



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Viborgvej 97
Postnr./by: 8450 Hammel
BBR-nr.: 710-008036-001
Energimærkning nr.: 200020586
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø

Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 136.265 kr./år
- **Forbrug:** 16.462,4 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**
Naturgas: 01-01-2008 - 01-01-2009

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

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 Ydervæg, massiv 3 m2: Efterisolering med 100 mm.	4 kWh el 76,4 m ³ naturgas	600 kr.	3.100 kr.	5,6 år
2 Varme: Vejrkompenseringsautomatik etableres	145 kWh el 2.626,4 m ³ naturgas	19.100 kr.	30.500 kr.	1,6 år
3 Belysning, dagpleje: Udskiftn. til elsparepærer	1.196 kWh el -50,0 m ³ naturgas	2.100 kr.	1.100 kr.	0,5 år
4 Ydervæg, massiv 1,5 m2 bag radiator: Efterisolering med 100 mm.	2 kWh el 38,2 m ³ naturgas	300 kr.	3.200 kr.	11,4 år
5 Varme, kedel/veksler: Udskiftn. af cirk.pumpe	477 kWh el	1.000 kr.	4.200 kr.	4,4 år
6 Belysning, klublokaler: Etabl. af bevægelsesmeldere	827 kWh el -30,0 m ³ naturgas	1.500 kr.	10.000 kr.	6,9 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 200020586
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

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	18.824	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	5.298	kr./år
• Besparelser i alt	24.122	kr./år
• Investeringsbehov	52.044	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **D**

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.: 200020586
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø

Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning 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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
7 Ydervæg, kælder mod jord: Indvendig isolering med 100 mm	36 kWh el 650,9 m³ naturgas	4.800 kr.
8 Terrændæk: Udførelse af nyt terrændæk	65 kWh el 1.170,9 m³ naturgas	8.500 kr.
9 Loft og tag: Efterisol. af hanebåndsloft med 100 mm.	6 kWh el 105,5 m³ naturgas	800 kr.
10 Belysning, trappe: Etabl. af bevægelsesmeldere	93 kWh el	200 kr.
11 Belysning, gym.sal: Udskiftn. af armaturer - dagslysstyring og bevægelsesmelder	348 kWh el -11,8 m³ naturgas	700 kr.
12 Belysning, kælder: Etabl. af bevægelsesmeldere	375 kWh el -12,7 m³ naturgas	700 kr.
13 Vinduer: Udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder	10 kWh el 177,3 m³ naturgas	1.300 kr.
14 Belysning, omkl.rum: Etabl. af bevægelsesmeldere	24 kWh el -1,8 m³ naturgas	35 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1942 og senere hulmursisoleret. Den har oprindeligt været anvendt som skole. Den anvendes nu til dagplejere som klubhus for idræt (brydere).

Bygningen anvendes til idrætsformål, er opført i 1942 og har 676 m² opvarmet areal.

Ejendommen omfatter 1 bygning.

Det var ikke muligt at få adgang til alle kælder- og loftsrum. Der er foretaget skøn over belysningsanlægget i disse lokaler.

Der udføres månedlige aflæsninger af energi- og vandmålere. Aflæsningerne anvendes til afregning med naboejendommens svømmebad, som får leveret varme fra denne bygning.

Der udføres månedlige aflæsninger af energi- og vandmålere.

Bygningen anvendes i overensstemmelse med BBR-registret.



Energimærkning nr.: 200020586
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø

Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S



Det oplyste varmemeforbrug (N-gas) omfatter både Viborgvej 97 og nabobygning (andet ejendomsnummer), som anvendes til svømmebad.

Der er for nylig monteret bimåler for varmemeforbruget til svømmebadet. Måleren er placeret i teknikrum, Viborgvej 97.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Der er konstateret 200 mm isolering på loftet.

Forslag 9: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45.
Kælderydervægge mod jord er udført som 70 cm massiv beton. Kælderydervægge er ikke isoleret.
Ydervægge i nicher består af 12 cm massiv teglvæg (1/2-stens væg).
Ydervægge er tegl. Der er hulmur, som efterfølgende er isoleret ved indblæsning af mineraluld. Der er et mindre areal med vinduesnicher på overetagen. Dette areal består af 1/2-stens væg uden isolering. Der er placeret en radiator i nichen.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der er ingen radiatorer eller andre tekniske installationer, som skal flyttes for at udføre efterisoleringen.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Den eksisterende radiator demonteres midlertidigt, og monteres igen efter isoleringsarbejdet er udført.



