Energistyrelsen

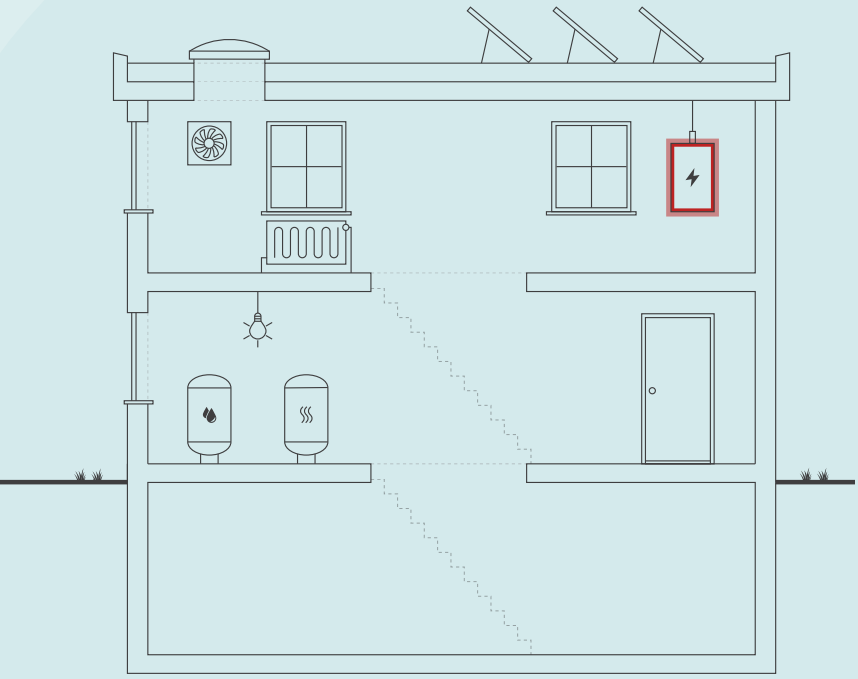
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Høje Kolstrup Skole
Nyløkke 4
6200 Aabenraa

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 600 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 5: Ny varmefordelingspumpe VE06**

Årlig besparelse:	600 kr.
Investering:	6.400 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	371.100 kr.	371.100 kr.	0 kr.
El til andet	395.100 kr.	394.500 kr.	600 kr.
Samlet energiudgift	766.200 kr.	765.600 kr.	600 kr.
Samlet CO2-udledning	62,94 ton	62,89 ton	0,04 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
Nyløkke 4
6200 Aabenraa

Energimærkningsnummer
311831238

Gyldighedsperiode
13. maj 2025 - 13. maj 2035

Udarbejdet af
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

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 5: NY VARMEFORDELINGSPUMPE VE06

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
44 kg./årligt

Investering
6.400 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 5: Ny varmefordelingspumpe VE06	600 kr.	6.400 kr.	44 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Bygning 5: Udskiftning af eksisterende vinduer	3.700 kr.		467 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 5: Udskiftning af eksisterende yderdør	200 kr.		20 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygning 5: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	10.600 kr.		1.348 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 5: Ny varmefordelingspumpe VE01	400 kr.		26 kg CO_2
BELYSNING Bygning 5: Udskifte belysning til LED	70.800 kr.		4.908 kg CO_2
BELYSNING Bygning 5: Udskifte belysning til LED	7.100 kr.		501 kg CO_2
BELYSNING Bygning 5: Udskifte belysning til LED	8.000 kr.		496 kg CO_2
BELYSNING Bygning 5: Udskifte belysning til LED	600 kr.		36 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 / Nyløkke 4, 6200 Aabenraa

ADRESSE
Nyløkke 4, 6200 Aabenraa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
580	8540377	5	0 m²	9062 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1978	8262 m²	0 m²	715 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2014	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	498.740	498,74 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	113.864
El til forbrug	41.063

*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
511 kr. pr. MWh
Fast afgift: 116.150 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,55 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser / gaspriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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.

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Jesper Bæk

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 13. maj 2025 til den 13. maj 2035

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning

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

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

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 5
Bygning 5: Bygningen er opført i 1978 og tagrenovering i 2002 samt tilbygning i 2014 iht. BBR.

