Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Thors Bakke 2
Postnr./by: 8900 Randers C
BBR-nr.: 730-000000-001
Energimærkning nr.: 200019019
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2009
Energikonsulent: Poul Erik Christensen **Firma:** midtconsult a/s

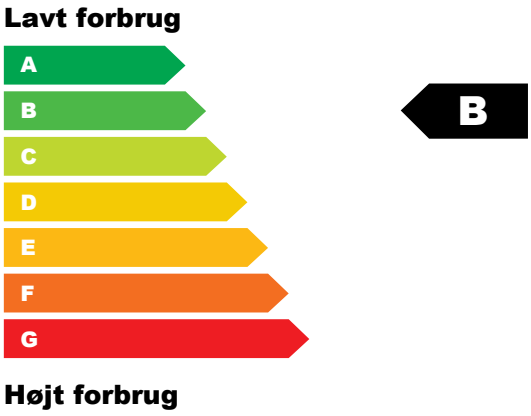
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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

Energimærke



Besparelsesforslag

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

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** 0 kr./år



Energimærkning nr.: 200019019
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2009
Energikonsulent: Poul Erik Christensen **Firma:** midtconsult a/s

• **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 forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **B**

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

Bygningen indeholder Biograf center med 6 stk. biografsale, confiturebutik, Cafe og loungeområde, der vil være plads til ca. 1000 gæster, samt Kontor/butiks lokaler beregnet for udlejning.
Bygningen er opbygget af sandwichelementer af beton med en facade beklædning af perforerede galverniserede stålplader opsat på stålkonstruktion uden på bygningens regnskærm.

Bygningen er nyopført med ibrugtagning september 2009.
Ejendommen opfylder byggelovgivningens krav vedr. energiramme og transmissionstab for klimaskærm idet det totale energibehov andrager 109,2 kWh/m2/år (<114,3 kWh/m2/år med tillæg for særlige betingelser). Transmissionstabet for klimaskærm ekscl. vinduer og døre andrager 4,3 W/m2 (<7W/m2)
Det må anbefales at der føres logbog over alle registrerbare forbrug således, at eventuelle afvigelser i forbrugene straks registreres, og således at eventuel korrigerende handling mod utætheder overforbrug m.v. hurtigst muligt kan iværksættes.

Ved gennemgang af bygningen forelå ud over en kortfattet beskrivelse bl.a. en Fundaments- , El-, vvs-, og kloakplan samt arkitekttegninger.
Øvrige registreringer er foretaget på stedet ved aflæsninger direkte på installerede komponenters mærkningsskilte eller i vedlagte produktbeskrivelser og datablade.



Energimærkning nr.: 200019019
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2009
Energikonsulent: Poul Erik Christensen **Firma:** midtconsult a/s

Der er ikke angivet rentable forslag i denne ejendom. Energimærkning af nybyggeri omfatter ikke udpegning af rentable besparelsesforslag, men fokuserer på om bygningen overholder energikravene i det gældende bygningsreglement.

I biografsalene er vægge beklædt med lydabsorberende materialer som giver en forbedret U-værdi, de samlede U-værdier er beregnede som gennemsnit for følgende kælderydervægge
Dybde <2m under terræn, U-værdi = 0,25 W/m2K
Dybde >2m under terræn, U-værdi = 0,17 W/m2K

Bygningen består af en sammenhængende bygning med kælder i forskudte planer samt stue-, 1. og 2. sal.

Der var ingen utilgængelige rum ved gennemgang af bygningen

Der findes ingen forbrugsoplysninger for nyopførte ejendomme.

Det opvarmede areal svarer til det på tegningerne opmålte areal.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3518.13521.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagpap på underlag af krydsfiner, gitterspær og 250mm isolering

- **Ydervægge**

Status: Sandwichelementer bestående af 80mm forplade, 200mm isolering og 200mm bagvæg

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer som Velfac 200 med rudetypen 4-16-4 m/argon og varm kant

- **Gulve og terrændæk**

Status: Fliser, afretningsgrus, 100mm trykfast isolering kl.37, betonhuldæk, 50mm lydisolering, afretningslag i beton for tæppebelægning i biografer, øvrige arealer er uden 50mm lydisolering.
Fliser, afretningssand, 250mm trykfast isolering, betonhuldæk, 50mm lyddæmpende isolering og loft.



Energimærkning nr.: 200019019
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2009
Energikonsulent: Poul Erik Christensen **Firma:** midtconsult a/s

Bygningsdele

- **Kælder**

Status: < 2m dybde
150mm betonvæg, 100mm drænplader.
U-værdi = 0,33 W/m2K
400mm Forsatsvæg i biografsale med lydabsorbent:
120mm stolpe, 100mm mineraluld, 2x13mm gipsplade, 100mm stolpe, 100mm mineraluld
U-værdi = 0,17 W/m2K
Forsatsvæg i biografsale uden lydabsorbent:
100mm stolpe, 100mm mineraluld, 2x13mm gipsplade, hulrum + THX-væg med 50mm mineraluld
U-værdi = 0,17Wm2K
Uden forsatsvæg men 50mm mineraluld bag THX-væg:
Hulrum + THX-væg med 50mm mineraluld
U-værdi = 0,25 W/m2K
>2m dybde
150mm betonvæg, 100mm drænplader.
U-værdi = 0,22 W/m2K
400mm Forsatsvæg i biografsale med lydabsorbent:
120mm stolpe, 100mm mineraluld, 2x13mm gipsplade, 100mm stolpe, 100mm mineraluld
U-værdi = 0,0,14 W/m2K
Forsatsvæg i biografsale uden lydabsorbent:
100mm stolpe, 100mm mineraluld, 2x13mm gipsplade, hulrum + THX-væg med 50mm mineraluld
U-værdi = 0,14Wm2K
Uden forsatsvæg men 50mm mineraluld bag THX-væg:
Hulrum + THX-væg med 50mm mineraluld
U-værdi = 0,17 W/m2K

