:-
530Kr. per MWh
13,6 Kr./rm2
El pris 3,1 Kr/kWh
BEMÆRK Der er en væsentlig forskel på det beregnede forbrug og det faktiske forbrug.
Det vurderes forskellen bl.a. kan skyldes Covid 19 nedlukning i 2021.

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes at en del af kælderen er opvarmet og ny bygning(springsal). I energimærket, er der regnet med det registerede opvarmede areal.

Alle besparelser i rapporten er udregnet på baggrund af et beregnet besparelsespotentiale.

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

FLADT TAG

STATUS

Oprindelig del af bygning 2
Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.
Hal 1
Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 100 mm isolering og 100 mm i loftet nedfra.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det flade tag efterisoleres udvendigt op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud. For at fremtidssikre bygningen kan taget isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	46.647 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Hal 3
Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 250 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.
Hal 2
Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 250 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.
Springsal
Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 400 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Hal 1
Øverste del af ydervæg er udført som let konstruktion isoleret med ca. 100 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.
Ovenlyskasse er let konstruktion ved tag (omklædningsrum fodboldafdeling) er udført med 100 mm mineraluld.
Ydervæg ved omklædningsrum er udført som let konstruktion isoleret med ca. 100 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at isolere lette ydervægge indvendigt med ekstra 150 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.	4.959 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord er ca. 35 cm beton med 5 cm træbetonplader uden isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af kælderydervæggen udvendigt under terræn med 200 mm. Hvis der ikke er et omfangsdræn, bør det etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Omfangsdrænet skal sørge for at lede regn- og grundvand væk fra huset, så kældervæggen holdes tør udefra. Etablering af omfangsdræn er ikke indregnet i forslaget. Efterisolering af kælderydervæg under bygningen indvendigt op til 200 mm isolering med uorganiske isoleringsplader.	5.624 kr.	

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Oprindelig del af bygning 2
Ydervæg er ca. 350 mm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret med 75 mm ved opførelsen. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.
Hal 2 og 3
Ydervæg er ca. 350 mm hulmur i tegl. Hulmuren er efterisoleret med 125 mm. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.

Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Springsal
Ydervæg er ca. 470 mm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret med 190 mm ved opførelsen. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer, ovenlys og døre er blanding med 2-lags termoruder og 2-lags energiruder med kold kant og 3-lags energiruder med varm kant.
Massive døre type isolerede.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte vinduer, ovenlys og døre med 2 -lags termoruder til nye vinduer, ovenlys og døre med 3-lags energirude med varm kant.	14.384 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Oprindelige del af bygning 2
Omklædningsrum, adminstrationsafdeling
Gulve er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 50-75 mm og med gulvbelægning. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Hal 1
Gulve er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 30 mm og med gulvbelægning
Aktivitetsrum
Gulve er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 50-75mm og med trægulv på strøer.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	26.526 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod kælder er uisoleret betondæk med gulvbelægning med 5 cm træbetonplader.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 150 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	13.182 kr.	46.750 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er støbt i beton og isoleret med ca. 150 mm letkliner.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

TERRÆNDÆK

STATUS

Hal 2 og 3
Gulve er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, skønnet isoleret med 150 mm og med gulvbelægning.
Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.
Springsal
Gulve er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 200 mm og med gulvbelægning. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Hal 2 er med mekanisk ventilationsnlæg:

Exhausto VEX4050 med roterende varmeveksler og med vandvarmeflade.
Ventilationsanlæg er med CTS styring som stillet på automatik.
Anlægget er fra 2021.
Anlægget er placeret på taget af bygning 6.

Cafe og Skydbane
2- VEX170CFHLECW2 med Krydsveksler med eftervarmeflade.
Ventilationsanlæg er med CTS styring som stillet på automatik.
Anlægget er placeret i teknikrum i kælder i bygning 2.

Hal 1
VEX4070 med roterende varmeveksler(VEX02)
Ventilationsanlæg er med CTS styring som stillet på automatik.
Anlægget er fra 2021
Anlægget er placeret i teknikrum i kælder i bygning 2.

Hal 3
Der var ikke adgang til teknikrum i hallen 3 derfor skønnes at være det samme ventilationsanlæg i bygning 2.
VEX4050 med roterende varmeveksler(VEO2)
Ventilationsanlæg er med styring.
Anlægget er fra 2021.
Anlægget er placeret i teknikrum som var ikke tilgengældigt.

Toiletter og omklædning er med 32 tk. udsugningsanlæg fra 1978, 1996 og 2017, som er placeret på taget. Anlægget er af fabrikat Exhausto.

