



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Slotspladsen 4
Postnr./by: 9000 Aalborg
BBR-nr.: 851-611174-001
Energimærkning nr.: 200029449
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Lindgaard A/S - Rådgivende
Ingeniører F.R.I.



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: 104.276 kr./år • Forbrug: 4.611,64 m³ fjernvarme • Oplyst for perioden: Fjernvarme: 31-12-2008 - 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

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Ved det nuværende pris- og renteniveau kan det ikke betale sig at gennemføre energiforbedringer.

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.



Energimærkning nr.: 200029449
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Lindgaard A/S - Rådgivende
Ingeniører F.R.I



Samlet besparelse – her og nu

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

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

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 2008, og der er ikke fundet rentable besparelsesforslag.

Konstruktionsopbygninger, samt tekniske data herfor er udtaget fra tegningsmateriale og varmetabsrammeberegning i det omfang det var muligt. Opmåling er foretaget på tegninger herunder også ved vurdering af isoleringstykkelser m.v. Disse oplysninger er ikke umiddelbart angivet i projektmateriale. U-værdi for diverse konstruktioner er delvist beregnet (kontrolleret) og delvist indhentet via foreliggende varmetabsberegning.

Ejendommen anvendes til kunstudstilling, konferencer, kurser og restaurant/café m.v.

Ejendommen består af 1 bygning.

Der er ikke registreret utilgængelige rum.

Der skal udføres månedlig registrering af ejendommens energiforbrug, så fejltilstande opfanges i tide.

Forbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 200029449
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Lindgaard A/S - Rådgivende
Ingeniører F.R.I



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagkonstruktion er udført delvist i tagkassetter m. 350 mm mineraluld og delvist som fladt tag m. 350 mm isol. Tagdækning er kalzip tagprofiler (zink)

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 410 mm pre-fab betonelementvægge med 150 mm isol. og forplade af teglsten - ingen false/udmuringer.
Stabiliserende betonsøjler mellem facadeelementer er opbygget m. 100 mm isol. og forplade m. false og 30 mm kuldebroisolering.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er med træramme og energiglas. Der er enkelte pladedøre m. hulrum m. isolering
U-værdi for vinduer/døre m.v.: oplysninger er hentet i varmetabsrammeberegning.

• Gulve og terrændæk

Status: Byggeriet er pælefunderet.
Terrændæk består af 25 mm trægulv, 100 mm slidlagsgulv m. gulvvarme, 50 mm isolering, 220 mm betonelement og 200 mm hård terrænisolering.
Etagedæk over det fri består af 25 mm trægulv, 100 mm slidlag m. gulvvarme, 50 mm isolering, 180 mm betonelement og 300 mm udvendig isolering.

• Kælder

Status: Der er registreret en mindre teknikrum ca. 40m² - gulvniveau er sænket ca. 1,50 m fra de omkringliggende rum.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et mekanisk VAV-ventilationsanlæg der ventilerer området for Café, køkken, tavlerum og reception. Friskluftbehovet er behovstyret via temperatur og CO₂-føler.
Luftmængde min. 4600 m³/h - maks. 1800 m³/h.
Aggregat med roterende varmeveksler og vandvarmefflade m.v. er placeret i teknikrum.
Der er monteret et mekanisk VAV-ventilationsanlæg der ventilerer området for auditorium. Friskluftbehov er behovstyret via temperatur og CO₂-føler.
Luftmængde min. 2400 m³/h - maks. 6000 m³/h.



Energimærkning nr.: 200029449
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Lindgaard A/S - Rådgivende
Ingeniører F.R.I



Aggregat med roterende varmeveksler og vandvarmevlade m.v. er placeret i teknikrum.
Der er mekanisk udsugning i toiletrum.
Alle kanaler er ført inden for klimaskærmen.
Der er naturlig ventilation i øvrige dele af bygningen med automatiske oplukkelige vinduer m.v.

Bygningen anses for at være normal tæt.

