Energistyrelsen

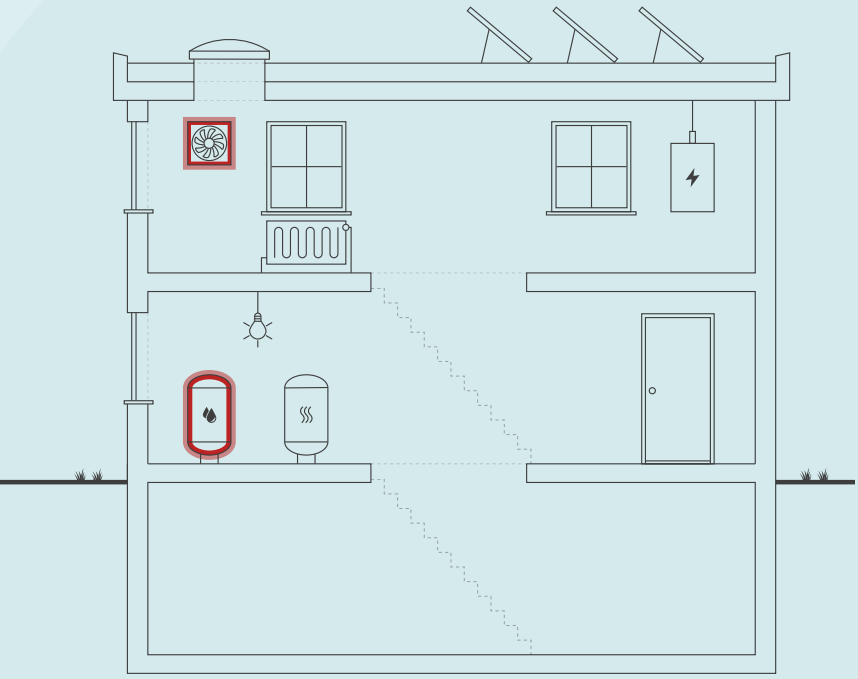
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kongehøjskolen
Tøndervej 90
6200 Aabenraa

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 58.600 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 2: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm**

Årlig besparelse:	4.000 kr.
Investering:	15.400 kr.

2 **Bygning 2: VE07 - Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler**

Årlig besparelse:	8.000 kr.
Investering:	180.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	590.600 kr.	534.400 kr.	56.200 kr.
El til andet	733.300 kr.	730.900 kr.	2.400 kr.
Samlet energiudgift	1.323.900 kr.	1.265.300 kr.	58.600 kr.
Samlet CO2-udledning	114,08 ton	106,76 ton	7,33 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
Tøndervej 90
6200 Aabenraa

Energimærkningsnummer
311831283

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 2: ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDNING OP TIL 50 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
4.000 kr./årligt

CO2-reduktion
501 kg./årligt

Investering
15.400 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGNING 2: VE07 - INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSANLÆG - MODSTRØMSVEKSLER

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
8.000 kr./årligt

CO2-reduktion
888 kg./årligt

Investering
180.000 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**
LOFTRUM Bygning 1: Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering	1.400 kr.	52.600 kr.	171 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 2: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	42.700 kr.	333.600 kr.	5.428 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	700 kr.	5.200 kr.	81 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	2.200 kr.	60.000 kr.	273 kg CO_2
VENTILATION Bygning 2: VE07 - Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler	8.000 kr.	180.000 kr.	888 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 2: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	4.000 kr.	15.400 kr.	501 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Bygning 2: Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	70.500 kr.		8.956 kg CO_2
FLADT TAG Bygning 1: Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	22.200 kr.		2.811 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygning 3: Udvendig efterisolering med 75 mm isolering og afsluttende facadepuds	2.100 kr.		265 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	3.000 kr.		377 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 2:Udskiftning af eksisterende yderdør	1.200 kr.		152 kg CO_2

