Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Gyden 3
Postnr./by:	6400 Sønderborg
BBR-nr.:	540-022359
Energimærkning nr.:	200012498
Gyldigt 5 år fra:	15-04-2009
Energikonsulent:	Anders Møller
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: 168795 kr./år
- Forbrug: 19523 m³ naturgas
  14922 kWh elvarme
- Oplyst for perioden: 01/04/07 - 31/03/08

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	Musikbygningen: Efterisolering af gulv	1400 kWh Elvarme	2800 kr.	47300 kr.	16.9 år
2	Musikbygningen: Efterisolering af ydervægge	1927 kWh Elvarme	3860 kr.	85510 kr.	22.2 år
2	Hovedbygningen: Efterisolering af gulv mod kælder og krybekælder	1135 m³ Naturgas , 31 kWh el	8150 kr.	216300 kr.	26.5 år
3	Hovedbygningen: Efterisolering af ydervægge	2970 m³ Naturgas , 81 kWh el	21340 kr.	279225 kr.	13.1 år
3	Musikbygningen: Efterisolering af tagkonstruktion	1465 kWh Elvarme	2930 kr.	34972 kr.	11.9 år
4	Musikbygningen: Udskiftning af vinduer og døre	850 kWh Elvarme	1700 kr.	19800 kr.	11.6 år
4	Hovedbygningen: Efterisolering af tagkonstruktionen	3818 m³ Naturgas , 105 kWh el	27440 kr.	381378 kr.	13.9 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200012498
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

5	Musikbygningen: Ny varmeforsyning	Ny varmeforsyning	17790 kr.	90000 kr.	5.1 år
6	Hovedbygningen: Udskiftning af kedel	1726 m³ Naturgas , 49 kWh el	12410 kr.	80000 kr.	6.4 år
6	Servicebygningen: Udskiftning af fyr i hovedbygning	173 m³ Naturgas	1250 kr.	10000 kr.	8 år
7	Servicebygningen: Udskiftning af belysningsanlæg	-175 m³ Naturgas , 3733 kWh el	4910 kr.	29700 kr.	6 år
7	Hovedbygningen: Udskiftning af belysningsanlæg	-1075 m³ Naturgas , 20892 kWh el	26790 kr.	236750 kr.	8.8 år
8	Hovedbygningen: Efterisolering af rør	65 m³ Naturgas	460 kr.	300 kr.	0.7 år
8	Servicebygningen: Udskiftning af varmtvandsbeholder	-88 m³ Naturgas 980 kWh Elvarme	980 kr.	14000 kr.	14.3 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.

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: 79300 kr./år
- Samlet besparelse på el: 40990 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 120300 kr./år
- Investeringsbehov: 1525300 kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: C

Til sammenligning:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200012498
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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.
2	Servicebygningen: Nye terrændæk	90 m³ Naturgas	650 kr.
3	Servicebygningen: Efterisolering af ydervægge	88 m³ Naturgas	640 kr.
4	Servicebygningen: Efterisolering af tagkonstruktionen	92 m³ Naturgas	670 kr.
5	Servicebygningen: Udskiftning af vinduer og døre	152 m³ Naturgas	1100 kr.
5	Hovedbygningen: Udskiftning af vinduer og døre	1212 m³ Naturgas , 33 kWh el	8710 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af 3 opvarmede bygninger der anvendes til produktionshøjskole:

Bygning 001 er en hovedbygning fra 1900/1950 på 947 m2 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden ved tag, ydervægge og ved vinduer. Ejendommen er i henhold til BBR om- og tilbygget i 1985-86.

Bygning 006 er en servicebygning og drivhus fra 1993 på 253 m2 hvoraf servicebygningen på 99 m2 er opvarmet.

Bygning 007 fremgår ikke af BBR, men er en opvarmet musikbygning på 97 m2.

Der foreligger ingen oplysninger om naturgasforbrug og el-forbrug til opvarmning. Beregnet forbrug er derfor indsat under oplyst forbrug. Beregnet forbrug er graddøgnsreguleret.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Al ny bebyggelse opført efter dagens normer skal have energimærkningen B for at være i overensstemmelse med BR- 08.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200012498
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning, tegninger, samt skøn og vurdering ud fra bygningernes renoveringstidspunkt.