- **Køling**

Status: Der er ikke registreret køleanlæg

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte anlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere, ingen cirkulationsledning.
Tilslutningsrør til varmtvandsvekslere er udført i rustfri stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning sker via gulvvarme. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i slidlagsopbygning, reguleret af rumfølere i de enkelte rum. Gulvvarmeslanger er tilsluttet fordelerrør i centrale teknikrum/skabe. Til hindring af kuldene-fald er der desuden monteret installeret konvektorgrave og opsat radiatorer i enkelte rum.
På varmfordelingsanlæg er monteret automatisk modulerende pumper.
- 8 stk pumper til varmeanlæg.
- 2 stk. pumper til ventilationsvarmefalder.
Varmefordelingsrør er udført i stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Varmefordelingsrør i terrænopbygning er udført i pre-isolerede pex-rør.

Rørinstallationer er overvejende ført indenfor klimaskærmen.

- **Automatik**

Status: Ud over rumfølere til regulering af rumtemperatur i de enkelte rum er der monteret automatik hvor der er mulighed for natsænkning, automatisk regulering af fremløbstemperatur efter udetemperatur, endvidere urstyring.



Energimærkning nr.: 200029449
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Lindgaard A/S - Rådgivende
Ingeniører F.R.I



Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke registreret solceller

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke registreret varmepumpe

- **Solvarme**

Status: Der er ikke registreret solvarmeanlæg

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlægget i udstillingsområdet består af spots på skinner. Belysningen styres med bevægelsesmeldere, ingen dagslysstyring.

Belysningsanlægget i modelværkstedet består af spots på skinner. I normaldriften reguleres grundbelysning via dagslysstyring, der er samtidig mulighed for on/off regulering samt dæmp.

Belysningsanlægget i spidsgatterhallen består af uplights monteret på væg suppleret med nedgravningsspotter reguleret via urstyring. I normaldriften reguleres grundbelysning via dagslysstyring, der er samtidig mulighed for on/off regulering.

Belysningsanlægget i auditorium består af uplights monteret på væg, reguleres via dagslysstyring. Der er mulighed for on/off regulering.

Belysningsanlægget i gangarealer og trapperum består af downlights og i mindre grad armaturer m. lysstofrør monteret i loft, reguleres on/off via bevægelsesmeldere.

Belysningsanlægget i Café-området består af downlight monteret i loft, reguleres via dagslysstyring. Der er mulighed for on/off regulering.

Belysningsanlægget i køkken består af downlight monteret i loft, reguleres on/off.

Belysningsanlægget i Arkiv består af downlight monteret i loft, reguleres via dagslysstyring og bevægelsesmeldere. Der er mulighed for on/off regulering.

Belysningsanlægget i bibliotek består af downlight monteret i loft, reguleres via dagslysstyring. Der er mulighed for on/off regulering.

Belysningsanlægget i teknikrum består af lysstofrør m. on/off regulering.

Lysrørsarmaturer er monteret med elektroniske forkoblinger.

Effekter på lyskilder er vurderet ud fra projektmateriale.

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er registreret udvendig belysningsarmaturer - er dog ikke indeholdt i energimærkningen



Energimærkning nr.: 200029449
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Lindgaard A/S - Rådgivende
Ingeniører F.R.I



Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med dobbeltskyl - 7 stk. ialt

- **Armaturer**

Status: Der er monteret vandbesparende armaturer.

Vandforbrug er vurderet ud fra nøgletal for gennemsnitlig vandforbrug på landsplan, for virksomheder (restaurant).



Energimærkning nr.: 200029449
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Lindgaard A/S - Rådgivende
Ingeniører F.R.I

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2008
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2889 m²
- **Opvarmet areal:** 2680,5 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kulturbygning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Opvarmet bruttoetageareal jf. BBR er 2.889 m², opmålt på udleveret tegningsmateriale er 2.680,5 m².

I BBR-meddelelse er angivet et større kælderareal, 234 m². Der er ikke registreret kælder ved besigtigelse eller på tegningsmateriale.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	13,44 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	40.078,16 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200029449
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Lindgaard A/S - Rådgivende
Ingeniører F.R.I



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.

Ordnningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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. 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Niels Riis	Firma:	Lindgaard A/S - Rådgivende Ingeniører F.R.I
Adresse:	Gasværksvej 24 9000 Aalborg	Telefon:	96317500
E-mail:	nri@lindgaard.as	Dato for bygnings- gennemgang:	10-03-2010

Energikonsulent nr.: 103072

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