Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Stadion Alle 9
Postnr./by:	6500 Vojens
BBR-nr.:	510-018472
Energimærkning nr.:	200055818
Gyldigt 10 år fra:	13-12-2011
Energikonsulent:	Stine Jacobsen
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: 184721 kr./år
- Forbrug: 427 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

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	Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand.	14 MWh Fjernvarme , 532 kWh el	7250 kr.	9210 kr.	1.3 år
2	Udskiftning af varmeflade fra el til vandbaseret.	-4.8 MWh Fjernvarme 5820 kWh Elvarme	9530 kr.	50000 kr.	5.2 år
3	Efterisolering af uisolerede ydervægge.	42 MWh Fjernvarme	18550 kr.	144318 kr.	7.8 år
4	Udskiftning af cirkulationspumpe mrk. USP 25-60 til varmefordelingen.	490 kWh el	860 kr.	8000 kr.	9.3 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 tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og



Energimærkning nr.: 200055818
Gyldigt 10 år fra: 13-12-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

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:	34600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	36400	kr./år
• Investeringsbehov:	211530	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 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 belysning.	-12 MWh Fjernvarme , 23383 kWh el	36400 kr.
6	Efterisolering af uisoleret rør.	0.3 MWh Fjernvarme	140 kr.
7	Udskiftning af øvrige cirkulationspumper til varmefordelingen.	630 kWh el	1110 kr.
8	Udskiftning af toiletter	48 m³ vand	1680 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200055818
Gyldigt 10 år fra: 13-12-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

9 Efterisolering af loft.	70 MWh Fjernvarme	30850 kr.
10 Udskiftning af vinduer/ruder.	3.7 MWh Fjernvarme	1630 kr.

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.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Forbrugsregistrering:
Bygningen er omfattet af reglerne i "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", vedrørende registrering af energi- og vandforbrug samt af varmeinstallationers driftforhold, idet bygningsarealet er over 1.000 m².
Der er ikke blev fremvist driftsjournal.

Ejendommen:
Bygningen er opført i 1978 med om- og tilbygninger i 2003.
Bygningen anvendes til idræt.
Brugstiden er 90 timer pr. uge.

Dokumentationsmateriale:
Ved gennemgang af bygningen forelå diverse tegninger for plan, snit og facade, der er desuden foretaget stikprøvekontrol af isoleringstilstanden i ydervægge.

Forbrug:
Bygningen opvarmes med fjernvarme.
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.
Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Mærkningen:
Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning, sammenlignet med andre ejendomme til der har samme anvendelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen B.

Ejendommens energimærke er D, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et middel forbrug.



Energimærkning nr.: 200055818
Gyldigt 10 år fra: 13-12-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet.
Loftet er til kip i hallen, og isolering er skønnet ud fra tegning til 100-150 mm.
Taget over omklædningsbygningen er tagpapdækning med 220 mm isolering.
I tilbygningen er taget med tagpap og 180 mm isolering.

Forslag 9: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft med yderligere minimum 150 mm.
Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

- Ydervægge

Status: I tilbygning og hal nr. 2 er ydervægge 350 mm hulmur bestående af 108 mm tegl - 125 mm isolering - 100 mm letbeton.
Ydervægge i hal nr. 1 er ifølge stikprøvekontrol uisoleret hulmur.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hulmuren ved indblæsning af granulat. Indblæsningen sker udefra. Defekte fuger bør udbedres før indblæsningen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
Vinduer er traditionelle med tolags termoruder i trækonstruktion.

Forslag 10: Det anbefales generelt at udskifte vinduer og døre af ældre dato til nye monteret med energiruder, for at reducere bygningens varmetab gennem vinduer og 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 ruden, skal man være opmærksom på at de eksisterende karme og rammer udgør en ikke ubetydelig kuldebro og, at man derfor ikke opnår den samme energibesparelse ved udskiftning af ruderne alene, som ved udskiftning af hele vinduet/døren.

- Gulve og terrændæk

Status: I tilbygningen er gulve traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med træ eller klinker, isoleret med 50 mm, der er gulvvarme.
I hallerne skønnes gulve at være beton, isoleret med letklinker.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder.