Taget på hovedbygningen er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. Tagkonstruktionen over hanebåndet er efterisoleret med 150 mm isolering. Skunkrum og skråvægge i tagetagen over snedkerværksted og samleværksted/omklædning er efterisoleret med 100 mm. Skunkrum og skråvægge ved spisesal og el-værksted vuderes at være isoleret med 25 mm i henhold til tegningsmateriale.
Tagbelægningen er tegl.

Taget på servicebygningen er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm.
Tagbelægningen er tegl.

Taget på musikbygningen er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne og ved skråloft. Der er foretaget isolering i en anslået tykkelse af 150 mm.
Tagbelægningen er tagpap.

Forslag 3: Musikbygningen:
Tagkonstruktionen foreslås isoleret op til 350 mm isolering i alt. Den eksisterende gangbro fjernes før isoleringen og ny gangbro etableres efterfølgende.

Forslag 4: Hovedbygningen:
Tagkonstruktionen foreslås isoleret op til 350 mm isolering i alt. Den eksisterende gangbro fjernes før isoleringen og ny gangbro etableres efterfølgende.
Loftlem isoleres med ca. 200 eller udskiftes med ny isoleret loftlem.

Forslag 4: Servicebygningen:
Tagkonstruktionen foreslås isoleret op til 350 mm isolering i alt. Den eksisterende gangbro fjernes før isoleringen og ny gangbro etableres efterfølgende.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning, tegninger og skøn og vurdering ud fra bygningernes renoveringstidspunkt.

Ydervæg på hovedbygningen er henholdsvis en 420 mm massiv mur og en 300 mm hulmur med tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 80 mm.

Ydervæg på servicebygningen er en 350 mm hulmur med tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 125 mm.

Ydervægge på musikbygningen er en 18 cm let væg med træbeklædning udvendig og pladekonstruktion indvendig. Væggen er isoleret med ca. 100mm.

Forslag 2: Musikbygningen:
Der foreslås indvendig eller udvendig isolering af lette ydervægge med 100 mm isolering afsluttet med pladebeklædning.



Energimærkning nr.: 200012498
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Forslag 3: Hovedbygningen:
Der foreslås indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

Forslag 3: Servicebygningen:
Der foreslås indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol. Glasforhold er baseret på visuel kontrol.
Vinduer og døre i de opvarmede dele af bygningerne er traditionelle med 1-lags glas, termoruder og energiruder. Vinduer og døre er med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion, dog er enkelte indgangspartier i letmetal.

Forslag 4: Musikbygningen:
Det foreslås at udskifte vinduer og døre uden energiruder til nye monteret med energiruder. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.

Forslag 5: Hovedbygningen:
Det foreslås at udskifte vinduer og døre uden energiruder til nye monteret med energiruder. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.
Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.

Forslag 5: Servicebygningen:
Det foreslås at udskifte vinduer og døre uden energiruder til nye monteret med energiruder. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.
Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger, samt skøn ud fra renoverings-og opførelsestidspunktet.

Hovedbygningen:
Terrængulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og vurderes isoleret med 200 mm leca. Gulv mod kælder og krybekælder er bjælkelag og isoleret med 25 mm isolering i henhold til tegninger.
Gulvbelægninger er vinyl/linoleum, træ og klinker.

Terrændæk i servicebygningen er betongulve isoleret med 100 mm terrænbatts og 100 mm løs Leca.
Der er gulvvarme i servicebygningen og klinkegulve overalt.

Gulvkonstruktionen i musikbygningen er et krybekælderdæk med anslået 100 mm isolering.

Forslag 1: Musikbygningen:



Energimærkning nr.: 200012498
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Det foreslås at efterisolere gulve mod krybekælder med minimum 100 mm fastholdt isolering.

Forslag 2: Hovedbygningen:
Det foreslås at efterisolere gulve mod krybekælder og kælder med minimum 100 mm fastholdt isolering. Mod kælder afsluttes med pladebeklædning.

Forslag 2: Servicebygningen:
Det foreslås at udføre nye terrændæk isoleret med 260 mm hvor der er gulvvarme.

- Kælder

Status: Der er delvis kælder under hovedbygningen, men da denne ikke er opvarmet, medregnes den ikke til det opvarmede areal.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningerne er med naturlig ventilation. Der er dog enkelte områder med mekanisk udsugning i form af punktudsugningsagregater i værksteder, køkken og baderum.

Hovedbygningen og servicebygningen er forholdsvis utætte bygninger da fuger omkring vinduer og døre, samt tætningslister er med krakeleringer og utætheder.

