Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Thorsvej 2
Postnr./by:	8450 Hammel
BBR-nr.:	710-007203-001
Energimærkning nr.:	200022744
Gyldigt 5 år fra:	23-10-2009
Energikonsulent:	Claus Ankjærø
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 13.278 kr./år
- **Forbrug:** 38,37 MWh 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



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Tilbage-betalingstid
1	Køkken: Udskiftning af lyskilder, opsætning af bevægelsesmelder	402 kWh el -220 kWh fjernvarme	800 kr.	1.800 kr.	2,3 år
2	Udskiftning af belysningskilde i kontor nr. 3 i dagplejeafsnittet	58 kWh el -40 kWh fjernvarme	200 kr.	50 kr.	0,5 år
3	Udskifting af belysningskilder i kontor nr 2 i dagplejeafsnittet	341 kWh el -210 kWh fjernvarme	700 kr.	1.700 kr.	2,7 år
4	Udskiftning af lyskilder i kontorrum nr 1, dagpleje	247 kWh el -140 kWh fjernvarme	500 kr.	1.400 kr.	3,0 år
5	Belysning ændres i kontorareler i Sundhed og Forebyggelse	1.093 kWh el -590 kWh fjernvarme	2.100 kr.	6.000 kr.	3,0 år
6	Belysning ændres i fordelergang/ indgangsparti, dagplejeafsnit: Opsætning af bevægelsesmeldere.	301 kWh el -140 kWh fjernvarme	600 kr.	2.000 kr.	3,5 år



Energimærkning nr.: 200022744
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
7	Udskiftning af pumpe på varmeanlæg	406 kWh el	900 kr.	5.200 kr.	6,4 år
8	Udskiftning af udelys armatur	414 kWh el	900 kr.	1.500 kr.	1,8 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

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** -356 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 6.528 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.172 kr./år
- **Investeringsbehov** 19.550 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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



Energimærkning nr.: 200022744
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Udskiftning af termoruder	3.650 kWh fjernvarme	1.000 kr.
10	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	4 kWh el 7.010 kWh fjernvarme	1.900 kr.
11	Udskiftning af glasdøre med 1-lags rude i indgangspartiet	620 kWh fjernvarme	200 kr.
12	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	450 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200022744
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Bygningen er opført i 2000. Den anvendes som administrationsbygning. Halvdelen af bygningen anvendes af Dagplejen. Den anden halvdel af Sundhed og Forebyggelse.
Det er ikke givet tilladelse til konsulenten til at udføre destruktive undersøgelser.
Energimærket er udarbejdet med teknisk hjælp (Lene Messell, NRGi Rådgivning A/S).
Ejendommen består af én bygning. Bagsiden af bygningen samt den ene gavl støder op mod idrætshal/ svømmehal.
Ejendommen omfatter 1 bygning.
Der foretages ikke månedlige aflæsninger af energi- og vandmålere. Det anbefales, at dette udføres fremover, da det giver mulighed for at kontrollere og reducere forbruget.
Bygningen anvendes i overensstemmelse med BBR-register.
Vindfanget i indgangspartiet er uopvarmet.
Det opvarmede erhvervsareal er opmålt til 356 m2.
Bygningen forsynes med fjernvarme fra svømmehallen (nabobygning). Der er monteret bimåler, men forbruget er ikke oplyst fra bygningsejer (Favrskov Kommune).
Varmeforbruget er ikke oplyst, hvorfor det beregnede forbrug er indsat som det faktiske forbrug. Dette har ingen betydning for besparelsesforslagene.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er sandsynligvis isoleret med 100 mm mineraluld, hvilket overholder bygningsreglementets krav på opførselstidspunktet.
Der er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere taget, men ved renovering eller udskiftning, bør isoleringen udføres, så den overholder gældende bygningsreglement.

Forslag 10: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 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 ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampspærre, 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**



Energimærkning nr.: 200022744
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Bygningsdele

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm isolering og letbeton indvendigt. Ydervæggens isolering skønnes at overholde kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere ydervæggene, men ved renovering eller udskiftning, bør isoleringen udføres, så den overholder gældende bygningsreglement.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med hhv. energiruder eller 2 lags termorude.
Indgangspartier består af trædøre med 1 lags ruder. De vender ud til uopvarmet vindfang.
Fast ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Det er ikke umiddelbart rentabelt, hverken at udskifte vinduer med 2-lags termoruder til nye vinduer med 2-lags energiruder, eller kun udskifte 2-lags termoruder til 2-lags energiruder, men ved renovering eller udskiftning, bør det nye vindue inkl. ruder, overholde gældende bygningsreglement.

Forslag 9: Udskiftning af termoruder i vinduer til energiruder med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af døre med 1-lags rude i indgangspartiet til nye døre monteret med 2 lags energirude med varm kant. Dørene går op til uopvarmet rum (vindfang). Det vurderes ikke som muligt at montere en forsatsrude på de eksisterende døre.

Forslag 12: Ovenlys: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme, i alt 13 stk.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er sandsynligvis udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet formodes at overholde bygningsreglementets krav på opførselstidspunktet.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere gulve og terrændæk, men ved renovering eller udskiftning, bør isoleringen udføres, så den overholder gældende bygningsreglement.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 200022744
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og udluftningshætter i lofterne. Der er nogle små mekaniske udsugninger i toiletrummene, som styres sammen med belysningen.
Der er for nylig opsat en Airmaster (lokal ventilationsenhed) i et af kontorerne i dagplejeafsnittet. Der er urstyring.
Der er indbygget rumtermostat og varmegenvinding
Der er et luftrensningsanlæg i afsnittet for Sundhed og Forebyggelse. Det er sat ud af drift, og der er usandsynligt, at det tages i brug igen, da der ikke foregår rygning inde i kontorarealerne længere. Det anbefales at det fjernes, så ingen kommer til at anvende det.

