Energistyrelsen

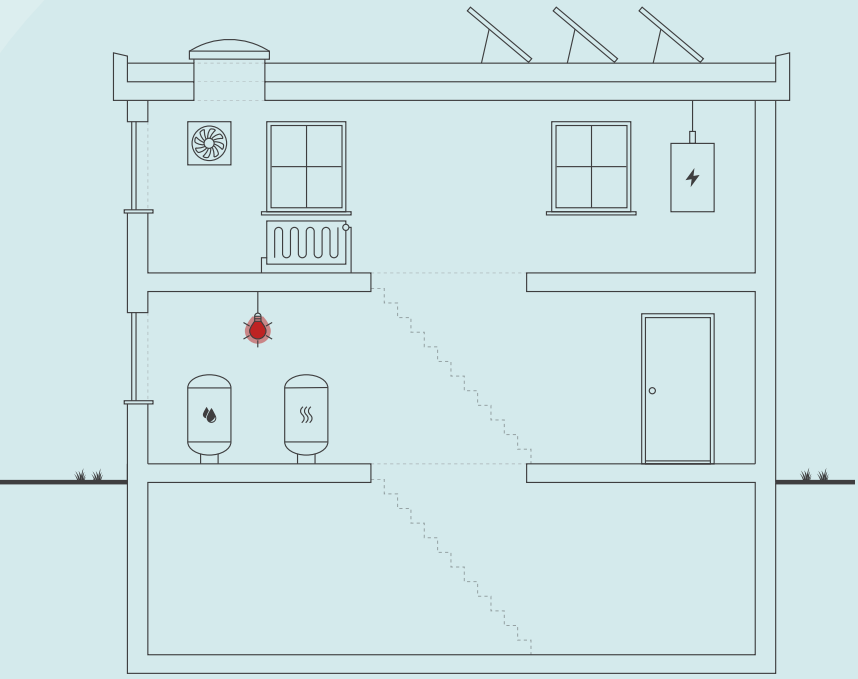
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Lyshøj Nord
Agerøvej 4
6000 Kolding

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 18.500 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 **Bygning 2008: Adm.- og klasselokaler: Udskift armaturer med LED armaturer**

Årlig besparelse:	18.600 kr.
Investering:	200.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	161.700 kr.	165.700 kr.	-4.000 kr.
El til andet	176.500 kr.	154.000 kr.	22.500 kr.
Samlet energiudgift	338.200 kr.	319.700 kr.	18.500 kr.
Samlet CO2-udledning	23,31 ton	21,92 ton	1,38 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



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

Adresse
Agerøvej 4
6000 Kolding

Energimærkningsnummer
311722342

Gyldighedsperiode
15. november 2023 - 15. november 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.

BYGNING 2008: ADM.- OG KLASSELOKALER: UDSKIFT ARMATURER MED LED ARMATURER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 2008: Adm.- og klasselokaler: Udskift armaturer med LED armaturer
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
18.600 kr./årligt

CO2-reduktion
1.382 kg./årligt

Investering
200.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 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
BELYSNING Bygning 2008: Adm.- og klasselokaler: Udskift armaturer med LED armaturer	18.600 kr.	200.000 kr.	1.382 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

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

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

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

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

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

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

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Agerøvej 4, 6000 Kolding

ADRESSE
Agerøvej 4, 6000 Kolding

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
621	10056356	1	0 m²	2528 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2008	2528 m²	0 m²	0 m²	103 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	152.900	152.900 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	32.265
El til forbrug	35.591

*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: 41.350 kr. pr. år

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 15. november 2023 til den 15. november 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

BYGNINGSBESKRIVELSE:
Lyshøj Nord, er beliggende på adressen, Agerøvej 4, 6000 Kolding. Bygningen er opført i hhv. 2008 og der er foretaget tilbygning i 2023.

FORUDSÆTNINGER:
- Bygningerne anvendes til skole for udskoling.
- Standardbrugstid anvendt som beregningsgrundlag er 45 timer/uge.
- Den faktiske brugstid for bygningen er ca. 45 timer/uge (man-fre 7:00-16:00).
- Der var under besigtigelsen adgang til alle rum.
- Driftsmedarbejder, Martin Hygum, var repræsentant for ejer under besigtigelsen.

