Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fogedsvej 1
Postnr./by:	7700 Thisted
BBR-nr.:	787-014143-001
Energimærkning nr.:	200054475
Gyldigt 10 år fra:	01-11-2011
Energikonsulent:	Thomas Poulsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Korsbæk & Partnere
Rådgivende ingeniørfirma KS

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

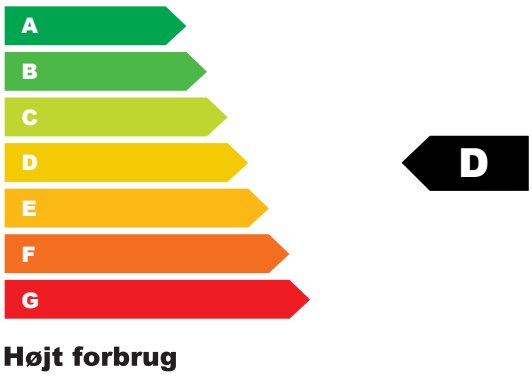
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 41.601 kr./år
- **Forbrug:** 72.429 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.
Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.
Læs mere i afsnittet ”Energiforbedring ved ombygning og renovering”

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.: 200054475
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

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
1	Montering af 60 kvm solceller i taget	5.298 kWh el	10.500 kr.
2	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	-365 kWh el 4.840 kWh fjernvarme	800 kr.
3	Efterisolering af tagkonstruktion	-514 kWh el 6.900 kWh fjernvarme	1.100 kr.
4	Udskiftning af vinduer og døre.	-548 kWh el 12.740 kWh fjernvarme	2.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Dette energimærke omfatter ejendommen beliggende på Fogedsvej 1, 7700 Thisted, som iht. BBR meddelelsen består af 843 m².

Bygningen er opført i år 1973. Der blev i 1999 foretaget en væsentlig om eller tilbygning.

Hele bygningen er besigtiget

Besparelses forslagene er opdelt i to kategorier. Kategori 1, som ingen forslag indeholder, omfatter besparelser med en rentabilitet på 1 eller derover. Rentabiliteten er beregnet som levetiden på forslaget ganget med den årlige besparelsen divideret med tilbagebetalingstiden.
Kategori 2 indeholder forslag 1 til 4, og omfatter forslag med lange tilbagebetalingstider, som det kun er rentabelt at iværksætte i forbindelse med anden renovering af bygningen.
Iværksættes kategori 2, forbedres driftsøkonomien yderligere og bygningen opnår energimærket C.



Energimærkning nr.: 200054475
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Korsbæk & Partnere
Rådgivende ingeniørfirma KS

Ved beregningerne af energimærket er alle rum som indgår i beregningerne forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader celcius.
Der kan være stor forskel mellem denne forudsætning og den faktiske forbrugsadfærd, med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen. Yderligere kan forbruget af varmt vand afvige fra statistiske gennemsnits værdier. Undersøgelser har vist, at varmeforbruget i en bygning kan svinge med op til 300 procent på grund af forskellige i beboernes energivaner og livsstil.
Sammenlignet med andre bygninger fra samme periode er bygningen i normal isoleringsmæssig stand.

Der kan udføres enkelte isoleringsmæssige rentable forbedringer i bygningen.

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionerne fuldt ud. Hvor det ikke har været muligt at finde informationer om konstruktionernes opbygning samt de isoleringsmæssige forhold, er U-værdier anslået.

Retningslinier for energimærket:
BR08 og håndbog for energikonsulenter 2008 v.3.

Besigtigelse: TP
Opmåling: TP
Indtastning: TP
Kvalitetssikring: SSJ
Indberetning: TP
Bygningen fjernvarmeforbrug i perioden 01.01.2010 - 31.12.2010 var 82.937 kWh.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Den oprindelige del af bygningen er udført med en gitterspær konstruktion. Loftet mod det uopvarmede tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
I den nye tilbygning mod Fogedsvej er loftet mod det uopvarmede tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge i tilbygningen er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum til en standart på 350 mm mineraluld. 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. Hævning af eksisterende gangbro i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200054475
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene i den oprindelige del af bygningen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervæggene i tilbygningen er udført som 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med A-batts lambda 34.
Bygningen er udført med lette ydervægge ved vinduer, som er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Den lette ydervæg mellem tilbygnigen og det uopvarmede tagrum er udført som let konstruktion isoleret med 200 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 2: 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 iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne i bygnigen er af forskellig alder. I de oprindelige bygninger er vinduerne udført med rammer og karme i træ og monteret med 2-lags termoruder. Mens vinduerne i den nye tilbygningen er monteret med 2-lags energiruder.
Facadepartiet mod syd i glasgangen er udført med rammer og karme i plast og monteret med energiruder.

Forslag 4: Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termoruder til nye vinduer og døre monteret med 2 lags energiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen.



Energimærkning nr.: 200054475
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Korsbæk & Partnere
Rådgivende ingeniørfirma KS

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret 2 nyere mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Aggregaterne med roterende varmeveksler er placeret i tagrummene. Drift tid for ventilationsanlæggene er 6:30 - 18:00.

Bygningen anses for at være normal tæt.

Ventilationskanaler er isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Køling**

Status: Der er monteret varmepumpe med køl. Anlægget er nyere og med rimelige driftsforhold. Da varmepumpen er eldrevet er denne komfort dyr i drift, specielt fordi udedelen til varmepumpen er placeret i delvis lukket rum, så det bør overvejes om kølefunktionen skal slukkes.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksleren er af typen APV med 50 mm isolering.
I den nuværende målers levetid har afkølingen på fjernvarmen været 21°C. Normalt anbefales en afkøling på mindst 35°C. Den dårlige afkøling har i perioden 01.01.2010 - 31.12.2010 kostet 5.150 kr i tillæg fra forsyningsvirksomheden.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering. Varmtvandsbeolderen er af fabrikatet Vølund
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 180.



Energimærkning nr.: 200054475
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Korsbæk & Partnere
Rådgivende ingeniørfirma KS

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Automatikken er af typen Danfoss ECL Comfort 200.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 1: Montering af solceller på syg facade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. 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.

El

- **Belysning**

Status: Belysning i kontorarealerne er generelt med 18 W lysstofsrør med konventionelle forkoblinger. lysstofrørene suppleres med 8 W halogen spots og enkelte sparerpærer.



Energimærkning nr.: 200054475
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Korsbæk & Partnere
Rådgivende ingeniørfirma KS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 843 m²
- **Opvarmet areal:** 961,2 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Forskellen mellem det opmålte opvarmede erhvervsareal og erhvervsarealet ifølge BBR-meddelelsen skyldes formentligt at kælderen er regnet opvarmet i beregningerne.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,30 kr. pr. kWh
El:	1,98 kr. pr. kWh
Fast afgift:	15.377,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200054475
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

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.

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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200054475
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Thomas Poulsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Thomas Poulsen	**Firma:**	Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS
Adresse:	Fuglevænget 9 9100 Aalborg	**Telefon:**	42 14 86 57
E-mail:	tp@korsbaek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-10-2011
Energikonsulent nr.:	251705		

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