- **Køling**

Status: Der er ikke køling (komfort).

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Det er blevet oplyst,at der leveres varmt vand til bygningen fra den svømmehal, som bygningen støder op til. Der er således ikke nogen særskilt varmtvandsproduktion i bygningen, og dette indgår derfor ikke i energimærket.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.
Alle rør er trukket i opvarmede rum. Der er 2-strengs anlæg. Rør i teknikrum er isolerede.
Der er en cirkulationspumpe i blandekredsen, Grundfos UPE 25-60 180.

Forslag 7: Den eksisterende pumpe udskiftes til en Grundfos Alpha2 25-60 180 pumpe. Denne pumpe har samme byggelængde.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.



Energimærkning nr.: 200022744
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Det er ikke umiddelbart rentabelt at installere solvarme, til rumopvarmning eller til varmt brugsvand .

- **Varmepumper**

Status: Det er ikke umiddelbart rentabelt at installere varmepumpe, til rumopvarmning eller til varmt brugsvand .

- **Solceller**

Status: Det er ikke umiddelbart rentabelt at installere solceller til elproduktion.

El

- **Belysning**

Status: Kontorlokalerne i Sundhed og Forebyggelse: Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Der er 4 kontorer i afsnittet for dagplejen. De er beskrevet med numre. Det laveste nummer refererer til det første kontor der passeres, når man går ned ad fordelergangen.
Belysningsanlæggene i kontor nr 1 i dagplejeafsnittet består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Der er 4 loftsarmaturer med lysstofrør på hver 36W. Der er 3 halogenspots, formodentligt er hver lyskilde på 20 W. Derudover er der en standerlampe med 2 stk. 40 W glødepærer i.
Kontor nr 2: Der er 3 lysstofrør i loftet med 36 W rør i. Der er 2 halogenspots. Der er 4 nedhængte lamper med 40 W glødepærer i.
Kontor nr 3: Der er 4 loftsarmaturer med 36 W lysstofrør i. Der er en lampe med 40 W glødepære.
Kontor nr. 4 i dagplejeafsnittet har monteret 2 lysstofarmaturer i loftet.
Køkken: Der er 6 loftmonterede lysstofarmaturer. Derudover er der 3 nedhængte lamper over bordene, hver med 40 W glødepærer i.
Belysningen i toiletfaciliteterne består af kompaktrør i lofterne samt 18W lysstofrør i armaturer over spejlene. Der er bevægelsesmelder.
Gang/ indgangsparti: Der er 7 loftsarmaturer med lysstofrør. De har oprindeligt været beregnet til 2 rør, men det ene er fjernet af sparehensyn. Der er 5 loftslamper med en kompaktrørspære i hver.



Energimærkning nr.: 200022744
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

El

Forslag 1: Køkken: De 3 glødepærer udskiftes til 11 w pærer. Der opsættes bevægelsesmelder. Elpærernes levetid er normalt 2 år, men der er her lavet en udregning på investering til 10 års forbrug så det passer med levetiden for bevægelsesmelderen.

Forslag 2: Kontor nr 3: Glødepæren udskiftes til en elsparepære på f.eks 11 W.

Forslag 3: Kontor nr 2: Halogenspots udskiftes til LED lyskilder. Glødepærerne udskiftes til elsparepærer. Den normale levetid på elsparepærer er 2 år, men den samlede investering er sat til 10 års forbrug, så det passer med levetiden for LED belysningen.

Forslag 4: Kontor nr. 1: Glødepærerne i standerlampen skiftes ud til elsparepærer på hver 11 W. Halogenlyskilderne i loftet udskiftes til LED. Levetiden for konventionelle elsparepærer er normalt 2 år, men der er her beregnet på investering til 10 års forbrug for at det passer med LED-lyskildernes levetider.

Forslag 5: Kontorarealerne i Sundhed og Forebyggelse: Der opsættes bevægelsesmeldere. Adgangen til kontorerne foregår ofte ved at skulle tænde lyset i det store kontorlokale, som man først træder ind i. Lyskontakten er forholdsvis utilgængelig fra de umiddelbare adgangeveje. Derfor formodes det, at der brænder lys i det primære kontor, uden at der arbejdes i det. Ligeledes er der kortvarig brugstid i kontorerne. Det formodes at en bevægelsesmelder i enkeltmandskontorerne kan forkorte belysningstiden. Der er her regnet med opsætning af 6 bevægelsesmeldere.

Forslag 6: Fordelergang/ indgangsparti i dagplejeafsnit: Der opsættes 2 bevægelsesmeldere i loftet

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er en halogenspotlampe fastgjort til taget. Det vurderes, at lyskilden er 150 W glødelampe.

Forslag 8: Den eksisterende lampe fjernes. Den udskiftes til et nyt armatur, f.eks med 2 stk. elsparepærer i med en ydelse på i alt 40 W.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 2-skyls toiletter med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**



Energimærkning nr.: 200022744
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Vand

Status: Der er sparefunktioner (vandmængdebegrænsere), på alle armaturer og bruseren. Der er et tappested i rengøringsrummet, hvor der ikke er sparefunktion på vandarmaturet. Dette formodes dog at være overflødigt, da rengøringspersonalet ikke vasker hænder ved vasken, men tapper vand til brug ved rengøringen.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2000
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 342 m²
- **Opvarmet areal:** 356 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-oplysninger svarer til faktiske forhold.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,26 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.271,24 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022744
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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.

ENERGI STYRELSEN

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 vudering 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.sparenergi.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: 15-10-2009

Energikonsulent nr.: 250466

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