Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Baunevej 23A
Postnr./by:	3400 Hillerød
BBR-nr.:	219-004060
Energimærkning nr.:	200011438
Gyldigt 5 år fra:	13-03-2009
Energikonsulent:	Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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: 130226 kr./år
- Forbrug: 61 ton træpiller
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, 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"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Hovedhus. Indvendig isolering af ydervægge.	2 ton Træpiller i sække , 29 kWh el	4500 kr.	96500 kr.	21.4 år
2	Hovedhus. Forbedret isolering på loft.	0.7 ton Træpiller i sække	1600 kr.	45420 kr.	28.4 år
2	Længefløjene. Andel af centralvarmestyring, samt lydstudier til centralvarme.	2.2 ton Træpiller i sække 457 kWh Elvarme , 75 kWh el	5980 kr.	60000 kr.	10 år
3	Længefløjene. Forbedret isolering i fyrrum.	1.9 ton Træpiller i sække , 23 kWh el	4370 kr.	5000 kr.	1.1 år
4	Hovedhus. Andel af varmestyring	0.8 ton Træpiller i sække	1880 kr.	7000 kr.	3.7 år

Bemærk:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011438
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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 tilbagebetaligstider 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

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	17400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	320	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	17700	kr./år
• Investeringsbehov:	213900	kr.

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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:

	Årlig besparelse	Årlig besparelse

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011438
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

	Besparelsesforslag	i energienheder	i kr.
1	Længefløjene. Besparelsen ved udskiftning af resterende termoruder.	1.2 ton Træpiller i sække 250 kWh Elvarme , 23 kWh el	3170 kr.
3	Hovedhus. Besparelse ved rudeudskiftning	0.9 ton Træpiller i sække	2100 kr.
5	Hovedhus. Besparelse ved udskiftning af cirkulationspumpe.	157 kWh el	310 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens varmeforbrug er større end den standardiserede beregning viser. Der kan naturligvis være fejl og usikkerheder i beregningen, bl.a. fordi hele ejendommen ikke har været gennemgået, og rørsystemet ikke har kunnet besigtiges overalt. Men forskellen er betydelig, hvilket også kan indikere nogen ubalance i centralvarmesystemet. Det beregnede pilleforbrug ud fra et tilskud fra solfanger, baseret på panelstørrelser og beholdervolumen er 40-45 tons årligt, altså mere end 10 tons mindre end det faktiske forbrug.
Ved at vurdere varmecentralens indretning og rørføringer, kan jeg frygte, at der er uhensigtsmæssige rør og sløjfer, måske springende dimensioner. Det synes ikke korrekt, at en gulvvarmeslange er koblet direkte ind i centralvarmesystemet, og hvis det er tilfældet flere steder, vil ventilers og pumpers varierende drift give forstyrrelser i hele centralvarmen.
Endvidere kan jeg frygte, at der i flere ventiler, pumper, varmevekslere mm er ophobet snavs, som er ført med centralvarmen. Der savnes generelt snavssamlere, som bør være bygget ind foran regulerende ventiler og varmeveksler, og sådanne snavssamlere skal renses 1 gang årligt. Jeg kan frygte, at varmeveksleren i kælder i hovedbygning er delvis blokket til med snavs, som så har forringet dens effektivitet.
Under forudsætning af, at rør i jord er rimelige i dimension og med fornuftig føring, bør pillefyret rigeligt kunne varme begge bygninger op uden supplering af oliefyret.
Med et forbrug af denne størrelse burde pillesiloen være større end den aktuelle, ligesom siloen burde placeres i et rum for sig, og der burde separeres mellem kedel og varmecentral iøvrigt, så ventiler, automatik og pumper ikke svines til fra silo og kedel.

