



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lille Grundet Hulvej 8 B
Postnr./by: 7100 Vejle
BBR-nr.: 630-013469-007
Energimærkning nr.: 200043557
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2010
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro as



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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.

Oplyst varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 79.498 kr./år Forbrug: 41.315 kWh el Oplyst for perioden: El: 01-01-2009 - 31-12-2009 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Ændring af varmeanlæg fra el-varme til fjernvarmeanlæg	31.690 kWh el -32.120 kWh fjernvarme	39.100 kr.	300.000 kr.	7,7 år
2 Efterisolering af udendørs ventilationskanaler	270 kWh el	600 kr.	5.000 kr.	9,7 år
3 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	4.267 kWh el	8.200 kr.	135.200 kr.	16,7 år
4 Urstyring af cirkulationspumpe	185 kWh el	400 kr.	3.000 kr.	8,5 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.



Energimærkning nr.: 200043557
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2010
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro as



Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	41.582	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	65	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	41.647	kr./år
• Investeringsbehov	443.200	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200043557
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2010
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro as



Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
5 Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	3.577 kWh el	6.800 kr.
6 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	2.422 kWh el	4.700 kr.
7 Gangarealer mv. Udskiftning af belysning	268 kWh el	600 kr.
8 Stuer, grupperum mv. Udskiftning af belysningsarmaturer	850 kWh el	1.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

GMCB sag nr. 10.8775.01. Vejle Sygehus Børnehave

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 version 3 af 1.10.2009.

Den ugentlige brugstid er oplyst til 55 timer om ugen.

I energimærkningen af erhvervsbygninger gives tillæg i energirammen til bygninger med brugstid over 45 timer om ugen.

Ved energimærkningen er benyttet en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året og hele ejendommen er regnet fuldt udnyttet i brugstiden.

Der er fremlagt bygningstegning plan. Snit og facader samt installationstegninger forefindes ikke.

Tegningerne er kontrolleret samt suppleret ved opmålinger og registreringer på stedet.

Tegninger samt registreringer ved bygningsgennemgangen ligger til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af foreliggende tegninger og hvor disse mangler ved dagældende bygningsreglementkrav og byggeskik.

Det samme gælder for isolering af vand- og varmeledninger.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende. Det anbefales at indhente mindst to tilbud.

Beregnet varmemeforbrug 39.042 kWh. Oplyst graddøgn korrigeret forbrug 40.150 kWh. Forbrug opgjort for året 2009. Elforbruget til opvarmning er skønnet fordeling ud fra oplyst samlet forbrug.

Graddageafhængigt forbrug sat til 20 % af samlet forbrug.

Forskellen i beregnet og oplyst forbrug ligger bl.a. i følgende forhold: Beregnet forbrug er standardforbrug og tager ikke hensyn til brugeradfærd. Rumtemperaturen kan afvige for beregningernes standardværdi.



Energimærkning nr.: 200043557
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2010
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro as



Forbrug til hårde hvidevarer indgår ikke i beregningerne. Såfremt der foretages udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales at købe apparater mærket med A, A+ eller bedst A++. Det bør overvejes allerede nu at udskifte de ældste ikke mærkede apparater.

Lovpligtigt energieftersyn af større ventilationsanlæg og klimaanlæg (5 kW jf. BEK nr. 1104 af 20/09/2007): Ventilationsanlægget er ikke omfattet af ovennævnte bekendtgørelse.

Der er ikke udført energieftersyn af ventilations- og klimaanlæg i bygningerne, hvorfor der ikke foreligger eftersynsrapporter.

Bygningen er opført 1982 med ombygninger i 1995 og udvidelse 2007.

Bygningen opført af træelementer med fladt tag med tagpapdækning som præfabrikeret pavillonbyggeri.

Opvarmet areal 405 m².

Oplyst samlet vandforbrug: 187 m³ - 0,46 m³/m².

Oplyst samlet elforbrug: 44.792 kWh - 110,6 kWh/m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tag. Der er ikke oplysninger om bygningsdelen. Det flade tag (built-up tag) er regnet isoleret med 150 mm mineraluld iht. gældende skik på opførelsestidspunktet.
Tag tilbygning. Der er ikke oplysninger om bygningsdelen. Det flade tag (built-up tag) er regnet isoleret med 200 mm mineraluld iht. gældende skik på opførelsestidspunktet.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Let ydervæg med 120 - 145 mm isolering. Der er ikke oplysninger om bygningsdelen. Ydervæggens isolering er skønnet at svare til kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Let ydervæg tilbygning med 250 mm isolering. Der er ikke oplysninger om



Energimærkning nr.: 200043557
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2010
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro as



bygningsdelen. Ydervæggens isolering er skønnet at svare til kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer nordfacade:
Vinduer med en rude og gående ramme. Vinduer er trærammer monteret med 2 lags energirude år 2007.
Vinduer østfacade:
Vinduer med en rude og gående ramme. Vinduer er trærammer monteret med 2 lags energirude år 1995.
To vinduer er nyere med 2 lags energirude år 2007.
Vinduer sydfacade:
Vinduer med en rude og gående ramme. Vinduer er trærammer monteret med 2 lags energirude år 2007.
Vinduer vestfacade:
Vinduer med en rude og gående ramme. Vinduer er trærammer monteret med 2 lags energirude år 1995.
Tre vinduer er nyere med 2 lags energirude år 2007.
Ovenlys:
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl pyramidekupler år 1995. En ovenlyskuppel er år 2007.

Døre øst:
Facadeparti med glasdør. Døre er monteret med 2 lags energirude i trærammer.

Døre syd:
Facadeparti med glasdør. Dør er monteret med 2 lags energirude i trærammer.

Døre vest:
Facadeparti med glasdør. Døre er monteret med 2 lags energirude i trærammer.