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 200019019
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2009
Energikonsulent: Poul Erik Christensen **Firma:** midtconsult a/s

Ventilation

Status:

Der er monteret et nyt mekanisk VAV ventilationsanlæg fabrikat Systemair DV 100, som ventilerer de 6 biografsale. Under sæderne er der trykkammer til indblæsning og udsugning er under loft i biograferne. På indblæsningskanalen er der zone varme og zone køleflade og VAV spjæld.
Anlægget er med roterende varmeveksler, uden varmeflade og er placeret i teknikgård på tag.
Ventilationsanlægget styres af CTS-anlæg med zone styring i hver sal. Hvor anlæggets drift styres efter et tidsprogram og luftmængden styres af rumtemperaturen og CO2 føler.

Der er monteret et nyt mekanisk VAV ventilationsanlæg fabrikat Systemair DV 50, som ventilerer Foyeren på niveau 0 og operatørgangen på niveau -1
Indblæsning og udsugning er under loft og er med VAV spjæld.
På indblæsningskanalen til kiosken er der zone køleflade.
Luftmængden til kontoret kan styres af drejeknap.
Anlægget er med roterende varmeveksler og er med varme- og køleflade og er placeret i teknikgård på tag.
Ventilationsanlægget styres af CTS-anlæg med zone styring. Hvor anlæggets drift styres efter et tidsprogram og luftmængden styres af rumtemperaturen.

Der er monteret et nyt mekanisk VAV ventilationsanlæg fabrikat Systemair DV 100, som ventilerer kontorer på niveau 1 og 2 samt butiken på niveau 0.
Der er planlagt at Indblæsning og udsugning er under loft og er med zone køleflade og VAV spjæld.
Anlægget er med roterende varmeveksler og er med varmeflade og er placeret i teknikgård på tag.
Ventilationsanlægget styres af CTS-anlæg med zone styring. Hvor anlæggets drift styres efter et tidsprogram og luftmængden styres af rumtemperaturen.

Udsugningsventilator fabrikat Systemair type 450E4-A2 til udsugning fra alle toiletter og maskiner til kiosken i niveau 0. Udsugningsventilatoren er placeret på i teknikgård på tag. Styres af tidsprogram.

Udsugning med kanalventilator type CBU125C fra teknikrum og depotrum på niveau -1 og - 2..

Udsugning med kanalventilator fabrikat Systemair type K250L fra to popcornmaskiner i kiosken.

- **Køling**



Energimærkning nr.: 200019019
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2009
Energikonsulent: Poul Erik Christensen **Firma:** midtconsult a/s

Ventilation

Status: Der er monteret 4 stk. kølemaskiner af fabrikat Electra type: CLS 392 STD R407C i teknikgård på taget.
De har hver en kølekapacitet på 78,9 kW og producerer koldtvand. Vandet er med 30 % glycol.
I operatørgangen er der to fancoils og en i postmix rummet fabrikat Quartz type CWM og i foyeren er der 4 stk. fancoils i loftet fabrikat Quartz type CWC 600.
Alle fancoils styres af rumtemperaturfølere.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: På varmtvands cirkulationsledninger er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumper er fabrikat Grundfos type Alpha 2, 25-40

- **Fordelingssystem**

Status: Anlægget er opbygget som et direkte anlæg. Der er på hovedforsyningsledningen monteret et Dantæt system.
Der er blandekreds på radiatorkredsen med udekompensering.
Ventilationsvarmeflader i aggregater og zonevarmeflader er med blandekredse.
Til radiatorer i biografområdet er der monteret en veksler på 50 kW..
P1 Radiatoranlæg øvrige lejemål Grundfos type Magna 32-120.
P2 Radiatoranlæg biograf Grundfos type UPE 25-80.
P3 Vent. anlæg VE 03 Grundfos type UPE 25-80
P4 Vent. anlæg VE 02 Grundfos type Alpha 25-60
P5 Vent. anlæg VE 01, sal 1 Grundfos type Alpha 25-60
P6 Vent. anlæg VE 01, sal 2 Grundfos type Alpha 25-60
P7 Vent. anlæg VE 01, sal 3 Grundfos type Alpha 25-60
P8 Vent. anlæg VE 01, sal 4 Grundfos type Alpha 25-60
P9 Vent. anlæg VE 01, sal 5 Grundfos type Alpha 25-60
P10 Vent. anlæg VE 01, sal 6 Grundfos type Alpha 25-60

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200019019
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2009
Energikonsulent: Poul Erik Christensen **Firma:** midtconsult a/s

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2009
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 6330 m²
- **Opvarmet areal:** 6330 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kulturbygning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Idet ejendommen endnu ikke er oprettet centralt og byggesagen endnu ikke er afsluttet, registreres bygningen under ejendomsnummeret 000000.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,61 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	107.318,75 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200019019
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2009
Energikonsulent: Poul Erik Christensen **Firma:** midtconsult 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 vudering 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Poul Erik Christensen	**Firma:**	midtconsult a/s
Adresse:	Viborgvej 1, 7400 Herning	**Telefon:**	97221133
E-mail:	pec@midtconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-08-2009
Energikonsulent nr.:	103208		

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