Ejendommen er oprindelig en ca 100 år gammel landbrugsejendom i 4 længer. Stuehus og de 3 længer er ombygget til lejligheder, fællesrum mm. I BBR er opvarmet areal oplyst til 1.539m2 og ejer har oplyst et samlet opvarmet areal til 1750m2.
Det har kun været muligt at besigtige 3 lejligheder, hvorfor informationer om konstruktive opbygninger og isoleringsforhold alene stammer fra den mundtlige gennemgang.
Hele ejendommen er i beregningen registreret under 23A, da alene denne betegnelse er registreret i BBR registret.

Ejendommen består af 2 opvarmede bygninger. Dels de oprindelige længebygninger, hvor pillefyr og solfangeranlæg er placeret og dels oprindeligt stuehus, som også varmeforsynes via pillefyr, og iøvrigt suppleres med eget oliefyr.

Ejendommen har egen spildevandsanlæg, og det er oplyst, at der er problemer hermed, samt af der er pågående undersøgelser. Elforbrug hertil er ikke indeholdt i energimærket, da der ikke er givet information herom.

Det oplyste pilleforbrug på 55 toms er omregnet til et normalårsforbrug på 61 tons, og der er heri ikke medregnet noget olieforbrug eller brændeforbrug i de enkelte brændeovne. Tilsvarende er der ikke imdregnet noget elforbrug til opvarmning af lydstudier.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011438
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

- Tag og loft

Status: På hovedhus er der på loft over vestvendt lejlighed konstateret oplagt 200 mm isolerig, men det fremstår meget nedtrådt, hvorfor der regnes med en gennemsnitsisoleringstykkelse på svarende til 150 mm. Loft over anden lejlighed har ikke kunnet beses. I skråvæggene synes isoleret med 100 mm svarende til spærtykkelsen. Isoleringstykkelsen i skunkrum er ikke kendt, da der ikke synes at være adgang hertil, men det antages at svare til hanebåndsisoleringstykkelsen.
I længefløjene er de fleste steder loft ført til kip, og det er oplyst, at der i østfløjen er isoleret med 250 mm høruld og i nord- og vestfløjen med 250 mm mineraluld. Disse isoleringstykkelser er ikke kontrolleret.

Forslag 2: Hovedhus. Det er rentabelt at forbedre isoleringen omkring tagetage, især på skråvæggene, hvor der evt. kan isoleres indvendigt med varmevægge. På hanebåndsloft bør isoleringen rettes op og suppleres, hvor den mangler eller er defekt.

- Ydervægge

Status: På hovedhus ses at ydermure er hulmursisolerede. Derimod kunne der ikke konstateres indvendig isolering i vestvendt lejlighed, og det er oplyst, at der tilsvarende ikke er isoleret ud over hulmursisoleringen. Der er ikke gennemført destruktive undersøgelser.
Længefløjene har oprindeligt været landbrugsbygninger, og som sådan er ydermurene massive, sandsynligvis 24 cm. Hvor de er blevet besigtiget, har der indvendigt været ekstraisoleret, muligvis med 100 mm isolering, men da der ikke var adgang til ydermurene i samtlige lejligheder mm, er ydermurene kun stikprøvevis besigtiget. Der er ikke gennemført destruktive undersøgelser.

Forslag 1: Hovedhus. Det er rentabelt at ekstraisolere ydervæggene med f.eks 100 mm. Det kan sandsynligvis mest hensigtsmæssigt gøres som indvendig isolering, men der skal i denne forbindelse tages hensyn til at radiatorer skal afmonteres, så der kan isoleres bag radiatorerne, ligesom elinstallationen skal omlægges, så stikkontakter kan flyttes ud i ny beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: I hovedhus er vinduer dannebrogsvinduer på ca 2,1 m2 med forsatsruder i vestvendt lejlighed. Det er oplyst, at samme type vinduer er gennemgående i hele bygningen.
I længefløjene er oplyst, at der i tagetage er lavenergi termoruder, hvor taget er rejst, og almindelige termoruder i stueetage, hvilket der regnes med.