KONKLUSION:
Der er i forbindelse med gennemgangen fundet forslag til optimering, herunder:
- Bygning 2008: Administration og klasselokaler: Udskift armaturer med kompaktrør og T5 rør med LED armaturer

VEDVARENDE ENERGI:
Der er ikke stillet forslag til vedvarende energi, i form af solvarme eller varmepumpe, da bygningen ligger i et fjernvarmeområde. Solceller vurderes ligeledes at være urentabelt for kommunale bygninger.

ENERGIFORBRUG 2022:
Fjernvarmeforbruget for ejendommen er oplyst til 113.990 kWh.
Elforbruget for hele ejendommen er oplyst til 54.647 kWh
Vandforbruget for hele ejendommen er oplyst til 217 m³

Det beregnede varmeforbrug for ejendommen på 152.900 kWh er dermed noget højere end det oplyste. Afvigelsen skyldes at tilbygningen fra 2023 ikke indgår i oplyste forbrug.

Det beregnede elforbrug for ejendommen på 67.856 kWh er dermed højere end det oplyste. Afvigelsen skyldes at tilbygningen fra 2023 ikke indgår i oplyste forbrug.

VANDARMATURER:
Der er ikke registreret nogen vandarmaturer, som med fordel kan skiftes til mere vandbesparende typer.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

AREAL:
Bygning 1 består af en bygning fra 2008 og en tilbygning fra 2023.
Opvarmet areal for bygning 1, er jf. BBR angivet til 2.528 m².

Bygningen fra 2008, er ved besigtigelsen opmålt til:
- 1.405 m² opvarmet areal i stueplan.
- 401 m² opvarmet areal på 1.sal.
- 103 m² uopvarmet kælder med depot- og teknikrum.

Tilbygningen fra 2023, er ved besigtigelsen opmålt til:
- 420 m² opvarmet areal i stueplan.
- 302 m² opvarmet areal på 1.sal.

Det samlede registrerede opvarmede areal i bygningerne på 2.528 m², stemmer dermed med det oplyste.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er givet tilladelse til destruktiv undersøgelse, men det er ikke fundet nødvendigt idet der er fremlagt fyldestgørende tegningsmateriel.

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

Bygning 2008:
Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld.
- 409 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2008:
Skråtag er isoleret med 200 mm mineraluld.
- 990 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tilbygning 2023:
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 450 mm mineraluld.
- 53 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Tilbygning 2023:
Skråvægge er isoleret med 450 mm mineraluld.
- 405 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 2008:
Ydervægge er udført som let konstruktion med indvendig halvstens skalmur og let beklædning udvendig. Hulrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
- 399 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2008:
Lette ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
- 201 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Tilbygning 2023:
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 245 mm mineraluld.
- 741 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 2008:
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm in-situ beton med 100 mm udvendig isolering.
- 102 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2008:
Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
- 17 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 2008:
Vinduer monteret med tolags energirude og varm kant:
- 3 stk. á 14,5 m² U=1,3 G=0,63
- 2 stk. á 7,3 m² U=1,3 G=0,63
- 13 stk. á 6,9 m² U=1,3 G=0,63
- 2 stk. á 5,2 m² U=1,3 G=0,63
- 2 stk. á 4,2 m² U=1,3 G=0,63
- 3 stk. á 3,4 m² U=1,3 G=0,63
- 10 stk. á 2,4 m² U=1,3 G=0,63

Tilbygning 2023:
Flerfagsvinduer monteret med trelags energirude, energiklasse A:

- 1 stk. á 115,6 m² U=1 G=0,51
- 1 stk. á 15,9 m² U=1 G=0,51
- 1 stk. á 14,1 m² U=1 G=0,51
- 1 stk. á 12,4 m² U=1 G=0,51
- 1 stk. á 8,9 m² U=1 G=0,51
- 2 stk. á 7,2 m² U=1 G=0,51
- 1 stk. á 4,1 m² U=1 G=0,51
- 1 stk. á 2,7 m² U=1 G=0,51

OVENLYS

STATUS

Bygning 2008:
Ovenlysvinduer monteret med tolags energirude:
- 10 stk. á 1,4 m² U=1,4 G=0,63

YDERDØRE

STATUS

Bygning 2008:
Facadepartier med glasdør monteret med tolags energirude, varm kant:
- 1 stk. á 140,7 m² U=1,3 G=0,63
- 1 stk. á 15,8 m² U=1,3 G=0,63
- 1 stk. á 12,5 m² U=1,3 G=0,63
- 3 stk. á 10,1 m² U=1,3 G=0,63
- 1 stk. á 9,3 m² U=1,3 G=0,63
- 2 stk. á 8,1 m² U=1,3 G=0,63

