Energistyrelsen

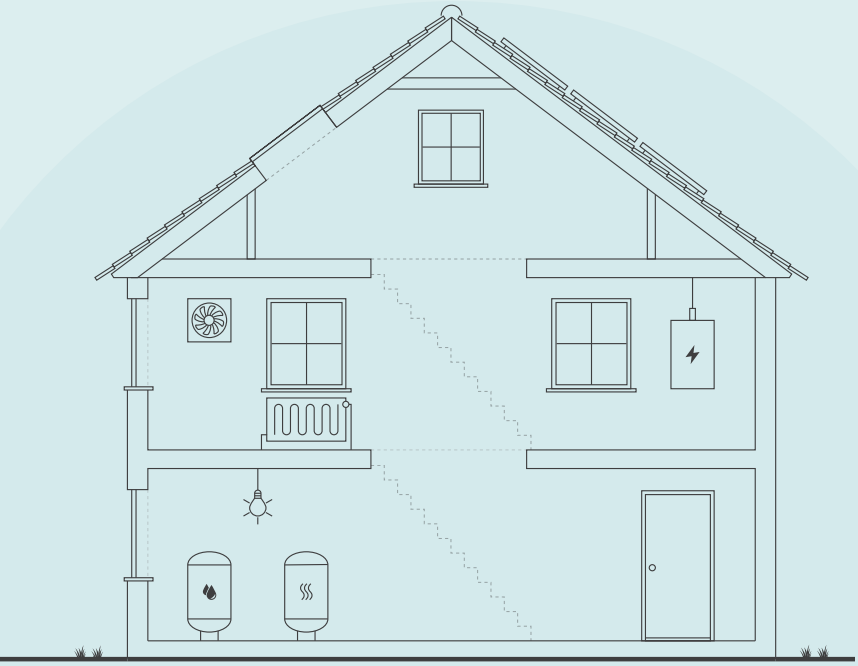
DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

A 2020

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

FOR NYE BYGNINGER

Østerhåbsalle 2
8700 Horsens



NYE BYGNINGER

Bygningen har fået et energimærke og lever op til energikravene i byggetilladelsen.

Læs baggrunden for energikonsulentens konklusion under energikonsulentens uddybende kommentarer.

Når nye bygninger opføres med energimærke A2020 eller A2015, bidrager de positivt til at opnå Danmarks klimamålsætninger, da energieffektive bygninger er et godt udgangspunkt for at sikre et lavt energibehov.

Energikrav til nye bygninger har det overordnede formål at begrænse bygningers energibehov. Af bygningsreglementet fremgår de mindstekrav til energieffektivitet, der skal følges, når man bygger nye bygninger. Byggeriet skal ud over minimumskravene for de enkelte bygningsdele, overholde en samlet energiramme for nybyggeri, der i energimærkningen vil fremgå som bygningens energimærke.

Denne bygning lever op til energikravene i byggetilladelsen.

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

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG
Fjernvarme	72.600 kr.
El til andet	93.200 kr.
Samlet energiudgift	165.800 kr
Samlet CO_2-udledning	10,02 ton

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

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

Adresse
Østerhåbsalle 2
8700 Horsens

Energimærkningsnummer
311592787

Gyldighedsperiode
12. april 2022 - 12. april 2032

Udarbejdet af
Sandager Bygge- & Energirådgivning ApS
CVR-nr.: 30527399

ENERGIKONSULENTENS KONKLUSION

Denne rapport indeholder konklusionen af den bygningsgennemgang, der er foretaget for at kontrollere om bygningen lever op til energikravene til nye bygninger i byggetilladelsen.

Konklusionen er at bygningen lever op til kravene i byggetilladelsen.

ENERGIKONSULENTENS UDDYBENDE KOMMENTARER

TIL BYGGETILLADELSEN

Energimærket er udarbejdet på baggrund af byggetilladelsen af 06.03.2020.

Byggetilladelsen angiver at byggeriet skal udføres i henhold til bygningsreglement 2018. Byggeriet er klassificeret som lavenergiklasse.

TIL ENERGIRAMMEN

Det beregnede energiforbrug er 32,4 kWh/m² år, hvilket opfylder kravet for lavenergiklasse i BR18 på 33,0 kWh/m² år.

Energimærket er beregnet på baggrund af kravet om tæthed på 1,5 l/s/m2 iht. BR18, idet der ikke er foretaget trykprøvning.

Der er indhentet kommentar fra Center for energiadministration som skriver flg:

Det er kommunen, der en den bestemmende myndighed på området. Dermed er det også dem der tager stilling til, om der evt. kan gives en dispensation vedr. overholdelse af tæthedskravet - samt hvad kravet til tæthed har været til bygningen i første omgang.

