Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Munkebjergvej 125
Postnr./by:	7100 Vejle
BBR-nr.:	630-002059
Energimærkning nr.:	200036701
Gyldigt 5 år fra:	08-09-2010
Energikonsulent:	Søren Petrowsky
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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.

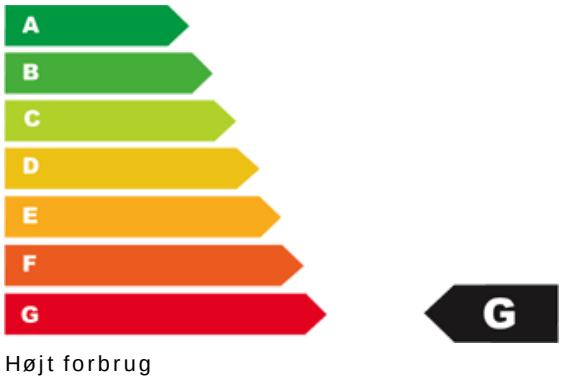
Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 1658549 kr./år
- Forbrug: 224128 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 01/01/09 - 01/01/10

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af flowregulerende ventiler til termostatventiler på 2. sal i vestfløjen.	16434 m³ Naturgas , 622 kWh el	122650 kr.	8550 kr.	0.1 år
2	Udskiftning af glødelamper i pendlerne i mødelokale 11, kongressalen. Kontakt Louis Poulsen (LP) om alternative fatning og lyskildeliste	-492 m³ Naturgas , 13174 kWh el	18360 kr.	19860 kr.	1.1 år
3	Udskiftning af glødelamper til kompaktrør samt reduktion i armatur antallet og ændring af lysstyringen til regulering iht. dagslys+PIR i Tree-top restauranten	-212 m³ Naturgas , 5692 kWh el	7940 kr.	17732 kr.	2.2 år
4	Bevægelsesmeldere samt reduktion i antallet af belysningsarmaturer, således der kun er kompaktrør tilbage i WC dame i receptionen.	-30 m³ Naturgas , 815 kWh el	1140 kr.	3000 kr.	2.6 år
5	Udskiftning af eksisterende gaskedler til nyere gas kondenserende kedler	17690 m³ Naturgas , 669 kWh el	132020 kr.	700000 kr.	5.3 år
6	Opsættelse af bevægelsesmeldere i følgende	-345 m³	12920 kr.	80715 kr.	6.2 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

	rum: - trapperum - Gange i vest og østfløjene - Toiletter og garderobe - Gange u. dagslys - Depot	Naturgas , 9270 kWh el			
7	Udskiftning af eksisterende pumper til nye energibesparende pumper på varmesystemet (på nær Grundfos pumperne UPE 50-60,TPE 50-60/2, Magna 32-120F, MGE - 2. gasfyr, UPE 100-60F)	9293 kWh el	15520 kr.	109000 kr.	7 år
8	Udskiftning af alle halogenspot til dæmpbare LED-spot samt ændring af glødelamper i pendlerne i Skovsalen. Kontakt Louis Poulsen (LP) om alternative fatning og lyskildeliste	-220 m³ Naturgas , 5903 kWh el	8230 kr.	60009 kr.	7.3 år
9	Teknikrum over hovedkøkkenet: Merisolering af rør med 30 mm afsluttet med lærred.	130 m³ Naturgas	970 kr.	7560 kr.	7.8 år
10	Udskiftning af alle halogenspot til dæmpbære LED-spot samt ændring af alle glødelamper i pendlerne i Fjordsalen. Installationen ændres pga. dæmpningen i Fjordsalen	-837 m³ Naturgas , 22396 kWh el	31210 kr.	249964 kr.	8 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.

