



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Teknologivej 14
Postnr./by: 8500 Grenaa
BBR-nr.: 707-092858-001
Energimærkning nr.: 200040796
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning 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: 11.608 kr./år Forbrug: 6.333 kWh el Oplyst for perioden: El: 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. 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.: 200040796
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS, Energi- og
Bygningsrådgivning A/S



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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
1 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder.	680 kWh el	1.200 kr.
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	1.147 kWh el	2.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en kontor- og værkstedsbygning fra år 1989. Bygningen anvendes til erhverv. Bygningen fremstår energimæssigt uden væsentlige forbedringer siden opførelsestidspunktet.

Ved beregningerne er der taget udgangspunkt en i ugentlig benyttelsestid på 45 timer.

Der er regnet med en gennemsnitlig indetemperatur i alle opvarmede rum på 20 grd.

Da der ikke foreligger oplysninger om varmtvandsforbrug er der jf. håndbog for energikonsulenter antages et årligt vandforbrug på 280 l/m²/år for kontorer hvoraf 1/3 er antaget at være varmtvandsforbrug. For denne bygning er der brugt et årligt vandforbrug til varmt brugsvand på 40 l/m²/år da der tilsyneladende ikke bruges brusebade.

Ejendommen opvarmes med el. Elvarme pålægges ekstraforbrug med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el.

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.

Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.

Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag som f.eks udskiftning af tagdækningen. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid. Forslagene kan også være med til at forbedre



Energimærkning nr.: 200040796
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS, Energi- og
Bygningsrådgivning A/S



komforten i huset bl.a. med mindre kuldenedfald hvis termoruder udskiftes med energiruder og forslagene kan også øge husets salgsværdi idet energiomkostningerne reduceres.

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i loftsrum, skønnet ud fra målte vægtykkelser, baseret på plantegninger dateret 20.05.89 og 20.06.89, snittegning dateret 21.05.89 og facadetegning dateret 18.06.89, samt baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet.

Der var på besigtigelsestidspunktet ikke adgang til tagkonstruktioner hvor lofter følger taghældningen.

Energimærket omhandler kun den opvarmede del af bygningen.

Det beregnede energiforbrug (energimærket) kan ikke direkte sammenlignes med det faktiske forbrug fordi der i det faktiske forbrug også er medtaget strøm til maskiner og computere.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft over kontorer, kantine og omklædning samt skrålofter i værksted er isoleret med 150 mm mineraluld. Målt stikprøvevis i loftsrum samt iht. tegning.

Forslag 2: Loft over kontorer, kantine og omklædning samt skrålofter i værksted anbefales efterisoleret med yderligere 200 mm mineraluld.
For at opnå den ønskede isoleringstykkelse anbefales det at der påføres indvendig med skelet inkl. isolering f.eks. på skråvægge. Husk at fjerne eksisterende dampspærre og beklædning på skråvæggen før der påføres indvendigt. Der afsluttes med ny dampspærre og gipsplade- eller troldektbeklædning.
Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende og det fremtidige Bygningsreglement.
Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.

• Ydervægge

Status: Ydermur ved kontorer, kantine og omklædning er ca. 33 cm hulmur isoleret med 125 mm mineraluld med formur af stålplader og bagmur af letbeton. Iht. tegning.
Ydermur ved værksted er ca. 24 cm hulmur isoleret med 150 mm mineraluld med formur af stålplader og bagmur af troldektplader. Iht. tegning.
Isoleringstykkelsen i ydervæggene opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af forsatsvægge med yderligere 70 mm mineraluld vil ikke være rentabelt at udføre.
Væg mod uopvarmet rum består af 19 cm letbetonvæg. Kontrolleret på stedet og ved målt vægtykkelse.
Isoleringsevnen i væggen opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af forsatsvægge med yderligere 70 mm mineraluld vil ikke være rentabelt at udføre.



Energimærkning nr.: 200040796
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS, Energi- og
Bygningsrådgivning A/S



• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør mod øst med 2 lags termorude og isoleret fyldning.
Port til værksted med 2 lags termoruder og isolerede fyldinger.
Massiv yderdør til værksted med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 1: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Ud over energibesparelsen ved at udføre ovenstående forslag vil forslaget også give en bedre komfort idet påvirkninger med kuldenedfald fra vinduer bliver mindre. Desuden vil husets værdi ved et eventuelt senere salg øges og påvirkninger fra senere energiprisstigninger vil være mindre.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen.
Der er gulvvarme i omklædningsrum og i toilet. Iht. tegning.
Isoleringstykkelsen i gulvet opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af et nye gulve med 300 mm gulvbatts vil ikke være rentabelt at udføre. Ved en evt. senere renovering af f.eks. bad- og omklædningsrum bør det overvejes at ophugge de eksisterende gulve og etablere nye gulve med min. 300 mm gulvbatts hvis der ønskes gulvvarme.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Rummene ventileres efter opblandingsprincippet. Aggregat med varmepumpe er placeret i loftsrummet.
Driftstid: Ma. - fr. kl. 06 - 18. 4380 timer/år.
Luftmængde: Ca. 2500 m³/h (i flg. indreguleringsoplysninger).

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med el.
Der er varmepumpe til opvarmning af værksted samt delvis i kontor, kantine, omklædning, toilet og gang.
Det er monteret supplerende elradiatorer i kontorer, kantine og gang samt elgulvvarme i omklædningsrum og i toilet.



Energimærkning nr.: 200040796
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS, Energi- og
Bygningsrådgivning A/S

- **Varmt vand**

Status: Opvarmning af det varme brugsvand sker med el.
Vandtvandsbeholderen er 110 liter af type: Metro årg. 1988.
Varmtvandsbeholderen er placeret i omklædningsrummet.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostater på alle radiatorer og på gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft fab. Nilan type VPL 35, hvilket vil sige at varmepumpen udnytter varmen i den udsugede luft til opvarmning af indblæsningsluften. Varmepumpen ventilerer og delvis opvarmer kontorer, kantine, omklædning og toilet samt ventilerer og opvarmer værkstedet.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontor, kantine og omklædning består af 1-rørs armaturer med T5 rør og højfrekvente forkoblinger. Der er manuel styring.
Belysningsanlæggene i værksted består af 2-rørs armaturer med T5 rør og højfrekvente forkoblinger. Der er manuel styring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 1 skyl og middel vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i bad og toiletter er med 2 greb på håndvaske og 2 greb til bruser.
Armaturl i køkken er med 2 greb.



Energimærkning nr.: 200040796
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: EBAS, Energi- og
Bygningsrådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1989
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 350 m²
- **Opvarmet areal:** 272 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel mellem det opmålte opvarmede erhvervsareal og det registrerede erhvervsareal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse.

Det opvarmede erhvervsareal er ud fra tegning beregnet til ca. 272 m² + kold hal på 78 m². På BBR er angivet 350 m² erhvervsareal.

Energipriser

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

El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200040796
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS, Energi- og
Bygningsrådgivning 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

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.: 200040796
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS, Energi- og
Bygningsrådgivning A/S



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Olling	Firma:	EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	Telefon:	70208686
E-mail:	jo@bolius.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	02-11-2010

Energikonsulent nr.: 250706

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