Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Gammeltoft 1
Postnr./by:	6300 Gråsten
BBR-nr.:	540-006567
Energimærkning nr.:	200023669
Gyldigt 5 år fra:	10-11-2009
Energikonsulent:	Anders Møller
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Haderslev

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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: 103746 kr./år
- Forbrug: 14173 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 01/04/08 - 31/03/09

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	Ny kondenserende naturgaskedel	2019 m³ Naturgas , 117 kWh el	14970 kr.	45000 kr.	3 år
2	Montering af perlatorer, isolering af uisolerede tilslutningsrør samt varmtvandsrør.	52 m³ Naturgas	380 kr.	2525 kr.	6.6 år
3	Nye terrændæk og efterisolering af kælderloft.	2815 m³ Naturgas , 155 kWh el	20860 kr.	620010 kr.	29.7 år
4	Efterisolering af ydervægge med 100 mm.	1069 m³ Naturgas , 59 kWh el	7920 kr.	281216 kr.	35.5 år

Bemærk:
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.



Energimærkning nr.: 200023669
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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:	39700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	40200	kr./år
• Investeringsbehov:	948750	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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 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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Udskiftning af cirkulationspumpe.	404 kWh el	670 kr.
6 Udskiftning af enkelte vinduer og døre samt ruder i øvrige vinduer og døre.	925 m³ Naturgas , 51 kWh el	6850 kr.
7 Isolering af tagkonstruktion op til 350 mm.	621 m³ Naturgas , 34 kWh el	4600 kr.



Energimærkning nr.: 200023669

Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009

Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ovenstående besparelsesforslag er grupperet i to grupper, nemlig:
Forslag med god rentabilitet og forslag der anbefales gennemført ved ombygning eller renovering af ejendommen.
Forslag med god rentabilitet bør altid gennemføres for at reducere bygningens varmetab og hermed udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen.
Forslag der er angivet i forbindelse med renovering eller ombygning af ejendommen er ikke umiddelbart rentable at gennemføre, hvis man alene ser på udgiften til forslaget set i forhold til den opnåede besparelse, samt den forventede levetid på forslaget, men rent energi-økonomisk vil man altid opnå en besparelse på udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen ved at gennemføre forslaget.

Ejendommen anvendes som børnehave. Bygningen er i 1½ plan og med kælder under del af bygningen. Bygningen har et samlet opvarmet erhvervsareal på 702 m2.

Bygningen er fra 1910 og væsentligt ombygget i 1998. Bygningen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft, ved hulmursisolering samt ved vinduer.

Der foreligger oplysninger om konstruktioner fra kommunen i form af udleverede tegninger fra kommunens eletroniske byggesagsarkiv. Enkele bygningsdele kan afvige fra de i beregningen anvendte. Der foreligger blandt andet plantegning og tegninger fra ombygning for indretning af tagetage i 1998. Der er ingen snit tegning eller konstruktionstegninger for den ældre bygningsdel.

Der er i dette energimærke givet et energirammetillæg på 16,39 kWh/år/m2, p.g.a. bygningens anvendelse som børnehave og et dermed forhøjet forbrug af varmt vand samt forøget daglig brugstid.

Teksterne i energimærket gælder for hele den samlede bygning. Hvor teksten kun er aktuel for henholdsvis hovedbygning eller vinkelbygning med gymnastiksal er det anfør med henholdsvis overskriften Hovedbygning: eller Gymnastvinkel:

Del af krybekælder var ikke tilgængelig.

Kælderen er ikke medregnet til den opvarmede del.

