Energistyrelsen

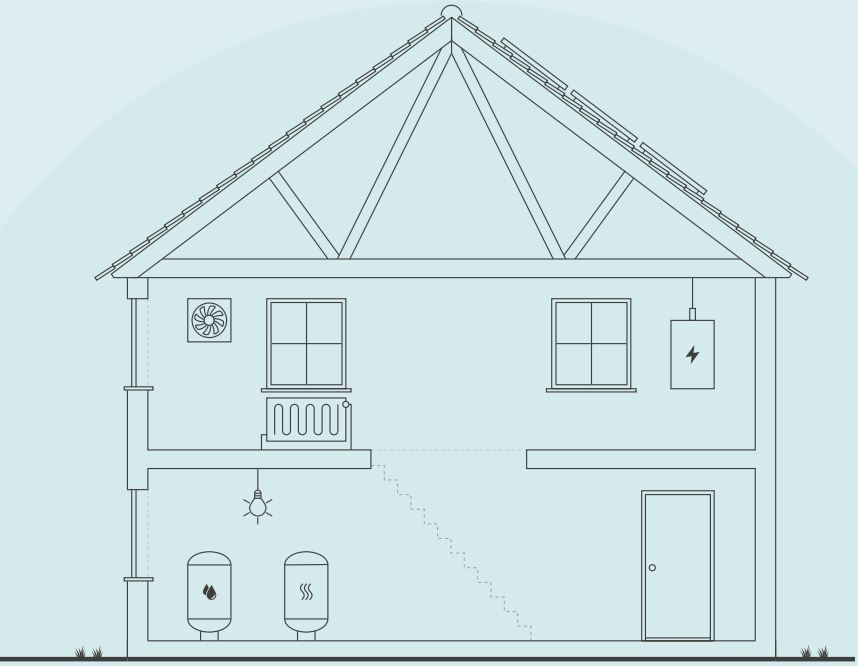
DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

A 2010

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(630-4073, 009) Englystskolen bygn. 9
Skolebakken 1
7080 Børkop



EKSISTERENDE BYGNINGER

Der eksisterer ikke anbefalede energibesparelsesforslag for din bygning. Der kan stadig være andre tiltag, som kan give mening, hvis der foretages anden renovering.

Energieffektivisering i bygninger er et område i udvikling, hvorfor det kan give mening, at forblive opdateret på området, da forslag der måske ikke er relevante i dag, kan blive både relevante og rentable senere.

Du kan læse mere om energieffektivisering af bygninger på Sparenergi.dk.

Bygningens varmeforbrug afhænger bl.a. af hvor godt huset er isoleret, hvor meget sol huset får, din opvarmningsform, dine vaner og hvor mange i bor i huset.

Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	107.700 kr.	106.500 kr.	1.200 kr.
El til andet	84.400 kr.	84.300 kr.	100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	192.100 kr.	190.800 kr.	1.300 kr.
Samlet CO2-udledning	14,06 ton	13,95 ton	0,11 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

Adresse
Skolebakken 1
7080 Børkop

Energimærkningsnummer
311698001

Gyldighedsperiode
3. august 2023 - 3. august 2033

Udarbejdet af
NRGi Rådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

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
VENTILATIONSKANALER VE18 - Efterisolering af indtags og afkastkanaler med 60 mm til 90 mm samlet	600 kr.	12.000 kr.	52 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER VE20 - Efterisolering af indtags og afkastkanaler med 60 mm til 90 mm samlet	600 kr.	13.500 kr.	59 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. H - Under VVB - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	100 kr.	800 kr.	3 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
VARMTVANDSRØR Bygn. I - Under VVB - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	100 kr.		1 kg CO_2

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

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.

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 / Skolebakken 1, 7080 Børkop

ADRESSE
Skolebakken 1, 7080 Børkop

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	4402818	9	0 m²	2035 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2014	2063 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
A 2010	A 2010	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	110.270	110,27 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	21.748
El til forbrug	16.931

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	3.680

*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
650 kr. pr. MWh
Fast afgift: 35.956 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,18 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af varmeforbrug er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra forsyningsselskabets gældende takster og betingelser.

Den anvendte pris for afregning af el er oplyst af Vejle kommune til 1,74 kr./kWh, dertil er indregnet moms ud fra gældende regler for energimærkning.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Energipriserne har fra 2021 til i dag varieret kraftigt, set i forhold til de historiske priser. Dette gælder især priserne for elektricitet, naturgas & biobrændsel. Der ses også stigninger i fjernvarmepriser.