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

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

- Samlet besparelse på varme: 232900 kr./år
- Samlet besparelse på el: 113200 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 346100 kr./år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

- Investeringsbehov: 1256390 kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: G

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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
11	Total udskiftning af belysningsanlæg til et-rørs armaturer med HF og dagslysregulering i følgende rum: - Kontorer - Overvågningen - Kantinen - Kongres foyer	-250 m³ Naturgas , 7518 kWh el	10710 kr.
12	Fyrrum: Merisolering af rør med 20 mm afsluttet med lærred.	48 m³ Naturgas	360 kr.
13	Udskiftning af toiletter med standardskyl (6-10 l) til lavt skyl (< 6 l)	72 m³ vand	3117 kr.
14	Udskiftning af eksisterende 2 lags termoruder samt 1+1 lag ruder i døre/vinduer til 2 lags energiruder.	16220 m³ Naturgas , 613 kWh el	121050 kr.
15	Udskiftning af alle halogenspot til 230v LED-spot i værelserne i østfløjen	-378 m³ Naturgas , 10149 kWh el	14150 kr.
16	Vestfløj: Montering af yderligere 100mm isolering på tagloft.	849 m³ Naturgas , 32 kWh el	6340 kr.
17	Udskiftning af alle halogenspot til 230v LED-spot i værelserne i vestfløjen	-535 m³ Naturgas , 14342 kWh el	19990 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen er udført på grundlag af tegningsmateriale samt en visuel gennemgang på stedet.

I det omfang skjulte bygningsdele ikke er tilstækkeligt beskrevne på tegninger vurderes konstruktioner at være



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

som, hvad der var normal byggeskik på opførelsestidspunktet.

Det beregnet varmeforbrug er større end det oplyste forbrug. Forskellen kan blandt andet skyldes, lavere varmtvandsforbrug, lavere indetemperatur (f.eks. i hovedgangen i kælderen), mindre luftskifte eller bedre isolering end forudsat i beregningerne. De interne belastninger giver et gunstig tilskud til varmebelasningen som ikke kan medregnes i det beregnede varmeforbrug.

Der er tænkt over udskiftning af ældre ventilationsanlæg, men nyere anlæg med højere virkningsgrader fylder generelt mere i størrelse. Da det ikke er så meget plads at gøre med på Munkebjerg Hotel i div. teknikrum, er det vurderet, at det ikke er realistisk at udskifte de eksisterende anlæg. Dog kunne et forslag mht. ventilation være en udskiftninger af motorer på de gamle CNA ventilatorer og varmepumpe tilslutning til disse. Disse forslag er ikke prislagt, da de er noget omfattende at gå i gang med. Genvindingen kunne bruges til bassinopvarmning.

Med hensyn til vedvarende energi, er det tænkt solfangeranlæg, men pga. bl.a. pladsmangel af beholdere, er dette forslag negligeret. Hvis det kun var en brugsvandsanlæg skulle der bruges ca. 1310 m2 solfangere og beholdere til 65.500 liter.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet EK-PRO.NET

Energimærket omfatter kun bygning 1 af BBR-ejermeddelelsens nævnte 4 bygninger. De 4 bygninger er forholdsvis:
Bygning 1: Hotel, restaurant m.m (kode 330)
Bygning 2: Fritliggende enfamiliehus
Bygning 3: Carport
Bygning 4: Udhus

Mht. Bygning 1 bliver der i rapporten henvist til følgende afsnit:
- Hovedbygningen (restaurant, selskabslokale 1+2 [salon], havestue)
- Vest- og østfløj (værelsesfløjene)
- Udvidelsen af casino (ved siden af fjordsalen)
- Hovedkøkkenet
- Toppen (over anretterkøkken ved siden af casino)
- Fjordsalen
- Casino
- Adminstration (reception, kontorer og Tree-top restaurant er også kommet under denne del)
- Kongressalen
- Skovsalen

Enkelte rum var ikke mulig at besigtige. Det drejer sig om nogle værelser på værelsesfløjene. Derudover var der nogle enkelte kølerum og scene/depot rum.

Forbrug til hårde hvidevarer er ikke inkl. i beregningerne. Såfremt der foretages udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales det at købe apparater der er mærket A, A+ eller A++. Procesudstyr er ikke inkl. i beregningerne.

Bygningen anvendes til hotel og casino

Det samlede erhvervsareal i bygningen er angivet til 12.851 m3 i BBR-ejermeddelelsen, dog blev der opmålt et samlet erhvervsareal på 16.719 m2 ved udarbejdelsen af mærkningen.

