Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hadstenvej 209
Postnr./by:	8471 Sabro
BBR-nr.:	710-005857-001
Energimærkning nr.:	200033719
Gyldigt 5 år fra:	08-07-2010
Energikonsulent:	Claus Götke
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Lokalenergi Handel A/S

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 varmeforbrug

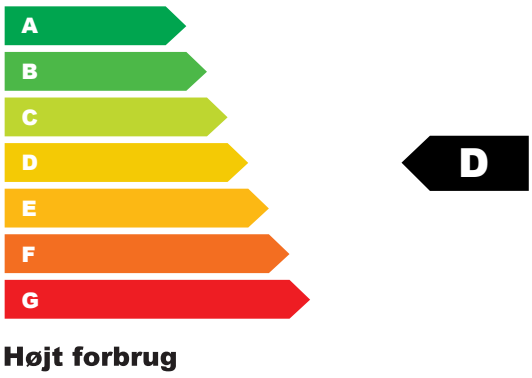
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 177.418 kr./år
- **Forbrug:** 23.327,8 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 30-04-2008 - 30-04-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, 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”.

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af 1 1/2" varmt brugsvandsrør i teknikrum.	1 kWh el 29,1 m³ naturgas	300 kr.	300 kr.	1,3 år
2	Isolering af cirkulationspumpe.	1 kWh el 22,7 m³ naturgas	200 kr.	400 kr.	2,0 år
3	Isolering af pumpehuse, rør og flanger.	2 kWh el 50,9 m³ naturgas	500 kr.	900 kr.	2,2 år
4	Dæksel på varmtvandsbeholder isoleres	1 kWh el 19,1 m³ naturgas	200 kr.	400 kr.	2,4 år
5	Udskiftning af glødespots til LED spots	1.378 kWh el -51,8 m³ naturgas	2.400 kr.	8.000 kr.	3,4 år
6	Isolering af etageadskillelse mod "uopvarmet kælder" med 100 mm	3 kWh el 54,5 m³ naturgas	500 kr.	9.600 kr.	22,3 år



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
7	Efterisolering af massive kældervægge mod "uopvarmet" rum med 100 mm.	4 kWh el 86,4 m³ naturgas	700 kr.	17.300 kr.	25,3 år
8	Montering af ny cirkulationspumpe på gulvvarmeanlæg i kælderen.	1.343 kWh el	2.700 kr.	18.000 kr.	6,7 år
9	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	10,9 m³ naturgas	85 kr.	700 kr.	8,2 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.

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** 1.730 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 5.460 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 7.190 kr./år
- **Investeringsbehov** 55.311 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	6 kWh el 123,6 m³ naturgas	1.000 kr.
11	Efterisolering af loft på ny tilbygning mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	8 kWh el 170,0 m³ naturgas	1.400 kr.
12	Gavl konferencerum: Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	4 kWh el 88,2 m³ naturgas	700 kr.
13	Efterisolering af hanebåndsloft over pejsestue og krostue med 100 mm.	27 kWh el 603,6 m³ naturgas	4.800 kr.
14	Udskiftning af 2-lags termoruder til energiruder i vinduer.	87 kWh el 2.431,8 m³ naturgas	19.200 kr.
15	Udskiftning af 2-lags termoruder til energiruder i tagvinduer	4 kWh el 138,2 m³ naturgas	1.100 kr.
16	Trappe foyer, glasparti i tag: Udskiftning af 2-lags termoruder til energiruder i facadeparti	1 kWh el 42,7 m³ naturgas	400 kr.
17	Efterisolering af lodrette skunkvægge og fladt loft i skunkene over pejsestue, krostue, stor og lille sal med 100 mm.	5 kWh el 104,5 m³ naturgas	900 kr.
18	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	6,4 m³ naturgas	49 kr.
19	Udførelse af nyt terrændæk på badeværelserne i ny bygning samt køkken	4 kWh el 92,7 m³ naturgas	800 kr.



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
20	Efterisolering af varmefordelingsrør i "uopvarmet" kælder	8,2 m³ naturgas	63 kr.
21	Udvendig efterisolering af fladt tag på toiletbygningen og køkken med 200 mm.	9 kWh el 202,7 m³ naturgas	1.600 kr.
22	Køkken: Udskiftning af ovenlys med 2-lags termorude	1 kWh el 27,3 m³ naturgas	300 kr.
23	Udførelse af nyt terrændæk i stor, lille sal, ny tilbygning, pejsestue og havestue	49 kWh el 1.122,7 m³ naturgas	8.900 kr.
24	Udskiftning af glødespots til LED spots	71 kWh el -2,7 m³ naturgas	200 kr.
25	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	13 kWh el 286,4 m³ naturgas	2.300 kr.
26	Ny bygning. Ind- eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	9 kWh el 210,0 m³ naturgas	1.700 kr.



