Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

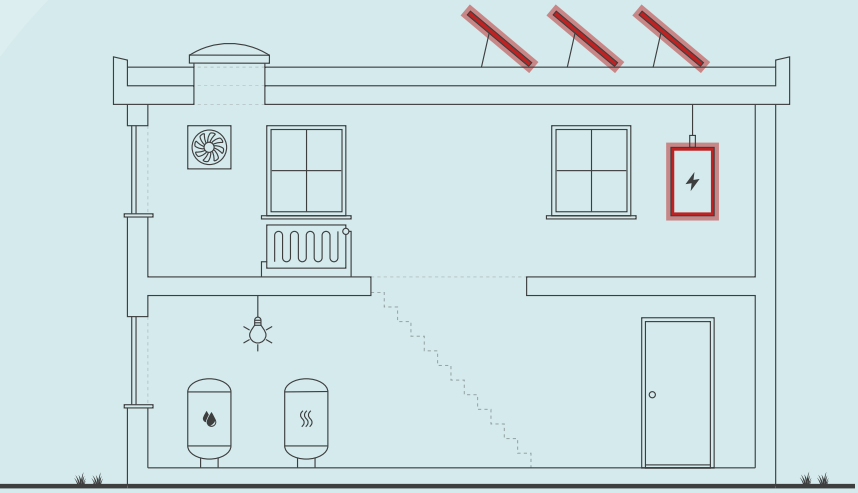
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Brædstrup skole - stjerneskuddet
Niels Wongesvej 10
8740 Brædstrup

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 73.800 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montage af nye solceller på sydvendt tagflade

Årlig besparelse:	72.200 kr.
Investering:	225.500 kr.

2 Udskiftning af pumpe PU11 til nyere mere energieffektiv pumpe

Årlig besparelse:	1.600 kr.
Investering:	7.900 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	172.300 kr.	172.300 kr.	0 kr.
El til andet	61.900 kr.	12.000 kr.	49.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	-23.900 kr.	23.900 kr.
Samlet energiudgift	234.200 kr.	160.400 kr.	73.800 kr.
Samlet CO2-udledning	21,56 ton	14,70 ton	6,85 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

Adresse
Niels Wongesvej 10
8740 Brædstrup

Energimærkningsnummer
311801399

Gyldighedsperiode
6. december 2024 - 6. december 2034

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

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.

MONTAGE AF NYE SOLCELLER PÅ SYDVENDT TAGFLADE

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

Besparelse
72.200 kr./årligt

CO2-reduktion
6.711 kg./årligt

Investering
225.500 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

UDSKIFTNING AF PUMPE PU11 TIL NYERE MERE ENERGIEFFEKTIV PUMPE

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

Besparelse
1.600 kr./årligt

CO2-reduktion
143 kg./årligt

Investering
7.900 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af pumpe PU11 til nyere mere energieffektiv pumpe	1.600 kr.	7.900 kr.	143 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller på sydvendt tagflade	72.200 kr.	225.500 kr.	6.711 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg med roterende varmeveksler	-7.600 kr.		446 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør op til 60 mm	200 kr.		18 kg CO_2
BELYSNING Konvertering af belysning til LED med styring efter dagslys og bevægelse	12.800 kr.		1.020 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Niels Wongesvej 10, 8740 Brædstrup

ADRESSE
Niels Wongesvej 10, 8740 Brædstrup

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
615	4268451	1	0 m²	2337 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1976	2331,09 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2004	Fjernvarme		Ingen	

C	B	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	245.670	245.670 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	16.937
El til forbrug	11.421

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

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
0,43 kr. pr. kWh
Fast afgift: 67.876 kr. pr. år

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

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser ved udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Den anvendte pris for afregning af elektricitet er bestemt ud fra en gennemsnitlig markedspris ved udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

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.

Alle priser er inkl. moms og afgifter jf. gældende regler. Bygningsejer skal i den forbindelse være opmærksom på at alle beregninger på energibesparelser og den økonomi der følger med kan blive påvirket væsentligt alt efter om byg-ningsejer kan få refunderet moms og afgifter.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

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

Ved energikonsulent
Simon Christensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. december 2024 til den 6. december 2034

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.