De stigende priser gør, at der i energimærkerne ofte vil være stor forskel på de beregnede energiudgifter, set i forhold til de oplyste energiudgifter.

De oplyste energiudgifter er baseret på de historiske priser, hvorimod de beregnede energiudgifter er baseret på den dagsaktuelle energipris.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.nrgi.dk
ka@nrgi.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Andreas Schrøder Kristiansen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 3. august 2023 til den 3. august 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

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

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
Udskoling: Bygningsnr. 9 fra 2014.
Bygningen består af afsnit H, som er opført i 2014 og afsnit I, som er opført i 2016.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN

Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.
Ved bygningsgennemgangen forelå der delvist tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under bygningsgennemgangen, kombineret med faglige skøn.
Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der er indregnet et tillæg til energirammen da bygningens ventilationsdata og brugstid afviger fra standardberegninger.
Tillægget udgør følgende
Bygn. 9: 0,3 kWh/m²

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er gennem tiden udført større energibesparende foranstaltninger samt renoveringer.
Det er muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. de tekniske installationer.

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING

I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.

ENERGIFORBRUG

Beregningen baseres på en blanding af faktiske forhold på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste og arealfordelte energiforbrug som er udleveret af bygherre er på 190 MWh varme. Varmeforbruget er graddage korrigeret til 187 MWh i 2021, således at det kan sammenlignes med et normalår.

Der er ikke overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Forskellen er beregnet til 72 % mindre end det oplyste. Dette kan blandt andet skyldes variationer på standardværdier og faktiske forhold på konstruktioner, teknik og reelle driftsmønstre. Varmeforbruget er arealfordelt mellem skolens øvrige bygninger, og eftersom bygn. 9 er noget nyere end de andre, formodes det også, at denne bruger mindre energi end de øvrige bygninger på ejendommen. Dermed er det oplyste arealfordelte forbrug ikke retvisende. Derimod formodes det at det beregnede forbrug er retvisende, da energimærket rammer klasse A2010 og man må formode at denne klasse var gældende krav ved byggeansøgning.

FJERNVARMEAFKØLING
Vejle Fjernvarme har indført en motivationstarif for at sikre en god afkøling af fjernvarmevandet. Det giver en bedre udnyttelse af energien fra værket. Bedre udnyttelse betyder billigere varme, og omvendt betyder en dårlig udnyttelse at varmeprisen vil stige. Der opkræves en motivationsbetaling på 1 % af MWh prisen, for hver grad returtemperaturen er højere end det forventede, ligeledes fås et fradrag på 1% af MWh prisen, for hver grad returtemperaturen er lavere end det forventede, dog max 25 % i begge tilfælde.
Data er aflæst på fjernvarmeværkets hjemmeside.

2021-2022 - Skolen - BBR bygning 1, 2 & 9
Data fra forsyningsselskab viser at en gennemsnitlig retur på 37,81 K. Denne afkøling er OK og der opfordres ikke til at der laves eftersyn af varmeanlægget.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under bygningsgennemgangen af ejendommen som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

Ved bygningsgennemgangen var bygherre repræsenteret ved ejendomsfunktionær Lenart.

Følgende oplysninger fra bygherre var udleveret i forbindelse med energimærkningen af ejendommen:
Tegninger: plan, snit, facade og tekniske tegninger
Ventilationsdata via Timesafe og CTS og ECL fjernadgang
Varmedata via CTS og ECL fjernadgang

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Vejle kommune har bedt om at undersøge forhold i skjule konstruktioner, hvis der er tvivl om isoleringsforhold.
Der blev ikke udført destruktive undersøgelser på bygningen.

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

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygn. H - Skråtag 11° er isoleret med 320+30 mm mineraluld kl. 36. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 223, sags nr. 12-002, dateret 14.09.2012.

Bygn. I - Skråtag 11° er isoleret med 320+30+50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 212, sags nr. 16-025, dateret 14.07.2016.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. H - Ydervægge er udført som ca. 51 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 223, sags nr. 12-002, dateret 14.09.2012.

Bygn. I - Ydervægge er udført som ca. 51 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 212, sags nr. 16-025, dateret 14.07.2016.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. H - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 45+220+45 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 220, sags nr. 12-002, dateret 14.09.2012.

Bygn. I - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 45+220+45 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 210, sags nr. 16-025, dateret 14.07.2016.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. H & I - Vinduerne er monteret med 3 lags energirude. Mod syd er der monteret udvendig solafskærmning, om nord er der indvendig solafskærmning med almindelige gardiner. I mellemgangen også kaldet sene område er der persienne mellem glas.