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter Hadstenvej 209, 8471 Sabro, som er en hotelbygning, bestående af 3 sammenbyggede bygninger. Bygning 001, 002 og 003.

Hotelbygningen består af restaurent, køkken samt værelser, fordelt på 2 etager, samt en kælderetage med teknikrum, depotrum og toiletter.

Facaderne er af mursten. Bygningen har tegltag med en taghældning på ca. 40°.

Bygningerne er opført fra 1962 til 1985.

Der var adgang til rummene i kælderen, et enkelt skunkrum, værelser og teknikrummet.
Der er anvendt gældende forbrugspriser fra forsyningsselskaberne.

Det graddageuafhængige forbrug er sat til 28%. Det vil sige, at varmeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 28% af det samlede varmeforbrug, som ikke er påvirket af udetemperaturen.
Der er udleveret kopi af bygningstegninger, og der er indhentet oplysninger fra www.ois.dk. Bygningens opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og sammenholdt med de aktuelle forhold.

Bygningens primære brugstid er hele døgnet dog er dele af bygningen som "lukket ned" fra kl. 23 til 06 mandag til torsdag. Bygningen er forudsat fuldt opvarmet til 20° C døgnet rundt.

Det beregnede varmeforbrug i energimærkningen er på 27.013 m³ naturgas om året og er ca. 14% højere end det oplyste varmeforbrug. Forskellen skyldes sandsynligvis, at det beregnede varmeforbrug udarbejdes ud fra nogle standardværdier. Herudover har brugerens adfærd også afgørende betydning for det aktuelle varmeforbrug. Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmeforbrug danner grundlag for varmebesparelserne.

Der er ingen koldtvandsmåler til registrering af det varme vand eller energimåler til måling af energiforbruget til det varme vand. Varmtvandsforbruget er skønnet til 23% af koldtvandsforbruget svarende til 250 l/m². Varmtbrugsvandstemperatur er indstillet til 55 - 60 °C.
Det anbefales at montere en koldtvandsmåler til registrering af det varme vand samt en energimåler til måling af energiforbruget til det varme vand og løbende registrere disse forbrug.

Der er ikke installeret vedvarende energi i form af varmepumpe, solfanger- eller solcelleanlæg. Det vurderes for nuværende, at der ikke er en god rentabilitet i disse anlæg i forhold til de oplyste energipriser.

Endvidere bemærkes det, at for de bygningsdele og tekniske installationer, hvor der ikke er beskrevet besparelseforslag, har vi ikke fundet besparelsesesforslag rentable eller hensigtsmæssige.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008 version 3.

Det oplyste årlige vandforbrug i 2008 - 2009 var på 2.454 m³
Det beregnede forbrug overstiger ikke det faktiske forbrug.



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tag over havestue er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft på ny bygning mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge og fladt loft i over pejsestue, krostue, over stor og lille sal er isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) på toiletbygningen, køkken og mellemgang er isoleret med 200 mm mineraluld.
Hanebåndsloft over pejsestue og krostue, kviste, stor og lille sal er vurderet til at være isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) under altan over stor sal er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 11: Efterisolering af loft på ny bygning mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 13: Efterisolering af hanebåndsloft over pejsestue og krostue med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 17: Efterisolering af lodrette skunkvægge og fladt loft i skunkene over pejsestue, krostue, stor og lille sal med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 21: Udvendig efterisolering af det eksisterende fladt tag på toiletbygningen og køkkenet med 200 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 ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

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: Ydervægge på ny bygning er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af teglmur. Hulrummet er isoleret med mineraluld.

Ydervæggene på resten af bygningen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm mineraluld.

Let væg ved ovenlysvindue på ny bygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendigt. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Gavltrekanterne består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Gavl konferencerum: Ydervæg med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.

Kvistflunke på kvistene over pejsestue og krostue er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendigt. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.

Ydervæggen th. for indgangen mod lille sal er vurderet til at bestå af 72 cm massiv teglvæg.

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Kældervægge mod "uopvarmet" rum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive kældermure mod "uopvarmet" rum med 100 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres, og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyr som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk). Forslaget har en tilbetalingstid på over 10 år men er medtaget da det ved stigend energipriser måske kan blive rentabelt.

