Energistyrelsen

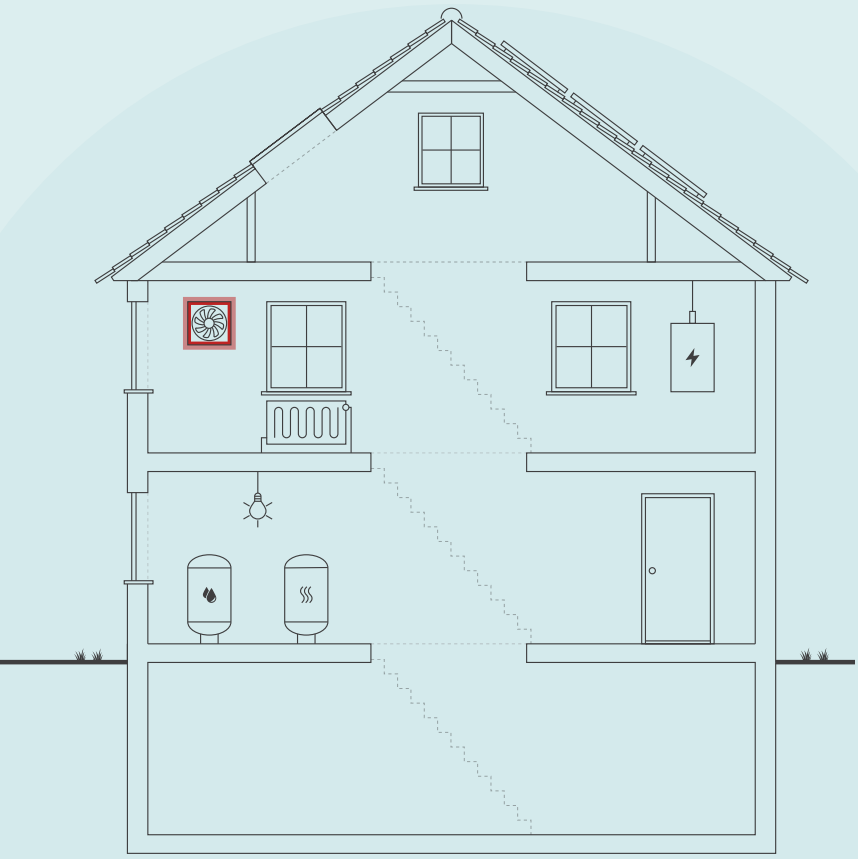
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Børnehaven Firkløveret, afd. Engløkke
Engløkke 5C
6091 Bjert

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 8.800 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 Begge bygninger: Nyt behovsstyret ventilationsanlæg til børnehaven

Årlig besparelse:	8.700 kr.
Investering:	100.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	35.300 kr.	31.000 kr.	4.300 kr.
El til opvarmning	700 kr.	700 kr.	0 kr.
El til andet	24.000 kr.	19.500 kr.	4.500 kr.
Samlet energiudgift	60.000 kr.	51.200 kr.	8.800 kr.
Samlet CO2-udledning	4,40 ton	3,71 ton	0,69 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
Engløkke 5C
6091 Bjert

Energimærkningsnummer
311704413

Gyldighedsperiode
1. september 2023 - 1. september 2033

Udarbejdet af
Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

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.

BEGGE BYGNINGER: NYT BEHOVSSTYRET VENTILATIONSANLÆG TIL BØRNEHAVEN

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 "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
8.700 kr./årligt

CO2-reduktion
687 kg./årligt

Investering
100.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

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**
VENTILATION Begge bygninger: Nyt behovsstyret ventilationsanlæg til børnehaven	8.700 kr.	100.000 kr.	687 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM Bygning 1957: Ved tagrenovering anbefales det at etablere nye skråvægge og varm skunk med 300 mm isolering	1.900 kr.		150 kg CO_2
OVENLYS Tilbygning 1993: Udskiftning af ovenlysvindue	100 kr.		3 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.