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.

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger iht. BBR-meddelelsen for ejendommen:
Bygningsnr. 1 fra 1976. Bygningen er til-/ombygget i 2004.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler, som var gælden-de på tidspunktet for indberetning af energimærkningsrapporten.
Til brug for energimærkningen har det været muligt at fremskaffe tegningsmateriale fra opførslen samt fra til-/ombygningener i form af plan-, snit- og facadetegninger.
Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse tegninger samt opmålinger og registreringer foretaget under bygningsgennemgangen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af skjulte konstruktioner.
Teknisk serviceleder var tilstede under bygningsgennemgangen.
Alle områder var tilgængelige ifm. bygningsgennemgangen.

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type og alder.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, men der er udført større energibesparende foranstaltninger, som f.eks. efterisolering af tag.
Det er dog stadig muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. de tekniske installationer.

ENERGIOPTIMERING I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efter-isolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.
Der er i denne energimærkningsrapport ikke udeladt forslag.

ENERGIFORBRUG
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elfor-brug til bygningsdrift herunder fx belysning, pumper og ventilatorer.
Disse beregnede forbrug tager udgangspunkt i de registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også fx varmetilskud fra personer og solindfald, ligesom det også fastsat at der som udgangs-punkt regnes med en indendørstemperatur på 20 °C.
Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier.
Der vil derfor ofte forekomme en forskel imellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

Korrigeret oplyst forbrug fjernvarme 2023: 175.476 kWh
Oplyst elforbrug 2023: 25.004 kWh

Differens i oplyst og korrigeret forbrug 70.193 kWh varme (29 %) og 3.353 kWh el (12 %). Forskellen skyldes variationer på standardværdier og faktiske forhold på konstruktioner, teknik og reelle driftsmønstre.

Der er indregnet tillæg/fradrag til energirammen da bygningens brugstid og ventilation afviger fra standardberegninger.
- Tillæg stjerneskuddet: 0 kWh/m²

FJERNVARMEAFKØLING
Fjernvarme Horsens 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.

2024 - Stjerneskuddet- BBR bygning 1
Data fra forsyningsselskab viser at en gennemsnitlig returtemperatur på 40,3°C. BEMÆRK returtemperaturdata haves kun for 2024 (jan-jul), hvilket påvirker års gsn. negativt. Afkøling vurderes at være OK. Brugsvandsproduktion om sommeren trækker returtemperaturen op. Der opfordres ikke til at der laves eftersyn på varmeanlægget.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 1 er bestående af 1 etager og er uden kælder.
Alle arealer er registreret som opvarmet iht. gældende regler.
Alle områder er opvarmet af den nuværende ejer

Den registrerede anvendelse af bygningerne stemmer med oplysningerne, som er registreret i BBR.

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

Der er opmål et samlet opvarmet etageareal på 2.331 m².

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Bygningsdel: 01
Placering: Hele bygningen
Type: Skråt tag
Indvendig konstruktion: Nedhængt loft, troldtekt
Isolering: 200 mm mineraluld
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 02
Placering: Torvet
Type: Skråt tag
Indvendig konstruktion: Nedhængt loft, troldtekt
Isolering: 150 mm mineraluld
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsdel: 03
Placering: Oprindelig bygning
Type: Tung ydervæg
Indvendig konstruktion: 150 mm beton
Isolering: 140 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: 108 mm tegl
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 04
Placering: Tilbygning
Type: Tung ydervæg
Indvendig konstruktion: 108 Tegl
Isolering: 130 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: 108 mm tegl
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsdel: 05
Placering: Oprindelig bygning
Type: Let ydervæg
Indvendig konstruktion: Beklædning
Isolering: 150 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: 130 mm tegl
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 06
Placering: Tilbygning
Type: Tagrem
Indvendig konstruktion: Beklædning
Isolering: 170 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Beklædning
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 07
Placering: Hele bygningen
Type: Rytterlys konstruktion
Indvendig konstruktion: Beklædning
Isolering: 140 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Beklædning
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 08
Placering: Hele bygningen
Type: Ovenlys konstruktion
Indvendig konstruktion: Beklædning
Isolering: 170 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Beklædning
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Nord
Type: Vindue type 1
Antal glaslag: 3
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Nord
Type: Vindue type 2
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Nord
Type: Vindue type 3
Antal glaslag: 3
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Nord
Type: Vindue type 4
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, tung ydervæg
Orientering: Nord
Type: Vindue type 4
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja.

