Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skovsholm 1
Postnr./by:	6470 Sydals
BBR-nr.:	540-019322
Energimærkning nr.:	200011334
Gyldigt 5 år fra:	11-03-2009
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: 195236 kr./år
- Forbrug: 199 MWh fjernvarme
- 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
2	Efterisolering af de ikke efterisolerede ydervægge.	15 MWh Fjernvarme	10980 kr.	339263 kr.	30.9 år
6	Udskiftning af el-opvarmede varmtvandsbeholdere og nye vandarmaturer samt perlatorer.	-6.9 MWh Fjernvarme 8230 kWh Elvarme , 30 m³ varmt vand	11040 kr.	39250 kr.	3.6 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



Energimærkning nr.: 200011334
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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:	20700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	20700	kr./år
• Investeringsbehov:	378500	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 Ny gulvkonstruktion med 200 mm terrænbatts	23 MWh Fjernvarme	16190 kr.
3 Efterisolering af tag og lofkonstruktion op til 350 mm isolering	3 MWh Fjernvarme	2180 kr.
4 Udskiftning af vinduer og døre til nye med lavenergiruder	29 MWh Fjernvarme	20590 kr.
5 Montering af bevægelsessensorer på belysning i gangareal, arkiv, toiletter og.lign.	-0.5 MWh Fjernvarme , 927 kWh el	1300 kr.
7 Nye cirkulationspumpe på varmerør	347 kWh el	620 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011334
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af en enkelt bygning og har et samlet erhvervsareal på 1216 m2.

Bygningen er fra 1973 og er væsentligt ombygget i 1983, med etablering af ny tagkonstruktion og efterisolering af tagkonstruktion og dele af lette ydervægspartier. I slutningen af 90´erne blev der foretaget konvertering fra el-opvarmning til vandbåret centralvarme via Fjernvarme/blokvarme.

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

Ved besigtigelsen forelå der blandt andet, plan, snit og facadetegning fra opførelsen samt en forholdsvis opdateret plantegning over nuværende indretning.

For redegørelse omkring konstruktionsopbygning betegnes bygningsdel med kontorer som HOVEDBYGNING: og mellemgange som MELLEMBYGNING: hvor ikke andet anføres, gælder beskrivelsen for hele bygningen.

Der var aflåst til rum med EDB installation / serverrum.

Der foreligger ikke oplysning om varmeforbrug fra kommunen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

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

HOVEDBYGNING:
Tag er tegltag. Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem og over spærfødder med 200 mm. Under gitterspær er den oprindelige tagkonstruktion med fladt tag og 100 mm isolering. Den samlede isoleringstykkelse er således på 300 mm.

MELLEMBYGNING:
Taget er en traditionel bjælkespærs konstruktion med buildup tag og tagpap. Der er foretaget en isolering imellem spær med 100 mm isolering og udført en efterisoleret med kileskåret isolering på ca. 150 mm under tagpap og over oprindelig tagkonstruktion. Den samlede isoleringstykkelse er således på ca. 250 mm.

Forslag 3: Der anbefales ved renovering, at efterisolere vandrete lofter samt fladt tag ved mellemgange op til mindst 350 mm isolering i alt. Eksisterende gangbro i tagrum fjernes før isoleringen og ny gangbro etableres efterfølgende.

- Ydervægge

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

HOVEDBYGNING:
YDERVÆG i tegl er 300 mm hulmur med ½ stens tegl ind- og udvendig. Hulmuren er isoleret



Energimærkning nr.: 200011334
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

med 80 mm batts.
YDERVÆG bag ved tagudhæng er med 250 mm isolering.
YDERVÆG over vinduer er oprindeligt en let trævæg med 70 mm isolering, udvendigt er der trælister og indvendigt en pladebeklædning. Fag over oplukkelige vinduer er udført som uisolerede ventilationsfag. Ca. 3/4 del af fagene over faste vinduer er blevet efterisoleret med 100 mm, således at den samlede isoleringstykkelse er på 170 mm. Endvidere er ventilationsfag ændret til en isoleret ventilationslem.
YDERVÆG under vinduer er oprindeligt en let trævæg med 100 mm isolering, udvendigt er der eternit og indvendigt en pladebeklædning. Der er ved alle fag undtaget i herre og dame omklædning foretaget en efterisoleret med 100 mm. Således at den samlede isoleringstykkelse er på 200 mm.

MELLEMBYGNING:
YDERVÆG under vinduer er oprindeligt en let trævæg med 100 mm isolering, udvendigt er der eternit og indvendigt en pladebeklædning. Der er foretaget en efterisoleret med 100 mm. Således at den samlede isoleringstykkelse er på 200 mm.

Forslag 2: Der foreslås indvendig efterisolering med 100 mm ved de ydervægge hvor denne efterisolering ikke er udført endnu, afsluttet med en pladebeklædning. Uisolererede ventilationslemme foreslås erstatet med isolerede ventilationslemme.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

Vinduer er traditionelle med termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion. Der er enkelte vinduer med 3 lags termorude og energiruder hvor der er sket glasskader og rude er blevet udskiftet. Døre er traditionelle med termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i alukonstruktion. Hoveddør med skydedør og har et lags ruder.