BYGNINGSBESKRIVELSE / Engløkke 5C, 6091 Bjert

ADRESSE
Engløkke 5C, 6091 Bjert

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
621	5063498	4	0 m²	251 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1957	346 m²	70 m²	95 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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	38.960	38.960 kWh fjernvarme
Elektricitet	232	232 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	4.358
El til forbrug	4.871

*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
0,79 kr. pr. kWh
Fast afgift: 4.619 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,60 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,60 kr. pr. kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms og afgifter.

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: 600171
CVR-nummer: 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Jesper Hjortdahl Rasmussen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 1. september 2023 til den 1. september 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

BYGNINGS BESKRIVELSE:
Ejendommen er opført på forskellige tidspunkter.

Den første bygning er opført i 1957 og oprindeligt opført som beboelse men har senere ændret anvendelse til erhverv. Bygningen er i 3 plan inkl. kælder og tagetage og benævnes "bygning 1957" i energimærket.

I 1993 er der lavet en tilbygning i et plan til eksisterende bygning. Bygningen benævnes "tilbygning 1993" i energimærket.

FORUDSÆTNINGER:
Bygningen anvendes som daginstitution med enkelte kontorer.
Bygningens brugstid er i beregningen fastsat til 45 timer pr. uge, hvilket svarer til den faktiske brugstid.
Daglig leder, Pia Nielsen, var repræsentant for ejer under besigtigelsen.

KONKLUSION:
Ejendommen er trods alderen i fornuftig stand. Der er fortaget løbende forbedringer, blandt andet;
- Efterisolering af hulmure og hanebåndsloft
- Nye vinduer og døre af typen energiklasse A
- Energieffektiv belysning inkl. styring
- Energieffektive cirkulationspumper samt varmestyringer

Der er i forbindelse med gennemgangen fundet et enkelt rentabelt forslag, herunder:
- Nyt CO2 styret ventilationsanlæg til børnehavens grupperum

Derudover anbefales det at få termograferet hulmure på bygningen fra 1957 (nærmere beskrevet under kommentar til destruktive undersøgelser)

VEDVARENDE ENERGI:
Der er ikke stillet forslag til vedvarende energi. Solvarme eller varmepumpe vurderes at være urentabelt med nuværende varmeforsyning. Forslag til solceller er udeladt pga. særregler, der vanskeliggør udbredelsen af solceller på offentlige bygninger.

ENERGIFORBRUG 2022:
Fjernvarmeforbruget for bygningen er oplyst til 33.5000 kWh, svarende til et korrigeret forbrug på 35.117 kWh.
Elforbruget for bygningen er oplyst til 10.531 kWh
Vandforbruget bygningen er oplyst til 136 m³

Det beregnede varmeforbrug for bygningen er 38.960 kWh og dermed lidt højere end det oplyste forbrug. Det er flere faktorer som kan påvirke afvigelsen, blandt andet: Driftstid, forbruget af varmt brugsvand, luftskifte og indetemperaturen. Såfremt førnævnte afviger fra antagelserne i energimærket.

Det beregnede elforbrug for bygningen er 9.461 kWh, hvilket er lidt lavere end det oplyste forbrug. Det er flere faktorer som kan påvirke afvigelsen, blandt andet: Standardværdi for intern varmetilskud, driftstid belysning og ventilation. Såfremt førnævnte afviger fra antagelserne i energimærket.

VANDARMATURER:
Der er registreret vandarmaturer, som med fordel kan skiftes til mere vandbesparende typer:
- 2 stk. manuelle vandhaner til håndvask med 1-greb for toiletter på hhv. tagetage og kælder.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Opvarmet areal er jf BBR angivet til 251 m² erhvervsareal fordelt på 181 m² i stuenplan og 70 m² i tagetagen.

Bygningen er ved besigtigelsen opmålt til:
- 95 m² Istandsat kælder der er opvarmet til 20 °C samt ventileret ved balanceret ventilationsanlæg
- 181 m² opvarmet areal i stueetagen
- 70 m² opvarmet areal i tagetagen

Ialt 346 m² opvarmet erhvervsareal, som anvendes til beregning af energimærket.

