



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Skolegade 21B	
Postnr./by:	4690 Haslev	
BBR-nr.:	320-004859-001	
Energimærkning nr.:	200058319	
Gyldigt 10 år fra:	22-03-2012	
Energikonsulent:	Anne Svendsen	
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 varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 70.274 kr./år Forbrug: 88,96 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2011 - 01-01-2012 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparesesforslag				
Energikonsulenten 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 Udskiftning til sparepærer i pejsestue	314 kWh el -0,15 MWh fjernvarme	600 kr.	1.000 kr.	1,9 år
2 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum	-1 kWh el 0,64 MWh fjernvarme	500 kr.	2.100 kr.	5,0 år
3 Efterisolering af varmfordelingsrør i teknikrum	0,66 MWh fjernvarme	500 kr.	2.700 kr.	6,0 år
4 Etablering af bevægelsesmeldere i gangarealer	982 kWh el -0,47 MWh fjernvarme	1.700 kr.	11.300 kr.	6,8 år
5 Montering af 60 kvm solceller på taget	4.685 kWh el	9.400 kr.	210.000 kr.	22,4 år



Energimærkning nr.: 200058319
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij A/S

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	447	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	11.962	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	12.409	kr./år
• Investeringsbehov	226.975	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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



Energimærkning nr.: 200058319
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij A/S

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
6 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	182 kWh el 42,35 MWh fjernvarme	28.300 kr.
7 Udvendig efterisolering af fladt tag med 300 mm.	41 kWh el 12,08 MWh fjernvarme	8.100 kr.
8 Udskiftning af vinduer i kælder med 1 lag glas	13 kWh el 4,60 MWh fjernvarme	3.100 kr.
9 Montering af ny cirkulationspumpe, varmt brugsvand	173 kWh el	400 kr.
10 Udskiftning af vinduer med koblede rammer	60 kWh el 17,46 MWh fjernvarme	11.600 kr.
11 Montering af ny varme cirkulationspumpe	330 kWh el	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

EUC Sjælland
Skolegade 21B, 4690 Haslev
Projektnummer: 11.0019.11

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2011.

Ejendommen anvendes til kursushotel/skolehjem og omfatter bygning 1 på ejendomsnummer 4859. Bygningen er i 2 etager og er opført i år 1964.

Det opvarmede areal er opmålt til 1.110 m².

Bygningen skønnes at være i brug hele døgnet, da dele er udlagt til skolehjem. Endvidere er der i energimærkningen regnet med en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året.

Der er indhentet plantegninger over bygningen. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet, og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.



Energimærkning nr.: 200058319
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Anne Svendsen
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 som kopi af afregning fra forsyningselskaberne. Kopier er udleveret af bygningsejer.

Der udføres månedlige aflæsninger af forbrug.

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 108 MWh pr. år svarende til 97 kWh/m², det graddagekorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug er på 89 MWh pr. år svarende til 80 kWh/m². Afgivelsen kan skyldes et anderledes brugsmønster end antaget.

Energimærket er udført af Anne Svendsen med Casper Gudmand som assistent.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up) skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 300 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af pudsede betonvægge.

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kælderydervægge er ikke isoleret.

Forslag 6: Der anbefales en udvendig efterisolering med 200 mm. isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning, fremfor en indvendig, er teknisk



Energimærkning nr.: 200058319
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S

bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen har vinduer med 2 lag alm. glas i koblede rammer i stuen og på 1. sal. I kælder er der vinduer med 1 lag glas. Yderdøre er monteret med termoruder.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer i kælder med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Det anbefales at udskifte vinduer med koblede rammer til energiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

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

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder af mærket Kähler & Breum fra 1982, isoleret med 75 mm mineraluld.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Fordelingen af det varme vand sker via en Smedegaard 2-40-2V med en effekt på 55 W.



Energimærkning nr.: 200058319
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Forslag 2: Efterisolering af i forvejen isolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum med yderligere 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til varmt brugsvand. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en model med lavere effekt.

• **Fordelingssystem**

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

Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som 2" stålrør. Rørene er gennemsnitligt isoleret med 20 mm isolering.

Fordelingen af varmen sker via en Grundfos UPC 40-60 med en effekt på 290 W.

Forslag 3: Efterisolering af i forvejen isolerede varmfordelingsrør i teknikrum med yderligere 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en model med lavere effekt.

• **Automatik**

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

Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur, samt automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

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**

Forslag 5: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, opsat på tag så cellerne fremstår mest diskret.

• **Varmepumper**

Status: Energibesparende tiltag vedr. varmepumper vurderes ikke rentable i fjernvarmeområder.

• **Solvarme**

Status: Energibesparende tiltag vedr. solvarme vurderes ikke rentable i fjernvarmeområder.



Energimærkning nr.: 200058319
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S

EI

- **Belysning**

Status: Belysning i pejsestue består af ældre glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, samt armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte glødepærer i pejsestue med energisparepærer.

Forslag 4: Det anbefales at etablere bevægelsesmeldere på eksisterende belysning i gangarealer.



Energimærkning nr.: 200058319
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 740 m²
- **Opvarmet areal:** 1110 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Samlet erhvervsareal opgivet i BBR til 740 m². Kælder er opvarmet og bruges til erhverv. Det samlede erhvervsareal bør derfor ændres til 1.110 m².

Energipriser

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

Fjernvarme:	657,30 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	17.655,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200058319
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Anne Svendsen
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.: 200058319
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Anne Svendsen
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:	Anne Svendsen	Firma:	Grontmij A/S
Adresse:	Granskoven 8 2600 Glostrup	Telefon:	43486060
E-mail:	ave@gmcb.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	30-01-2012

Energikonsulent nr.: 250538

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