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Øst
Type: Vindue type 1
Antal glaslag: 3
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Øst
Type: Vindue type 2
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Tilbygning, tung ydervæg
Orientering: Øst
Type: facadeparti uden dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Tilbygning, tung ydervæg
Orientering: Syd
Type: facadeparti uden dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Tilbygning, tung ydervæg
Orientering: Vest
Type: Vinduer
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Vest
Type: Vindue type 1
Antal glaslag: 3
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Vest
Type: Vindue type 2

Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, tung ydervæg v. indhak
Orientering: Syd
Type: Vindue type 4
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg v. indhak
Orientering: Syd
Type: Vindue type 1
Antal glaslag: 3
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg v. indhak
Orientering: Syd
Type: Vindue type 2
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg v. indhak
Orientering: Syd
Type: Vindue type 3
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Tilbygning, tung ydervæg v. indhak
Orientering: Nord
Type: Facadeparti uden dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

OVENLYS

STATUS

Placering: Rytterlys
Orientering: Nord
Type: Ovenlys
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Rytterlys
Orientering: Syd
Type: Ovenlys
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Ovenlys
Orientering: NA
Type: Polycarbonat ovenlys

YDERDØRE

STATUS

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Nord
Type: Yderdør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, tung ydervæg
Orientering: Nord
Type: Yderdør
Antal glaslag: 3
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Øst
Type: Facadeparti med dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Øst
Type: Yderdør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Tilbygning, tung ydervæg
Orientering: Øst
Type: Facadeparti med dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Torvet
Orientering: Øst
Type: facadeparti uden dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Tilbygning, tung ydervæg
Orientering: Syd
Type: Facadeparti med dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Tilbygning, tung ydervæg
Orientering: Vest
Type: Facadeparti med dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Torvet
Orientering: Vest
Type: facadeparti uden dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg
Orientering: Vest
Type: Facadeparti med dør
Antal glaslag: 2

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg, v. indhak
Orientering: Syd
Type: Yderdør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Oprindelig bygning, let ydervæg, v. indhak
Orientering: Nord
Type: Yderdør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Tilbygning, tung ydervæg, v. indhak
Orientering: Nord
Type: Yderdør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

Placering: Tilbygning, tung ydervæg, v. indhak
Orientering: Nord
Type: Facadeparti med dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygningsdel: 09
Placering: Oprindelig bygning
Type: Terrændæk
Isolering: 190 mm Leca som kapilarbrydende lag
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 10
Placering: Tilbygning
Type: Terrændæk
Isolering: 120 mm polystyren
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Stjerneskuddet
Ventilationsform: Naturlig ventilation gennem automatisk styrede vinduer
Fabrikat: WindowMaster
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Driftstid: 45 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: Standalone
Fremstillingsår: 2003
Kilde til data: Servicerapport/styring/HB2023

Zone: Sydvendt mødelokale
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: AM01
Fabrikat og model: Airmaster AM800
Varmegenvinding: Modstrømsveksler 0,84
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 0,7 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren
Automatik: CTS
Styringsprincip: VAV
Placering: I klasselokale
Fremstillingsår: Anslået 2015
Kilde til data: Servicerapport/styring/HB2023

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Zone: Stjerneskuddet Ventilationsform: Naturlig ventilation gennem automatisk styrede vinduer Forslag: Der stilles forslag til opsætning af nyt mekanisk balanceret ventilationsanlæg til ventilering af hele bygningen. Nuværende løsning med naturlig ventilation gennem automatisk styrede vinduer kan ikke give et tilfredsstillende indeklima, og der er ikke mulighed for varmegenvinding.	-7.600 kr.	

