



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Trigevej 20
Postnr./by: 8382 Hinnerup
BBR-nr.: 710-018928-001
Energimærkning nr.: 200045151
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: John Klysner Consult ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Resultat

På grundlag af besigtigelsen vurderer energikonsulenten, at konstruktioner og installationer, som har betydning for bygningens energieffektivitet, er udført i overensstemmelse med byggetilladelsen og opfylder Bygningsreglementets krav til lavenergiklasse 2.

Det beregnede energiforbrug er 66,66 kWh/m² år, hvilket er bedre end 70,20 kWh/m² år, som er Bygningsreglementets maksimumværdi for lavenergiklasse 2.

Beregnet årligt varmekonsum:
183.770 kWh fjernvarme

Lavt forbrug

**A2**

Højt forbrug

Energikonsulentens kommentarer

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Resultatet af tæthedsprøven er brugt i energimærkningen.

Resultatet er 0,37 liter pr. sek. pr. m², hvor kravet er maksimalt 1,50 liter pr. sek. pr. m².

På grundlag af besigtigelsen vurderer energikonsulenten, at konstruktioner og installationer, som har betydning for bygningens energieffektivitet, er udført i overensstemmelse med byggetilladelsen og opfylder Bygningsreglementets krav til lavenergiklasse 2.

Bygningens facader og etagedæk er i beton for at kunne opmagasinere kulde og varme. Skille vægge er i gips og porebeton for at sikre bygningens fleksibilitet.

Der er opført en bygning på matriklen.

Det vil være en god ide, at foretage månedlige aflæsninger af el-, vand- og varmemålere.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagpap
150 - 425 mm isolering
270 mm betonelement, huldæk



Energimærkning nr.: 200045151
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: John Klysner Consult ApS



• Ydervægge

Status: 90 mm facadesten
190 mm isolering
200 mm bagmurselement

Ovenlysflunker:
Gips
195 mm isolering
Tagpap

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle vinduer og døre er monteret med lavenergiruder.
Vinduer er designet til at optimere mængden af dagslys, der lukkes ind i forhold til mængden af varmestråling, der lukkes ind. Vinduer er udført som langsgående vinduesbånd, hvilket giver solindfald i hele det enkelte rums bredde.

Alle vinduer er optimeret i relation til U-værdi og solafskærmning – der er brugt SKN 178 for at finde det optimale miks mellem at stoppe solindstråling men samtidig kunne se ud uden forvrængning af farver.

I alle facader, undtaget kantinen, er der indbyggede, motorstyrede persienner. Disse er koblet til husets CTS anlæg og kan facadevis køre ned som solafskærmning. Herudover kan de programmeres til at køre ned tidligt om morgnen inden huset åbner for at hindre tidlig morgensol i at varme huset unødigt op. I hvert enkelt kontor er der lokal overstyring af persiennene, således at den individuelle komfort og de individuelle ønsker ikke hindres. Om aftenen kan persiennene også køres ned centralt, hvorved vinduerne U-værdi forbedres og unødigt varmetab begrænses.

Der er i atriumtaget 9 gennemgående ovenlys opdelt i 3 grupper, som alle vender mod nord. Disse bevirker at der til alle tider tilføres bygningens atrium et behageligt naturligt lys uden at der tilføres varmeindstråling.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk, uden gulvvarme:
110 mm beton
200 mm isolering
Komprimeret sandpude

Terrændæk med gulvvarme:
110 mm beton
300 mm isolering
Komprimeret sandpude



Energimærkning nr.: 200045151
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: John Klysner Consult ApS



• Kælder

Status: 250 mm bagmurselement
150 mm isolering

Ventilation

• Ventilation

Status: Ventilationsanlægget er opdelt i 2 systemer. Det ene system forsyner kontorområderne. Her anvendes der kølebafler, da det dels er mest energivenligt at transportere kølingen i et flydende medie frem for i luft og dels giver det en individuel reguleringsmulighed, som både sikrer komforten hos den enkelte samt minimerer energiforbruget i kontorer, hvor der ikke er ophold. Kølebaflerne forsynes med køling fra 2 kølemaskiner og en frikøler. I perioder, hvor udetemperaturen er tilstrækkelig lav, anvendes frikøleren til at dække behovet for køling. Når dette ikke er tilstrækkeligt, kobles selve kølemaskinerne til. Anlægget er med roterende veksler.

Det andet system forsyner møderum, kantine, konferencesalen og andre sekundære rum. Dette system er VAV. Når udetemperaturen er tilstrækkelig lav, opblandes ventilationsluften for at sikre at der kan køles via ventilationsanlægget. Når udetemperaturen er for høj til dette, er der 3 kølemaskiner, der kan køle luften ned. Da der er tale om et samlet anlæg, er der på konferencesalen og på kanten monteret zonekøleflader, såfremt disse rum har behov for yderligere køling end resten af rummene betjent via VAV anlægget. Ventilationsanlægget, der forsyner møderum og konferencesal er udstyret med roterende veksler.