Yderdøre med 1 rude monteret med tolags energirude, varm kant:
- 1 stk. á 4,8 m² U=1,3 G=0,63
- 1 stk. á 3,4 m² U=1,3 G=0,63
- 28 stk. á 2,4 m² U=1,3 G=0,63

Tilbygning 2023:
Facadepartier med glasdør monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 1 stk. á 37,8 m² U=0,8 G=0,51
- 1 stk. á 7,8 m² U=0,8 G=0,51

Yderdør med ovenparti af glas monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 5 stk. á 5,5 m² U=0,8 G=0,51

Yderdør med side- og ovenparti af glas monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 1 stk. á 4,1 m² U=0,8 G=0,51

Yderdør med 1 rude af glas monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 1 stk. á 2,1 m² U=0,8 G=0,51

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 2008:
Terrændæk i garderobe og fællerum er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm sundolitt under betonen og forsynet med gulvvarme.
- 410 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2008:
Terrændæk i øvrige rum er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm sundolitt under betonen.
- 808 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tilbygning 2023:
terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 365 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
- 388 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 2008:
Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm sundolitt under betonen.
- 98 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 2008:
Bygningen ventileres ved balanceret ventilation:
- Anlægs ID: VE11
- Zone: Hele bygningen
- Beskrivelse: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandbåren varmeflade
- Fabrikat og type: Systemair DV30
- Styringsprincip: VAV, frekvensstyret
- Varmegenvinding: Rotorveksler (virkningsgrad 80 %)
- Ventilator: Remtrukne ventilatorer (SEL 2,1)
- Årgang: 2008
- Driftstid: 45 timer/uge (man-fre 7:00-15:00)
- Placering: Teknikrum kælder
- Automatik: CTS, ur, CO2 og temperatur

- Anlægsstand: God

Tilbygning 2023:
Bygningen ventileres ved balanceret ventilation:
- Anlægs ID: VE21
- Zone: Hele bygningen
- Beskrivelse: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandbåren varmeflade
- Fabrikat og type: Systemair Geniox 18
- Styringsprincip: VAV, frekvensstyret
- Varmegenvinding: Rotorveksler (virkningsgrad 80 %)
- Ventilator: Direkte trukne aksialventilatorer (SEL 1,8)
- Årgang: 2023
- Driftstid: 45 timer/uge (man-fre 7:00-15:00)
- Placering: Teknikrum stueplan
- Automatik: CTS, ur, CO2 og temperatur
- Anlægsstand: God

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygning 2008:
Ventilationsaggregat er placeret i uopvarmet kælder og isoleret med 50 mm isolering. Kanaler er ført inden for bygningens klimaskærm.

Tilbygning 2023:
Ventilationskanaler og aggregat, er ført inden for bygningens klimaskærm.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 2008:
Ejendommen opvarmes ved fjernvarme:

- Varmeforsyning: Indirekte fjernvarme
- Anlægs ID: VA01
- Veksler fabrikat og type: Danfoss, type XB37L-1
- Årgang: 2008
- Isolering: 30 mm Præfabrikeret PUR skumkappe
- Automatik: CTS
- Placering: Teknikrum kælder

Tilbygning 2023:
Bygningen opvarmes med fjernvarme udført som indirekte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygningens varmesystem er tilsluttet sekundærsiden af varmeveksleren i teknikrum kælder i bygningen fra 2008.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 2008:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i klasse- og administrationsrum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg monteret med strengreguleringsventiler. Der er desuden gulvvarme i fællesområder og garderober.

