Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fynsgade 4
Postnr./by:	6400 Sønderborg
BBR-nr.:	540-022160
Energimærkning nr.:	200012881
Gyldigt 5 år fra:	27-04-2009
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: 110327 kr./år
- Forbrug: 147 MWh fjernvarme
  23984 kWh elvarme
- Oplyst for perioden: 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
2	BYGNING 001: Isolering af gulv mod kælder	16 GJ Fjernvarme	1280 kr.	28116 kr.	22 år
3	BYGNING 004: Isolering af vandret loft	494 kWh Elvarme	820 kr.	6528 kr.	8 år
3	BYGNING 005: Isolering af vandret loft	2180 kWh Elvarme	3600 kr.	28764 kr.	8 år
5	BYGNING 005: Konvertering til fjernvarme	Ny varmeforsyning	21945 kr.	12000 kr.	0.5 år
5	BYGNING 004: Konvertering til fjernvarme	Ny varmeforsyning	4988 kr.	95000 kr.	19 år
8	BYGNING 001: Isolering af varmerør	6.1 GJ Fjernvarme	490 kr.	1430 kr.	2.9 år
9	BYGNING 001: Montering af bevægelsesføler	-1.4 GJ Fjernvarme , 921 kWh el	1410 kr.	9825 kr.	7 år
10	BYGNING 001: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, og isolering af varmtvandsrør i kælder	68 GJ Fjernvarme	5400 kr.	10680 kr.	2 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200012881
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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:	34800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	36300	kr./år
• Investeringsbehov:	192400	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.
1	BYGNING 004: Isolering af gulv mod	295 kWh Elvarme	490 kr.



Energimærkning nr.: 200012881
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

	krybekælder		
1	BYGNING 005: Isolering af gulv mod krybekælder	1499 kWh Elvarme	2470 kr.
2	BYGNING 005: Isolering af ydervægge	737 kWh Elvarme	1220 kr.
2	BYGNING 004: Isolering af ydervægge	341 kWh Elvarme	560 kr.
2	BYGNING 003: Nyt terrændæk	6.6 GJ Fjernvarme	530 kr.
3	BYGNING 003: Isolering af skråloft	9.8 GJ Fjernvarme	780 kr.
3	BYGNING 001: Nyt terrændæk	85 GJ Fjernvarme , 50 kWh el	6920 kr.
4	BYGNING 001: Efterisolering af ydervæg	14 GJ Fjernvarme	1160 kr.
4	BYGNING 003: Udskiftning af vinduer og døre	9.1 GJ Fjernvarme	730 kr.
4	BYGNING 004: Udskifning af vinduer og døre	92 kWh Elvarme	150 kr.
4	BYGNING 005: Udskiftning af vinduer og døre	1903 kWh Elvarme	3140 kr.
5	BYGNING 001: Isolering af skråloft	26 GJ Fjernvarme	2120 kr.
6	BYGNING 001: Isolering af vandret loft	13 GJ Fjernvarme	1010 kr.
7	BYGNING 001: Udskiftning af vinduer og døre	37 GJ Fjernvarme	2940 kr.
11	BYGNING 001: Udskiftning af cirkulationspumpe	442 kWh el	730 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen har et samlet erhvervsareal på 1296 m2 og består af 4 bygninger der i dette energimærke benævnes bygning 001, bygning 003, bygning 004 og bygning 005.

Bygning 001 er fra 1974 og er væsentligt ombygget i 1990. Bygningen anvendes til kontor, værksted osv.

Bygning 003 er fra 2000 og opført i henhold til de på daværennde gældende krav til bygningskonstruktioner bygningen anvends til værksted

Bygning 004 er en pavillion tilbygning som anvendes til kontor.

Bygning 005 er en pavillion som kom til stedet i 2005 og som anvendes til træningscenter.

Der foreligger oplysninger om konstruktioner fra kommunen i form af udleverede tegninger. Enkele bygningsdele kan afvige fra de i beregningen anvendte.

Loftsrum er utilgængelige.

Der foreligger ingen oplysninger om varmeforbrug fra kommunen. For oplyst forbrug er indsat "beregnet forbrug", og perioden er for året 2009.

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



Energimærkning nr.: 200012881
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

være i overensstemmelse med BR- 08.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering, visuel kontrol, måltagning og tegninger.