Denne energimærkningsrapport er udarbejdet af hensyn til kravet om regelmæssig energimærkning af offentlige bygninger og bygninger, der bruges af offentlige institutioner.
Et energimærke er gyldigt i 10 år.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Bygning 5: Oversigtstegninger, snit tegninger fundamenter og tag af 1978 - 1979 samt snittegninger på tilbygning af 2014.

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygning 5 er regnet med 45 timer pr. uge.

Der er indregnet tillæg i beregningen da bygningernes varmtvandsforbrug afviger fra standardberegninger.
Det samlede tillæg udgør:
Bygning 5: -0,29 kWh/m².

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND:

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau.

ENERGIFORBRUG:

I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg.
Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater.
Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

Beregningen baseres på baggrund af faktiske forhold vedr. konstruktioner, tekniske installationer og på standardværdier.

Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste årlige energiforbrug og omkostninger, som er udleveret af kommunen, er på henholdsvis:

Varme (graddagekorrigeret): Det oplyste forbrug for bygning 5:
Oplyst forbrug: 520,76 MWh (372.256,00kr.)
Beregnet forbrug: 498,74 MWh
Der er nogenlunde overensstemmelse mellem det beregnet, og det oplyste forbrug.

El: Det oplyste forbrug for bygning 5:
Oplyst forbrug: 111.013,70 kWh á 2,55kr. (283.084,93kr.)
Beregnet forbrug: 154.927,00 kWh
Der er større overensstemmelse mellem det beregnede, og det oplyste elforbrug. Det er lidt uvist hvori afvigelsen består, men ser man på tidligere forbrug f.eks. før Corona, stemmer forbruget overens med det beregnede forbrug.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 5: Er i 2 plan og anvendes til undervisning.

Bygning 5: Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 8262 m².
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling stemmer ikke overens med erhvervsarealet i BBR meddelelsen, da lav kælder er medregnet i samlede erhvervs areal, dette areal må antages være krybe kælder og ingeniør gang.

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 5:
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Det flade tag (built-up tag) på tilbygning af 2014 er isoleret med 390 mm mineraluld.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 5:
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen med 125mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vægge mod uopvarmet rum er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret/skønnet ud fra tegningsmateriale.

HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Bygning 5:
Vægge i tilbygning af 2014 er udført som ca. 45 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton.
Hulrummet er isoleret ved opførelsen med 240mm isolering
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 5:
Ydervægge i tilbygning af 2014 består af 15 cm massiv betonvæg med 250 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 5:
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret/skønnet ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 5:
Kælderydervægge mod jord består af c. 38 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 5:
Vinduerne består sporadisk af vinduer med tolags termorude.

Vinduerne er monteret med trelags energirude, energiklasse B.

Vinduerne er monteret med tolags energirude kold og varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 5: Eksisterende enkeltfagsvinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	3.700 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygning 5:
Ovenlysvinduer er monteret med trelags energirude, energiklasse B.

Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på isoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Bygning 5:
Yderdøre er monteret med trelags energiruder energiklasse B.

Yderdøre uden glas er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Yderdøre er monteret med tolags energirude.

Yderdøre med sideparti, monteret med tolags energirude.

Yderdøre er enkelte steder monteret med tolags termorude.

Yderdøre med sideparti, monteret med trelags energiruder.

Facadeparti med glasdør, monteret med trelags energirude, energiklasse B.

Facadeparti er monteret med trelags energirude, energiklasse B.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 5: Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 5:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm trædefast pladebatts under betonen og letklinker som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i tilbygning af 2014 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 350 mm polystyrenplader under betonen
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygning 5:
Gulv mod krybekælder af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 5: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	10.600 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 5:
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret med stenlag som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 5:

Bygningen er forsynet med 7 ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Zone: Spiren
Anlægsnavn: VE01
Fabrikat: NB Ventilation
Type/model: D3113-7
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 0,83 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 3 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Ventilationsrum Spiren
Alder: 2002

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Asken
Anlægsnavn: VE02
Fabrikat: NB Ventilation
Type/model: D-3113-3
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 2,14 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,2 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Ventilationsrum Asken
Alder: 2002

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Asken
Anlægsnavn: VE03
Fabrikat: NB Ventilation
Type/model: D3113-6
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 1,49 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,2 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Ventilationsrum Bøgen
Alder: 2002