I energimærkningen er der fundet frem til nogle besparelsesforslag, som har en længere tilbagebetalingstid på 10 år. Disse forslag er nævnt under "Energiforbedring ved ombygning og renovering".
Nedenstående er angivet tilbagebetalingstider for forbedringer af:
- Totaludskiftning af det nævnte belysningsanlæg: ca. 11 år
- Merisolering af rør i fyrrum: ca. 12 år
- Udskiftning af toiletter: ca. 17 år



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

- Udskiftning af vinduer: ca. 23 år
- Udskiftning af alle halogenspot til 230v LED-spot i værelserne i østfløjen: ca. 27 år
- Udskiftning af alle halogenspot til 230v LED-spot i værelserne i vestfløjen: ca. 29 år
- Ekstra isolering af tag/loft i vest: ca. 29 år

Den årlige energibesparelse for forslagene kommer til at stå i dels energienheden m3 naturgas og dels i kWh, jf. Håndbogen for energikonsulenter 2008, vers. 3.

Der er tænkt på at isolere ydervæggene, men da der er mange steder, hvor der er indvendig blank murværk (bl.a. casino og kongressalen) samt mange installationer på ydervæggene, er der gået væk fra dette forslag (i overensstemmelse med den tekniske ansvarlige). Da tilbagebetalingstiden ville være ca. 62 år, har forslaget ikke umiddelbart en god rentabilitet.

De rum, som er opvarmet til min. 15 grader varmt hele året går under betegnelsen opvarmede etageareal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hovedbygningen: Skråtag med tegl tagsten er anslået isoleret med 200 mm mineraluld baseret ud fra byggeskik fra byggeperioden samt efterisolering i 1985 (renovering).

Vestfløj: Tagloft er anslået isoleret med dels 200 mm og dels 250 mm mineraluld baseret ud fra byggeskik fra byggeperioden

Østfløj, casinoudvidelsen, toppen (skråtag): Tagloft er isoleret med 250 mm mineralduld baseret ud fra tegninger.

Følgende bygningsafsnit er isoleret med 200 mm mineraluld baseret ud fra byggeskik fra byggeperioden samt fra tegninger:
- køkken: tagloft
- Fjordsalen: skråtag med tegl tagsten efterisoleret og har en anslået isolering på 200mm isolering
- Casino: Bølgeloft med en anslået isolering på 200mm isolering
- Administration, kongresssalen, skovsalen: Skråtag med tegl tagsten er isoleret med 200 mm mineraluld

Forslag 16: Vestfløj: Montering af yderligere 100mm isolering på tagloft.

• Ydervægge

Status: Hovedbygningen inkl. køkken, kongressalen, skovsalen: 36 cm ydervæg, som opfylder bygningsreglementet op til 1995. Væggene er isoleret med 125mm isolering baseret ud fra tegninger.

Fjordsalen, vestfløj (2. sal er bygget til senere - denne del har fået tildelt en u-værdi passende til dens byggeperiode), østfløj (minus gavl i stue og 1. sal samt hele 2. sal): 30 cm ydervæg, som opfylder bygningsreglementet op til 1979. Væggene er hulmursisoleret. Selvom



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

2. sal i vestfløjen er bygget til senere i 1983 er det stadig den samme u-værdi, der gælder for ydervæggen som for resten af fløjen.

Administrationen, en del af "toppen", casino samt gavl i stue og 1. sal ved østfløj samt hele 2. sal østfløj: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering.

Casinoudvidelsen, kongressal, skovsal samt en del af "toppen": ca. 40 cm teglydervæg med 200 mm isolering baseret ud fra tegninger.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle afsnit på nær fløjene:
Vinduer med faste og gående rammer. Vinduerne (træ) er monteret med 2 lags termoruder.
Døre er udført i træ.

Fløjene:
Facadeparti med faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1+1 lag i stue etagen (østfløj).
Oplukkelige vinduer med termoruder.
Oplukkelige vinduer med energiruder med lavemissionsbelægning (3. sal på østfløj).
Fast ovenlys er monteret med 2 lags termorude.
Døre er udført i alu (wellness) og i træ.