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er dermed forskellig fra BBR-ejermeddelelsen. Forskellen består i 95 m² kælder, som er opvarmet.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er givet tilladelse til destruktiv undersøgelse i ydervægge med hulmur. Der er foretaget boreprøve i sydvendte ydervæg mod legepladsen på den oprindelige bygning fra 1957.

Der foreligger ingen hulmursattest og efterisoleringen vurdres at være udført for mange år siden. Det anbefales at få termograferet facaderne, for at se om mineraluldsgranulaten er sunket sammen eller er mangelfuld i nogle områder.

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

FLADT TAG

STATUS

Tilbygning 1993:
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
- 95 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 1957:
Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm fast isolering og efterisoleret med 200 mm granulat
- 47 m²
Arealet er ca. 47 m².
Isoleringsforhold er fastlagt ved måltagning på loft.

Bygning 1957:
Skråvægge og skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.
- 52 m²
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bygning 1957:
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
- 26 m²
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt ved skunklem i forbindelse med besigtigelsen.

Bygning 1957:
Loft mod vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.
- 26 m²
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt ved skunklem i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1957: I forbindelse med en tagrenovering foreslås, at isolere op til 300 mm for hhv. skråvægge og skunkrum. - 52 m² skråvægge - 26 m² lodret skunk - 26 m² vandret skunk	1.900 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Tilbygning 1993:
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.
- 70 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1957:
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Hulrummet med isolering er ca. 13 cm.
- 107 m²
Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve foretaget i sydvendte facade mod legepladsen.

Der foreligger ingen hulmursattest og efterisoleringen vurdres at være udført for mange år siden. Det anbefales at få termograferet facaderne, for at se om mineraluldsgranulaten er sunket sammen eller er mangelfuld i nogle områder.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1957:
Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg.
- 101 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1957:
Vinduer monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 2 stk. á 3,2 m² U=0,8 G=0,51
- 2 stk. á 2,1 m² U=0,8 G=0,51
- 7 stk. á 0,4 m² U=0,8 G=0,51

Vinduer monteret med tolags energirude, varm kant:
- 2 stk. á 1,3 m² U=1,3 G=0,63

OVENLYS

STATUS

Bygning 1957:
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant:
- 1 stk. á 0,45 m² U=1,8 G=0,6

Tilbygning 1993:
Pyramideformet ovenlysvindue med tolags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm:
- 1 stk. á 0,7 m² U=2,2 G=0,74

Ovenlysvindue monteret med tolags energirude med kold kant:
- 4 stk. á 0,45 m² U=1,8 G=0,6

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tilbygning 1993: Pyramideformet ovenlysvindue foreslås udskiftet til nyt med 4 lags klar akryl på isoleret karm: - 1 stk. á 0,7 m² U=1,1 G=0,62	100 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1957:
Yderdøre med ruder monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 3 stk. á 2 m² U=0,8 G=0,51

Facadepartier med glasdøre monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 1 stk. á 3,2 m² U=0,8 G=0,51
- 1 stk. á 2,7 m² U=0,8 G=0,51

Tilbygning 1993:
Yderdøre med ruder monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 2 stk. á 2,3 m² U=0,8 G=0,51

Facadepartier med glasdøre monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 2 stk. á 2,7 m² U=0,8 G=0,51
- 1 stk. á 4,3 m² U=0,8 G=0,51

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Tilbygning 1993:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm polystyrenplader under betonen.
- 85 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1957:
Kældergulv er udført af beton og behandlet med epoxymaling. Gulvet er uisoleret.
- 95 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Begge bygninger:
- Anlægs ID: VE01
- Zone: Børnehave hele stueplan og tumlerum tagetage
- Beskrivelse: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandbåren varmeflade
- Fabrikat og type: Exhausto VEX 3.5-4-1
- Styringsprincip: CAV
- Varmegenvinding: Krydsveksler (virkningsgrad 60 %)
- Ventilator: Direkte trukne centrifugal ventilatorer (SEL 2,5)
- Årgang: 1993
- Driftstid: 55 timer/uge (man-fre 6:00-17:00)
- Placering: Teknikrum ved tilbygningen 1993
- Automatik: Urstyret via ECL 310
- Anlægsstand: Middel (ældre anlæg)

