Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Milnersvej 44
Postnr./by:	3400 Hillerød
BBR-nr.:	219-053452
Energimærkning nr.:	200020274
Gyldigt 5 år fra:	11-09-2009
Energikonsulent:	Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

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: 551975 kr./år
- Forbrug: 687 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/05/07 - 30/04/08

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

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.

Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.

Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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 1: Mulig besparelse ved ekstra tagisolering.	41 MWh Fjernvarme	15760 kr.
1	Bygning 2: Mulig besparelse ved ekstra tagisolering.	11 MWh Fjernvarme	4340 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200020274
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

1	Bygning 3: Indv isolering af ydervægge.	1.5 MWh Fjernvarme	580 kr.
2	Bygning 3: Mulig besparelse ved ekstra tagisolering.	1.4 MWh Fjernvarme	530 kr.
2	Bygning 2: Mulig besparelse ved lavenergiruder	11 MWh Fjernvarme	4120 kr.
2	Bygning 1: Mulig besparelse ved lavenergiruder	29 MWh Fjernvarme	11130 kr.
3	Bygning 1: Mulig besparelse ved automatisk styring af belysning.	-49 MWh Fjernvarme , 95081 kWh el	171450 kr.
3	Bygning 3: Besparelse ved styring af belysning.	-0.5 MWh Fjernvarme , 1418 kWh el	2630 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen har haft et større varmeforbrug end det beregnede forbrug, hvilket evt. kan skyldes brugsadfærden i ejendommen med ofte åbne porte og døre samtidig med drift af ventilationsanlæg. Det må derfor anbefales, at hvis der ønskes reduktion af udgiften til ventilation, så at koble porte og døre til CTS anlægget, så ventilationsanlæg standser, når porte og døre åbnes i hallerne. Det vil utvivltsomt give en god effekt i forhold til den hidtidige brug, men da den fremtidige brug ikke er kendt, vides det ikke, om det også vil give fremtidige besparelser.
Ejendommen består af flere bygninger, og i BBR er registreret 10 bygninger, hvoraf flere ikke er opvarmede.
I energimærket behandles og beregnes bygningerne ud fra bygningsfysiske forhold, såsom naturligt adskilte bygninger.
Bygning 1 i nærværende energimærke omfatter samtlige opvarmede haller med tilhørende birum, da bygningerne er bygget sammen som 1 bygning. Det drejer sig om BBR registreringerne 1, 2 og 5.
Bygning 2 er 2 etagers kontorbygning, hvilket i BBR er registreret som bygning 3.
Bygning 3 er lille kontorbygning bagerst på grunden, hvilket i BBR er registreret som bygning 4.

Ud over de opvarmede bygninger er flere mindre og ikke opvarmede bygninger, som ikke er medregnet i energimærket.

Bedre varmestyring, brug af alternative opvarmning mm er ikke rentabelt med fjrnvarmens afregningssystem, hvor en stor del af varmeprisen er faste afgifter, som ikke påvirkes af variationer i forbruget. Endvidere vil et mindre forbrug ofte medføre en højere returtemperatur på fjernvarmen, hvilket udløser en "strafafgift", som gør investeringer i mindre varmeforbrug urentable.

Generelt er ejendommen besigtiget uden at nuværende ejer eller bruger har leveret informatuion om bygningerne eller installationerne. Efter besigtigelse er kommunens sagsarkiv gennemgået for relevante tegninger, og informationer fra opførelsen er hentet herfra.
Der er ikke til energikonsulenten givet information om f.eks. antal ventilationsanlæg, størrelser, kapaciteter, evt. genvinding eller placering, ligesom der ikke er givet adgang til ventilationsanlæg. Alle forudsætninger for beregning er således alene hentet fra egen visuel gennemgang af de tilgængelige anlæg, samt skøn over mulige installationer.
Grundet manglende anlægsinformationer er benyttet data fra Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3 til beregning af varmetab og installationer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 200020274
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

Status: Bygning 1: Ifølge BBR er bygningerne opført i 1967, 1971 og 1976 som fabrikshaller. De har fladt tag eller tagkonstruktion med ensidigt skråt tag. Da hallerne indtil nu har været anvendt til produktion samt sidst til undervisningsværksteder antages der ikke at være gennemført efterisoleringsarbejder på taget, og der regnes derfor med en oprindelig 100 mm isolering udenpå tagkonstruktionernes betonelementer. Ved besigtigelsen kunne der ikke leveres viden om hallerne eller deres historie for de deltagende driftspersoner. Gennemsnitshøjden i hallerne regnes til 4,50 m.
Bygning 2: Kontorbygningen har fladt tag og er fra 1971, hvorfor det antages, at der er isoleret med 100 mm. Det har ikke kunnet kontrolleres, da der ikke var adgang til taget, og da ingen personer kunne vejlede energikonsulenten.
Bygning 3: Isolering i tagkonstruktion er ikke kendt og ikke oplyst for energikonsulenten. Ud fra bygningens opførelsestidspunkt antages 100 mm isolering i tagkonstruktionen.