Forslag 14: Udskiftning af eksisterende 2 lags termoruder samt 1+1 lag ruder i døre/vinduer til 2 lags energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk/kældergulv:
Vestfløjen og kælderen under fjordsalen har følgende anslået terrændæk/kældergulv; beton med ca. 20 cm letklinker herunder, opbygning baseret ud fra byggeskik fra byggeperioden.

Kælder i hovedbygningen: beton med ca. 20 cm letklinkerunder betonpladen baseret ud fra byggeskik fra byggeperioden.

Kældergulv/terrændæk i østfløj: Beton med 200 mm isolering baseret ud fra byggeskik fra byggeperioden.

Administration (både terrændæk og kældergulv): beton med 125mm isolering baseret ud fra tegninger.

Kælder under hhv. hovedkøkkenet, casino, kongressalen, skovsalen: Gulv med 60 mm isolering + 150mm singels baseret ud fra tegninger.

Gulv over uopvarmede areal:
Etageadskillelse mod uopvarmede kælder består af tung dæk med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er isoleret med anslået 100mm isolering.

- Kælder

Status: I kælderen er der udført et afsnit af gang/sikringsrum (gang ved bl.a. slagter), som er uopvarmet. Om sommeren er der mulighed for at lukke af for dette afsnit, så resten af kældergangen bliver et opvarmet areal.



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

Kældervægge (baseret på tegninger og byggeskik i byggeperioden):
- Hovedafsnit, Fjordsalen: 40 cm beton kælderydervægge.
- Fløjene: 35cm beton +100mm mineraluld.
- Kongresssal, Skovsalen: ca. 40 cm kældervæg som beton.
- Casino: 29 cm beton + 75mm mineraluld (krav til datidens bygningsreglement).
- Udvidelsen af casino: ca. 40mm letklinkebeton +50 mm mineraluld.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er i alt 41 ventilationsanlæg. Anlæg nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 16, 17, 18, 19-26, 28, 30, 33 og 34 er CTS styret.

Anlæg 1 betjener fjordsalen. Aggregat er fra ABX stratosventilation med bl.a. krydsvarmeveksler, ventilatorer, filter og køle- og varmeflader. Anlægget er placeret i teknikrummet ved møbeldepot/bageri i kælder. Anlægget er trykstyret. Frekvensomformer på ventilatorer.

Anlæg 2 betjener casinoet, kunde- og pers. ophold. Aggregat er fra ABX stratosventilation med bl.a. roterende varmeveksler, ventilatorer, filter og køle- og varmeflader. Anlægget er placeret i det store teknikrum i kælder. Anlægget er trykstyret. Frekvensomformer på ventilatorer.

Anlæg 3 betjener Evengreen Bar. Aggregat er fra ABX stratosventilation med bl.a. roterende varmeveksler, ventilatorer, filter og køle- og varmeflader. Anlægget er placeret i teknikrum/sikring i kælder.
Anlægget er trykstyret.

Anlæg 4 betjener anretning, foyer og toiletter. Aggregat er fra ABX stratosventilation med bl.a. roterende varmeveksler, ventilatorer, filter og varmeflade. Anlægget er placeret i det store teknikrum i kælder. Anlægget er trykstyret.

Anlæg 5 betjener kongressalen (gl. munkebjergsalen). Aggregat er fra ABX stratosventilation med bl.a. roterende varmeveksler, ventilatorer, filter og køle- og varmeflader. Anlægget er placeret i det store teknikrum i kælder. Anlægget er trykstyret. Frekvensomformer på ventilatorer.

Anlæg 6 betjener møderum A+B+C. Aggregat er fra ABX stratosventilation med bl.a. roterende varmeveksler, ventilatorer, filter og køle- og varmeflader. Anlægget er placeret i det store teknikrum i kælder. Anlægget er trykstyret.

Anlæg 7 er et indblæsningsanlæg som betjener Tree Top restauranten. Anlægget er fra NB ventilation (NBI 6). Anlægget er placeret i teknikrum ved blomsterkølerummet i kælder. Anlægget er trykstyret.