Bygning 1957:
- Anlægs ID: VE02
- Zone: Hele kælder, garderobe, toilet og depot
- Beskrivelse: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med el-varmeflade
- Fabrikat og type: Flexit, type UNI 4R
- Styringsprincip: CAV
- Varmegenvinding: Rotorveksler (virkningsgrad 80 %)
- Ventilator: EC motorer, direkte trukne centrifugal spareventilatorer (SEL 1,8)
- Årgang: 2022
- Driftstid: 40 timer/uge (man-fre 8:00-16:00)
- Placering: Teknikrum, kælder
- Automatik: Luftmængde reguleres manuelt fra Felxit Ci600 panel og driftstid styres af ur i ECL 310.
- Anlægsstand: God

Bygning 1957:
Hele første sal med undtagelse af tumlerum ventileres ved naturlig ventilation.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Begge bygninger: Udskiftning af VE01. Der etableres nyt balanceret ventilationsanlæg med EC motorer og spareventilatorer, samt effektiv varmegenvinding, som fx modstrømsveksler. Der foreslås styring af anlæggenes luftskifte efter CO2-niveau og driftstid efter ur.	8.700 kr.	100.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanaler er ført internt i bygningen, som synlige kanaler.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Hele ejendommen:
Anlægs ID: VA01
Varmeforsyning: Fjernvarme, indirekte
Fabrikat og type: Ukendt
Effekt: Ukendt
Årgang: Ukendt
Isolering: 50 mm mineraluld, afsluttet med isoleringskappe.
Automatik: Danfoss, ECL 310
Placering: uopvarmet isoleret teknikrum ved tilbygningen fra 1993

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

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

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Hele ejendommen:

På blandekreds til varmeanlæg, er der monteret en varmefordelingspumpe:
Anlæg: VA01
- Fabrikat: Grundfos, type Alpha2 25-60 med en nominel effekt på 34 W
- Styringsprincip: Automatisk modulerende
- Med isoleringskappe
- Årgang: 2013
- Placering: Teknikrum ved tilbygningen fra 1993.
- Styret af ECL 310

På varmeflade til ventilationsanlæg, er der monteret en varmefordelingspumpe:
Anlæg: VE01
- Fabrikat: Grundfos, type Alpha2 25-60 med en nominel effekt på 34 W
- Styringsprincip: Automatisk modulerende
- Med isoleringskappe
- Årgang: 2013
- Placering: Teknikrum ved tilbygningen fra 1993.
- Styret af ECL 310

AUTOMATIK

STATUS

Hele ejendommen:
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Anlægget er af fabrikat Danfoss, ECL 310 med udekompensering. ECL-Regulatoren er placeret i teknikrum ved tilbygningen fra 1993.

Derudover er der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Hele ejendommen:
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
- 35 m

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Hele ejendommen:
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en fordelingspumpe:

- Anlægs ID: VA01
- Fabrikat: Grundfos, Alpha2 20-40N, med en nominel effekt på 22 W
- Uden isoleringskappe
- Årgang: 2012
- Placering: Teknikrum ved siden af tilbygning 1993.
- Styret af: Danfoss, ECL 310
- Driftstid: man-fre 6:00 - 20:00

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder:

Anlægs ID: VA01
Fabrikat og type: Metro, 6440
Beholdervolumen: 110 liter
Isolering: Præisoleret med 50 mm PUR-skum
Årgang: 2013
Teknikrum ved tilbygningen fra 1993

EL

BELYSNING

STATUS

Primære rum:

Stue, tagetage; Grupperum, tumlerum:
- 15 stk. T5 HF loftsarmaturer 1x28 W (dagslys- og bevægelsesmelder)

Stueplan; Køkken:
- 2 stk. T5 HF loftsarmaturer 1x28 W (dagslys- og bevægelsesmelder)

Tagetage; kontorer;
- 1 stk. T5 HF loftsarmaturer 1x28 W (bevægelsesmelder)
- 1 stk. T5 HF loftsarmaturer 1x28 W (manuelt betjent)