YDERDØRE Bygning 3: Udskiftning af eksisterende facadeparti	7.900 kr.		1.003 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 3:Udskiftning af eksisterende facadeparti	6.600 kr.		837 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 2: Ny varmefordelingspumpe VE02	300 kr.		18 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 2: Ny varmefordelingspumpe VE03	300 kr.		18 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 2: Ny varmefordelingspumpe VE04	300 kr.		18 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1: Ny varmefordelingspumpe	300 kr.		17 kg CO_2
BELYSNING Bygning 3: Udskifte belysning i Gang arealer	2.900 kr.		202 kg CO_2
BELYSNING Bygning 9: Udskifte belysning i undervisning	38.800 kr.		2.828 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2: Udskifte belysning i Gang arealer	4.200 kr.		290 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskifte belysning i Gang arealer	2.900 kr.		203 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2: Udskifte belysning i undervisning og kontor	41.300 kr.		2.808 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskifte belysning i undervisning og kontor	24.500 kr.		1.674 kg CO_2
BELYSNING Bygning 3:Udskifte belysning i undervisning og kontor	3.300 kr.		223 kg CO_2
BELYSNING Bygning 9: Udskifte belysning i Gang arealer	7.000 kr.		512 kg CO_2
BELYSNING Bygning 9: Udskifte belysning i toiletter	200 kr.		12 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Adresse
Tøndervej 90
6200 Aabenraa

Energimærkningsnummer
311831283

Gyldighedsperiode
13. maj 2025 - 13. maj 2035

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Tøndervej 90, 6200 Aabenraa - Byg1

ADRESSE
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
580	5776547	1	0 m²	2511 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1952	2511 m²	0 m²	0 m²	163 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2015	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	218.740	218,74 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	31.077
El til forbrug	45.328

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Tøndervej 90, 6200 Aabenraa - Byg 2

ADRESSE
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
580	5776547	2	0 m²	4724 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1952	3890 m²	0 m²	0 m²	834 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2015	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	516.470	516,47 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	44.222
El til forbrug	70.999

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Tøndervej 90, 6200 Aabenraa - Byg 3

ADRESSE
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
580	5776547	3	0 m²	490 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1973	490 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

D	D	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	90.730	90,73 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	4.344
El til forbrug	8.831

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Tøndervej 90, 6200 Aabenraa - Byg 9

ADRESSE
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
580	5776547	9	0 m²	2476 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2014	2476 m²	0 m²	0 m²	0 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	57.700	57,70 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	37.464
El til forbrug	45.268

*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: 139.012 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. 1,2,3 og 9.
Bygningen 1 er fra 1952. Bygningen er tilbygget / ombygget i 2015.
Bygningen 2 er fra 1952. Bygningen er tilbygget / ombygget i 2015.
Bygningen 3 er fra 1973.
Bygningen 9 er fra 2014.

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:
- Oversigtstegninger
- Snittegninger af 1952 fløj H

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningerne er 45 timer pr. uge.

Der er indregnet tillæg i beregningen da bygningernes ventilationstid afviger fra standardberegninger.
Bygning 1:
Det samlede tillæg udgør 1,2 kWh/m².
Bygning 2:
Det samlede tillæg udgør -2,14 kWh/m².
Bygning 3:
Det samlede tillæg udgør 7,62 kWh/m².
Bygning 9:
Det samlede tillæg udgør 2,45 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 for bygning 1,2,3 og 9:
Oplyst forbrug: 689,41 MWh (472.249,00kr.)
Beregnet forbrug: 883,64 MWh
Der er større overensstemmelse mellem det beregnet, og det oplyste forbrug. Afvigelsen kan bestå i forbrugsmønster på skolen samt selve opvarmningen af skolen. Flere lokaler fremstod med lavere temperature f.eks. mediateket og bygning 3 fremstod delvis tom og ubenyttet.

Det beregnede forbrug er beregnet på baggrund af nogle standard forudsætninger, som er ens i alle energimærker.
Dette gøres for at få et sammenligningsgrundlag på tværs af alle bygninger.
Disse forudsætninger er bl.a.:
Mængde varmt vand, temperatur i alle rum, daglig mængde udluftning osv.
Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

Varmeforbruget er graddagekorrigeret således at det kan sammenlignes med et normalår.