Anlæg 8 er et indblæsningsanlæg som betjener salon 1 og 2. Anlægget er fra NB ventilation (NBI 4). Anlægget er placeret i teknikrum ved blomsterkølerummet i kælder. Anlægget er trykstyret. Frekvensomformer på ventilatorerne.

Anlæg 9 er et indblæsningsanlæg som betjener køkkenet. Anlægget er fra NB ventilation (NBI 24). Anlægget er placeret i teknikrum ved blomsterkølerummet i kælder. Anlægget er trykstyret. Frekvensomformer på ventilator.



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

Anlæg 10 betjener mødelokale 1-6. Aggregat er fra WOLF ventilation med bl.a. roterende varmeveksler, ventilatorer, filter og køle- og varmeflader. Anlægget er placeret i teknikrum ved svømmehal i kælder. Anlægget er trykstyret. Frekvensomformer på ventilatorer. PIR og føler

Anlæg 11 betjener wellness området. Aggregat er fra WOLF ventilation med bl.a. krydsvarmeveksler, ventilatorer, filter og varmeflade. Anlægget er placeret i teknikrum ved svømmehal i kælder. Anlægget er trykstyret. Frekvensomformer på ventilatorer.

Anlæg 12 er et udsugningsanlæg som betjener toiletter herunder også omklædning dame og herre i kælderen. Anlægget er en CNA 400 (AEG AMV 90). Anlægget er placeret i teknikrum ved depot/værksted i kælder.

Anlæg 13 er et udsugningsanlæg som betjener EDB. Anlægget er en CNA 315. Anlægget er placeret i teknikrum ved depot/værksted i kælder.

Anlæg 14 er et udsugningsanlæg som betjener tjenergangen i hovedkøkkenet. Anlægget er en CNA 315. Anlægget er placeret i teknikrum ved depot/værksted i kælder.

Anlæg 15 er et udsugningsanlæg som betjener receptionen. Anlægget er en CNA 500. Anlægget er placeret i teknikrum ved depot/værksted i kælder.

Anlæg 16 er et indblæsningsanlæg som betjener golf museum samt personalestue. Anlægget er en CNA 400. Anlægget er placeret i teknikrum ved fyrrum.

Anlæg 17 betjener toppen. Aggregat er fra AAB (AAB EC 03) med bl.a. krydsvarmeveksler, ventilatorer, filter og køle- og varmeflader. Anlægget er placeret på tag ved toppen. Anlægget er trykstyret.

Anlæg 18 er et udsugningsanlæg som betjener Tree Top restauranten. Anlægget er en NBI 6. Anlægget er placeret i loftrum ved køkkenet. Frekvensomformer på ventilatoren. Der er ført varmegenvinding fra udsugningsanlægget ned til indblæsningsanlægget.

Anlæg 19-26 er udsugningsanlægge som betjener emhætterne i køkkenet. Anlægget er fra NB Ventilation (NBI) . Anlæggene er placeret i loftrum ved køkkenet. Der er ført varmegenvinding fra udsugningsanlæggene ned til indblæsningsanlægget for køkkenet. Det er antaget, at emhætterne er i drift i hele deres driftperiode, dvs. fra hhv. kl. 07.30-02.00 og 08.00-02.00. Derfor er disse medregnet som mekanisk udsugning fra køkkenet i mærkningen, jf. afsnit 5.1 i "Håndbog for eergikonsulenter 2008, vers. 3.

Anlæg 27 er et udsugningsanlæg som betjener rum fra køkkenet som i dette tilfælde er fra 4 loftarmaturer i køkkenet samt opvaskerum. Anlægget er fra NB ventilation NBI 2. Anlægget er placeret i loftrum ved køkkenet. Anlægget er trykstyret.

Anlæg 28 er et Exhausto udsugningsanlæg med boksventilatorer type BESB400-4-1 med MGE motor. Anlæggene betjener salon 1 og 2 i stuen. Anlægget er placeret i loftrum ved køkkenet. Der er ført varmegenvinding fra udsugningsanlæg ned til indblæsningsanlæg for salonerne 1 og 2.

Anlæg 29 er et Exhausto udsugningsanlæg med boksventilatorer type BESB250-4-1 med MGE motor. Anlæggene betjener grovopvask i kælderen. Anlægget er placeret i loftrum ved køkkenet.