Kælder; Garderobe:
- 7 stk. T5 HF loftsarmaturer 1x28 W (dagslys- og bevægelsesmelder)

Sekundære rum:

Kælder, stue, tagetage; Gange, trapper:

- 4 stk. T5 HF loftsarmaturer 1x28 W (bevægelsesmelder)
- 2 stk. Ø35 LED loftsarmaturer 1x13 W (bevægelsesmelder)

Kælder, stue, tagetage; Toiletter:
- 3 stk. LED loftsarmaturer 1x10 W (bevægelsesmelder)
- 3 stk. LED væglamper 1x8 W (bevægelsesmelder)

Kælder, stue, tagetage; Depot-/teknikrum:
- 3 stk. Ø35 LED loftsarmaturer 1x13 W (bevægelsesmelder)
- 3 stk. loftslamper med 8 W LED lyskilde (manuelt betjent)
- 2 stk. T5 HF loftsarmaturer 1x28 W (bevægelsesmelder)

Udebelysning:
- 2 stk. væghængte LED skotlamper 1x6,5 W på bygning fra 1993 (bevægelsesmelder)

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Engløkke 5C, 6091 Bjert	621-41479-4	5063498

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	26.465 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	3.978 kr. pr. år
Varmeforbrug	33.500 kWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

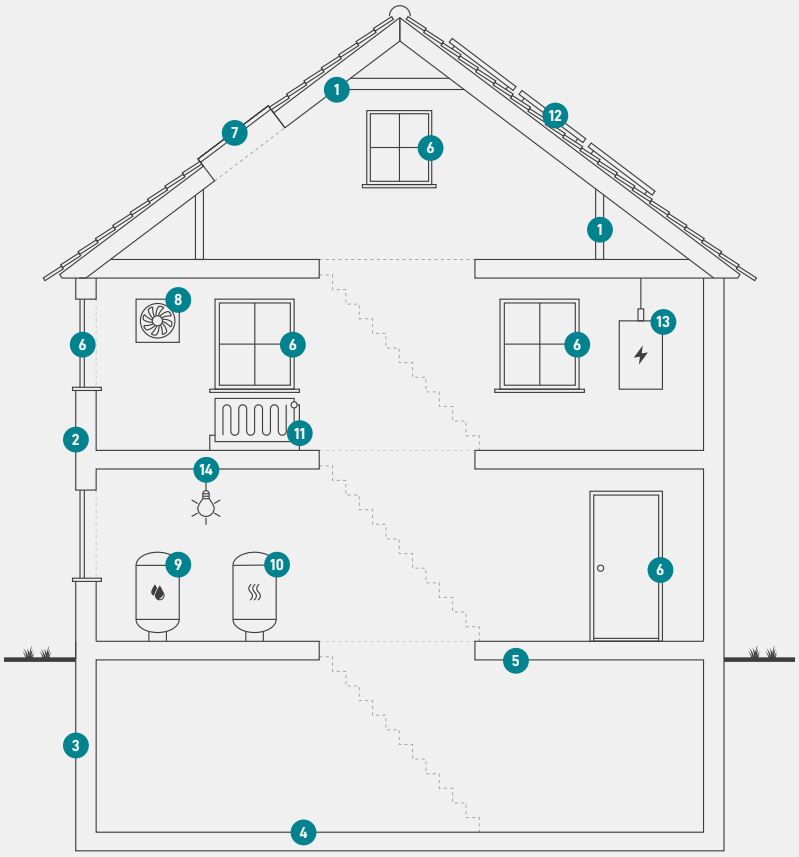
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	27.742 pr. år
Fast afgift	3.978 pr. år
Varmeudgift i alt	31.720 pr. år
Varmeforbrug	35.117 kWh fjernvarme
CO2 udledning	2,28 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
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

Børnehaven Firkløveret, afd. Engløkke
Engløkke 5C
6091 Bjert

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 1. september 2023 til den 1. september 2033
Energimærkningsnummer: 311704413