OVENLYS

STATUS

Bygn. H - Ovenlysvindue er monteret med 3 lags energirude. Ovenlys er monteret med indvendig rullegardin.

Bygn. I - Ovenlysvindue er monteret med 3 lags energirude. Ovenlys er monteret med indvendig rullegardin.

YDERDØRE

STATUS

Bygn. H - Yderdør med flere vinduesfag, monteret med 3 lags energiruder.

Bygn. H - Facadeparti med dør, monteret med 3 lags energirude.

Bygn. I - Facadeparti med dør, monteret med 3 lags energirude.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. H - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 350 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 223, sags nr. 12-002, dateret 14.09.2012.

Bygn. I - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 350 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 212, sags nr. 16-025, dateret 14.07.2016.

LINJETAB VED FUNDAMENT

STATUS

Bygn. H
Sokkel/fundament:
Sokkelpuds
Fugtspærre
2 skift letklinkermursten indv. over fundament
3 skift 100 mm letklinkerblokke med190 mm minderaluld.
Radonspærre
3 skift 150 mm letklinkerblokke

Bygn. I
Sokkel/fundament:
Sokkelpuds
Fugtspærre
2 skift letklinkermursten udv. over fundament
3 skift 100 mm letklinkerblokke med190 mm minderaluld.
Radonspærre
3 skift 150 mm letklinkerblokke

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Bygn. H - Rum nr. 1.1 - 1.26
Anlæg: VE18 – fabrikat og type: Systemair DV 25
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 43 timer/uge man-fre. 7:30-16
Luftskifte: 1,1 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 3,2 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: 2013
Placering: Isoleret loftsrum over teknikrum
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er AC-motorer af fabrikat ABB fra år 2012.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, bygningsgennemgangen og beregning

Zone: Bygn. I - Rum nr. 1.1 - 1.34
Anlæg: VE20 – fabrikat og type: Systemair - Danvent DV30
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 43 timer/uge - man-fre. 7:30-16
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 2,2 kJ/m³
Automatik: CTS

Årgang: 2016
Placering: Isoleret loftsrum over teknikrum
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er AC-motorer af fabrikat AC-Motoren GmbH type ACA 100LA-4/PHE fra år 2016.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, bygningsgennemgangen og beregning

VENTILATIONSKANALER

STATUS

VE18 - Der er registreret indtags og afkastkanaler med en diameter på 600 mm, placeret i ventilationsteknikrum. Kanalerne er isoleret med 30 mm kondensisolering.

VE20 - Der er registreret indtags og afkastkanaler med en diameter på 630 mm, placeret i ventilationsteknikrum. Kanalerne er isoleret med 30 mm kondensisolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE18 - Der foreslås efterisolering af indtags og afkastkanaler med 60 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 90 mm	600 kr.	12.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VE20 - Der foreslås efterisolering af indtags og afkastkanaler med 60 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 90 mm	600 kr.	13.500 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført fra hovedskolens teknikrum og over i bygn. 9, hvor der er placeret bimåler.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerørene i ejendommen er ført utilgængeligt under gulvene. Varmerør skønnes, at ligge over isoleringslaget i gulvkonstruktionen. Varmetab fra rørene antages derved at bidrage til opvarmningen af ejendommen.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygn. H - CP-VA05 - Radiatoranlæg - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i forsyningsområde H med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60 med PCNR: 1308. Placeret i teknikrum nr. 1.21 i BBR bygning 9.

Bygn. H - CP-VE18 - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60 med PCNR: 1308. Placeret i teknikrum nr. 1.21 i BBR bygning 9.

CP-VA06 - Radiatoranlæg bygn. I - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i forsyningsområde H med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60 med PCNR: 1704. Placeret i teknikrum nr. 1.28 i BBR bygning 9.

CP-VE20 - Bygn. I - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60 med PCNR: 1704. Placeret i teknikrum nr. 1.28 i BBR bygning 9.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS internetopkobling og fjernadgang.
Varmeanlægget er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget, ligeledes er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.
Udenfor fyringssæsonen afbrydes varmeanlægget automatisk ved en indstillet udetemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. H - Rør ført mellem skole og Bygn. H - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 42 mm PEX-rør. Rørene er et 14 cm præisoleret Twinrør med purskum mellem rør.

Bygn. H - Rør ført under bygn. H - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 42 mm PEX-rør. Rørene er et 14 cm præisoleret Twinrør med purskum mellem rør.

Bygn. I - Rør ført mellem Bygn. H og Bygn. I - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 42 mm PEX-rør. Rørene er et 14 cm præisoleret Twinrør med purskum mellem rør.