El for bygning 1,2,3 og 9:
Oplyst forbrug:
284.886,52 kWh á 2,55kr. (471.460,626kr.)
Beregnet forbrug: 287.533,00 kWh
Der er god overensstemmelse mellem det beregnede, og det oplyste elforbrug.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Bygning 1: Er i 3 plan og anvendes til skole

Bygning 1: Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 2511 m².
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling stemmer præcis overens med boligarealet i BBR meddelelsen.

Bygning 2: Er i 2 plan og anvendes til skole

Bygning 2: Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 3890 m².
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling stemmer ikke overens med boligarealet i BBR meddelelsen, da hele kælder fremstår uopvarmet.

Bygning 3: Er i 1 plan og anvendes til skole
Bygning 3: Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 490 m².
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling stemmer præcis overens med boligarealet i BBR meddelelsen.

Bygning 9: Er i 1 plan og anvendes til skole

Bygning 9: Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 2475 m².
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling stemmer præcis overens med boligarealet i BBR meddelelsen

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygning 1:
Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	1.400 kr.	52.600 kr.

FLADT TAG

STATUS

Bygning 1:
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 2:
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Det flade tag (built-up tag) ved skoletorv samt personale bygning er isoleret med 275 mm mineraluld.
Registreret ved tidligere energimærke, da tegnings materiale ikke var tilgængeligt.

Bygning 3:
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 9:
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 350 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	70.500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	22.200 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 1:
Skråvægge/lofter i bygning H er isoleret med 150 mm mineraluld, hvoraf ca. 100mm udvendigt.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge i bygning H er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl delvis hårdplank. Hulrummet er isoleret ved opførelsen og der er isoleret med 50 mm indvendigt.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tidligere energimærke (boreprøve)

Bygning 2:
Ydervægge i mediatek er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Ydervægge ved skoletorv samt personale bygning er udført som ca. 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af let/beton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen med 190mm isolering.
Registreret ved tidligere energimærke, da tegnings materiale ikke var tilgængeligt.

Bygning 3:
Ydervægge består af 300 mm præfabrikeret tegl/beton-facadeelement med 50 mm indstøbt isolering.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygning 9:
Ydervægge stueplan er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen med ca. 190mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3: Udvendig efterisolering af facadeelement med 75 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	2.100 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 3:
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 9:
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	3.000 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1:
Vinduerne er monteret med trelags energirude, energiklasse B.

Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Bygning 2:
Vinduerne er monteret med trelags energirude, energiklasse B.

OVENLYS

STATUS

Bygning 1:
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Ovenlysvindue er monteret med trelags energirude, energiklasse B.

Bygning 2:
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude.

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm

Bygning 3:
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1:
Yderdør uden glas er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Yderdør med monteret med tolags energirude.

Yderdør med flere vinduesfag, monteret med trelags energiruder.

Yderdør med sideparti, monteret med tolags energiruder.

Bygning 2:
Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude.

Yderdør med flere vinduesfag i mediatek er monteret med etlags glasruder.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude.

Facadeparti er monteret med tolags energirude.

Bygning 3:
Facadeparti med glasdør, monteret med tolags termorude.

Yderdør uden glas er isoleret med ca. 10 mm isolering.

Yderdør med flere vinduesfag, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.

Bygning 9:
Yderdør med sideparti, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Eksisterende yderdøre i mediatek foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	1.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3: Eksisterende facadeparti med glasdør foreslås udskiftet til nyt parti, med energiruder, energiklasse A.	7.900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3: Eksisterende facadeparti med glasdør foreslås udskiftet til nyt parti, med energiruder, energiklasse A.	6.600 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 2:
Terrændæk i tilbygning/personalerum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm terrænbatts under betonen og letklinker som kapillarbrydende lag.
Registreret ved tidligere energimærke, da tegnings materiale ikke var tilgængeligt.