Iht. mail fra Bygmester godkender Bygherre, at byggeriet er LE18 uden tBlower-test, således at der er indregnet 1,5 l/s/m2.

Det vurderes derfor at energirammen overholdes i henhold til de gældende krav.

TIL VARMETABSRAMMEN

Det samlede dimensionerende transmissionstab, er 12,1 W/m². Dette overholder det maksimalt tilladte transmissionstab på 17,1 W/m².

Det vurderes derfor at varmetabsrammen overholdes i henhold til de gældende krav.

TIL MINDSTE VARMEISOLERING

Det vurderes at kravene til mindste varmeisolering overholdes.

TIL INSTALLATIONERNE

Der er installeret direkte fjernvarme, solceller samt varmegenvinding

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af nyopførte bygninger har til formål at kontrollere om bygningen lever op til energikravene i byggetilladelsen. Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag vurderer konsulenten om bygningen lever op til bygningsreglementets energikrav og evt. særlige krav i byggetilladelsen. Bygningsreglementet sætter krav til, hvor meget energi, der skal tilføres bygningen udefra (energiramme) ved normal brug af bygningen. Derudover sætter reglementet minimumskrav til isoleringsstandarden af bygningen (Varmetab) og til visse bygningskomponenter og installationer (mindste varmeisolering, effektivitet mv.).

Reglerne om energibehovet i bygninger er baseret på at sikre, at bygninger opføres, så deres energimæssige ydeevne lever op til energikravene i bygningsreglementet. Det betyder ikke nødvendigvis, at det reelle energiforbrug er identisk med det beregnede, da beregningen af energibehovet er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Forudsætninger for konstruktioner, installationer osv., der benyttes i energiberegningen skal dog svare til bygningens reelle udførelse.

BYGNINGER MED LAVT ENERGIBEHOV, HAR TYPISK ET GODT INDEKLIMA:

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.

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 / Hovedbygning

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Østerhåbsalle 2, 8700 Horsens	615-303270-4	100260046

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Daginstitution (441)

OPFØRELSESÅR	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2021	Fjernvarme	Ingen	0 m²	1876 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
1905 m²	0 m²	0 m²	0 m²

A 2020

ENERGIMÆRKE

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	62.990	62,99 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	28.193
El til forbrug	10.607

VE-PRODUKTION	kWh
Samlet produktion	8.730

*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
500 kr. pr. MWh
Fast afgift: 41.083 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,40 kr. pr. kWh

FIRMA

Firmanummer: 600197
CVR-nummer: 30527399

Sandager Bygge- & Energirådgivning ApS
Vejlevej 26
8700 Horsens

sandager@sandager.nu
tlf. 76260260

Ved energikonsulent
Knud C. Sandager

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 12. april 2022 til den 12. april 2032

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Vedhæftet notat fra Rådgivende ingeniør Ofuf Jørgensen A/S

Indledning
Der er i byggeprogrammet formuleret at der ønskes en samtidighed på 100% ved dimensionering af ventilationsaggregater og kanaler. Der ønskes af entreprenør at anvende en samtidighed på 75% på luftmængden, ved måling af SEL-værdi.

Analyse:
Der er i løbet af uge 47 foretaget målinger på den samlede luftmængde. Målingerne har givet en gennemsnitlig luftmængde i brugstiden på 10.400 m3/h svarende til 41% af den nominelle luftmængde.

Til sammenligning viser resultaterne for indeklimasimuleringen af et grupperum i samme tidsrum, at den gennemsnitlige luftmængde ligger på 40% af den nominelle luftmængde. Altså virker simuleringen pålidelig i forhold til at anvende den som udgangspunkt for en indeklimaanalyse af bygningen.

Den gennemsnitlige luftmængde for rummet på årsbasis ligger på 68% af den nominelle luftmængde. Om sommeren vil den gennemsnitlige luftmængde på dagsbasis ligge på maksimalt 75% af den nominelle luftmængde. Der vil altså være tidspunkter på alle dage, hvor ventilationen ikke kræver maksimal luftmængde.

Udfaldskriteriet for ventilationen i bygningen er varmebelastning og her er solpåvirkningen den største påvirkning i rummene. I og med at bygningen påvirkes af solen på 4 facader, vil der aldrig være mere end maksimalt 50% solpåvirkning på facaderne. Dermed vil det også være, konservativt sat, maksimalt 50% af rummene, som skal ventileres med 100% luftmængde mens de andre 50% vil ligge på omkring 50% luftmængde. Altså vil ventilationsanlægget samlet set maksimalt køre på 75% luftmængde.

