Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Øverødvej 2
Postnr./by:	2840 Holte
BBR-nr.:	230-008874
Energimærkning nr.:	200010067
Gyldigt 5 år fra:	20-01-2009
Energikonsulent:	Ole Holck

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: 729292 kr./år
- Forbrug: 968 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/05 - 01/01/06

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	Facaderenovering af mellembygning. Isolering af mellemstykker i etageadskillelse.	6.4 MWh Fjernvarme , -26 kWh el	3870 kr.	25200 kr.	6.5 år
4	Facaderenovering af mellembygning. Reduceret naturlig ventilation.	57 MWh Fjernvarme , -175 kWh el	34860 kr.	500000 kr.	14.3 år
7	Udskiftning af el-varmtvandsbeholder.	-0.5 MWh Fjernvarme 598 kWh Elvarme , 0 m³ varmt vand	730 kr.	7000 kr.	9.6 år
8	Udskiftning til el-sparepumper.	1453 kWh el	2470 kr.	10000 kr.	4 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



Energimærkning nr.: 200010067
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2009
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	39800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2150	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	41900	kr./år
• Investeringsbehov:	542200	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.
2 Renovering af fladt tag på bygning C samt efterisolering af loft på bygning A og B.	30 MWh Fjernvarme , -119 kWh el	17880 kr.
3 Udskiftning af nedslidte eller punkterede termoruder.	106 MWh Fjernvarme , -146 kWh el	64850 kr.
5 Nye ventilationsanlæg.	190 MWh Fjernvarme 5813 kWh	128460 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200010067
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2009
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

6 Nye lysarmaturer, udskiftning af glødepærer og dagslysstyring af belysning i kantine.	Elvarme , 1188 kWh el -5.8 MWh Fjernvarme , 8292 kWh el	10530 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen har fået energimærket E. Såfremt hele energiplanen gennemføres vil den samlede årlige besparelse være ca. kr. 42.000. I bebyggelser, som ikke er boligejendomme, indgår elforbrug til belysning og ventilation, i bygningens energiforbrug. Dette er grunden til den ringe placering på mærke skalaen. Elforbrug medfører en højt beregnet CO^2-belastning, og dermed en ringe energimæssig placering for bygningen. Energimærkets placering på skalaen er derfor ikke udelukkende et udtryk for ejendommens energiudgifter, men også et udtryk for ejendommens miljøbelastning.

Rudersdal rådhus består af forhus med nordfløjen og sydfløjen, bygning A og B, udført 1942, i 3 plan, med kælder, med et erhvervsareal på 3841 m², inklusiv kælder. Rådhuset er opført som jernbetonskeletbygning med facaderne udmuret med klinkerbetonblokke. Rådhuset er blevet udvidet i 1967 med en østfløj, bygning C, forbundet til forhuset med glasgang. Østfløjen er med et erhvervsareal på 1889 m², i 4 plan med kælder. I tilknytning til rådhuset er der to et-plans huse, bygning D og E, på henholdsvis 141 m², opført 1980 og 244 m², opført i 2001.
Som den første offentlige bygning, der er bygget efter 1900, blev rådhuset fredet i 1992.
Rådhuset blev i 2002-03 nænsomt restaureret både udvendigt og indvendigt.

På forsiden af energimærkningsrapporten, er anført det oplyste forbrug for hele ejendommen for perioden 2005. Beløbet er efter prisliste for 2008.
Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser primært omkring forbrugsvaner og indetemperatur. Det beregnede forbrug er 864 MWh og 651.313 kr./år.

Bygningen anvendes som administrationsbygning for Rudersdal Kommune.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger, sammenlignet med andre bygninger. På baggrund af bygningens beregnede energiforbrug tildeles mærket E. Beregningerne baserer sig på visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes er beregningerne baseret på bedste skøn. Ved utilgængelige konstruktioner, baseres et skøn i energimærkningen sig på, tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.
Ved udarbejdelsen af energimærket, forefandtes tegninger af Arne Jakobsen og Flemming Lassen med benævnelserne:
Snit i forhus, længde og tværsnit gennem mellembygning, tværsnit, plansnit af trappe, tagetage, plan, snit af trappe. Tegningerne er dateret aug-63, feb-64, okt-64 og jan-65 og er med tegningsnumre 12, 11, 15 og 14.
Tegninger af Scandi Camp, Søllerød kommune og Dansk Terrapin, benævnt: Kontorbygning principsnit eksisterende forhold, Lodret snit i tag ved gavl og lodret snit ved fundament. Tegningerne er dateret 12-09-2000, 23-01-1979 og 19-01-1979.

Kælderetagen er medtaget i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele



Energimærkning nr.: 200010067
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2009
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Tag og loft

Status: Rådsalens tag i nordfløjen er udført som stålkonstruktion med jernbetontøndehvælving isoleret med kork. De øvrige tage i nord- og sydfløjen er udført som paptage på trækonstruktion. Ved besigtigelsen er der målt isolering med en tykkelse på ca. 100 mm, ujævnt fordelt. Østfløjen er med fladt tag, opført som jernbetondragere, spærkonstruktion med 10 cm mineraluld, ru brædder og rustfri plade. Balkon er med 2 cm flamingo under jernbeton, 5 cm formglas i asfalt og med asfalt fyldte fuger, 4 cm grus, alufolie, betonfliser og 3 cm marmor. Isolering på loft af bygning D er målt til 250 mm mineraluld. På bygning E er isoleringstykkelsen målt til 150 mm mineraluld. Det vurderes, at der yderligere er 50 mm mineraluld, således at bygningsreglementet på opførelsestidspunktet er opfyldt for bygning E.