Forslag 10: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 12: Gavl konferencerum: Fjernelse af eksisterende beklædning samt 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.

Forslag 25: Montering af indvendig isoleringsvæg på de resterende hule ydermure med 100 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres, og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 26: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure i ny tilbygning med 100 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres, og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status:

Ny bygning: Terassedøre og vinduer med 1 rude. Dør er monteret med 2-lags termorude i træ ramme.

Ny bygning nord: Facadeparti atriumgård med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2-lags termorude.

Ny bygning tagvinduer: Tagvinduesparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2-lags termorude.

Stor og lille sal: Yderdør og vinduer er monteret med 2-lags termorude i træramme.

Vest konferencerum: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

Gavl konferencerum vest: Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2-lags termorude.

Køkken vest: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2-lags termorude med solfilm i træramme.

Køkken vest: Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2-lags termorude.

Køkken syd: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

Flugtvej 1. sal: Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2-lags termorude.

Køkken: Fast ovenlys er monteret med 2-lags termorude/acryl.

Vest krostuetag: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

Trappe foyer: Glasparti i tag med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2-lags termorude.

Vest "lejligheden": Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

Pejsestue: Faste vinduer med 1 rude og dør er monteret med 2-lags termorude.

Lejlighed syd: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2-lags termorude.



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Lejlighed kviste: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

Havestue: Facadeparti med glasdør, trekantsvinduer med faste rammer. Partierne er monteret med 2-lags termorude.

Krostue øst: Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2-lags termorude.

Nyt vindfang: Facadeparti med faste rammer. Parti er monteret med 2-lags energirude.

Nyt vindfang øst: Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2-lags energirude.

Værelser over krostue: Teressedør med 2 ruder. Dør er monteret med 2-lags termorude.

Øst konferencerum gavl: Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2-lags termorude.

Lille sal: Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2-lags termorude.

Oplukkelige tagvinduer i mellemgang v. atriumgang som Velux. Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

Forslag 14: Udskiftning af 2-lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 15: Udskiftning af 2-lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 16: Trappe foyer, glasparti i tag: Udskiftning af 2-lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 22: Køkken: Udskiftning af ovenlys med 2-lags termorude til ny ovenlys monteret med 2-lags energirude/acryl.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrængulv i foyer skønnes udført af beton med ca. 20 cm letklinker under betonplade.

Terrængulv på toiletterne i kælderen med gulvvarme skønnes udført af beton med ca. 20 cm letklinker under betonplade. Gulvet er belagt med klinker.



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder (teknikrum og depot) består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

Terrændæk i stor, lille sal, ny tilbygning, pejsestue og havestue er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 100 mm letklinker under betonen, som var byggeskik på opførelstidspunktet.

Terrændæk i toiletbygningen er udført i beton med gulvvarme og klinker. Under betonen er der isoleret med 50 mm pladebatts og 200 mm løs leca.

Terrændækket i badeværrelserne i ny tilbygning samt køkkenet, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 100 mm letklinker under betonen, som var byggeskik på opførelstidspunktet.

Terrændæk i vindfanget er udført i beton med gulvvarme og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld under betonen.

Forslag 6: Montering af nedhængt loft i teknikrum og depot i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. Forslaget har en tilbetalingstid på over 10 år men er medtaget da det ved stigend energipriser måske kan blive rentabelt.

Forslag 19: Badeværelserne i ny tilbygning samt køkken: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Forslag 23: Stor og lille sal, ny tilbygning, pejsestue og havestue: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

- **Kælder**

Status: Der er delvis kælder i bygningen, som benyttes til uopvarmet teknikrum og depot samt opvarmet toilet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer i de områder, hvor der ikke er mekanisk udsugning. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Der er mekanisk udsugningsanlæg fra pejsestue, havestue, konferencerrummene, stor og lille sal og toiletbygningen samt toiletterne på værelserne.
Anlæggene er placeret som kanalventilator i skunkrum samt udsugningshætter på taget.
De små toiletudsugningsenheder styres efter fugt og lys.
Luftmængden antages at være iht Bygningsreglement 1995

Ventilator er af forskellig fabrikat.
Driftstid af anlæget er: gennemsnitlig 1 timer /uge
Styring af anlæggene i salene foregår manuelt.

Ventilationen fra køkkenet er ikke medtaget i energimærket, da dette er pocesventilation som energimærket ikke omhandler.