Ventilationsanlægget, der forsyner køkken og kantine er udstyret med krydsveksler.

Atriet ventileres via naturlig ventilation. I facaderne er en del af vinduerne koblet på motorer, der kan åbne for vinduerne via CTS anlægget. I ovenlysene er den forreste række i hver af de 3 grupper udført med oplukkelige felter, der kan åbne via husets CTS anlæg. Herved kan den skorstenseffekt, der naturligt vil opstå i rum med en rumhøjde på 3 til 4 etager kunne anvendes til at bortventilere varme fra atriet.

Bygningen er tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

Der er udsugningsventilatorer på toiletterne.

• Køling

Status: Køleanlægget er opdelt i 2 systemer. Det ene system forsyner kontorområderne. Her anvendes der kølebafler, da det dels er mest energivenligt at transportere kølingen i et flydende medie frem for i luft og dels giver det en individuel reguleringsmulighed, som både sikrer komforten hos den enkelte samt minimerer energiforbruget i kontorer, hvor der ikke er ophold. Kølebaflerne forsynes med køling fra 2 kølemaskiner og en frikøler. I



Energimærkning nr.: 200045151
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: John Klysner Consult ApS



perioder, hvor udetemperaturen er tilstrækkelig lav, anvendes frikøleren til at dække behovet for køling. Når dette ikke er tilstrækkeligt, kobles selve kølemaskinerne til.

Det andet system forsyner møderum, kantine, konferencesalen og andre sekundære rum. Dette system er VAV. Når udetemperaturen er tilstrækkelig lav, opblandes ventilationsluften for at sikre at der kan køles via ventilationsanlægget. Når udetemperaturen er for høj til dette, er der 3 kølemaskiner, der kan køle luften ned. Der er mulighed for natkøling på alle anlæg.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Huset opvarmes dels af radiatorer og dels af gulvvarme. I alle kontorer, møderum o.lign. anvendes der radiatorer, der styres via aktuatorer, der er tilsluttet husets CTS anlæg. I sekundære rum såsom toiletter, kopirum m.m. anvendes traditionelle termostater. Gulvvarmen anvendes i kantine og i receptionsarealet (områder med naturstensbelægning). Herudover er der gulvvarme i bad og omklædning i forbindelse med velfærdsrummet. Gulvvarmen styres via rumtermostater, der er koblet på husets CTS anlæg.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i to 300 l varmtvandsbeholdere, der er isoleret med 100 mm mineraluld. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 28 mm stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

• Automatik

Status: Huset har et omfattende CTS anlæg, der styrer alle husets data og gemmer disse for løbende optimering af husets drift. I hvert oplukkeligt felt i facaderne, er der monteret en magnetkontakt, der registrerer om vinduet er åbnet. Såfremt vinduet er åbent, slukkes varme, ventilation og køl i det pågældende rum for ikke at "fyrre for fuglene".

CTS anlægget kører i normal drift mellem kl. 07.00 og 17.00 som svarer til husets åbningstid. Såfremt enkelte medarbejdere har behov for at holde varme, ventilation og køl i gang udover dette tidsrum, er der mulighed for via betjeningspanel i hvert rum, at købe forlænget drift i 1 eller 2 timer. Køl og varme forlænges kun i det enkelte rum, ventilation forlænges på ca. 25% af en etage, da ventilationsanlægget ikke kan køre med



Energimærkning nr.: 200045151
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: John Klysner Consult ApS



så små luftmængder.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke installeret varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solfanger.

Ei

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummene.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret dobbelt-skylstoiletter på samtlige toiletter.

- **Armaturer**

Status: Der er berøringsfriarmaturer på håndvaskene.



Energimærkning nr.: 200045151
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: John Klysner Consult ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2010
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 8690 m²
- **Opvarmet areal:** 8690 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der foreligger ikke en endelig BBR-meddelelse, da huset er nyopført.



Energimærkning nr.: 200045151
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: John Klysner Consult ApS



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkning af nybyggeri er at oplyse om bygningens energimæssige standard, og særligt om den opfylder de krav til energieffektivitet, som fremgår af byggetilladelsen og af Bygningsreglementet.

Ved salg eller udlejning skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglen gælder dog ikke udlejning i en periode på 4 uger eller kortere. Bygninger på 1.000 m² eller større skal altid have et gyldigt energimærke.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordnningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200045151
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: John Klysner Consult ApS



Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Houmøller	Firma:	John Klysner Consult ApS
Adresse:	Østergårdsvej 235B 8355 Solbjerg	Telefon:	70300230
E-mail:	kontor@jkc.nu	Dato for bygnings- gennemgang:	05-10-2010

Energikonsulent nr.: 103343

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.