Anlæg 30 er et indblæsningsanlæg som betjener Panorama. Anlægget er en CN 630. Anlægget



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

er placeret i teknikrum ved fyrrum.

Anlæg 31 er et udsugningsanlæg som betjener kølekompressorrummet. Anlægget er et Parlock (Ventilator: VEM motors K2IR 132 S4). Anlægget er placeret i teknikrum ved kølekompressorrum i kælder.

Anlæg 32 er et udsugningsanlæg som betjener golf museum. Anlægget er et Exhausto BE-S 250-4. Anlægget er placeret på loft ved vestfløjen.

Anlæg 33 er et udsugningsanlæg som betjener Panorama. Anlægget er et Moldow BBV-50. Anlægget er placeret på loft ved vestfløjen.

Anlæg 34 er et udsugningsanlæg som antageligt betjener hulen ved casino. Ventilatoren er en VEM motors K2RW 100 L 4.

Anlæg 35-37 er udsugningsanlæg som betjener værelserne i vestfløjen. Ventilatorerne er 3 stk. Exhausto BESB 315-4-1. Anlæggene er placeret på loft ved vestfløjen.

Anlæg 38-41 er udsugningsanlæg som betjener værelserne i østfløjen. Ventilatorerne er 4 stk. Exhausto DTV 315-4-1 tagventilatorer. Anlæggene er placeret på loft ved østfløjen.

Driftstiden på de anlæg, som hverken den tekn. ansvarlige eller ventilationsfirmaet som vedligeholder anlæggene, ikke kendte driftstiderne på, er antaget at køre i 24 timer. Disse anlæg er ikke tilsluttet CTS. Det drejer sig om følgende anlæg: Udsug fra værelserne, kompressorrummet, grovopvask og CNA ventilatorerne (minus ventilatoren til golfmuseet og personale stuen)

Der er registreret ventilationskanaler uden for den opvarmede etageareal i tagrummet over fløjene, over hovedkøkkenet, Munkebjergsalen, kælder og i det fri. Energimærkningen tager højde for størrelsen og isoleringen af disse kanaler.

Varme

- Køling

Status: Der er køling via køleflader på nogle af ventilationsanlæggene. Derudover er der kølelofter i seks mødelokaler (mødelokale 1-6) i forbindelse med wellness området.

Der er ligeledes monteret fancoils/kølemaskiner i følgende rum i kælderen:
- Slagteren
- Fadølsdepot
- Røgeri
- Teknikrum ved casino afdelingen i kælderen (tekn. ansvarliges kontor for denne afdeling). Dog er denne sat ud af drift.
- Vinlager
- Flaskedepot
- Blomsterkøl

samt i div. kølerum/frostrum i kælderen.

- Varmeanlæg

Status: Opvarmning sker via 2 stk. gaskedler fabrikant Vølund Danstoker VBN á hhv. 1454 kW og 1453 kW med følgende brænder Viessmann G8/1-D.



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

Det er lokaliseret varmerør, som er isoleret i krybekælder, over hovedkøkkenet, fyrrum og i det fri. Energimærkningen tager højde for størrelsen og isoleringen af disse rør.

På varmeanlægget er der monteret følgende pumper:
- Varmeflade VE01 fjordsalen, Grundfos UPS 25-40, 80W
- Varmeflade VE02 Casino m.fl., Grundfos UPS 25-60, 90W
- Varmeflade VE03 og VE06, Grundfos UMS 25-20, 60W
- Varmeflade VE04 og VE11,Grundfos UPS25-40, 45W
- Varmeflade VE05 Munkebjergsalen, Grundfos UPS 36-50, 145W
- Det store teknikrum samt toppen, Grundfos UPE25-60, 100W
- Varegård, Grundfos UPS 15-45x20, 80W
- Varmeflade VE07(2)-08(2), UPS 25-40, 60W
- Varmeflade VE09 køkk, Grundfos UPS 35-50, 140W
- Genvinding fra loft (kælder), Grundfos LPE 65-125/, 1500W
- Gang ved pers. kantine, Grundfos UPE50-60, 145W
- Grøntrum, Grundfos UPS 25-40, 60W
- Varegård, Grundfos UPE25-60, 100W
- VE10 mødelokale, Grundfos TPE 50-60/2, 370W
- Svømmehal, teknikrum, Grundfos Magna 32-120 F, 430W
- 1. gasfyr, Grundfos UPS 80-60. Antaget 819W
- 2. gasfyr, Grundfos MGE, 250W
- Fyrrum, Grundfos UPE 100-60F, 1160W