INTERNT VARMETILSKUD

INTERNT VARMETILSKUD

STATUS

4

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Primær varmeforsyning: Direkte fjernvarme
Anlægsnavn: STIK01
Forsyner: Centralvarme og GVV01
Installationsår: 1976
Placering: I teknikrum

VARMEPUMPER

STATUS

Varmepumpe: Ingen
Forslag: 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

Solvarmeanlæg: Ingen
Forslag: 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

Navn: VA13 (Oprindelig bygning)
Zone: Stjerneskuddet oprindelig bygning
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C
Afkøling: 31,3 °C (gns. afkøling 2023)

Navn: VA14 (Tilbygning)
Zone: Stjerneskuddet tilbygning
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C
Afkøling: 31,3 °C (gns. afkøling 2023)

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Navn: PU10
Forsyner: VA13 (Oprindelig bygning)
Fabrikat og model: Grundfos Magna 40-80 F 220
Nominel effekt: 136 W
Fremstillingsår: 2013
Placering: I teknikrum
Indstilling: AutoAdapt
Automatik: CTS

Navn: PU11
Forsyner: VA14 (tilbygning)
Fabrikat og model: Grundfos UPE 25-80 180
Nominel effekt: 250 W
Fremstillingsår: 2003
Placering: I teknikrum
Indstilling: Fast hastighed, trin 8
Automatik: CTS

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Navn: PU11 Placering: I teknikrum Fabrikat og model: Grundfos UPE 25-80 180 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til en Grundfos Magna3 25-80 180	1.600 kr.	7.900 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Automatik: CTS
Udetemperaturkompensering: Ja
Sommerstop: Ja
Natsænkning: Ja
Rumtemperaturstyring: Termostatisk

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Type: Tilslutningsrør
Dimension: 1"
Materiale: Stål
Isolering: 20 mm mineraluld
Placering: I teknikrum
Forsyner: VVB01

Type: Brugsvandsrør fremløb
Placering: Nedhængt loft
Dimension: 1 1/4"
Materiale: Galvaniseret stål
Isolering: 20 mm mineraluld
Forsyner: Tappesteder i hele bygningen

Type: Brugsvandsrør returløb
Placering: Nedhængt loft
Dimension: 1"
Materiale: Galvaniseret stål
Isolering: 20 mm mineraluld
Forsyner: Tappesteder i hele bygningen

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Type: Tilslutningsrør Placering: I teknikrum Forsyner: VVB01 Forslag: Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Navn: PC01
Zone: Stjerneskuddet
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 20-60N 150
Nominel effekt: 45 W
Fremstillingsår: 2013
Placering: I teknikrum
Indstilling: Fast hastighed trin 3
Automatik: CTS
Driftstid: 84 timer/uge

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Navn: GVV01
Fabrikat: Danfoss TRATA XB06H-1 40
Forsyner: Hele bygningen
Nominel effekt: 53 kW
Opvarmningsform: Centralvarme
Isolering: 30 mm polystyren
Placering: I teknikrum

EL

BELYSNING

STATUS

Zone: Undervisning
Type: T8
Almen, inst.: 5,29 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: Grupperum
Type: T8
Almen, inst.: 4,89 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: Garderobe og gang
Type: T8
Almen, inst.: 5,99 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: Fællesrum
Type: T8
Almen, inst.: 4,02 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: Stille/motorik
Type: T8
Almen, inst.: 5,29 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: Natur og teknik
Type: T8
Almen, inst.: 5,51 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: WC
Type: T5
Almen, inst.: 14,84 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: Teknikrum
Type: T8
Almen, inst.: 5,99 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: Depot og rengøring
Type: T8