- **Køling**

Status: Der er ingen mekanisk køling af bygningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedel er af type Milton Ecomline type HR 43 og HR 60 og er installeret i 2004. Kedlerne er nye kondenserende kedelunits med ekstern varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

- **Varmt vand**

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grunfos Alpha 2 og er uisoleret.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i "uopvarmet" teknikrum og depot er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Der er ca. 1,5 m uisoleret 1 1/2" varmt brugsvandsrør i teknikrum.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning inden for klimaskærmen er gennemsnitlig udført som ½" stålrør. Rørene er uisolerede.

Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.

Forslag 1: Isolering af 1 1/2" uisolerede varmt brugsvandsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 2: Isolering af uisoleret cirkulationspumpe med kappe.

Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 18: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør i "uopvarmet" kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Dækslet på varmtvandsbeholder er uisoleret.

Pumpehuse og flanger ved pumperne er uisoleret.

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120/F

På varmefordelingsanlægget til gulvarmen i resturanten, dame toiletet, køkken og toilet kælder er der monteret ældre pumper med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i køkkenet, badeværelser, toiletbygningen, vindfang samt i køkkenet og dele af foryen.

Forslag 3: Isolering af pumpehuse og rør og flanger med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Dækslet på varmtvandsbeholder isolers.

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på gulvvarmefordelingsanlæg i kælderen. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 20: Efterisolering af varmefordelingsrør i "uopvarmet" kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og rumføler til gulvarmen.

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

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



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

El

- **Belysning**

Status: Belysningen på toiletterne i kælderen er armaturer med halogenspots. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæggene i pejsestuen består af armaturer med kompaktlysstofrør og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen kan manuelt reguleres, og det antages, at der gennemsnitlig er nedreguleret med 50%.

Belysningsanlæggene i køkkenet består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i stor og lille sal består af uplights med 40 W glødepærer og downlights med 100 W glødepærer. Anlægget er udstyret med manuel lysdæmpning, og det antages, at der gennemsnitlig er nedreguleret til 50%.

Belysningen på toiletterne i ny bygning består af halogenspots og lysstofrør.

Belysningen i værelserne i ny bygning består af sparepærer og halogenspots. Lyset slukker ved hjælp af nøglekort.

Belysningen i atriumgangen består af armaturer med almindelige kompaktlysstofrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i gangen ved stor og lille sal består af armaturer med kompaktlysrør og spots med LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i toiletbygningen ved pejsestue består af halogen- og LED spots. Lyset styres manuelt ved brug af pejsestue.

Belysningsanlæggene i lille konferenrum består af nye 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i stor konferenrum består af nye 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i gangarealer ved konferencerum består af armaturer med LED spots.

Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Manuel styring.

Belysningen i gangarealer over krostue består af armaturer med LED spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Belysningen i værelserne over krostuen består af armaturer med lavvolthalogen.

Belysningen i gangarealer over pejsestue består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres manuelt.

Belysningsanlæggene i konferenceværelser i lejligheden består af armaturer med alm. glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i de øvrige værelser i "lejligheden" består af armaturer med alm. glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i receptionen består af armaturer med lavvolthalogen og LED spots.

Belysningsanlæggene i krostuen består af lysekroner med alm. glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i havestuen består af lysekroner med alm. glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Der er mulighed for dæmpning, og det vuderes, at der gennemsnitlig er dæmpet med 50%.

Belysningen i depoter og øvrige rum vuderes til gennemsnitlig at bestå af 1-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 5 og 24: Halogenspots på toiletterne i kælderen udskiftes til LED spots.

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er i køkkenet installeret køkkenudstyr, men disse er ikke medtaget da det anvendes til proces.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er nyere med dobbeltskyl og de resterende toiletter er monteret med reduceret skyldemængde.

I fælles toiletrum i kælderen og toiletbygningen er der urinaler, som skyller automatisk via bevægelsessensorer.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er i god stand og monteret med vandspareindsatser.



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1962
- **År for væsentlig renovering:** 1998
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2295 m²
- **Opvarmet areal:** 2295 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra OIS.dk og anvendelsen er i overensstemmelse med registreringen i BBR.

Det opvarmede areal er registreret/opmålt til 2.295 m², hvilket svarer til boligarealet registreret i BBR.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	7,80 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel 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 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 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 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.: 200033719
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Claus Götke
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Claus Götke	**Firma:**	Lokalenergi Handel A/S
Adresse:	Skanderborgvej 180 8260 Viby J	**Telefon:**	70224277
E-mail:	cg@lokalenergi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-05-2010

Energikonsulent nr.: 250675

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