BYGNING 001:
Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 100 mm på den gamle del og 200 mm på den nye del. Tag er cementbaseret bølgeplader

BYGNING 003:
Taget er en traditionel stålbuekonstruktion, med 200 mm isolering. Taget er enternit tagplader.

BYGNING 004:
Taget er en traditionel build-up konnstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er fortaget isolering i en tykkelse af 150 mm. Taget er tagpap.

BYGNING 005:
Taget er en traditionel build-up konnstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er fortaget isolering i en tykkelse af 150 mm. Taget er tagpap.

Forslag 3: BYGNING 003:
Det anbefales ved renovering af ejendommen, at efterisolere skråvægge op til 350 mm isolering i alt.

Forslag 3: BYGNING 004:
Det anbefales ved renovering af ejendommen, at efterisolere vandret loft op til 350 mm isolering i alt.

Forslag 3: BYGNING 005:
Det anbefales ved renovering af ejendommen, at efterisolere vandret loft op til 350 mm isolering i alt.

Forslag 5: BYGNING 001:
Det anbefales ved renovering af ejendommen, at efterisolere skråvægge op til 350 mm isolering i alt.

Forslag 6: BYGNING 001:
Det anbefales ved renovering af ejendommen, at efterisolere vandret loft op til 350 mm isolering i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning og tegninger samt skøn og vurdering.



Energimærkning nr.: 200012881
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

BYGNING 001:
Ydervæg er 350 mm hulmur med ½ stens tegl ind- og udvendig. Hulmuren er isoleret.

BYGNING 003:
Ydervæg er en let ydervæg isoleret med 200 mm isolering afsluttet med stålplader udvendig og fibergips indvendig.

BYGNING 004:
Ydervæg er let ydervæg isoelret med 150 mm isolering og afsluttet med en træbeklædning udvendig.

BYGNING 005:
Ydervæg er let ydervæg isoelret med 150 mm isolering og afsluttet med en træbeklædning udvendig.

Forslag 2:

BYGNING 004:
Det foreslås at efterisolere ydervægge med yderligere 50 mm isolering afsluttet med beklædning.

Forslag 2:

BYGNING 005:
Det foreslås at efterisolere ydervægge med yderligere 50 mm isolering. Afsluttet med beklædning.

Forslag 4:

BYGNING 001:
Det foreslås at efterisolere ydervægge med yderligere 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facedepuds, skalmur eller beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Beskrivelse af vinduer og døre, samt glasforhold er baseret på visuel kontrol.

BYGNING 001:
Døre og vinduer i bygning 001 er traditionelle med termoruder, energiruder og 1 lag glas, med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion og i plastik.

BYGNING 003:
Døre og vinduer er traditionelle med termoruder, med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.

BYGNING 004:
Døre og vinduer er traditionelle med termoruder, med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.

BYGNING 005:
Døre og vinduer er traditionelle med termoruder, med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.

Forslag 4:

BYGNING 003:
Det anbefales ved renovering af ejendommen, at udskifte vinduer og døre der ikke er med energiruder, til vinduer og døre med energiruder.



Energimærkning nr.: 200012881
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Forslag 4: BYGNING 004:
Det anbefales ved renovering af ejendommen, at udskifte vinduer og døre der ikke er med energiruder, til vinduer og døre med energiruder.

Forslag 4: BYGNING 005:
Det anbefales ved renovering af ejendommen, at udskifte vinduer og døre der ikke er med energiruder, til vinduer og døre med energiruder.

Forslag 7: BYGNING 001:
Det anbefales ved renovering af ejendommen, at udskifte vinduer og døre der ikke er med energiruder, til vinduer og døre med energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt skøn og vurdering ud fra husets opførselstidspunkt og renoveringstidspunkt.

BYGNING 001:
Gulv mod kælder er beton uisoleret, gulv i værksteder er Linonelum / beton og gulv i kontordelen er beton isoleret med 50 mm.

BYGNING 003:
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton isoleret med 100 mm terrænbatts.

BYGNING 004:
Gulvet er et krybeklædergulv med træbeklædning vendende mod beboelse isoleret med 100 mm isolering.

BYGNING 005:
Gulvet er et krybekældergulv med træbeklædning vendende mod beboelse isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 1: BYGNING 004:
Det foreslås at efterisolere krybekældergulv op til 200 mm fastholdt isolering, afsluttet med pladebeklædning.