Almen, inst.: 3,22 W/m² Styring: Manuel kontakt Dagslysregulering: Ingen Zone: Personale, kontor og møderum Type: T8 Almen, inst.: 5,78 W/m² Styring: Manuel kontakt Dagslysregulering: Ingen		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Zone: Undervisning Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation bevægelsesmeldere og styring efter dagslyset i zonen. Zone: Grupperum Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation bevægelsesmeldere og styring efter dagslyset i zonen. Zone: Garderobe og gang Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation bevægelsesmeldere og styring efter dagslyset i zonen. Zone: Fællesrum Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation bevægelsesmeldere og styring efter dagslyset i zonen. Zone: Stille/motorik Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation bevægelsesmeldere og styring efter dagslyset i zonen. Zone: Natur og teknik Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation bevægelsesmeldere og styring efter dagslyset i zonen. Zone: WC Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation bevægelsesmeldere. Zone: Teknikrum Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation bevægelsesmeldere.	12.800 kr.	

Zone: Depot og rengøring Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation bevægelsesmeldere. Zone: Personale, kontor og møderum Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation bevægelsesmeldere og styring efter dagslyset i zonen.		

SOLCELLER

STATUS

Solcelleanlæg: Ingen

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Forslag: For at fremme Horsens Kommunes grønne omstilling og reducere energiforbrug og CO_2-udledning foreslås installation af et solcelleanlæg. Anlægget skal dimensioneres, så det er tilpasset bygningens energiforbrug og det foreslås installeret på det flade tag, orienteret mod syd. Juridiske og Økonomiske Rammer Solcelleanlægget skal etableres som en selvstændig enhed i henhold til gældende regler for kommunale solcelleanlæg, herunder krav om selskabsdannelse. Dette sikrer korrekt økonomistyring og overholdelse af bloktilskudsreglerne, så anlæggets økonomiske indtjening håndteres uafhængigt af kommunens øvrige finansiering. Drift og Vedligeholdelse For at sikre kontinuerlig energiproduktion anbefales et overvågningssystem, der kan identificere og løse produktionsfejl hurtigt. Et service abonnement med leverandøren bør overvejes, så drift og vedligeholdelse af anlægget håndteres effektivt. Denne anbefaling er baseret på Horsens Kommunes krav og regler for kommunale solcelleanlæg og tager hensyn til selskabsdannelse og bloktilskud for optimal økonomisk håndtering af projektet.	72.200 kr.	225.500 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Niels Wongesvej 10, 8740 Brædstrup	615-297582-1	4268451

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	71.708 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	69.316 kr. pr. år
Varmeforbrug	168.726 kWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2023 - 31. december 2023

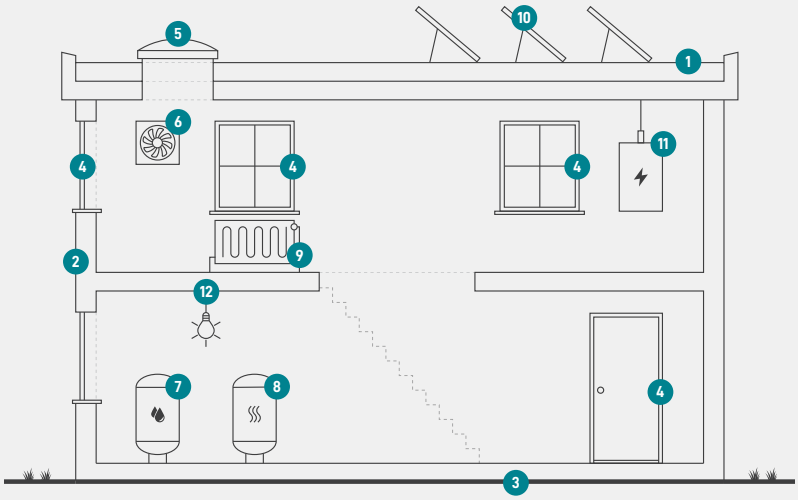
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	74.577 pr. år
Fast afgift	69.316 pr. år
Varmeudgift i alt	143.893 pr. år
Varmeforbrug	175.477 kWh fjernvarme
CO2 udledning	11,41 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
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Brædstrup skole - stjerneskuddet
Niels Wongesvej 10
8740 Brædstrup

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 6. december 2024 til den 6. december 2034
Energimærkningsnummer: 311801399