Ydermere vil brugerne af huset i praksis, kun være kort tid indenfor mens der er varmt udenfor.

SEL-værdien er dokumenteret ved en samtidighed på 75% af den nominelle luftmængde. Målingen er udført som følge: Hovedtrykket i kanalerne fastholdes til det, som er gældende for 100 %-målingerne.

Alle CAV-zoner indgå i målingerne med dimensionsgivende luftmængder og luftmængderne reduceres i komfortanlægget ved at drosle VAV-spjældene på den ikke kritiske vej.

Konklusion:
Det anbefales at anvende en samtidighed på 75% på den samlede luftmængde ved måling af SEL-værdi for ventilationsanlægget. Entreprenøren har ved måling dokumenteret en SEL-værdi på 1522 J/m3 ved en denne samtidighed.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bebyggelsen er en ny opført daginstitution i 1 plan.

Tagkonstruktionen er udført med hældingstag med 390mm isolering i de skrå tagflader med indbygget dampspærre. Zinkbeklædning. Lofter er opbygget som vandrette lofter

Ydervægge er opbygget med dels udvendig teglsten, 190mm kalksandsten bagmur og dels udv. træbeklædning, 195+45mm isolering samt indv. kalksandsten.

Vinduer og døre er monteret med 3 lags energiruder.

Gulve på terrændæk er opbygget med gulvbelægning, betonplade samt 2x200mm Polystyren.

Ventilation er foretaget med 1 stk. varmegenvindingsanlæg som Systemair VE01 og Systemair VE02 med betjeningsområde stueplan. Begge anlæg er placeret i loftrum indenfor klimaskærmen

Derudover er der naturlig ventilation, som kommer igennem døre og vinduer.

Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme placeret i teknikrum.

Der er monteret 1 stk. varmefordelingspumpe type Magna 3 på max. 171W samt 1 stk. Grundfos Magna 3 på 84W med modulerende effekt.

Derudover er der monteret 2 stk Grundfos Alpha 2 pumper til ventilationen på 84W med modulerende effekt

Der er delvis gulvvarme og delvis radiatorvarme

Der er automatik på alle gulvslanger samt termostatventiler på radiatorer.

Varmt vand til hele ejendommen etableres igennem varmtvandsveksler placeret i teknikrum.

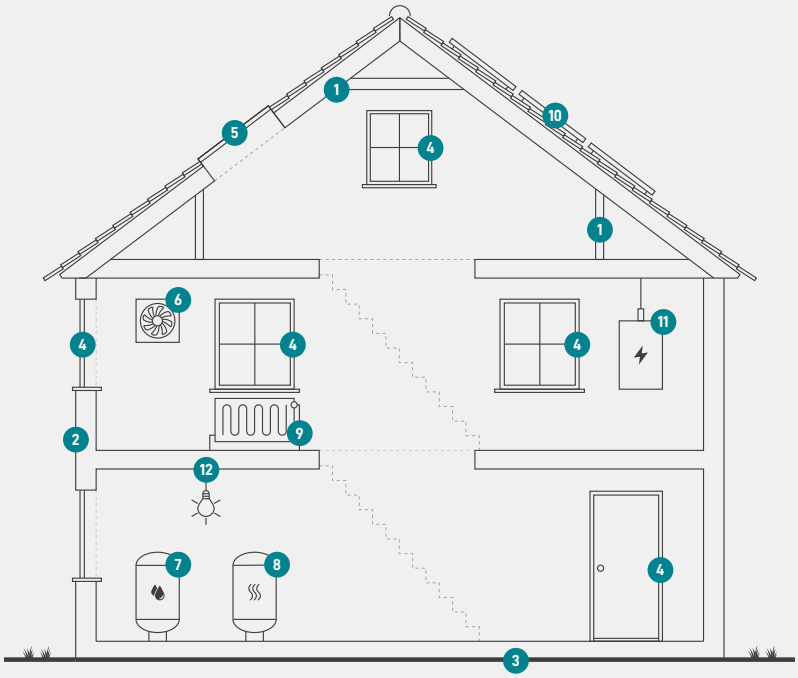
På varmt brugsvand er der cirkulation med pumpe type Grundfos Alpha 2 på max. 18W.

Der er pirstyret belysning

Der er solceller på taget

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

Østerhåbsalle 2
8700 Horsens

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 12. april 2022 til den 12. april 2032
Energimærkningsnummer: 311592787