Forslag 5: Udskiftning af eksisterende gaskedler til nyere gas kondenserende kedler

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via et ladekredssystem med veksler og varmtvandsbeholder, ukendt fabrikat. Systemet er placeret i fyrrummet. Desuden er der ligeledes et ladekredssystem i forbindelse med wellness området, som betjener østfløjen. Dette system er placeret i teknikrum ved svømmehal.

Der er følgende ladekredspumper i ejendommen:
- Grundfos UPE 100-60F
- Grundfos TPE 32-120/2

Der er følgende cirkulationspumper til varmt vand:
- Grundfos UPS 25-40 (2 stk.)
- Grundfos UP 25-60

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i næsten alle rum (på nær de store sale som f.eks. kongressalen og restauranten). Varmefordeligssystemet udført som 2-strengsanlæg. Varmerørene er placeret i opvarmede inden for klimaskærmen. Dog er der ligeledes nogle meter rør, som er beliggende i uden for den opvarmede del af ejendommen. Disse befinder sig i krybekælderen i vestfløjen. I krybekælderen er der både rør til/fra radiatorer og gulvvarme.

Forslag 9: Teknikrum over hovedkøkkenet: Merisolering af rør med 30 mm afsluttet med lærred.



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

Forslag 12: Fyrrum: Merisolering af rør med 20 mm afsluttet med lærred.

• Armaturer

Status: Vandarmaturerne er generelt 2 grebs armatur i teknikrum og andre sekundære rum, mens det er 1 grebs armaturer på værelserne. Der er bl. batt. på armaturerne.

• Automatik

Status: Det er antaget, at 10-15% af alle radiatorer er styret med rumføler via CTS-anlæg, mens 85-90% er forsynet med termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur med den undtagelse, at radiatorerne på 2. sal i vestfløjen kun er forsynet med flowregulerende ventiler.

I wellness området er kølelofterne og varmen styret via CTS.

De fleste ventilationsanlæg er tilkoblet CTS-anlæg. Der er nogle anlæg, som ikke er koblet til CTS pga. at de er for gamle.

Varmeanlægget er med udetemperaturkompensering, jf. teknisk ansvarlig.

Forslag 1: Udskiftning af flowregulerende ventiler til termostatventiler på 2. sal i vestfløjen.

• Pumper varme

Forslag 7: Udskiftning af eksisterende pumper til nye energibesparende pumper på varmesystemet (på nær Grundfos pumperne UPE 50-60,TPE 50-60/2, Magna 32-120F, MGE - 2. gasfyr, UPE 100-60F)

El

• Belysning

Status: Kælderen:
Belysningen i kælder er meget blandet mht. armaturer. Generelt består belysningen i gangarealer af 1-rørs og kompaktlysrør. Der er ingen dagslysstyring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i kontorerne består af armaturer med lystofrør. Enkelte kontorer har dog også sparepærer. Der er ingen dagslysstyring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i pokerrummet og barlokalet består af lavvolthaolgen og fiberlys. Der er ingen dagslysstyring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i sekundære rum er hovedsagligt armaturer med lystofrør.
Kammerventilations rummene er belyst med generelt glødepærer og sparepærer. Der er ingen dagslysstyring ved bevægelsesmeldere.

Mht. dagslysstyring ellerbevægelsesmeldere i kælderen er det tilfældigt hvilke rum, der har disse installeret. De nyeste renoverede rum (f.eks. omklædningen) styres af bevægelsesmeldere. Det samme gælder for wellness og mødelokalerne i kælderen i østfløjen (ved siden af wellness).

