



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Dalgas Alle 7
Postnr./by: 7400 Herning
BBR-nr.: 657-021822-003
Energimærkning nr.: 200051660
Gyldigt 10 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Poul Erik Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år 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.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug D

Besparelsesforslag

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

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Montering af 40 kvm solceller i taget	5.754 kWh el	11.600 kr.	172.000 kr.	14,9 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.



Energimærkning nr.: 200051660
Gyldigt 10 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Poul Erik Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: midtconsult a/s



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
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	11.508	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	11.508	kr./år
• Investeringsbehov	172.000	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:

Forslag til forbedring		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Efterisolering af varmfordelingsrør til ublandet vand	32 kWh el 790 kWh fjernvarme	400 kr.



Energimærkning nr.: 200051660
Gyldigt 10 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Poul Erik Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: midtconsult a/s



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1907 med ombygning i 2011 og efterisoleret. Under renovering blev der indskudt etagedæk i Turbinehallen som udgør ca 259 m². Ejendommen er nyrenoveret fra lager/værksted til kontor, hvorfor der ikke er noget oplyst varmekonsum fra tidligere.

Bygningen andrager et areal på 1718,7 m², hvoraf de 200 m² går til en uopvarmet kælder mellem 5 og 15 grader C. Det samlede opvarmede etageareal andrager dermed 1518,7 m², og opvarmes til min. 15 grader C.

Energimærkningen drejer sig om en bygning på matriklen 1147f, der energimærkes i forbindelse med ibrugstagningstilladelse.

Ventilationsanlæggene og automatikken bør serviceres hvert år.

Driftstiderne for ventilationsanlæggene bør gennemgås med jævne mellemrum for at være sikker på at de passer med de aktuelle benyttelsestider for bygningen.

Udskiftning af filtre i ventilationsanlæggene sættes i system.

Ved besigtigelse forefandt plan og snit, disse er benyttet til areal opmåling af ejendommen.

Susan E. Maagaard fra midtconsult a/s har fungeret som assistent ved bygningsgennemgangen og rapportering sammen med energikonsulent Poul Erik Christensen frem til indberetning af denne rapport. Elforbrug til køkken- og opvaskemaskiner, samt kopimaskiner er ikke medtaget i beregningen. Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: I Turbinehallen ses der skråtag, som der er efterisoleret med 200 mm mineraluld indvendigt.
Det flade tag i Sidebygningen er isoleret med 100 mm mineraluld, og efterisoleret med 200 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i Turbinehallen består af 1 m massiv betonvæg som er efterisoleret indvendig med 125 mm isolering i en forsatsvæg.
Yddervægge i Sidebygningen er en 35 cm hulmur isoleret med ca. 125 mm isolering.
Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm beton bagmur. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. Ydervæg er ved renovering efterisoleret med 75 mm isolering indvendigt.



Energimærkning nr.: 200051660
Gyldigt 10 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Poul Erik Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: midtconsult a/s



• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle vinduer i bygningen er faste vinduer med 1 ramme og påmonteret sprosser. Vinduer blev renoveret med 2 lags energirude fra Rationel.
Oplukkelige tagvinduer er fra renovering. Vinduer er monteret med 2 lags energiruder fra Rationel.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i Turbinehal, består af betondæk med gulvtæppe på slidlag. Mellem slidlag og beton er der efterisoleret med ca. 250 mm mineraluld.
Terrændæk i Sidebygning, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm Sundolitt under betonen.

• Kælder

Status: Kælder er uopvarmet og indgår ikke i beregningen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat Swegon, type Gold 14 med varme og køleflade, der ventilerer hele sidebygningen. Der er indblæsning- og udsugningsarmaturer i kontorer. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i teknikrum over nedhængt loft. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat Swegon, type Gold 40 med varme og køleflade, der ventilerer hele turbinehallen. Der er indblæsning- og udsugningsarmaturer i turbinehallen. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i kælderen. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er udsugning med kontrolventiler i toilet- og rengøringsrum. Tagventilator, fabrikat Exhausto, type DTH 160
Der er udsugning fra emhætte med tagventilator, fabrikat Exhausto, type DTH 250. Fra opvaskemaskine er der tagventilator, fabrikat Exhausto, type DTH 160

• Køling

Status: Der er monteret et kølekompressor anlæg, fabrikat rcgroup, type Eagle T.90.P.2.U7 D. Anlægget er placeret på tag over sidebygningen. Anlægget er nyt og med rimelige driftsforhold.
Kølekompressor anlægget producerer koldt vand til kølefladerne i ventilationsanlæggene.



Energimærkning nr.: 200051660
Gyldigt 10 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Poul Erik Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: midtconsult a/s



Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 15-14 B 80.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i vindfang.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Rørene er placeret i uopvarmet kælder.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Rørene er placeret i uopvarmet kælder.
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.
På blandekredse til ventilationsanlæggenes varmeblæser, er der monteret en pumpe med 3-trinregulering med en effekt på 95 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 180.

Forslag 2: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 1: Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på eksempelvis 40 kvm, placeret på tag. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 200051660
Gyldigt 10 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Poul Erik Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: midtconsult a/s



- **Varmepumper**

Status: Det er med de nuværende lave priser på fjernvarme, ikke rentabelt at installere anden alternativ opvarmning.

- **Solvarme**

Status: Det er med de nuværende lave priser på fjernvarme, ikke rentabelt at installere anden alternativ opvarmning.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i kælder, består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen på toiletter består af armaturer med LED pærer som styres af en bevægelsesmelder.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 7 toiletter med spareskyl 3 og 6L.

- **Armaturer**

Status: Der er 9 armaturer for håndvaske udført med perlator.



Energimærkning nr.: 200051660
Gyldigt 10 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Poul Erik Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: midtconsult a/s

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 2011
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1720 m²
- **Opvarmet areal:** 1520 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der har ikke været en BBR-ejermeddelelse til rådighed hvorfor oplysninger om bygningen stammer fra www.OIS.dk. Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,41 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	34.137,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200051660
Gyldigt 10 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Poul Erik Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

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

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

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

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

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

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

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200051660
Gyldigt 10 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Poul Erik Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: midtconsult a/s



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

Læs mere
www.spareenergi.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:	27-05-2011

Energikonsulent nr.: 251801

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