Bygning 3:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm letklinker under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 9:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 290 mm polystyrenplader under betonen
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygning 1:
Gulv mod uopvarmet kælder og ingeniør gang af massiv beton, er isoleret med 25 mm glasluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	42.700 kr.	333.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	700 kr.	5.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	2.200 kr.	60.000 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1:

Bygningen er forsynet med 2 ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Zone: Fløj A klasselokaler
Anlægsnavn: VE01
Fabrikat: Exhausto
Type/model: V260H2GC1X
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 1,86 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 1,47 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Skur fløj A
Alder: 2008

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Fløj H Faglokaler

Anlægsnavn: VE06
Fabrikat: NB Ventilation
Type/model: ER45C
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 0,98 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,82 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Teknikrum i faglokale Natur/Teknologi
Alder: 2014

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Bygning 2:

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: Fløj B klasselokaler
Anlægsnavn: VE02
Fabrikat: Exhausto
Type/model: V260H2GC1X
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 1,86 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 1,47 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Skur fløj B
Alder: 2008

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Fløj C klasselokaler
Anlægsnavn: VE03
Fabrikat: Exhausto
Type/model: V260H2GC1X
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 1,86 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 1,47 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Skur fløj C
Alder: 2008

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Fløj D klasselokaler
Anlægsnavn: VE04

Fabrikat: Exhausto
Type/model: V260H2GC1X
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 0,98 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,2 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Tag over læreforberelse - fløj D
Alder: 2008

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Lærefløj
Anlægsnavn: AM01
Fabrikat: Airmaster
Type/model: AM II 1000-931
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Krydsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,2 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Læreværelse/personalerum øst
Alder: 2007

Der var adgang ikke til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Lærefløj
Anlægsnavn: AM02
Fabrikat: Airmaster
Type/model: Airmaster II 1000
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Krydsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,2 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Læreværelse/personalerum vest
Alder: 2007

Der var adgang ikke til mærkeplader og service rapporter.

Zone: Mediatek
Anlægsnavn: VE07
Fabrikat: Ukendt
Type/model: Ukendt
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Ingen
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer pr. uge

Luftskifte: 4,76 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 1 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: kælder under Mediatek
Alder: 1965

Der var adgang ikke til mærkeplader og service rapporter.

Bygning 3:
Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Bygning 9:

Bygningen er forsynet med 1 ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Zone: Fløj F klasselokaler of fællesrum
Anlægsnavn: VE05
Fabrikat: system Air
Type/model: DVE-100
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer pr. uge
Luftskifte: 1,18 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 1,52 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Teknikrum mellem 431 & 427 Byg F
Alder: 2014

Der var adgang til mærkeplader og service rapporter.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE07 Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg.	8.000 kr.	180.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 1:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Bygning 2:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Bygning 9:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygning 1:
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.

Bygning 2:
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.

Bygning 3:
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.

Bygning 9:
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 1:
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.

Bygning 2:
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.

Bygning 3:
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.

Bygning 9:
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 1-9:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygning 1:
Varmerør i kælder er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør i kælder er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Bygning H faglokale
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Magna 3 25-40
Nominel effekt: 56W
Årgang: 2014
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Bygning H Ingeniør gang
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Magna 3 25-40
Nominel effekt: 56W
Årgang: 2014
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Bygning H Ingeniør gang
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 - 25-60
Nominel effekt: 34W
Årgang: 2017
Styring: Proportionalt tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Bygning H Ingeniør gang

Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 - 25-60
Nominel effekt: 34W
Årgang: 2017
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: VE01
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPS - 25-40
Nominel effekt: 45W
Årgang: 2007
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Bygning H Ingeniør gang
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 - 25-60
Nominel effekt: 34W
Årgang: 2017
Styring: Auto adapt / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: VE02
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPS - 25-40
Nominel effekt: 45W
Årgang: 2007
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: VE03
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPS - 25-40
Nominel effekt: 45W
Årgang: 2007
Styring: Konstant tryk / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikskab læreforberedelse
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 - 25-80
Nominel effekt: 50W
Årgang: 2017
Styring: Auto adapt / CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: VE04
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPS - 25-40
Nominel effekt: 45W
Årgang: 2007
Styring: Konstant tryk / CTS

Bygning 9:
På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:

Placering: Teknikrum
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Magna 3 25-40
Nominel effekt: 56W
Årgang: 2014
Styring: auto adapt / CTS

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe ved VE02. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe ved VE03. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe ved VE04. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe ved VE01. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	300 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 1-9:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring, enheden er placeret i kælder ved brugsvandsveksler samt ventilationsanlæg fløj A.