Stuen:



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

Kongresssalen, skovsalen, fjordsalen, restauranten, Tree top restaurant, casinofoyeren (on/off) bliver belyst af armaturer med glødepærer og halogen. Der er ingen dagslysstyring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i køkkenerne består af armaturer med lystofrør.
Belysningen i casino består af armaturer med hhv. halogen og fiberlys. Styring sker ved on/off.
Belysningen i kongresfoyer består af armaturer med hhv. halogen og kompaktrør. Der er ingen dagslysstyring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i havestuen, selskabslokalerne (salon 1+2) består af armaturer med halogen. Der er ingen dagslysstyring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i konferencerum består af armaturer med glødepærer. Der er ingen dagslysstyring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i sekundære rum består af armaturer med hhv. lystofrør eller forskellige typer. Kun få sekundære styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen på værelserne består af armaturer med forskellige typer for pærer/spot. Styringen sker med kort aktivering.
Belysning i gangene i vest og østfløjene består af armaturer med kompaktrør.

Toppen (Der er ingen dagslysstyring ved bevægelsesmeldere):
Belysningen i grupperummene består af armaturer med glødepærer og halogen.
Belysningen i anretterrum, depot/teknikrum består af armaturer med lystofrør.
Belysningen i gang består af armaturer med bl.a. LED.
Belysningen i sekundære rum består af armaturer med kompaktlysrør.

Forslag 2: Udskiftning af glødelamper i pendlerne i mødelokale 11, kongressalen. Kontakt Louis Poulsen (LP) om alternative fatning og lyskildeliste

Forslag 3: Udskiftning af glødelamper til kompaktrør samt reduktion i armatur antallet og ændring af lysstyringen til regulering iht. dagslys+PIR i Tree-top restauranten

Forslag 4: Bevægelsesmeldere samt reduktion i antallet af belysningsarmaturer, således der kun er kompaktrør tilbage i WC dame i receptionen.

Forslag 6: Opsættelse af bevægelsesmeldere i følgende rum:
- trapperum
- Gange i vest og østfløjene
- Toiletter og garderobe
- Gange u. dagslys
- Depot

Forslag 8: Udskiftning af alle halogenspot til dæmpbare LED-spot samt ændring af glødelamper i pendlerne i Skovsalen. Kontakt Louis Poulsen (LP) om alternative fatning og lyskildeliste

Forslag 10: Udskiftning af alle halogenspot til dæmpbære LED-spot samt ændring af alle glødelamper i pendlerne i Fjordsalen. Installationen ændres pga. dæmpningen i Fjordsalen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

Forslag 11: Total udskiftning af belysningsanlæg til et-rørs armaturer med HF og dagslysregulering i følgende rum:
- Kontorer
- Overvågningen
- Kantinen
- Kongres foyer

Forslag 15: Udskiftning af alle halogenspot til 230v LED-spot i værelserne i østfløjen

Forslag 17: Udskiftning af alle halogenspot til 230v LED-spot i værelserne i vestfløjen

- Andre elinstallationer

Status: Der er elevatorer i ejendommen. Ligeledes er der sauna og solarium i wellness området.

Vand

- Vand

Status: Der er både nye og ældre toiletter med hhv. 2 og 1 skyl. På værelserne er der monteret 2-skyl toiletter. De ældre toiletter bør udskiftes med nye vandbesparende modeller og evt. urinaler som Waterless.

Forslag 13: Udskiftning af toiletter med standardskyl (6-10 l) til lavt skyl (< 6 l)

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke registreret anlæg for solvarme, varmepumper eller solceller i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster. Det kunne undersøges nærmere om solvarme til varmtbrugsvand vil være rentabel.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1967
- År for væsentlig renovering: 2006
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 12669 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

- Opvarmet areal: 13648 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 330 | Service
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlet erhversareal i bygningen er fremkommet ved opmåling på tegninger samt på stedet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.4 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.67 kr./kWh
Vand:	43.3 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036701
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Søren Petrowsky Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Søren Petrowsky
Adresse: Gunhilds Plads 6
E-mail: spe@huh.dk
Firma: Hundsbæk & Henriksen A/S
Telefon: 79 43 53 00
Dato for bygningsgennemgang: 05-08-2010

Energikonsulent nr.: 103016

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