



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lerpyttervej 52
Postnr./by: 7700 Thisted
BBR-nr.: 787-162746-005
Energimærkning nr.: 200053695
Gyldigt 10 år fra: 08-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij 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: 42.400 kr./år Forbrug: 85,16 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 15-12-2009 - 22-11-2010 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
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 Elradiator i kælder udskiftes til vandbåren radiator	573 kWh el -0,57 MWh fjernvarme	1.000 kr.	4.500 kr.	4,9 år
2 Belysningsanlæg i lærerværelse forsynes med bevægelsesmeldere	397 kWh el -0,22 MWh fjernvarme	700 kr.	3.500 kr.	5,1 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.



Energimærkning nr.: 200053695
Gyldigt 10 år fra: 08-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



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	848	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	758	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.606	kr./år
• Investeringsbehov	8.000	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:



Energimærkning nr.: 200053695
Gyldigt 10 år fra: 08-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Belysningsanlæg i 7 kontorlokaler forsynes med bevægelsesmeldere	385 kWh el -0,22 MWh fjernvarme	700 kr.
4 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder	33 kWh el 3,04 MWh fjernvarme	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens navn: EUC Nordvest Lerpyttervej 52, 7700 Thisted - Bygning 5.

Internt projektnummer: 11.0037.11.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 af 1. oktober 2009, version 3.

Bygningen ejes af EUC Nordvest, der anvender bygningen til kontorer.

Energimærkningen omfatter bygning 005 på ejendomsnummer 787-162746. Bygningen er i 2 etager og er beliggende på Lerpyttervej 52, 7700 Thisted.

Bygning 005 er opført i 1997. Bygning 005 er benævnt Tilbygning 1997.

BBR-erhvervsarealet for bygningen er oplyst til 963 m². Det opmålte opvarmede areal er på 1.177 m². Forskellen i arealerne er på 214 m². Uoverensstemmelsen skyldes, at kælderareal ikke er medregnet i BBR-erhvervsarealet.

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Thisted Varmeforsyning Amba.

Den ugentlige brugstid er oplyst til ca. 45 timer, svarende til en daglig brugstid fra kl. 8.00 til 17.00 i 5 dage om ugen. Endvidere er der i energimærkningen regnet med en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året.

Der er foretaget et tillæg til energirammen på 31,0 kWh/m² på grund af en ventileret luftmængde på over 1,2 l/s m².

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet, og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.



Energimærkning nr.: 200053695
Gyldigt 10 år fra: 08-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau i øvrigt.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Ejendommens vand-, varme- og elforbrug er oplyst ud fra forsyningsvirksomhedernes årsopgørelser.

Isoleringsgraden på vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard i DS 452.

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 85,16 KWh pr. år. Der kan ikke oplyses et målt forbrug, da der ikke er monteret måler for bygningen. Det på energimærket angivne oplyste forbrug er det beregnede forbrug.

Bygningens mærke "C" er som forventet set ud fra bygningernes alder og isoleringsmæssige tilstand.

Energimærket er udført af Hans Jørgen Gjerløv og Chalotte Bach Henriksen som assistent.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Bygningens flade tag i foyer er opbygget af krydsfinertagplader belagt med tagpap. Taget er isoleret med 250 mm mineraluld.

Det resterende flade tag er belagt med tagpap og er isoleret med gennemsnitlig 300 mm mineraluld. Under isoleringen er der 270 mm betonhuldækelementer.

Konstruktionerne overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Væggene består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering. Konstruktionen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Kælderydervægge mod jord er udført som 35-50 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret svarende til kravet til mindste varmeisolering på opførelsestidspunktet. Konstruktionen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.



Energimærkning nr.: 200053695
Gyldigt 10 år fra: 08-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vindues- og dørpartier er udført i plast-alu og er monteret med 2 lags termoruder og 2 lags energiruder.