Tilbygning 2023:
Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i klasser og fællesrum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg monteret med strengreguleringsventiler. Der er desuden gulvvarme i garderoben.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 2008:
Der er på varmeanlægget monteret følgende fordelingspumper:

Hovedpumpe (sekundærside af varmeveksler)
- Anlægs ID: VV11
- Fabrikat: Grundfos, Magna 40-100 (180 W)
- Styringsprincip: Automatisk modulerende
- Med isoleringskappe
- Årgang: 2008
- Placering: Teknikrum kælder
- Styret af: CTS

Pumpe radiatorkreds:
- Anlægs ID: VV12
- Fabrikat: Grundfos, Alpha 25-40 (22 W)
- Styringsprincip: Automatisk modulerende
- Uden isoleringskappe
- Årgang: 2008
- Placering: Teknikrum kælder
- Styret af: CTS

Pumpe gulvvarme fællesrum:
- Anlægs ID: VV13
- Fabrikat: Grundfos, Alpha 25-100 (185 W)
- Styringsprincip: Automatisk modulerende
- Med isoleringskappe
- Årgang: 2008
- Placering: Under trappen til 1.sal
- Styret af: CTS

Pumpe ventilationsvarmeflade:
- Anlægs ID: VE11
- Fabrikat: Grundfos, Alpha 25-40 (22 W)
- Styringsprincip: Automatisk modulerende
- Uden isoleringskappe

- Årgang: 2008
- Placering: Teknikrum kælder
- Styret af: CTS

På varmefordelingsanlægget til gulvvarme i garderober, er der monteret 2 fordelingspumper: Pumperne er placeret i skakt, hvor der ved besigtigelsen ikke var adgang.

Pumper gulvarme garderober:
- Anlægs ID: VV14 + VV15
- Fabrikat: Ukendt, estimeret som værende automatisk modulerende med en nominel effekt på 60 W/stk.
- Placering: Pumperne er placeret i skakt i garderober.
- Styret af: CTS

Tilbygning 2023:
Der er på varmeanlægget monteret følgende fordelingspumper:

Pumpe til radiatorer:
- Anlægs ID: VA21
- Fabrikat: Grundfos, Magna3 25-60 (75 W)
- Styringsprincip: Automatisk modulerende
- Med isoleringskappe
- Årgang: 2023
- Placering: Teknikrum stueplan
- Styret af: CTS

Pumpe til gulvvarme:
- Anlægs ID: VG21
- Fabrikat: Grundfos, IMP PUMPS 15/70 (40 W)
- Styringsprincip: Automatisk modulerende
- Uden isoleringskappe
- Årgang: 2023
- Placering: Teknikrum stueplan
- Styret af: CTS

Pumpe til varmeflade for ventilationsanlæg:
- Anlægs ID: VE21
- Fabrikat: Grundfos, Magna3 25-60 (75 W)
- Styringsprincip: Automatisk modulerende
- Med isoleringskappe
- Årgang: 2023
- Placering: Teknikrum stueplan
- Styret af: CTS

AUTOMATIK

STATUS

Begge bygninger:
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fabrikat Tridium. Anlægget er med indstilling for natsænkning, vejrkompensering og sommerstop.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer, og rumføler på gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 2008:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
- 240 m

Tilbygning 2023:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilbygningen er tilsluttet eksisterende cirkulationsstreng i bygningen fra 2008.
- 56 m

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 2008:
På brugsvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe:

- Anlægs ID: VV11
- Fabrikat: Grundfos, Alpha2 20-40N, med en nominel effekt på 45 W
- Uden isoleringskappe
- Årgang: Ukendt
- Placering: Teknikrum kælder
- Styret af: CTS, urstyret
- Driftstid: man-fre 5:30 - 22:00

Tilbygning 2023:
Tilbygningen er tilsluttet eksisterende cirkulationsstreng i bygningen fra 2008 og cirkulationspumpen i bygningen fra 2008 forsyner dermed begge bygninger.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 2008:
Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer:

- Anlægs ID: VV11
- Fabrikat og type: APV OHC 85/40 AE
- Vekslerkapacitet: 150 kW v. 65/35 °C
- Isolering: Isoleret med 30 mm PUR kappe
- Årgang: 2008
- Placering: Teknikrum kælder

Tilbygning 2023:
Tilbygningen er tilsluttet eksisterende cirkulationsstreng i bygningen fra 2008 og forsynes fra veksleren i bygningen fra 2008.