Type/model: Ukendt

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

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring, enheden er placeret i kælder ved brugsvandsveksler samt ventilationsanlæg fløj A og B.

Type/model: Ukendt

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring, enheden er placeret i kælder ved brugsvandsveksler.

Type/model: Ukendt

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring, enheden er placeret i teknrikrum.

Type/model: Ukendt

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 48,47 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 1:
Brugsvandsrør med cirkulation i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 2:
Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 18 mm rustfri stålrør. Rørene er uisoleret.

Bygning 3:
Der er ingen tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen.

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.000 kr.	15.400 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 20-60
Nominel effekt: 34
Årgang: 2017
Styring: auto adapt / CTS
Driftstid: 07 - 16 mandag - fredag

Bygning 2:
På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikrum i bygning 3
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Comfort PM
Nominel effekt: 7
Årgang: 2022
Styring: Konstant tryk / CTS
Driftstid: 07 - 16, mandag - fredag

Bygning 9:
På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikrum
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 20-40
Nominel effekt: 18
Årgang: 2017
Styring: Konstant tryk/ CTS
Driftstid: 07 - 16 mandag - fredag

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1:
Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsvandvarmer med følgende tekniske data:
Fabrikat: Ukendt
Type/model: Ukendt
Placering: Kælder
Isolering: 50mm isolerings kappe

Bygning 2:
Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsvandvarmer med følgende tekniske data:
Fabrikat: Termix
Type/model: One
Placering: Teknikrum i bygning 3
Isolering: Uisoleret

Bygning 3:
Der er ingen varmtvands produktion i bygningen.

Bygning 9:
Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsvandvarmer med følgende tekniske data:
Fabrikat: Termix
Type/model: Novi
Placering: Teknikrum
Isolering: Præisoleret

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1:
Belysningen i depotrum består primært af T5 lysstofrør og kompaktrør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,49W/m².

Belysningen ved toiletter består primært af kompaktrør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,6 W/m².

Belysningen i undervisningslokaler og kontor består primært af T5 lysstofrør.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,98 W/m².

Belysningen i gang arealer består primært af T5 lysstofrør.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,22W/m².

Belysningen i gang areal ved klasser består af LED
Lyset styres sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,15W/m².

Bygning 2:
Belysningen i gang arealer består primært af T5 lysstofrør.
Lyset styres sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,36 W/m².

Belysningen i gang areal ved klasser fløj B og C består af LED
Lyset styres sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,15W/m².

Belysningen ved toiletter består primært af kompaktrør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,81 W/m².

Belysningen i depotrum består primært af T5 lysstofrør og kompaktrør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,39W/m².

Belysningen i undervisningslokaler og kontor består primært af T5 lysstofrør.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,12 W/m².

Bygning 3:
Belysningen i gang arealer består af T5 lysstofrør.
Lyset styres sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,4W/m².

Belysningen i gang arealer består af kompaktrør.
Lyset styres sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,5W/m².

Belysningen i undervisningslokaler består primært af T5 lysstofrør.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,35 W/m².

Belysningen i gang arealer og fællesrum består primært af Kompaktrør.
Lyset styres sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,32W/m².

Belysningen ved toiletter består primært af kompaktrør.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 9,9 W/m².

Udebelysning består af LED, lyset styres via skuringsrelæ og Ur.

Bygning 9:
Belysningen i depotrum/teknikrum består primært af T5 lysstofrør og kompaktrør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,7W/m².

Belysningen i undervisningslokaler og kontor består primært af T5 lysstofrør.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,82 W/m².

Udebelysning består af antaget LED, lyset styres via Ur/skumringsrelæ.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	2.900 kr.	