Vindues- og dørpartierne med energiruder overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010. Vindues- og dørpartierne med termoruder overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²K. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret svarende til kravet til mindste varmeisolering på opførelsestidspunktet. Konstruktionen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm mineraluld under betonen. Under isoleringen er der 150 mm singels. Konstruktionen overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Ventilationsanlæg VE01 ventilerer stue og 1. sal i bygningen. Ventilationsaggregatet er et nyere aggregat i fabrikat Danvent Spar C 32 med roterende veksler og vandvarmefflade. Aggregatet er placeret i teknikrum i bygningen. Anlægget er et komfortanlæg med en projekteret luftmængde på 9.910 m³/h. Den ugentlige driftstid er oplyst til 45 timer.

Kælderen er regnet for naturlig ventileret med et luftskifte på 0,5 gange i timen.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

Bygningen forsynes med fjernvarme fra teknikrum i bygning 1 på Lerpyttervej 52.



Energimærkning nr.: 200053695
Gyldigt 10 år fra: 08-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S

Der er supplerende varmforsyning i form af en elradiatorer i kælderen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal med 1 %.

Forslag 1: Elradiator i kælder udskiftes til vandbåren radiator.

- **Varmt vand**

Status: Der er i beregningen af energimærket forudsat et årligt forbrug af varmt brugsvand i bygningen på 100 l/m².

Varmt brugsvand produceres via en varmtvandsveksler. Veksleren er isoleret med 50 mm.

Varmtvandsanlægget er med cirkulation.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som DN 25 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er i gennemsnit regnet udført som DN 20 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15.

Pumpen er regnet i drift i bygningens benyttelsestid.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er gulvvarme i foyer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmeforsyningsledninger i jord i gårdhave er udført som 50 mm præisolerede stålrør.

Primære varmfordelingsrør i teknikrum er udført som DN 40 stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

På varmfordelingsanlægget til radiatorer er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40.

På varmfordelingsanlægget til gulvvarme er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-45.



Energimærkning nr.: 200053695
Gyldigt 10 år fra: 08-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



På varmfordelingsanlægget til varmeplade i ventilationsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2, 25-40

- **Automatik**

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

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: I energimærkningen for de øvrige bygninger på Lerpyttervej 52 er der for bygning 1 givet et forslag til installation af solceller.

- **Varmepumper**

Status: Ved en eventuel installation af varmepumper for Handelsskolen skal bygningernes varmeanlæg ombygges til lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.

- **Solvarme**

Status: Etablering af solvarme vurderes til ikke at være økonomisk rentabelt, da ejendommens samlede varmtvandsforbrug er lav.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg i foyer består af armaturer og pendler med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.



Energimærkning nr.: 200053695
Gyldigt 10 år fra: 08-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S

Belysningsanlæg i kantine består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg i mødelokale består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg i kontorlokaler består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg i lærerværelse består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i køkken, garderobe og toiletter består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 2: Belysningsanlæg i lærerværelse forsynes med bevægelsesmeldere.

Forslag 3: Belysningsanlæg i 7 kontorlokaler forsynes med bevægelsesmeldere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Bygningens toiletter er 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er 1-grebs- og 2-grebs armaturer.



Energimærkning nr.: 200053695
Gyldigt 10 år fra: 08-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1997
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 963 m²
- **Opvarmet areal:** 1177 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-erhvervsarealet for bygningen er oplyst til 963 m². Det opmålte opvarmede areal er på 1.177 m². Forskellen i arealerne er på 214 m². Uoverensstemmelsen skyldes, at kælderareal ikke er medregnet i BBR-erhvervsarealet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	300,00 kr. pr. MWh
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	17.477,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200053695
Gyldigt 10 år fra: 08-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij 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

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.: 200053695
Gyldigt 10 år fra: 08-10-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Jørgen Gjerløv	Firma:	Grontmij A/S
Adresse:	Sofiendalsvej 94 9200 Aalborg SV	Telefon:	98799800
E-mail:	hjg@grontmij.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	30-08-2011

Energikonsulent nr.: 250575

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