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Asken
Anlægsnavn: VE04
Fabrikat: NB Ventilation
Type/model: D3113-03
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 2,22 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 3 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Ventilationsrum Pilen
Alder: 2004

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Tandklink
Anlægsnavn: VE05
Fabrikat: System Air

Type/model: Time 10
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 1,26 l/s/m²
Varmeflade: El
SEL-værdi: 0,3 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Loftsrum bygning af 2013
Alder: 2013

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Tandklink
Anlægsnavn: VE08
Fabrikat: Exhausto
Type/model: VEX 3,5
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 21 timer pr. uge
Luftskifte: 3,32 l/s/m²
Varmeflade: El
SEL-værdi: 0,4 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Loftsrum Tandlægen
Alder: 2003

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Faglokaler
Anlægsnavn: VE06
Fabrikat: NB Ventilation
Type/model: D3113-8
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Kryds veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 1,12 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,2 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Ventilationsrum ved håndarbejde
Alder: 2002

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Zone: administration
Anlægsnavn: VE07
Fabrikat: NB Ventilation
Type/model: D3113-7A
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: kryds veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 1,96 l/s/m²

Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 3 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Loftsrum ved Pedel kontor
Alder: 2015

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

KØLING

STATUS

Bygning 5:
Bygningen er forsynet med køling som betjener tandklinikken
Køling sker via direkte køling ved splitanlæg.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 5:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygning 5:
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

Bygning 5:
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

Bygning 5:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i tilbygning aF 2014.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 5:
På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikskab Spiren
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-60
Nominel effekt: 45W
Årgang: 2010
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikskab Asken
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-40
Nominel effekt: 22W
Årgang: 2010
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikskab bøgen
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-40
Nominel effekt: 22W
Årgang: 2010
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: VE02 asken
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-40
Nominel effekt: 22W
Årgang: 2010
Styring: Autoadapt / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikskab bøgen
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-40
Nominel effekt: 34W
Årgang: 2022
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: VE03 bøgen
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-40
Nominel effekt: 22W
Årgang: 2010
Styring: Autoadapt / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Ventilationsrum loft Pilen (gulvarme shunt)
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-40
Nominel effekt: 45W
Årgang: 2013
Styring: Autoadapt / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: VE05 Pilen
Fabrikat: Smedegaard
Type/model: 25-40
Nominel effekt: 23W
Årgang: Ukendt
Styring: Ukendt/ CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Magna 40-120
Nominel effekt: 450W
Årgang: 2010
Styring: Konstant tryk/ CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-60
Nominel effekt: 45W
Årgang: 2010
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-40
Nominel effekt: 34W
Årgang: 2023
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: VE06
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPS 25-60
Nominel effekt: 90W
Årgang: 2002
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: VE01 Spiren
Fabrikat: Grundfos
Type/model: 25-40
Nominel effekt: 60W
Årgang: 2003
Styring: Konstant tryk / CTS

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 5: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe ved VE06. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	600 kr.	6.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe ved VE01. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	400 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 5:
Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring, enhederne er placeret ved teknik og ventilation.

Type/model: Honeywell

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret automatiske rumfølere i bygning af 2014 til styring af rumtemperaturen.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygning 5:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 18,64 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 5:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Tilslutningsrør til vekslere er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 5:
På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikskab Spiren
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 20-40 N
Nominel effekt: 22
Årgang: 2013
Styring: Konstant tryk / CTS
Driftstid: 07 - 16, mandag - fredag

På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikskab Asken
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Comfort PM BDT
Nominel effekt: 7
Årgang: 2022
Styring: Konstant tryk / CTS
Driftstid: 07 - 16, mandag - fredag

På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikskab bøgen
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 20-40 N
Nominel effekt: 18
Årgang: 2023
Styring: Konstant tryk / CTS
Driftstid: 07 - 16, mandag - fredag

På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikskab pilen
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 20-40 N
Nominel effekt: 18
Årgang: 2023
Styring: Konstant tryk / CTS
Driftstid: 07 - 16, mandag - fredag

På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 20-40 N
Nominel effekt: 22
Årgang: 2013
Styring: Konstant tryk / CTS
Driftstid: 07 - 16, mandag - fredag

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1:
Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsvandvarmer med følgende tekniske data:
Fabrikat: Termix
Type/model: Novi
Placering: Teknikskab spiren
Isolering: Isoleringskappe

Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsvandvarmer med følgende tekniske data:
Fabrikat: Termix
Type/model: Novi
Placering: Teknikskab asken
Isolering: Isoleringskappe

Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsvandvarmer med følgende tekniske data:
Fabrikat: Termix
Type/model: Novi
Placering: Teknikskab bøgen
Isolering: Isoleringskappe

Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsvandvarmer med følgende tekniske data:
Fabrikat: Termix
Type/model: Novi
Placering: Teknikskab Pilen
Isolering: Isoleringskappe

Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsvandvarmer med følgende tekniske data:
Fabrikat: Redan
Type/model: Akva Term
Placering: Kælder
Isolering: Isoleringskappe

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 5:
Belysningen i gangarealer består primært af T8 armaturer på 36W - enkelte steder med T5 lysstofrør.
Lyset styres ved bevægelsesmelder.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,2 W/m².

Belysningen i toiletter består primært af armaturer med kompaktrør på 18W.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,3 W/m².

Belysningen i depotrum og kælder består primært af armaturer med T8 lysstofrør på 36W og enkelte kompaktrør på 18W
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,36 W/m².

Belysningen undervisningslokaler, kontor mm. består primært af T8 armaturer på 36W - enkelte steder med T5 lysstofrør.
Lyset styres primært manuelt, enkelte lokaler dog med sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,3 W/m².

Belysningen i tandklinik består af LED armaturer på ca. 30W.
Lyset styres manuelt
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,37 W/m².

Udebelysning består af LED og Kompaktrør, lyset styres via Ur og skumringsrelæ.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 5: Zone: Belysning i Undervisningslokaler, kontor: Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	70.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Zone: Belysning i Depotrum og kælder: Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	7.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Zone: Belysning i gangarealer: Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	8.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Zone: Belysning i toiletter: Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	600 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Bygning 5:
Der er ingen solceller på bygningerne.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Nyløkke 4, 6200 Aabenraa	580-18643-5	8540377

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	248.243 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	106.150 kr. pr. år
Varmeforbrug	485,80 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2024 - 31. december 2024

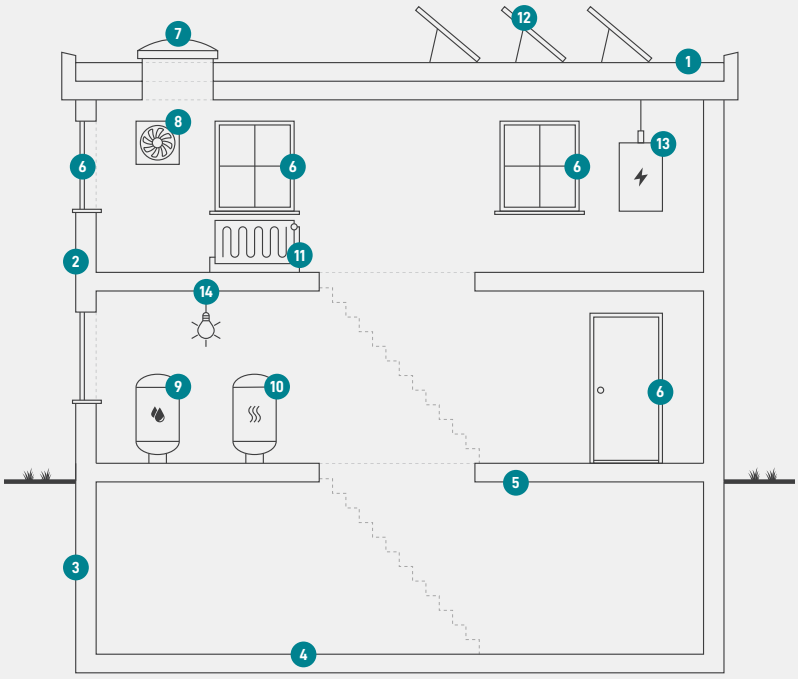
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	266.106 pr. år
Fast afgift	106.150 pr. år
Varmeudgift i alt	372.256 pr. år
Varmeforbrug	520,76 MWh fjernvarme
CO2 udledning	33,85 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

Høje Kolstrup Skole
Nyløkke 4
6200 Aabenraa

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. maj 2025 til den 13. maj 2035
Energimærkningsnummer: 311831238