Øvrige arealer ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer og døre Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er ført ventilationskanaler på taget af bygning 6 med gennemsnitlig dimension på Ø 500, rørene er isoleret med 60 mm. Isoleringsforholdet lever op til krav i BR15.
Der er ført ventilationskanaler i teknikrum af bygning 2 med gennemsnitlig dimension på Ø 500, rørene er isoleret med 60 mm. Isoleringsforholdet lever op til krav i BR15.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er fra fabrikat Danfoss som er placeret i kælder og fra 2020.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke installeret varmepumpe.
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.

SOLVARME

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør i teknikrum i kælder og på taget er udført som 3/4" rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de delvist er utilgængelige.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	123 kr.	

VARMEFORDELING

STATUS

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

AUTOMATIK

STATUS

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Automatikken er af fabrikat ECL Comfort 310.

Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 124 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-80.

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmtvandsrør i teknikrum er udført som 3/4" rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmtvandsrør i bygningen er udført som 1/2" rør. Rørene erskønnet isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	575 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld med veksler og Ladekredspumpe med 45 w. Varmtvandsbeholderen er placeret i teknikrum i kælder

Varmt brugsvand produceres i el-drevet 56 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er placeret i rengøringrum.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret pumper uden trinregulering med en effekt på henholdsvis 22 W og 22 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40N.

EL

SOLCELLER

STATUS

Bygning 2, 5 og 6
Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 78, 78 og 78 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på stativer på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 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, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	76.198 kr.	500.000 kr.

BELYSNING

STATUS

Hal 1
Der er opsat 1-rørs armaturer med bevægelsesmelder i boldspillehal.

Hal 2
Belysningsanlæggene i træningshal består af armaturer . Der er styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Springsal
Belysningsanlægget består af LED-paneler, med bevægelsesmelder.
Hal 3
Der er opsat 1-rørs HF armaturer med bevægelsesmelder

Renoveret omklædning og cafeteria
Belysningsanlægget består af LED-paneler med bevægelsesmelder

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Kærvej 501, 7190 Billund	530-000091-002	5136097

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	376,18 MWh fjernvarme (mwh)
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

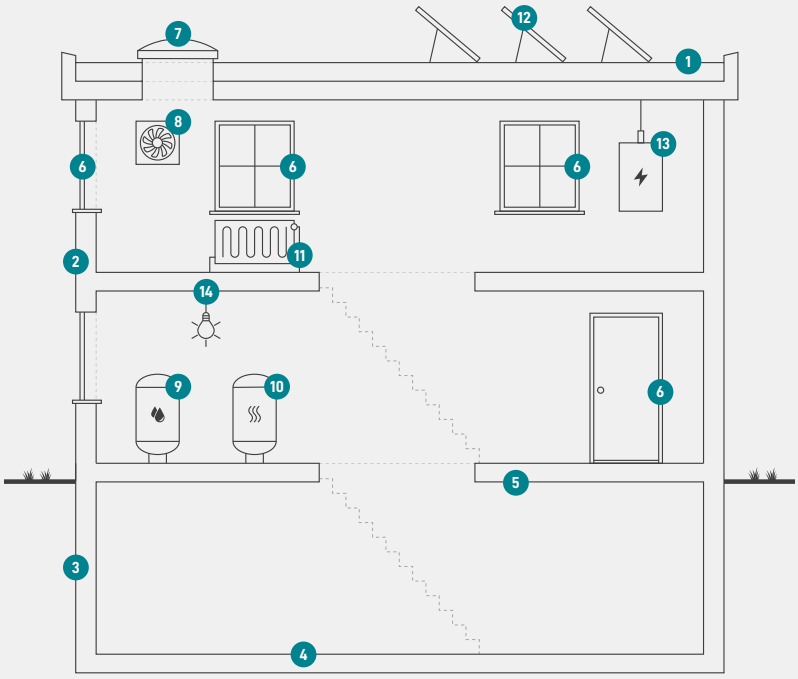
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	0 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	0 pr. år
Varmeforbrug	367,53 MWh fjernvarme (mwh)
CO_2 udledning	23,89 ton CO_2 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
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kærvej 501 - 006
Kærvej 501
7190 Billund

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 26. august 2022 til den 26. august 2032
Energimærkningsnummer: 311623383

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kærvej 501 - 002
Kærvej 501
7190 Billund

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 26. august 2022 til den 26. august 2032
Energimærkningsnummer: 311623383

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kærvej 501 - 005
Kærvej 501
7190 Billund

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 26. august 2022 til den 26. august 2032
Energimærkningsnummer: 311623383