Forslag 1: BYGNING 005
Det foreslås at efterisolere krybekældergulv op til 200 mm fastholdt isolering, afsluttet med pladebeklædning.

Forslag 2: BYGNING 001:
Det foreslås at efterisolere etageadskillelse mellem kælder og stuetage med 200 mm fastholdt isolering, afsluttet med pladebeklædning.

Forslag 2: BYGNING 003:
Det foreslås at etablere nyt terrændæk isoleret med 200 mm isolering, hvis der udføres gulvvarme skal gulvet isoleret med mindst 260 mm terrænbatts

Forslag 3: BYGNING 001:
Det foreslås at etablere nyt terrændæk isoleret med 200 mm isolering, hvis der udføres gulvvarme skal gulvet isoleret med mindst 260 mm terrænbatts



Energimærkning nr.: 200012881
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Ventilation

- Ventilation

Status:

BYGNING 001:
Bygningerne er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, da fuger omkring vinduer og døre er intakte.
Der er mekanisk udsugning i dele af bygningen, som benyttes lejlighedsvis.

BYGNING 003:
Bygningerne er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, da fuger omkring vinduer og døre er intakte. Der er mekansik udsugning i bygning i form af genvent anlæg.

BYGNING 004:
Bygningerne er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, da fuger omkring vinduer og døre er intakte

BYGNING 005:
Bygningerne er med naturlig ventilation og vurderes at være et utæt hus, da fuger omkring vinduer og døre har revnedannelse og fugudfald.

Varme

- Varmeanlæg

Status:

BYGNING 001:
Varmekilden er fjernevarme, fjernvarmeanlægget er med motorventil som i denne beregning sidestilles med udetemperaturskompensering. Installationen er placeret i kælderen.

BYGNING 003:
Varmekilden er fjernvarme fra installationen i bygning 001.

BYGNING 004:
Varmekilden er el-varme.

BYGNING 005:
Varmekilden er el-varme, der er supplerende varme i form af varmepumpe, nødvendig teknisk data på pumperne foreligger ikke, hvorfor de desværre ikke indgår i beregningen.

Forslag 5:

BYGNING 004:
Det anbefales at konverter til fjernvarme, tilslutning til fjernvarmen i bygning 001

Forslag 5:

BYGNING 004:
Det anbefales at konverter til fjernvarme, tilslutning til fjernvarmen i bygning 001

- Varmt vand

Status:

BYGNING 001:
Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 200 liters varmtvandsbeholder af mærket fønix vurderet årgang fra 2000 placeret i kælderen. I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 3 meter uisolerede tilslutningsrør.
Cirkulation af brugsvandet sker med en 75 W pumpe som er konstant i drift.

BYGNING 003:
Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 30 liters vægmonteret varmtvandsbeholder af mærket Metro fra 2000 placeret på repos.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200012881
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Forslag 10: BYGNING 001:
Det foreslås isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt varmtvandsrør i kælder med op til 30 mm rørskål i alt.

- Fordelingssystem

Status: BYGNING 001:
Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen i kælderne er placeret under loft som synlig rørføring og er overvejende isoleret med 30 - 50 mm samt ca. 13 meter uisoleret rørføring. Rørføringen inden i bygningen er placeret under loft som synlig rørføring og er uisoleret.

BYGNING 003:
Rørføringen inden i bygningen er placeret under loft som synlig rørføring og er uisoleret.

Forslag 8: BYGNING 001:
Det foreslås at isolere uisolerede varmerør i kælder med op til 30 mm rørskålsisolering i alt.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer

- Pumper varme

Forslag 11: BYGNING 001:
Det anbefales at udskifte eksisterende varmecirkulationspumpe til en automatisk pumpe/trinløs

El

- Belysning

Status: Ved belysningen i gangarealer, toiletter, og kontor er der generelt anvendt almindelige glødepærer og armaturer med forholdsvis højt forbrug.

Forslag 9: BYGNIGN 001:
Montering af bevægelsesføler

- Hårde hvidevarer

Status: 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.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1974

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200012881
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

- År for væsentlig renovering: 1990
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 1296 m²
- Opvarmet areal: 1296 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 490 | Anden institution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I BBR er der ikke oplyst at der findes en pavillion bygning i dette mærke bygning 004.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	80.064 kr./GJ
Fast afgift på varme:	25499 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	46.38 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200012881
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
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:	02-04-2009

Energikonsulent nr.: 101383

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