Forslag 1: Bygning 1. Der er regnet på besparelsen ved ekstra 100 mm tagisolering. Investeringen er ikke rentabelt som selvstændig investering, men i evt. forbindelse med tagrenovering iøvrigt, vil det være fordelagtigt med bedre isolering.

Forslag 1: Bygning 2. Der er regnet på besparelsen ved ekstra 100 mm tagisolering. Investeringen er ikke rentabelt som selvstændig investering, men i evt. forbindelse med tagrenovering iøvrigt, vil det være fordelagtigt med bedre isolering.

Forslag 2: Bygning 3. Der er regnet på besparelsen ved ekstra 100 mm tagisolering. Investeringen er ikke rentabelt som selvstændig investering, men i evt. forbindelse med tagrenovering iøvrigt, vil det være fordelagtigt med bedre isolering.

- Ydervægge

Status: Bygning 1: Samtlige ydervægge er ca 25 cm betonelementer, sandsynligvis sandwich konstuktioner med muligvis 70 mm isolering indstøbt, hvilket var almindeligt på opførelsestidspunktet. I en hal, som har været benyttet til murer værksted, er enkelte ydermure erstattet af murede hulmure, eller der er opmuret bagmure indvendigt, hvorfor murene her kan være bedre isolerede end oprindeligt.
Bygning 2: Ydervæggene består af ca 24 cm betonelementer med indstøbt isolering. Det må antages ud fra opførelsestidspunktet, at der er ca 70 mm isolering indstøbt i elementerne. Der har ikke kunnet fremlægges tegningsmateriale.
Bygning 3: Ydervæggene er standard betonelementer fra 1971, samlet ca 24 cm tykke, hvorfor der antages, at de er isolerede med 70-75 mm isolering. I elementsamlinger er de delvis massive, hvilket var almindelige på opførelsestidspunktet.

Forslag 1: Bygning 3: indvendig isolering af ydervægge i forbindelse med istandsættelse af bygningen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygning 1: I 4 store haller samt 2 små haller er ovenlysvinduer ud over almindelige vinduer i væggene. I de store haller er 28 ovenlys af 1 m2 i hver hal, og i de små haller er 10 ovenlys i hver hal. Ovenlysene er isoleringsplast, og vinduerne har termoruder. Der ses ingen lavenergiruder.
Bygning 2: Samtlige vinduer er 2-fagsvinduer på 1,4 m2 i begge etager. I de kontrollerede vinduer er almindelige termoruder. Enkelte kan være skiftet til lavenergiglas, men sådanne blev ikke truffes ved stikprøverne, og det kunne ikke oplyses.
Bygning 3: Samtlige vinduer og døre er skiftet, og der er lavenergiglas.

Forslag 2:



Energimærkning nr.: 200020274
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

Forslag 2:

- Gulve og terrændæk

Status: Bygning 1: Hallerne er opført som industrihaller, hvorfor gulvene regnes som beton på jord evt. med et Lecaunderlag, uden at det har kunnet be- eller afkræftes.
Bygning 2: Der er kælder på 233 m2, og ellers er der terrændæk, som kan være udstøbt på 50 mm terrænbatts eller ca 20 cm løst udlagt Leca. Forholdet er ikke kendt af det fremmødte personale.
Bygning 3: Isolering under gulvene er ikke kendt eller oplyst for energikonsulenten, men ud fra opførelsestidspunktet antages støbt gulv på løs Leca eller ca 50 mm støbebatts.