Der foreligger ikke oplysninger om varmeforbrug fra kommunen. For oplyst forbruger indsat det "beregnede forbrug" og perioden er valgt for året 2008.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning, tegning samt skøn og vurdering. Tag er tegltag. Taget er en traditionel trempeltag og hanebåndskonstruktion, hvor der er foretaget isolering over hanebånd med 200 - 250 mm, i skråvægge med 150 - 200 mm i lodret skunk med 100 - 200 mm i vandret skunk med 150 mm. Kvistlofter er med 100 mm isolering og kvistflunker med 50 mm isolering. Hvor der er uudnytte loftsrum er der udlagt 200 mm vandret isolering. Der er adgang til loftsrum via isoleret dør i ombygget del. Øvrige skunkleme er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200023669
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Forslag 7: Det anbefales ved renovering at efterisolere i tagkonstruktion op til minimum 350 mm isolering i alt. Ved vandretloft fjernes den eksisterende gangbro fjernes før isoleringen og ny gangbro etableres efterfølgende.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning samt skøn og vurdering ved besigtigelse på stedet.
Ydervæggen er vurderet med efterisoleret hulmur, ud fra mønster af udtagne sten i facader og gavle.
Hovedbygning:
Ydermuren er en 46 cm hulmur med teglsten udvendigt og indvendigt. Hulmuren er hulmursisoleret. På dele af ydervæggen er der en indvendig pladebeklædning. I den ombyggede 1 sal er der udført en indvendig efterisolering med 100 ved gavle og 200 mm langs trempel afsluttet med en pladebeklædning.
Gymnastikvinkel:
Ydermuren er en 36 cm hulmur med teglsten udvendigt og indvendigt. Hulmuren er hulmursisoleret.

Forslag 4: Det foreslås at efterisolere ydervægge med yderligere 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facedepuds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Glasforhold og beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Vinduer er traditionelle med tolags termoruder og med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion eller plastik konstruktion.
Døre er traditionelle med et lags glas, tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion eller plastik konstruktion.

Der anbefales generelt at udskifte vinduer og døre af ældredato til nye monteret med energiruder, for at reducere bygningens varmetab gennem vinduerog døre. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u - værdi på glas og glas med varm kant.

Såfremt man ønsker at genanvende eksisterende karme og rammer og alene udskifte ruder, skal man være opmærksom på ateksisterende karme og rammer udgør en ikke ubetydelig kuldebro og, at man derfor ikkeopnår den samme energibesparelse ved udskiftninge af ruder alene, som ved udskiftning af hele vinduer og døre.

Forslag 6: Det anbefales ved renovering af ejendommen, at udskifte termoruder i døre og vinduer til energirude af typen ENERGI A. Ved enkelte døre og vinduer er der dog beregnet udskiftning af det samlede dør og vindues element pga. det samlede elementets restlevetid. Ved udskiftning af ruder skal man samtidigt foretageen vurdering af vinduets eller dørens rest levetid. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt skøn og vurdering.
Betongulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og vurderes uisolerede.
Krybekældergulv er udført som uisolerede trægulve på bjælkelag.
Gulv mod kælder er udført som uisoleret betondæk.



Energimærkning nr.: 200023669
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Forslag 3: Det foreslås at efterisolere etageadskillelse mellem kælder og stuetage med 100 mm fastholdt isolering afsluttet med pladebeklædning samt etablering af terrændæk isoleret med 200 mm terrænbatts hvor der i dag er uisoleret betongulv og uisoleret krybekælderdæk. Såfremt der udføres gulvvarme, skal gulvet isoleres med mindst 260 mm terrænbatts.

- Kælder

Status: Der er kælder på ca. 78 m2. Kælderen er ikke medregnet til det opvarmede etageareal.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er med naturlig ventilation og vurderes at være tæt, dog har enkelte fuger revner og krakeleringer.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i bygningen er naturgas fra naturgaskedel placeret i bygningens teknikrum der ligger i en uopvarmet og uisoleret kælder. Kedlen er ældre god af mærket Tasso fra 1982 med en påmonteret gasbrænder af mærket Weishaupt. Varmeinstallationen er uden automatik for tidsstyret natsænkning eller til udetemperaturskompensering.