Bygn. I - Rør ført under bygn. I - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 42 mm PEX-rør. Rørene er et 14 cm præisoleret Twinrør med purskum mellem rør.

Bygn. H - Under VVB - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 28 mm stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. H - Under VVB - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. I - Under VVB - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1-1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. H - Under VVB - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. I - Under VVB - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. H - Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund type QM100. Beholderen er placeret i teknikrum nr. 1.21. Beholderen er fra bygningens opførsel i 2014, men vurderes i dårlig stand, ud fra de ydre betragtninger.

Bygn. I - Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund type QM100. Beholderen er placeret i teknikrum nr. 1.28. Beholderen er fra bygningens opførsel i 2016, men vurderes i god stand, ud fra de ydre betragtninger.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. H - Undervisning - Rum nr. 1.1, 1.3, 1.9, 1.13, 1.14, 1.25, 1.26 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. H - Toilet - Rum nr. 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.18, 1.19, 1.20 - Belysning består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. H - Grupperum - Rum nr. 1.2, 1.11, 1.12, 1.23, 1.24 - Belysning består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. H - Gangareal - Rum nr. 1.10, 1.22 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. H - Teknik og Rengøringsrum - Rum nr. 1.17, 1.21 - Belysning består af LED panel. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. H - Gang - Rum nr. 1.4, 1.15, 1.16 - Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. I - Undervisning - Rum nr. 1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 1.18, 1.19, 1.29, 1.32 1.33 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. I - Toilet - Rum nr. 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27 - Belysning består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. I - Grupperum - Rum nr. 1.2, 1.11, 1.12, 1.23, 1.24 - Belysning består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. I - Gangareal - Rum nr. 1.7, 1.8, 1.15, 1.20, 1.21, 1.34, 1.35 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. I - Teknik - Rum nr. 1.28 - Belysning består af LED panel. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

SOLCELLER

STATUS

Bygn. H - Der er monteret solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 40 m². Inverteren er af mærket Danfoss og placeret i ventilationsloftsrummet.

Bygn. I - Der er monteret solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 45 m². Inverteren er af mærket Fronius Symo og placeret i ventilationsloftsrummet.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Skolebakken 1, 7080 Børkop	630-4073-9	4402818

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	68.565 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	52.326 kr. pr. år
Varmeforbrug	190,46 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

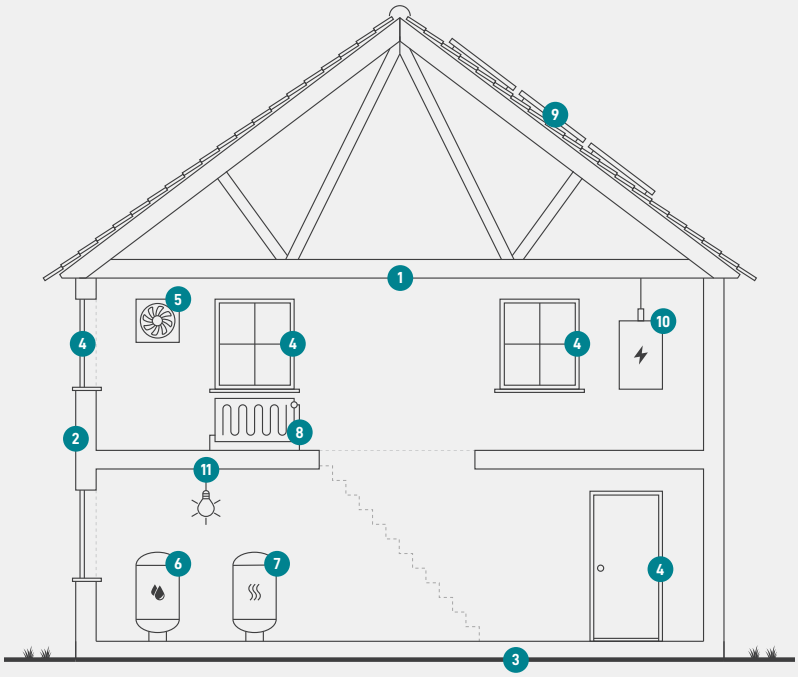
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	67.337 pr. år
Fast afgift	52.326 pr. år
Varmeudgift i alt	119.664 pr. år
Varmeforbrug	187,05 MWh fjernvarme
CO2 udledning	12,16 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
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

6
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

7
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

8
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

9
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

10
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

11
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-4073, 009) Englystskolen bygn. 9
Skolebakken 1
7080 Børkop

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

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. august 2023 til den 3. august 2033
Energimærkningsnummer: 311698001