Bygning 3: Zone: Belysning i gang arealer: 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.		
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 9: Zone: Belysning i undervisning: 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.	**ÅRLIG BESPARELSE** 38.800 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 2: Zone: Belysning i gang arealer: 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.	**ÅRLIG BESPARELSE** 4.200 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 1: Zone: Belysning i gang arealer: 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.	**ÅRLIG BESPARELSE** 2.900 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 2: Zone: Belysning i undervisning og 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.	**ÅRLIG BESPARELSE** 41.300 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE** 24.500 kr.	**INVESTERING**

Bygning 1: Zone: Belysning i undervisning og 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.		
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 3: Zone: Belysning i undervisning og 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.	**ÅRLIG BESPARELSE** 3.300 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 9: Zone: Belysning i gang arealer: 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.	**ÅRLIG BESPARELSE** 7.000 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 9: Zone: Belysning i toiletter: Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,5 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.	**ÅRLIG BESPARELSE** 200 kr.	**INVESTERING**

SOLCELLER

STATUS

Bygning 1-9:
Der er ingen solceller på bygningerne.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa	580-21647-1	5776547

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	87.840 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	32.163 kr. pr. år
Varmeforbrug	171,90 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	95.118 pr. år
Fast afgift	32.163 pr. år
Varmeudgift i alt	127.282 pr. år
Varmeforbrug	186,14 MWh fjernvarme
CO2 udledning	12,10 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa	580-21647-2	5776547

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	136.641 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	49.832 kr. pr. år
Varmeforbrug	267,40 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	147.961 pr. år
Fast afgift	49.832 pr. år
Varmeudgift i alt	197.794 pr. år
Varmeforbrug	289,55 MWh fjernvarme
CO2 udledning	18,82 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa	580-21647-3	5776547

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	16.265 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	6.268 kr. pr. år
Varmeforbrug	31,83 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	17.612 pr. år
Fast afgift	6.268 pr. år
Varmeudgift i alt	23.881 pr. år
Varmeforbrug	34,47 MWh fjernvarme
CO2 udledning	2,24 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa	580-21647-9	5776547

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	84.585 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	31.697 kr. pr. år
Varmeforbrug	165,53 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2024 - 31. december 2024

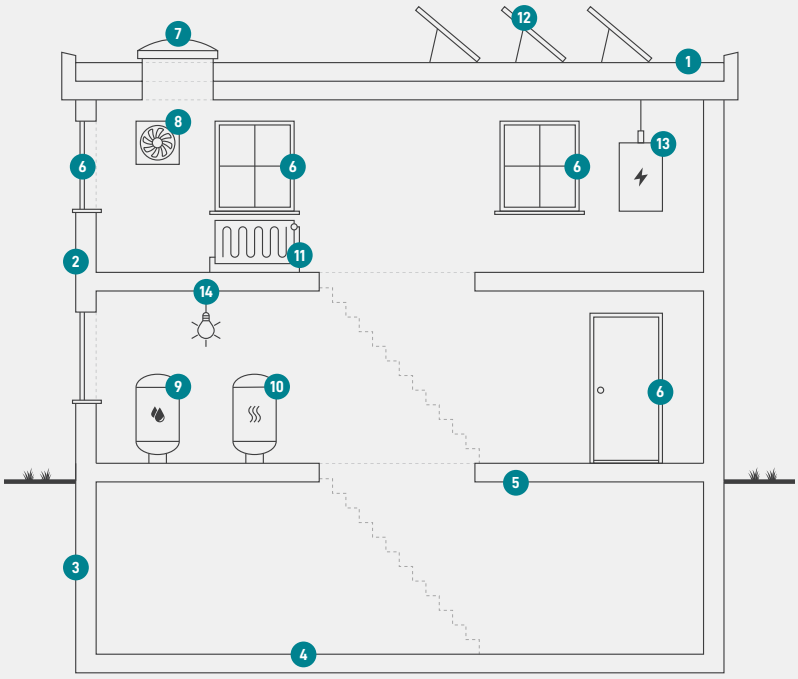
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	91.593 pr. år
Fast afgift	31.697 pr. år
Varmeudgift i alt	123.291 pr. år
Varmeforbrug	179,24 MWh fjernvarme
CO2 udledning	11,65 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

Kongehøjskolen
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa - Byg1
Tøndervej 90
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: 311831283

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kongehøjskolen
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa - Byg 2
Tøndervej 90
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: 311831283

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kongehøjskolen
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa - Byg 3
Tøndervej 90
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: 311831283

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kongehøjskolen
Tøndervej 90, 6200 Aabenraa - Byg 9
Tøndervej 90
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: 311831283