Energimærkning nr.: 200020586
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø

Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S



Bygningsdele

Forslag 7: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er udført i træ. Der er både 2-lags termo- og energiruder. Der er en enkelt rude i kælderen ved teknikrummet, og en rude i en dør fra træningslokalerne i kælderen, som er itu.

Forslag 13: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Det formodes, at gulvet i kælderen består af beton på jord.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

• Kælder

Status: Kældermurene er uisolerede. De er udført i beton.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 200020586
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er regnet som værende tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre, er intakte. Der er overvejende naturlig ventilation. I baderummet er en ventilator, som styres sammen med belysningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Rumopvarmning udføres med naturgas, gennem radiatorer. Kedlen er installeret i 2007. Den er således forholdsvis ny kondenserende type med ekstern varmtvandsbeholder. Der er ekstern pumpe (90 W) til cirkulation, mellem gasfyr og ekstern veksler.

Forslag 2: Vejrkompenseringsautomatik etableres

• Varmt vand

Status: Opvarmning af brugsvand udføres med naturgas gennem beholder. På cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering, med en effekt på 50 W. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som gennemsnitlig 1" stålrør. Rørene er isoleret med gennemsnitlig 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som gennemsnitlig 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 200020586
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Varme

- Status: Varmefordeling er udført som 2-strengs anlæg.
På varmfedelingsanlægget til en bygning på nabogrunden, er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkredsen er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Magna 25-100. Det er en med energimærke A.
På varmfedelingsanlægget, mellem kedel og veksler, er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 180.
Varmefordelingsrør i uopvarmede rum er udført som gennemsnitlig 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i opvarmede rum er udført som gennemsnitlig 1" stålrør. Rørene er uisolerede.
Der er teknikrum i kælderen. Rørene i kælderen er både isolerede og uisolerede og af flere forskellige størrelser. Rørene fordeles i stigstrenge til loftet, hvor det igen fordeles til radiatorerne. Rørene på loftet er isolerede. Rørene i de opvarmede arealer er uisolerede.
- Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60.

- **Automatik**

- Status: Der er monteret en ældre central styring af varmeanlæg, med rumtermostater og magnetventiler. Styringen vurderes at være defekt.
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer.

EI

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200020586
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

El

- Status: Belysningen i klublokalerne på øverste etage består af armaturer med lavvolthalogen. Belysningsanlægget i gymnastiksalen består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
- Belysningen i gangarealer består dels af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring med bevægelsesmeldere.
- Belysningen i gangarealer består dels af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring med bevægelsesmeldere.
- Belysningen i omklædningsrummet består af 2 gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring med bevægelsesmeldere. Der er 18 W rør i armaturerne.
- Belysningen i trappearealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring med bevægelsesmeldere.
- I kælderen består belysningen af lysstofrør monteret i armaturer i loftet.
- I arealerne, som dgplejerne anvender, er der glødepærer i nedhængte lamper.
- I gymnastiksalen er der ældre lysstofarmaturer med 2x36 W rør.
- I omklædningsrum er der 2 lysstofarmaturer med 2x18 W rør.
- I klublokalerne på øverste etage er der nedhængte lamper og loftslamper med halogen glødelamper.
- Forslag 3: Glødepærer udskiftes til A-pærer, 11 stk.
- Forslag 6: Opsætning af bevægelsesmeldere i klublokalerne på øverste etage.
- Forslag 10: Der opsættes bevægelsesmelder i trapperummet
- Forslag 11: Udskiftning af loftsbelysningen til nyere armaturer med højere virkning. Desuden bevægelsesmeldere og dagslysstyring
- Forslag 12: Der opsættes bevægelsesmeldere i kælderen
- Forslag 14: Der opsættes bevægelsesmeldere.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1942
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas



Energimærkning nr.: 200020586
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 420 m²
- **Opvarmet areal:** 676 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sportsanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er registreret 420 m² i BBR. Dette er ikke korrekt. Da kælderen også er i brug er der 676 m² erhvervsareal.

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200020586
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning 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 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:	Claus Ankjærø	Firma:	Wormslev – NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Bernhard Bangs Allé 23, 2000 Frederiksberg	Telefon:	38100101
E-mail:	clan@nrgi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	01-09-2009
Energikonsulent nr.:	250466		

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