



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Elmevej 40
Postnr./by: 8450 Hammel
BBR-nr.: 710-004979-001
Energimærkning nr.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: NRGi Rådgivning 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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 110.390 kr./år Forbrug: 271,87 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-05-2008 - 30-04-2009 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 Varmeanlæg: Cirkulationspumpe for radiatoranlægget, udskiftes til ny effektiv pumpe.	1.103 kWh el	2.300 kr.	12.000 kr.	5,4 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.

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.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.206	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	2.206	kr./år
• Investeringsbehov	12.000	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.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Varmt brugsvand: Cirkulationspumpe udskiftes til ny effektiv pumpetype.	282 kWh el 1,38 MWh fjernvarme	1.000 kr.
3 Hele bygningen, vand: Gammelt 1- skyls toilet udskiftes til nyt vandbesparende 2- skyls toilet.	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.
4 Hele bygningen, belysning i gangarealer: Udskift gamle armaturer med nye effektive armaturer.	1.806 kWh el	3.700 kr.
5 Hele bygningen, vinduer og døre: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer.	-19 kWh el 33,27 MWh fjernvarme	8.700 kr.
6 Hele bygningen: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	-6 kWh el 6,19 MWh fjernvarme	1.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningerne der huser Plejecenter Elmehøj er oprindeligt opført i 1968, men er gennemgribende renoveret i 1990, hvorfor bygningerne idag fremstår i god energimæssig stand. Plejecentret huser 35 boliger og dertil hørende fællesrum, alle beliggende Elmevej 40, Hammel.

Ifølge BBR- registret omfatter ejendommen to bygninger. Dette energimærke omfatter kun bygning 1, som er selve plejecentret. Bygning 2 er i følge BBR et udhus, hvilket ikke er omfattet af reglerne for energimærkning.

Der udføres regelmæssige aflæsninger af el-, vand- og varmemålere, mindst en gang om måneden, på nuværende tidspunkt.

Det opvarmede areal er fundet ud fra opmåling på plantegninger, samt opmålinger foretaget på bygningsgennemgangen.

Det oplyste varmeforbrug stammer fra varmeværkets årsopgørelse. Det beregnede varme



Energimærkning nr.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag), samt tagpaptaget over indgangspartiet formodes at være isoleret med 150 mm mineraluld.

Skråvægge i tagetagen i vestfjøjen, formodes at være isoleret med 150 mm mineraluld.

Lofter mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet gang formodes isoleret med ca. 100 mm.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men kan overvejes i forbindelse en renovering af taget.

• Ydervægge

Status: De tunge ydervægge er 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm klinkebeton bagmur.

Ydervægs konstruktion ved vinduer mm er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger formodes isoleret med 200 mm mineraluld.

Væg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv væg isoleret med 100 mm mineraluld. Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.



Energimærkning nr.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Yderdøre er med isoleret fyldning, og termoruder.

Faste vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Terrassedøre og døre er monteret med 2 lags termorude.

Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Indgangsdøre i vindfang, består af to skydedøre, isat et-lags ruder.

Porten mod nord er med isoleret fyldning.

Forslag 5: Udskiftning af alle 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftningen er ikke umiddelbart rentabel, med kan overvejes i forbindelse med den løbende udskiftning af defekte ruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk mod jord er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 170 mm letklinker under betonen.

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet krybekælder formodes isoleret med ca. 50 mm isolering.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under størstedelen af kælderen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Ventilationen i toiletter og bad samt boligerne, består af udsugning til det fri, via centrale ventilatorer. I aften og nattetimerne, køre udsugningen på halv styrke.

Ventilationen i den resterende bygning består af naturlig ventilation, via friskluftsventiler og oplukkelige vinduer.

- **Køling**

Status: Der er ikke komfortkøling i bygningen.



Energimærkning nr.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand opvarmes med fjernvarme.
Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, placeret i varmecentral i kælders.

Til cirkulation af det varme brugsvand anvendes en ældre 3-trins pumpe af typen, Grundfos UPS 25-60 B, med en optaget maxeffekt på 100 W. Pumpen er placeret i teknikrum i kælders.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning betragtes som udført som 3/4" stålrør, isoleret med 40 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler betragtes som udført som 1" stålrør, isoleret med 40 mm isolering.