Musikbygningen er en tæt bygning, da fuger omkring vinduer og døre er intakte.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Hovedbygningen og servicebygningen:
Varmekilden til begge bygninger er en nyere god gaskedel fra 1996 af mærket Tasso på 144 kW.
Installationen er placeret i kælder under hovedbygningen.
Varmeinstallationen er med udetemperaturskompensering og natsænkning.
Ved besigtigelse forefandtes dokumentation for eftersyn af kedelanlæg den 29.04.2005.

Musikbygningen er elopvarmet.

Forslag 5: Musikbygningen:
Der anbefales konvertering til naturgas eller anden type, for eksempel vedvarende energi som solvarme, varmepumpe, biobrændsel med mere.
Forslaget er her dog regnet som konvertering til naturgas med kondenserende kedel.
I forbindelse med konvertering anbefales det at vælge en kedel med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen samt mulighed for natsænkning og sommerstop. Prisen på kedlen er inkl. automatik og besparelsen er inklusive effekten af automatikken.

Forslag 6: Hovedbygningen:
Der anbefales udskiftning af gaskedel eller konvertering til anden type, for eksempel vedvarende energi som solvarme, varmepumpe, biobrændsel med mere. Forslaget er her regnet som udskiftning af kedel.
Kedlen anbefales valgt som en solokedel med høj virkningsgrad. Der kan vælges en kondenserende kedel med virkningsgrad på over 100 %. I forbindelse med udskiftningen



Energimærkning nr.: 200012498
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

anbefales det at vælge en kedel med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen samt mulighed for natsænkning og sommerstop. Prisen på kedlen er inkl. automatik og besparelsen er inklusive effekten af automatikken.

Forslag 6: Servicebygningen:
Se forslag under "Hovedbygningen"

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning i hovedbygningen sker gennem en 200 liters vægmonteret varmtvandsbeholder mærke Metro fra 1966, som er placeret i kælder. I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør og 14 m rør isoleret med 20 mm.
Der er cirkulation på varmt brugsvand. Pumperne er henholdsvis en Grundfos UPE 25-45 på 50W og en UP 20-07 på 100W.

Varmt brugsvandsforsyning i servicebygningen sker gennem en 110 liters vægmonteret varmtvandsbeholder mærke Metro fra 1986, som er placeret i køkken. Varmtvandsbeholderen er eldrevet.

Forslag 8: Hovedbygningen:
Det foreslås at efterisolere uisolerede tilslutningsrør i kælder med minimum 30 mm.

Forslag 8: Servicebygningen:
Det foreslås at udskifte el-drevet varmtvandsbeholder til ny beholder tilsluttet varmeforsyningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer i Hovedbygningen er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen er henholdsvis placeret i gulve under isoleringen, som synlige rør i kælder og i tagrum over isoleringen.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Varmerør til radiatorer i servicebygningen er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen er placeret i rørkanal i drivhuset.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Der er ingen varmerør i musikbygningen da den er elopvarmet.

- Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have et middel vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og automatik til sænkning af temperaturen om natten i hoved- og servicebygningen.

El

- Belysning

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200012498
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Status: Ved belysningen i fællesområderne vurderes, at der generelt anvendes glødepærer og lysstofrørsarmaturer med forholdsvist højt el-forbrug, dog er lysstofarmaturer i musikbygningen af nyere dato.

Forslag 7: Hovedbygningen:
Det foreslås at udskifte ældre belysningsarmaturer og glødepærer med højt forbrug til nye armaturer og lyskilder med automatik til dagslysstyring og bevægelsesføler.

Forslag 7: Servicebygningen:
Det foreslås at udskifte ældre belysningsarmaturer og glødepærer med højt forbrug til nye armaturer og lyskilder med automatik til dagslysstyring og bevægelsesføler.

- Hårde hvidevarer

Status: Der forefindes flere ældre hårde hvidevarer på ejendommen.
I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis.
Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er generelt med almindelig lav cisterne og stort skyl, dog er der enkelte med eftermonteret stort og lille skyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1950
- År for væsentlig renovering: 1986
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 1297 m²
- Opvarmet areal: 1143 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ingen bemærkninger til arealer i BBR, dog fremgår bygning 007 ikke af BBR.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200012498
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.14 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	46.4 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200012498
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
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:	01-04-2009

Energikonsulent nr.: 101383

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