Forslag 4: Der anbefales ved renovering, en udskiftning af vinduer og døre med termoruder, til nye vinduer og døre 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 kunne være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer. Udskiftningen skal dog ses i forhold til vinduets restlevetid.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.

Gulvbelægninger er klinker og linoleum.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 200 mm leca.
Der er ingen gulvvarme.

Forslag 1: Der anbefales ved renovering, at udføre ny gulvkonstruktion med mindst 200 mm terrænbatts under betonpladen. Beregningen er baseret på gulv uden gulvvarme. Ved anvendelse af gulvvarme, skal gulvet udføres med mindst 260 mm terrænbatts.

• Kælder

Status: Der er ingen kælder i bebyggelsen.



Energimærkning nr.: 200011334
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er med naturlig ventilation og mekansik udsugning. Bygningen vurderes samlet set at være en tæt bygning, dog er der ved enkelte af ventilationsfagene og oplukkelige vindues-dørpartierne med utæthed ved tætningslister. Der er i hver af fløjene udført et mekanisk udsugningsanlæg. De nødvendige tekniske data for udsugningsanlæg foreligger ikke, hvorfor anlæggets ydelse og forbrug er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.

Varme

- Køling

Status: Der er et airconditioner anlæg til varmeregulering i tidligere EDB/serverrum. I forbindelse med nedlægning af serverfunktion i rummet, er anlægget er ikke længere i brug og medregnes ikke i denne energimærkning.

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernevarme /blokvarme fra Hørup plejehjem.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem flere el- opvarmede varmtvandsbeholdere der er placeret hvor der er behov for tappning af varmt vand.
Toilet i vestfløj: 15 liter Metro fra 1971
Toilet/omklædning midtfløj: 30 liter Metro fra 2002.
Toilet midtfløj: 15 liter Metro fra 1972.
Rengøringsrum midtfløj: 15 liter Metro fra 1972. (skøn)
Toilet østfløj: 5 liter Metro fra 2000.

Forslag 6: Der foreslås, at udskifte vandarmaturer med to- grebs betjening til et-grebs samt montereing af perlatorer ved alle tappesteder, hvor der ikke er behov for aftapning af større vandmængder på en gang som f.eks. i rengøringsrum. 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 fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen er placeret i tagkonstruktion over isolering ved HOVEDBYGNING og udført med 50 mm isolering, og i nedsænket loft ved MELLEMBYGNING samt som synlig rørføring eller i rørkanal fodpanel i den øvrige opvarmede bygningdel. For den del af varmerørene der befinder sig indenfor den opvarmede bygningsdel, indgår varmetab fra rørene ikke til beregningen, da de kommer bygningen til gode. Der er placeret en cirkulationspumpe til varmefordelingen i tagkonstruktionen på hver fløj. Der er i alt 3 cirkulationspumpe af mærket Grundfos UPE 25-40 på 60 Watt.

- Armaturer

Status: Armaturer vurderes samlet set, at have et middelstort vandforbrug og er henholdsvis et-grebs og to-grebs armaturer, samt termostatarmatur ved bruser. I forbindelse med udskiftnin,g anbefales det at anvende 1-grebs armaturer og armaturer med vandsparefunktion.



Energimærkning nr.: 200011334
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer og kontrolpanel for styring og natsænkning af hver zone. Varmeinstallationen er herudover udført med udekompenseret styring af fremløbstemperaturen samt natsænkning på varmeforsyningen.

- Pumper varme

Forslag 7: Der anbefales ved renovering, at udskifte eksisterende varmecirkulationspumpe til en frekvensstyret lavenergipumpe, som f,eks. Grundfos Alpha2 o.l.

El

- Belysning

Status: Ved belysningen i gangarealer og på kontorer samt ved de fleste toiletter er der anvendt nye armaturer med HF elektronisk højfreknte forkoblinger og lavt energiforbrug og det samme som arbejdsbslys ved skriveborde. Endvidere er computerarbejdspladser med fladskærme. Der er dog forsat enkelte ældre lysstofrør med hvide glimttændning og almindelige glødepærer, der forsat ikke er blevet udskiftet og med fordel kan udskiftes til et lavenergi produkt.

Forslag 5: Der anbefales ved renovering, at der monteres bevægelsesføler ved belysning på gangarealer, toiletter og depoter m.v. Endvidere anbefales en udskiftning af de sidste enkeltstående glødepærer til lavenergipærer A. Set enkeltstående på udskiftning af glødepærer til lavenergipærer, vil denne udskiftning være rentabel.

- 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.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er ombyggede således,at de nu er udstyret med almindelig lav cisterne og med stort og lille skyl. Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1973
- År for væsentlig renovering: 1983
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011334
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 1216 m²
- Opvarmet areal: 1216 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger eller areal i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	718.75 kr./MWh
Fast afgift på varme:	51400 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	46.38 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011334
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
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:	02-03-2009

Energikonsulent nr.: 101383

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