Forslag 1: Længefløjene. Besparelsen ved udskiftning af resterende almindelige termoruder er beregnet.

Forslag 3: Hovedhus. Besparelsen ved ombygning af vinduer til lavenergi termoruder er beregnet.

- Gulve og terrændæk

Status: Hovedhus: Ved besigtigelse i kælder ses indblæsningshuller i dækket, og det er oplyst, at dækket er isoleret, hvor det har været muligt. Andre steder ses rester af isolering, bl.a. ved lydrum. Der regnes med en gennemsnitslig isoleringstykkelse på ca 150 mm.
I længefløjene er ikke oplyst noget om isolering af gulvene i stueetage, men trægulvene synes lagt indenfor de sidste 10-15 år, hvorfor det antages, at der er isoleret til gælndard. Der er gulvvarme i flere gulve i flere lejligheder i stueplan og på 1. sal.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011438
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

- Kælder

Status: Der er kælder under hovedhus, og kælderen regnes principielt ikke opvarmet eller blot opvarmet med spildvarme fra rør, veksler og selvstændig oliefyr.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, samt emhætte i køkkener og mekanisk udsugning fra hovedparten af de besigtigede badeværelser. Bygningerne synes almindelig tætte svarende til standarden på opførelsestidspunktet.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Hovedhuset er primært opvarmet med forsyning fra pillefyret og solfanger ved jordledninger. Der er en mindre veksler i kælder, og hovedhuset har egen centralvarme. Det er oplyst, at i særlig kolde perioder, må hovedhusets egen oliefyrede kedel supplere opvarmningen fra bygning 2.
Det skal i denne forbindelse bemærkes, at hvis der er en snavssamler foran veksleren, skal denne jævnligt renses, mindst 1 gang årligt, og hvis der ingen er, så kan varmeveksleren være delvis fyldt af skidt fra centralvarmen. Før næste fyringssæson bør veksleren tages ud og renses for skidt og slam, og samtidig bør der monteres en snavssamler. (Jeg kunne ikke umiddelbart se en snavssamler).
Længefløjene er primært opvarmet med pillefyret, suppleret af solvarmen. Det er endvidere oplyst, at lydstudier er elopvarmede, men kun sjældent bruges, hvorfor de også kun sjældent er opvrme.

Forslag 2: Længefløjene. Central varmestyringssystem. Investeringen er fordelt på hovedhus og længefløjene, men der er samlet regnet med en omkostning på 25.000,- kr.
Endvidere er beregnet besparelsen ved tilslutning af lydstudier til centralvarmen i stedet for elvarmen. Forudsætningen er , at studierne benyttes ofte, da investeringen i modsat fald ikke er rentabel. Anlægget kan opbygges, så selve radiatorventilerne, som kan larme lidt, kan være placeret udenfor studierne og blot styres af fjernfølere.

Forslag 4: Hovedhus. Det anbefales at montere et central varmestyringssystem for hele ejendommen, så varmen til rum, der sjældent benyttes, centralt kan reguleres ned. Det kan f.eks være fællesrum eller lydstudier.

- Varmt vand

Status: I hovedhus er en ældre varmtvandsbeholder, men det er oplyst, at den er taget ud af drift, hvorfor hovedhuset bliver forsynet med varmt brugsvand fra varmecentralens 750 liters varmtvandsbeholder. Det kunne ikke umiddelbart ses, hvordan rørene er samlet bag den nu nedlagte varmetvandsbeholder, hvorfor beregningerne alene baserer sig på de afgivne informationer.
længefløjenes varme brugsvand er fra den centrale varmtvandsbeholder. Der er ikke oplyst noget om utiltrækkelig varme på brugsvandet, hvorfor det må antages at fungere.
Ladepumpen og cirkulationspumpe til varmtvandsbeholder er Grundfos UPS 30-45-60W.
Cirkulationspumpen er tidsstyret, hvorfor reduktionsfaktor sættes til 0,4.