Energimærkning nr.: 200055818
Gyldigt 10 år fra: 13-12-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er 2 stk. mekaniske ventilationsanlæg med elvarmeflade og varmeveksler, som udnytter varmen i udsugningsluften til opvarmning af indblæsningsluften. Type: Hess klima som er placeret på taget og betjener køkkenet og cafetria.
Der er et udsugningsanlæg på taget som betjener omklædning.
Hallerne med naturlig ventilation.
Der er små udsugningsventilatorer, som betjener omkældningsrum i hal nr.1.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte elvarmefladen til ventilationsanlægget med en vandvarmeflade. Priserne er vejledende og der skal indhentes tilbud hos ventilationsentrepernør, da der kan være stor forskel på prisen alt efter anlæggets placering (loft, tag eller kælder).

Varme

- Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen med et direkte anlæg, placeret i teknikrum.
Her er der placeret en blandesløjfe, hvor der, ud fra udetemperatur og natsænkning, sker en regulering af fremløbstemperaturer til radiatorerne og kalorifer.

- Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker fra 1 stk. 1000 l beholder mrk. Kahler&Breum, som er placeret i teknikrum, samt fra 1 stk. 160 l varmtvandsbeholder med elforsyning, som er placeret i køkkenet.
Der er tidsstyret cirkulation på det varme brugsvand med en Grundfos pumpe mrk. UP 20-30.
Ladekredspumpen til den store beholder er en Grundfos pumpe mrk. UP 20-07.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte varmtvandscirkulationspumpen til en frekvensstyret pumpe.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er ført i terræn som 2-strengssystem og skønnes at ligge inden for klimaskærmen. Rørene er gennemsnitligt vurderet, isoleret med 20-30 mm isolering.
I teknikrummet er der uisolerede rør samt 1 stk. uisoleret ventil, øvrige varmerør er isoleret med 20 mm. Der er regnet med sommerstop på varmefordelingen.
Der er tre cirkulationspumper på fordelingssystemet mrk. Grundfos UPS 25-07, UP 20-30 og USP 25-60.
Opvarmningen sker via radiatorer og kalorifer.

Forslag 6: Det anbefales ved renovering at isolere rørene i teknikrummet med 30 mm rørskåle.

- Armaturer



Energimærkning nr.: 200055818
Gyldigt 10 år fra: 13-12-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

Status: I køkken og badeværelse er vandarmatur med et middel vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, og der er monteret styring med udekompensering til regulering af fremløbstemperaturen samt natsænkning på varmeforsyningen.

- Pumper varme

Forslag 4: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen mrk. USP 25-60 til varmefordelingssystemet med en frekvensstyret elsparepumpe.

Forslag 7: Det anbefales ved udskiftning af de øvrige cirkulationspumper til varmefordelingssystemet at anvende frekvensstyrede elsparepumper.

El

- Belysning

Status: Ved belysningen vurderes, at der generelt er anvendt glødepærer og ældre lysstofarmaturer med drosselspole.
Der er manuel betjening af lyset.

Forslag 5: Det anbefales ved udskiftning at erstatte eksisterende almindelige glødepærer og armaturer med lavenergipærer og armaturer med lavt energiforbrug og højfrekvensspole energimærket A, samt at etablere dagslysregulering og bevægelsesmelderstyring.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er med højt vandforbrug.

Forslag 8: Det anbefales i forbindelse med udskiftning af toiletter at anvende toiletter med lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter. Det bør dog tilsikres at den nødvendige vandmængde er til stede, således at afløbssystemets selvrensningsevne er til stede. Der er regnet med udskiftning af 8 stk.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumper.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200055818
Gyldigt 10 år fra: 13-12-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

Der er foretaget beregninger som viser at det ikke er rentabelt at etablere hverken solvarme eller varmepumper.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1965
• År for væsentlig renovering:	1988
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	3618 m²
• Opvarmet areal:	3618 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	530 | Idræt
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Der er intet at bemærke til BBR.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	438 kr./MWh
Fast afgift på varme:	36180 kr./år
El:	1.775 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200055818
Gyldigt 10 år fra: 13-12-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen 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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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
Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200055818
Gyldigt 10 år fra: 13-12-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

Energikonsulent

Energikonsulent:	Stine Jacobsen	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	sja@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-01-2011

Energikonsulent nr.: 250880

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret information om energikonsulenten.