EL

BELYSNING

STATUS

Primære rum:

Bygning 2008:

Klasselokaler:
- 72 stk. T5 HF loftsarmaturer 1x49 W (bevægelsesmelder og dagslysstyring)
- 36 stk. T5 HF loftsarmaturer 1x49 W til tavlebelysning (manuelt betjent)

Administration:
- 33 stk. Armaturer indbygget i systemloft med 1x55 W kompaktrør(bevægelsesmelder)
- 6 stk. LED paneler indbygget i systemloft 1x30 W (bevægelsesmelder)
- 10 stk. Downlight indbygget i systemloft med 2x18 W kompaktrør(bevægelsesmelder)

Fællesrum:
- 30 stk. Armaturer indbygget i systemloft med 1x55 W kompaktrør(bevægelsesmelder)
- 26 stk. Pendler i loft med 1x36 W kompaktrør(bevægelsesmelder og dagslysstyring)

Garderobe og toiletter:
- 27 stk. T5 HF loftsarmaturer 1x28 W (bevægelsesmelder)
- 12 stk. T5 HF vægarmaturer 1x14 W (bevægelsesmelder)

Sekundære rum:

Kælder:
- 14 stk. T8 loftsarmaturer konv. med 1x36 W lysstofrør (manuelt betjent)

Primære rum:

Tilbygning 2013:

Klasselokaler og møderum:
- 42 stk. LED loftsarmaturer 1x30 W (bevægelsesmelder og dagslysstyring)

Fællesrum og mellemgang:
- 9 stk. Downlight LED spots 1x16 W (bevægelsesmelder og dagslysstyring)
- 12 stk. Pendler nedhængt i loft med LED 1x50 W (bevægelsesmelder og dagslysstyring)

Garderobe og toiletter:
- 4 stk. LED loftsarmaturer 1x16 W (bevægelsesmelder)
- 4 stk. LED loftsarmaturer 1x10 W (bevægelsesmelder)

Sekundære rum:

Teknikrum og depotrum:
- 5 stk. LED loftsarmaturer 1x30 W (bevægelsesmelder)

Udebelysning:
- 21 stk. lygtepæle med 1x24 W kompaktrør (ur + skumringsrelæ)
- 9 stk. skotlamper 1x26 W kompaktrør vægmonteret på bygning (ur + skumringsrelæ)

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2008: Klasselokaler og administration: Udskiftning af eksisterende armaturer med kompaktrør og lysstofrør med LED armaturer.	18.600 kr.	200.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Agerøvej 4, 6000 Kolding	621-200366-1	10056356

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	89.427 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	40.068 kr. pr. år
Varmeforbrug	113.920 kWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

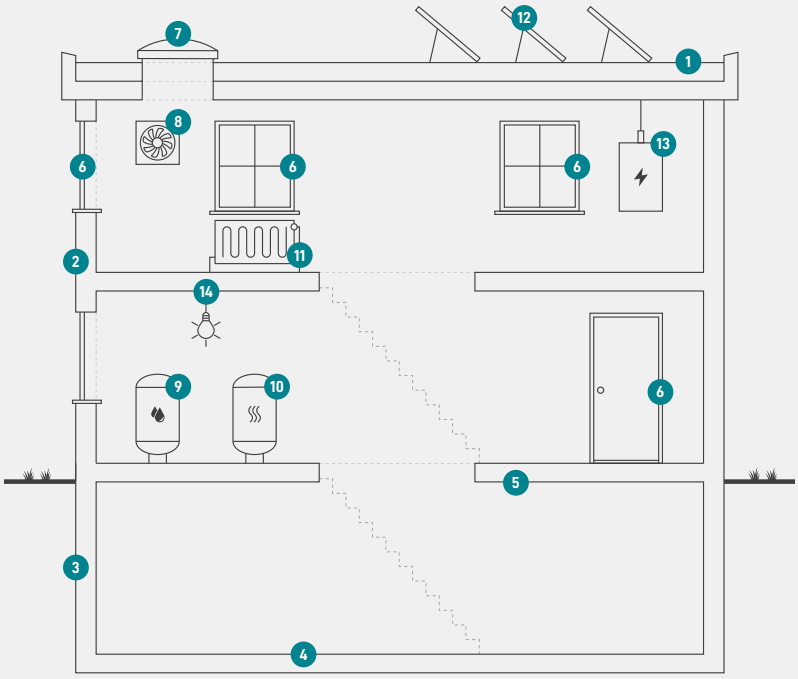
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	94.254 pr. år
Fast afgift	40.068 pr. år
Varmeudgift i alt	134.322 pr. år
Varmeforbrug	120.069 kWh fjernvarme
CO2 udledning	7,80 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

Lyshøj Nord
Agerøvej 4
6000 Kolding

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 15. november 2023 til den 15. november 2033
Energimærkningsnummer: 311722342