Forslag 1: Det foreslås at udskifte den eksisterende naturgaskedel med en ny kondenserende naturgaskedel med en høj virkningsgrad. Det anbefales at vælge en kedel med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter udetemperatur samt mulighed for natsænkning og sommerstop. Prisen forudsætter genanvendelse af eksisterende automatik.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 160 liter vægmonteret varmtvandsbeholder af mærket Metro fra 1994 der er placeret i bygningens teknikrum der ligger i en uopvarmet og uisoleret kælder. Der er 0,75 meter uisolerede tilslutningsrør og 7 meter tilslutningsrør med 20 mm isolering. Der er cirkulation på varmt brugsvand med en VORTEX cirkulationspumpe på 25W med tidsstyret drifttid.

Forslag 2: Det foreslås at monere perlatorer/vandbesparer og udskifte ældre perlatorer ved alle tappesteder hvor der ikke er behov for stor aftapning af vand på en gang samt sparebruserhovedved bruser. Der foreslås endvidere at efterisolere uisoleret varmtvandsrør i kælderen samt uisoleret tilslutningsrør mellem naturgaskedel og varmtvandsbeholder. Ved håndvask betyder det et vandforbrug på ca. 4 l/min, ved køkkenvask ca. 6 l/min og ved bruser ca. 9 l/min, som er normens minimumskrav.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som 2-strengs fordelingssystem. Rørføringen er henholdsvis ført som synlig rørføring langs vægge indenfor den opvarme bygningsdel og uden isolering, i



Energimærkning nr.: 200023669
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

krybekælder under uisoleret gulv og med 20 mm isolering, under loft i kælder i synlige rørkanaler med 20 mm isolering i skunkrum med 20 mm isolering. Der er en varmecirkulationspumpe af mærket Grundfos UPS 25 - 60 på 90W. Der er ingen automatik for tidsstyret natsænkning eller for udetemperaturskompensering.

- Armaturer

Status: Armaturer vurderes samlet set, at have et middel til højt vandforbrug. Der er henholdsvis 1 og 2 grebs armatur samt enkelt hane armatur ved børne håndvasker er der termostat indstilling ved den bredde håndvask og enkelt grebsbetjening.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer.

- Pumper varme

Forslag 5: Det anbefales ved renovering, at udskifte eksisterende varmecirkulationspumper til frekvensstyret Energi A cirkulationspumpe, som f.eks. alpha2. Ved udskiftning af naturgaskedel, vil der normalt samtidigt blive foretageten udskiftning af cirkulationspumpen.

El

- Belysning

Status: Ved belysningen er der generelt er anvendt almindelige armaturer og lysstofrør med glimt. Pærer er generelt blevet udskiftet til lavenergipærer. Det er ingen dagslys- eller bevægelsesstyring på belysning. Det anbefales at udskifte eksisterende almindelige glødepærer med lavenergipærer eller armatur med lavt energiforbrug, energimærket A.

- Hårde hvidevarer

Status: Se Elforbrug er Elsparefondens effektive værktøj til at følge og skabe et overblik over elforbruget i offentlige institutioner og private virksomheder. Se Elforbrug giver mulighed for at analysere forbruget og sammenligne institutioners elforbrug med andre lignende institutioner. Når man kender forbruget,
er det nemmere at overskue besparelsesmulighederne, og hvor man skal begynde. På www.elsparefonden.dk/se-elforbrug kan man komme på Se Elforbrug og læse mere om analyser af elforbruget og besparelsesmuligheder. Ved udskiftning / etablering bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er henholdsvis almindelige med lav cisterne og henholdsvis 3 og 6 liters skyl, dog er de små børnetoiletter kun enkelt skyl, men disse har tilsvarende småcisterner. Ved udskiftning anbefales forsat, at der anvendes toiletter med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200023669
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering: 1998
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 219 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 483 m²
- Opvarmet areal: 702 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Af BBR fremgår det boligareal på heholdsvis 78 og 141 m2. Boligerne er nedlagte og inddraget til anvendelse som børnehave. Det samlede erhvervsareal bliver således på 702 m2.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.32 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	46.38 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	200023669		
Gyldigt 5 år fra:	10-11-2009		
Energikonsulent:	Anders Møller	Firma:	Botjek Haderslev

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Møller	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	a.moller@post7.tele.dk	Dato for bygningsgennemgang:	02-10-2009

Energikonsulent nr.: 101383

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