



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hellerupvej 22
Postnr./by: 2820 Gentofte
BBR-nr.: 157-081187-002
Energimærkning nr.: 200013163
Gyldigt 5 år fra: 01-05-2009

Energikonsulent: Lars P. Christensen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Virum)

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

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 1.171 kr./år

• **Forbrug:** 2.856,86 GJ fjernvarme

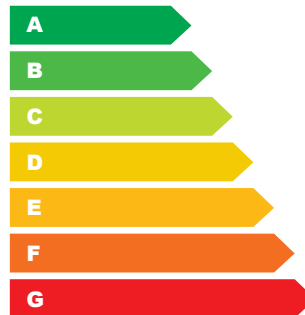
• **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



D

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 Reducering af driftstider og bedre genvinding.	5.832 kWh el 120,90 GJ fjernvarme	24.700 kr.	59.700 kr.	2,4 år
2 Rør efterisoleres med 30 mm	-10 kWh el 8,24 GJ fjernvarme	900 kr.	8.100 kr.	9,2 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



Energimærkning nr.: 200013163
Gyldigt 5 år fra: 01-05-2009
Energikonsulent: Lars P. Christensen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Virum)



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	13.898	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	11.656	kr./år
• Besparelser i alt	25.554	kr./år
• Investeringsbehov	67.652	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	-1 kWh el 1,15 GJ fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 200013163
Gyldigt 5 år fra: 01-05-2009
Energikonsulent: Lars P. Christensen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Virum)



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er angivet som bygning E i vedligeholdelsesplanen.

Bygningens energimærke er D. Det skønnes ikke at der kan udføres rentable besparelser på klimaskærm, men der vil kunne opnås besparelser på optimering af driften af de tekniske installationer. Ved optimering kan en højere indetemperatur påregnes og solafskærmning kan derfor komme på tale.

Se kommentarer hovedbygning.

Bygningen anvendes til undervisningsformål

Der er samlet set god overensstemmelse mellem oplyst og beregnet forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tag er udført som build up tag på gitterspær. Spær hviler direkte på 220 mm hulbetondæk. Betondæk er isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg består af en sandwichkonstruktion med 150 mm beton bagmur, 150 mm mineraluld og 80 mm beton formur. Formur og bagmur holdes sammen af stålbindere.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført i henholdsvis træ eller aluminium. Ruder er lavenergiruder med den U-værdi, der var almindelig på opførelsestidspunktet.

Forslag 3:

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk udført som 100 mm armeret beton, 100 mm faste bats og 150 mm



Energimærkning nr.: 200013163
Gyldigt 5 år fra: 01-05-2009
Energikonsulent: Lars P. Christensen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Virum)



Bygningsdele

• Kælder

Status: Kælderydervæg bestående af 400 mm armeret beton. Udvendg er fastgjort 125 mm fast mineraluld.

Ventilation

• Ventilation

Status: Udsugning fra toiletter, køkken og bad.
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele huset. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i tagrum. Huset anses for at være normal tæt. Ventilationskanaler i tagrum er isoleret med 30 mm lamelmåtte. Anlæggets driftstid er 0530 - 2100.

Forslag 1: Driftstid reduceres, der etableres regenerativ varmegenvinding. Ventilatorer udskiftes til energieffektive enheder.

Forslag 2: Rør efterisoleres med 30 mm lamelmåtte

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er placeret i teknikrum i hovedbygning.

• Varmt vand

Status: Veksler er oprettet fiktivt, af hensyn til beregning af cirkulationstab
Brugsvandscirkulationspumpe er oprettet fiktivt af hensyn til beregning.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 200013163
Gyldigt 5 år fra: 01-05-2009
Energikonsulent: Lars P. Christensen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Virum)



Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Er monteret på gulvvarme. Varmefordelingsrør i jord er udført som 40 mm præisolerede stålrør. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Dette er gennemsnitsbetragtning af dimension. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Dette er gennemsnitsdimension.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret 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.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Toiletter og køkkener er inkluderet i dette areal. Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Kælder er godt belyst, og har et stort elforbrug/m² i forhold til alder. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er af to-skylstypen

Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 200013163
Gyldigt 5 år fra: 01-05-2009
Energikonsulent: Lars P. Christensen



Firma: Rambøll Danmark A/S (Virum)

- **Opførelsesår:** 1997
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1293 m²
- **Opvarmet areal:** 1293 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Opmåling giver ikke anledning til kommentarer til BBR.

Energipriser

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

Fjernvarme:	107,50 kr. pr. GJ
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.170,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 200013163
Gyldigt 5 år fra: 01-05-2009
Energikonsulent: Lars P. Christensen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Virum)



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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars P. Christensen	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Virum)
Adresse:	Teknikerbyen 31, 2830 Virum	Telefon:	45988304
E-mail:	lpc@ramboll.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-04-2009
Energikonsulent nr.:	103155		

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