- Kælder

Status: Bygning 2: Der er kælder (sikringsrum) på 233 m2, som medregnes i opvarmet areal. Kældergulv er støbt på jord og kælderydervægge er beton mod jord.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygning 1: 5 store haller samt 3 små haller er ventileret til undervisningsbrug, og de besigtigede ventilationsanlæg har alle genvinding, men det vides ikke, om det er generelt. De øvrige haller og gangarealer er naturligt ventilerede. Driften af ventilationsanlæg er oplyst styret af CTS-anlæg, men karakteristisk på en varm dag, hvor bygningerne blev besigtiget, stod samtlige porte åben, og samtlige ventilationsanlæg var på fuld drift, så styringen synes ikke gennemført optimalt. Grundet de store porte og mange vinduer og døre ansættes qn til 0,25 for de mekanisk ventilaerede lokaler.
Bygning 2: Hovedparten eller samtlige lokaler er ventilerede. Ventilationsanlægget synes ikke at være dimensioneret til 0,5 gange luftskifte, da der i undervisnigslokalerne kun er 1 udsugningsventil og indblæsningsventil pr lokale. Anlægget er oplyst indbygget, da bygningen blev indrettet til klasselokaler, og indregulering, kapaciteter mm er ikke kendt, hvorfor det må påregnes ikke at fungere optimalt.
Bygning 3 er naturligt ventileret med vinduesventiler og naturligt aftræk i toiletrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygning 1: Fjernvarmestikket er placeret i et uopvarmet udhus bag hallerne, og i underjordisk betonkanal føres varmerør frem til varmtvandsbeholder samt til fordeling til de forskellige afsnit i hjørnet af 1 hal.
I udhuse med fjernvarmestikket er en række ældre maskiner og anlæg, som alle er tilkoblet fjernvarmen, og ved gennemgang syntes samtlige ventiler hertil at være lukket, og det er oplyst, at de har været brugt til avisproduktion, men efter bygningerne blev skole, har de ikke været benyttet. Det bør imidlertid kontrolleres, at der er lukket for alle unødige anlæg og om nødvendigt bør rørene blændes, så der ikke fejlagtigt kan åbnes.
Bygning 2: Bygningen er fjernvarmeforsynet fra bygning 1. Der er radiatorer under samtlige vinduer.
Bygning 3: Fjernvarme med sandsynligvis eget fjernvarmestik, da der er selvstændig afregning. Centralvarmen antages opbygget svarende til øvrige bygninger med direkte forsyning.

- Varmt vand



Energimærkning nr.: 200020274

Gyldigt 5 år fra: 11-09-2009

Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

Status: Bygning 1: Varmtvandsbeholder i bygning 1 er en 275 liters Vølund beholder. Den opvarmes med fjernvarmevand og brugsvandscirkulationen forvarmes i en veksler med returvandet for ekstra afkøling af fjernvarmen. Brugsvandscirkulationspumpen er en fast 80W pumpe som ifølge oplysninger styres af CTS anlægget, så den kun er i drift i brugstiden.
Bygning 2: Det varme brugsvand leveres fra fælles varmtvandsbeholder i bygning 1.
Bygning 3: Selvstændig varmtvandsbeholder til køkken og toiletter.

- Fordelingssystem

Status: Bygning 1: Der er radiatorer i samtlige haller, gangarealer og rum i bygning 1. Endvidere er der varmefalder på antagelig samtlige ventilationsanlæg, i hvert fald på de få besigtigede. Varmerør er trukket synligt i hallerne, og med termostatventiler på samtlige radiatorer og CTS styring, medregnes varmetabet fra rørene ikke.
Ejendommen er udstyret med en hovedcirkulationspumpe, Grundfos Magna 50-400W, og der er shuntpumper på samtlige ventilationsanlæg med vasrmeflader. Der regnes her med 50 UPS pumper af 60W, hvilket ikke har kunnet kontrolleres.
Bygning 2: 2 strenget fjernvarmebaseret centralvarme leveret fra bygning 1. Varmerør løber i installationskasser under vinduer, altså i opvarmede arealer.
Bygning 3: 2 strenget fjernvarmebaseret centralvarme.

- Automatik

Status: Bygning 1: Det er oplyst, at varmen styres af CTS og der er termostater på samtlige radiatorer.
Bygning 2: Termostatventiler på samtlige radiatorer. Bygningen og dens installationer er oplyst tilkoblet CTS-anlæg, hvor fælles styring foregår.
Bygning 3: Termostatventiler på samtlige radiatorer. Bygningn er sandsynligvis ikke CTS overvåget.

El

- Belysning

Status: Bygning 1: 2 og 4 rørs armaturer maed manuel styring i hallerne. Det synes som dimensioneret til standard 200 lux, og der ses ingen automatik.
Bygning 2: Armaturer med 3 energirør med styring og bevægelsesfølere. I gangareale er enkeltrørsarmaturer med manuel styring.
Bygning 3: Enkelt- og dobbeltrørsarmaturer uden styring eller automatik.

Forslag 3:

Forslag 3: Bygning 3: Besparelsen ved moderne belysningsstyring er beregnet.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1967
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200020274
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 5516 m²
- Opvarmet areal: 5749 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	380 kr./MWh
Fast afgift på varme:	9000 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200020274
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

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: Find Madsen
Adresse: Sørupvej 10 3480 Fredensborg
E-mail: findmadsen@post.tele.dk
Firma: Find Madsen Consult ApS
Telefon: 48 48 54 18
Dato for bygningsgennemgang: 08-09-2009

Energikonsulent nr.: 100294

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