Forslag 2: Cirkulationspumpe for det varme brugsvand udskiftes til en ny energieffektiv pumpe, som Grundfos Magna 25-60 N, med en optaget maxeffekt på 85 W. Grundet størrelsen på den nye pumpe, i forhold til den gamle, er der anvendt en reduktionsfaktor på 0,8 i beregningerne.

• Fordelingssystem

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

Til cirkulation af fjernvarmevandet igennem radiatoranlægget, anvendes en ældre tre-trins reguleret Grundfos UPS 32-60, med en optaget maxeffekt på 250 W. Pumpen er placeret i teknikrum i kælders.

Varmefordelingsrør i uopvarmet krybekælder betragtes som udført som 1 1/4" stålrør, isoleret med 40 mm isolering.

Hovedvarmefordelingsrør er i varmecentral betragtes som udført som 1 1/2" stålrør, isoleret med 40 mm isolering.

Forslag 1: Cirkulationspumpe for radiatoranlægget, udskiftes til en ny energieffektiv trinløst reguleret type, som Grundfos Magna 25-100, med en optaget maxeffekt på 185 W.



Energimærkning nr.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



• Automatik

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

I varmecentralen er der automatik, der regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne efter udetemperaturen.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Det skønnes ikke umiddelbart økonomisk rentabelt at installere solceller.

• Varmepumper

Status: Det skønnes ikke umiddelbart økonomisk rentabelt at installere varmepumper.

• Solvarme

Status: Det skønnes ikke umiddelbart økonomisk rentabelt at installere solvarme.

EI

• Belysning

Status: Hele bygningen: Belysningen i gangarealerne består af armaturer med konventionelle forkoblinger, styret af ur. Halvdelen af belysningen slukkes i aften og nattetimerne.

Belysningen i kældergange og depoter består af armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres tildels af bevægelsesmeldere.

Belysningen i fællesarealerne består primært af lamper isat energisparepærer.

Forslag 4: Helebygningen: Armaturerne i gangarealerne udskiftes til nye energieffektive armaturer med højfrekvente forkoblinger. Udskiftningen er ikke umiddelbart rentabel, men kan overvejes i forbindelse med renovering af lofterne.

• Andre elinstallationer

Status: Den udvendige belysning består primært af lamper isat energisparepærer. Belysningen styres af lysføler og ur.

Til at hæve vandværkstrykket, er der monteret et automatisk styret trykforøgeranlæg.



Energimærkning nr.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning A/S

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne er en blanding af typen med stort og lille sky og et-skyls. Der er stadig et antal gamle 1-skyls toiletter. Det er oplyst af den bygningsansvarlige, at toiletterne udskiftes løbende.

Forslag 3: Gamle 1- skyls toiletter udskiftes til nye vandbesparende toiletter med stort og lille skyl. Da det eksakte antal af gamle toiletter ikke er konsulenten kendt, er besparelsesforslaget baseret på udskiftning af et toilet. Det må forventes at rentabiliteten forbedres, ved samtidig udskiftning af flere toiletter.

- **Armaturer**

Status: Der er monteret vandmængdebegrænsere på vandhanerne.



Energimærkning nr.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:** 1990
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2236 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 134 m²
- **Opvarmet areal:** 2959 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ikke fundet væsentlige uoverensstemmelser imellem BBR oplysningerne og de faktiske forhold.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	262,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	16.827,47 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregningen fordeles på grundlag af individuelle målere opsat på alle radiatorer.

De enkelte lejligheds 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.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Erhvervslokaler	723	27.000 kr.
Bolig, 50 - 60 m ² , inkl. fællesareal.	55	2.100 kr.
Bolig, 60 - 70 m ² , inkl. fællesareal.	64	2.400 kr.
Bolig, 70 - 80 m ² , inkl. fællesareal.	75	2.800 kr.



Energimærkning nr.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: 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.

Ordringen 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk



Energimærkning nr.: 200032810
Gyldigt 5 år fra: 22-06-2010
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Godiksen	Firma:	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	Telefon:	70208686
E-mail:	sogo@nrgi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	08-06-2010

Energikonsulent nr.: 250673

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