Udskiftning af vinduer med termoruder til nye med energiruder er ikke rentabelt. Imidlertid er energiruder rentable, når vinduer eller ruder alligevel skiftes i forbindelse med renovering eller ved udskiftning af defekte termoruder til nye energiruder.



Energimærkning nr.: 200043557
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2010
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro as



• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod "krybekælder". Der er ikke oplysninger om bygningsdelen. Etageadskillelsen er regnet bestående af bjælkelag med 150 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ med linoleumsbelægning.
Gulv mod "krybekælder". Der er ikke oplysninger om bygningsdelen. Etageadskillelsen er regnet bestående af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ med linoleumsbelægning.
Efterisolering af gulvet vurderes omkostningskrævende og ikke rentabelt.

Forslag 3: Efterisolering mellem ny krydsforskalling på eksisterende bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Isolering fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

Ventilation

• Ventilation

Status: U710 VE 01: Anlæg betjener børnehave.
Ventilationsanlæg fab. Exhausto VEX 4,5. Anlæg er med krydsveksler og elvarmeplade. Anlæg er opstillet udendørs.
Ved en eventuel ændring af elvarmeplade til fjernvarme ved en foreslået ændring af af varmeforsyning til fjernvarme skal det overvejes, om dette er rentabelt med hensyn til frostsikring og tomgangstab uden for brugstiden.
Der er supplerende naturlig ventilation i tilbygning.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Udendørs ventilationskanaler er ø 315 isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af udendørs ventilationskanaler med 40 mm isolering.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med el-radiatorer.

Forslag 1: Konvertering fra elopvarmning til fjernvarmeopvarmning forsynet fra Vejle Sygehus kedelhus.
Etablering af varmefordelingsrør i forbindelse med konvertering af elvarme til fjernvarme.
Cirkulationspumpe ved konvertering til fjernvarme som Grundfos Alpha 2.
Etablering af radiatoranlæg i forbindelse med konvertering af elvarme til fjernvarme.



Energimærkning nr.: 200043557
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2010
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro as

• Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholder er 110 liter Metro med 3 kW el-varmelegeme.
Varmt vand tilberedes i varmtvandsbeholder. Varmtvandsinstallation udført i galvaniserede stålrør. Anlæg er med cirkulation.
Brugsvandsrør - fordelingsledninger: Brugsvandsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Cirkulationspumpe er fab. Vortex som kører konstant.

Forslag 4: Montering af urstyring på cirkulationspumpe for varmt brugsvand.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Etablering af varmfordelingsrør som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Cirkulationspumpe ved konvertering til fjernvarme.

• Automatik

Status: Der er monteret termostater på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Bygningens tag er ikke velegnet til opstilling af solceller. For nuværende kan ikke påregnes rentabilitet i anlæg uden prisfald på solceller, højere el-pris eller tilskudsordning.

• Varmepumper

Status: Varmepumper vurderes ikke relevant, da bygningen kan opvarmes med relativ billig fjernvarme.

• Solvarme

Status: Der er ikke forslag til solvarmeanlæg til varmtvandsproduktion for denne bygning grundet relativ billig fjernvarme samt det forhold, at bygningen ligger meget i skygge. Kan være rentabelt ved renovering af varmtvandsanlæg.



Energimærkning nr.: 200043557
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2010
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro as



EI

• Belysning

Status: Belysningen i gangarealer mv. består af lysrørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt suppleret med halogenspot. Halogenspot anvendes i brugstiden og lysrørsarmaturer anvendes ved rengøring. Der er manuel styring af belysning.

Stuer, kontorer mv. Belysningen i består af lysrørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt suppleret med halogenspot. Halogenspot anvendes i brugstiden og lysrørsarmaturer anvendes ved rengøring. Der er manuel styring af belysning.

Toiletter mv. Belysningen består af lysrørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt suppleret med halogenspot. Halogenspot anvendes i brugstiden og lysrørsarmaturer anvendes ved rengøring. Der er manuel styring af belysning. Der er automatisk tænd og sluk ved PIR-følere.

Belysningen i nyere køkken består af lysrørs armaturer med elektroniske forkoblinger. Der er manuel styring af belysning.

Forslag 7: Gangarealer mv: Udskiftning af belysningsarmaturer og halogenspot til armaturer med HF koblinger og energieffektive lysstofrør og lysdæmpning. Udskiftning af belysningsarmaturer er ikke rentabelt i og med bygningen er elopvarmet. Når opvarmningen eventuelt ændres til fjernvarme vil udskiftningen være rentabel.

Forslag 8: Stuer, kontorer mv. Udskiftning af belysningsarmaturer og halogenspot til armaturer med HF koblinger og energieffektive lysstofrør og lysdæmpning. Udskiftning af belysningsarmaturer er ikke rentabelt i og med bygningen er elopvarmet. Når opvarmningen eventuelt ændres til fjernvarme vil udskiftningen være rentabel.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er 2-skyls bortset fra børnetoiletter.

• Armaturer

Status: Vandinstallation er udført i galvaniserede stålrør. Armaturer er togrebs. Bruserarmaturer er termostatiske.



Energimærkning nr.: 200043557
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2010
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro as

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1982
- **År for væsentlig renovering:** 1995
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 405 m²
- **Opvarmet areal:** 405 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplyser erhverv 405 m2, som svarer til det registrerede.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	55,25 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200043557
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2010
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro as



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 200043557
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2010
Energikonsulent: Helge B. Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro as

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Helge B. Larsen	Firma:	Grontmij Carl Bro as
Adresse:	Kokbjerg 5 6000 Kolding	Telefon:	82281400
E-mail:	hbl@gmcb.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	11-11-2010

Energikonsulent nr.: 250580

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