- Fordelingssystem

Status: Hovedhusets centralvarme er 2 strenget med fordelerrør ført i kælder. Rørene er isolerede med



Energimærkning nr.: 200011438
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

rørskåle og in-situ isolering 10-20 mm. Det bemærkes, at isoleringen med rørskåle ikke er professionelt udført, rørskålede passer ikke overalt til rørdimensioner, de er ikke limede og der er ikke isoleret omkring bøjninger og fittings. Rørisoleringen har derfor begrænset effekt og bør forbedres, især når der er problemer med tilstrækkelig varme.
Centralvarmepumpen er en Grundfos UPS 30-45-60W til hovedhuset.
Længefløjenes centralvarmesystem er 2 strenget, og hovedcirkulationspumpen er en Grundfos UPE med variabel tryk 45-500W. I centralvarmen er indbygget en solfangerlagertank på 1500 liter. Cirkulationspumpen hertil en er Grundfos UPS 30-45-60W.
Varmerør i fyrrum er tilsvarende dårligt og urpofessionelt isolerede, rørskåle er ikke samlede, bøjninger og fittings mm mangler isolering og flere rør er uhensigtsmæssigt lange.

Forslag 3: Længefløjene. Rør, fittings mm bør isoleres korrekt i fyrrum.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på samtlige radiatorer i begge bygninger.

- Pumper varme

Forslag 5: Hovedhus. Besparelsen ved udskiftning af cirkulationspumpen er beregnet.

Vand

- Vand

Status: En del besigtigede toiletter har 1 skylmængde. Det anbefales, at toiletter med skyl på ca 9 liter udskiftes til nye toiletter med dobbelt skyllefunktion. Flere toiletter har 2 skyllemængder og er som sådan vandbesparende.
Da ejendommen har eget rensningsanlæg, bør en specialist herfor konsulteres før en udskiftning af resterende toiletter til 2 skyls-toiletter gennemføres, da forholdet mellem vandmængder og tørstof kan have betydning fro rensningsanlæggets funktion.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Det er oplyst, at der er et 3x12m2 solfangeranlæg, svarende til ca 36m2. Lagertanken synes at være ca 1,5m3. Solfangerpumpe en Grundfos UPS 160-175-190W. Ladepumpen fra pillefyret er en Grundfos UPS 30-45-60W pumpe.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1914
- År for væsentlig renovering: 2002
- Varme: Træpiller i sække (ton)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1322 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011438
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

- Erhvervsareal ifølge BBR: 84 m²
- Opvarmet areal: 1948 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Der er oplyst et årsforbrug på 55 tons træpiller efter installering af solfanger. Omkostningen til pilleforbrugt er ikke kendt, men fra nettet er registreret en pris på kr 1700,-/tons excl moms svarende til kr 2.125,-/tons. Ud fra denne pris er energimærket beregnet.

De enkeltes lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Lejlighed 23A	116	7754 kr.
Lejlighed 23 B St	149	9960 kr.
Lejlighed 23 B 01	118	7888 kr.
Lejlighed 23 C	123	8222 kr.
Lejlighed 23 D	133	8891 kr.
Lejlighed 23 E	89	5949 kr.
Lejlighed 23 F	86	5749 kr.
Lejlighed 23 G	90	6016 kr.
Lejlighed 23 G St	84	5615 kr.
Lejlighed 23 H	108	7219 kr.
Lejlighed 23 I	101	6751 kr.
Lejlighed 23 K	112	7487 kr.
Lejlighed 23 L	97	6484 kr.
Lejlighed 23 M	42	2807 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011438
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Find Madsen	Firma:	Find Madsen Consult ApS
Adresse:	Sørupvej 10 3480 Fredensborg	Telefon:	48 48 54 18
E-mail:	findmadsen@post.tele.dk	Dato for bygningsgennemgang:	06-03-2009

Energikonsulent nr.: 100294

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