



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nyvej 33
Postnr./by: 9500 Hobro
BBR-nr.: 846-015417-001
Energimærkning nr.: 200026030
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Viborg Ingeniørerne A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 27.791 kr./år
- **Forbrug:** 45.507 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 21-05-2007 - 26-05-2008

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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 Sparepærer i udv. lys	181 kWh el	400 kr.	40 kr.	0,1 år
2 Isolering af uisolerede rør og komponenter	1.900 kWh fjernvarme	800 kr.	1.100 kr.	1,3 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	460 kWh el	1.000 kr.	4.500 kr.	4,9 år
4 Wc udskiftes til 2-skyls type	29,00 m³ koldt brugsvand	1.100 kr.	7.500 kr.	7,4 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.: 200026030
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Viborg Ingeniørerne 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	785	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.282	kr./år
• Besparelser i alt	2.067	kr./år
• Investeringsbehov	13.090	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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.: 200026030
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Viborg Ingeniørerne A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Udvendig efterisolering med 200 mm	31.000 kWh fjernvarme	12.900 kr.
6 Indvendig isolering af kælderydervæg med 100 mm	2.250 kWh fjernvarme	1.000 kr.
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	1.360 kWh fjernvarme	600 kr.
8 Udskifte evt. defekte termoruder	4.730 kWh fjernvarme	2.000 kr.
9 Udvendig efterisolering af flade tag med 250 mm.	510 kWh fjernvarme	300 kr.
10 Udskiftning af uisolaret kælderør	190 kWh fjernvarme	78 kr.
11 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	100 kWh fjernvarme	41 kr.
12 Klimastatanlæg		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen fremtræder velholdt, men er med vanskeligt tilgængelige installationer.

Der var ikke adgang til alle rum ved besigtigelsen.

Ejers oplyste varmekonsum er mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at ikke alle rum i perioden har været opvarmet til 20 grader som forudsat i beregningen. Specielt er trapperummene medregnet indenfor klimaskærm, men er uopvarmede.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
 Loft mod uopvarmet tagrum lodret/vandret er isoleret med 200 mm mineraluld.
 Lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder er isoleret med ca. 100 mm
 Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af loft lodret/vandret mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Hævning af eksisterende gangbro inkl. Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget



Energimærkning nr.: 200026030
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Viborg Ingeniørerne A/S

Forslag 9: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 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: Væg mod uopvarmet kælderrum består af 12 cm massiv teglvæg.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton.
Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg og delvis indvendig beklædning.
Gavl vest, øverst, består af 36 cm massiv teglvæg med udvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.
Tilbygning mod gade og bagtrappe: 24 cm mur.
Tilbygning: Ydervægge består af 29 cm letbetonvæg.

Forslag 5: Ydervægge: Udvendig efterisolering med 200 mm, afsluttet med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 11: Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 100 mm mineraluld. Ny isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og yderdør er generelt udført i plast, monteret med 2 lags termorude. Velux vinduer i tag er m. 2 lags termorude.
Dør uopv. kælder er uisolert.
Massive yderdøre er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 8: V. itugåede/punkterede termoruder: Udskiftning til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af kælderør til ny dør med isolerede fyldninger.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv + gulvtæppe.
Tilbygning er med terrændæk, forudsat m 150 mm leca som kapillarbrydende.



Energimærkning nr.: 200026030
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Viborg Ingeniørerne A/S

• Kælder

Status: Underetage er beboet, og vægge er delvist hulmur/delvist betonvægge. Betonvægge er i varierende grad beklædt indvendigt.

Forslag 6: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på uisolaret kælderydervæg 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. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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 med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.
Tilslutningsrør til vandvarmer er delvist uisolaret.

• Fordelingssystem

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er type UPS 25-40.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er generelt isoleret med 30 mm isolering. Dog er varmefordelingsrør og komponenter delvis uisolaret i teknikrum.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør og tilslutning til vandvarmer med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred. Komponenter isoleres med aftagelige kapper.



Energimærkning nr.: 200026030
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Viborg Ingeniørerne A/S

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, men ikke med regulering efter udetemperatur.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 12: Der etableres klimastatanlæg.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke etableret solcelleanlæg.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke etableret varmepumpeanlæg.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke etableret solvarme.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangene består af armaturer, generelt med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomat.

- **Andre elinstallationer**

Status: Skotlamper mv. er generelt m. glødepærer

Forslag 1: Udv. lamper udstyres med sparepærer

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er regnet med, at 2 ud af 6 wc er 1-skyls type.

Forslag 4: 1-skyls wc udskiftes til 2-skyls type.



Energimærkning nr.: 200026030
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Viborg Ingeniørerne A/S

- **Armaturer**

Status: Armaturer, besigtiget, er i god stand. Brusere er med termostatblandere.



Energimærkning nr.: 200026030
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Viborg Ingeniørerne A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1902
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 347 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 364 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er større opvarmer/beboet areal i underetage, end BBR angiver.

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,41 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.372,34 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200026030
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Viborg Ingeniørerne A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
St.TH	71	5.600 kr.
1. sal	100	7.900 kr.
Kld.	55	4.400 kr.
St.TV	51	4.100 kr.
2. TH og TV	38	3.000 kr.



Energimærkning nr.: 200026030
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Viborg Ingeniørerne 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.

Ordnningen 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:	Niels Riis	Firma:	Viborg Ingeniørerne A/S
Adresse:	Fabrikvej 4 8800 Viborg	Telefon:	86624111
E-mail:	hunetorp@hotmail.com	Dato for bygnings- gennemgang:	04-12-2009

Energikonsulent nr.: 103072

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