Forslag 2: Såfremt taget på bygning C og mellemgang skal renoveres, abbefales en merisolering af det flade tag. Dette gøres ved montage af kileskåret mineraluld ovenpå det eksisterende tagpapdækning. Arbejdet anbefales udført af tagdækningsfirma, da der er specielle krav til udførelsesmetode.

Det anbefales at efterisolere tilgængeligt loft på bygning A og B op til 260 mm mineraluld. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod eller skråvægge. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler den eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt. I rentabilitetsberegninger indgår loftsisoleringen med en forventet levetid på 20 år.

• Ydervægge

Status: Nord- og sydfløjens facader er beklædt med Porsgrund-marmorplader fra det Ankerske brud i Norge. Ydervægge er med 5 cm marmorbeklædning, 9 cm jernbeton, 3,5 cm isolering, 1 cm pudsplade, 17 cm fri plads til konvektor og afdækning. Østfløjens ydervægge er vurderet til at være med tilsvarende isoleringsevne. Ved besigtigelsen er vinduesbrystninger, vurderet til at være isoleret indvendigt med ca. 100 mm isolering. Vægkonstruktionerne i bygning D og E vurderes at opfylde krav i bygningsreglementerne gældende på opførelsestidspunktet.

Forslag 1: Det anbefales at få udført facaderenovering på mellembygningen mellem bygning C og bygning A og B. I etageadskillelserne er der store utætheder som medfører trækgener i de tilstødende korridorer gennem svingdørene.
I forbindelse med facaderenovering af mellembygning, anbefales det at udskifte glaspartier til glaspartier med lavenergiruder.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Oprindelige vinduer er dobbelte, koblede stålvinduer. Der er en del termoruder i bygningerne. I bygning D er vinduerne med lavenergiruder.

Forslag 3: Ved nedslidte vinduer eller punkterede termoruder, udskiftes til lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve i forhal og hovedtrappe er udført i Blanc-Clair marmor. Østfløjen er med en kældergulvkonstruktion bestående af 20 cm grus, plastmenbran, 5 cm flamingo, 10 cm grovbeton og 3 cm slidlag. Etageadskillelse mod koldt arkivrum i bygning C, er isoleret nedefra med ca. 100 mm mineraluld. Bygning D, er ifølge tegning, fra Dansk Terrapin, dateret 19/1 1979, med dampspærre, 20 cm pudslag, 80 mm beton, 30 mm mineraluld og 150 mm Leca-nødder. Bygning E er vurderet isoleret i henhold til bygningsreglementet BR95.



Energimærkning nr.: 200010067
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2009
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

- Ventilation

Status: Ventilationsanlægget i bygning A og B er udsugningsanlæg. Der er et varmetæppe ved indgang til kundebetjening i bygning A. Separate udsugningsanlæg afsuger dårlig luft fra toiletter, arkiv og garderobe. Arkiverne i kælder afsuges fra korridoren gennem spalter under dør. Udsugningsventilatorer er anbragt i ventilatorrum over bitrappe i bygning B og i teknikrum på 2. sal i bygning A. Rådsalen har separat udsugning som er virksom, når salen benyttes. Kontorerne i bygning A har udsugning i bagsiden af rummet, gennem udsugningsventiler under loft. Ventilator er anbragt i ventilatorrum på 2. sal. I bygning B sker udsugning gennem ventil i lodret murkanal, ventilator er anbragt i ventilatorrum over bitrappe i bygning B. Korridorer og kontorer har hver deres ventilator. Friskluftventiler ved vinduesbrystninger er afbrudt ved udvendig pudsning. Bygningsafdelingen i stueplan i bygning B har eget ventilationsanlæg anbragt i teknikrum ved sydgavl. Anlægget er af fabrikat Exhausto, type VEX 3,5-4-impr evr57-3e/g2. Ventilationsanlægget er med krydsvarmeveksler og varmeflade. Der er ikke fundet tilslutningsrør for centralvarme. Varmefladen er derfor vurderet til at være el-opvarmet. Der kan være tilslutning under kabinet, hvilket bør undersøges nærmere, da det har betydning for besparelsesforslag. Kontorer i stue, 1. sal og 2. sal i bygning C har indblæsningsanlæg og udsugningsanlæg, som er forbundet med et varmegenvindingsanlæg, med væskekoblede vekslere. Luften fra kontorerne udsuges gennem spalte ved bagvæg. Opvarmning af bygningen er gennem ventilationsanlægget med opvarmet indblæsningsluft. Kantine og køkken, øverst i bygning C, har separate ventilationsanlæg. Ventilationsanlæggene er med ind- og udsugningsanlæg, som er elektrisk koblet sammen, således at ventilatorerne er i drift samtidig. Et separat udsugningsanlæg afsuger køkkenet på 3. sal for em og stegeos. Anlæggene er anbragt i ventilationsrum i kælder og i teknikrum bagved køkken. Bygning D og E har elektriske ventilatorer i væg og ventilåbninger i vinduer for friskluft. Bygning B har på loft en kanalventilator, fabrikat Lindap for udsugning af skabe, møderum og specielt rygerkontor. Det sidstnævnte er afbrudt. Øvrige fabrikater for rådhusets ventilationsanlæg er LHG Kanalfläkt, Exhausto, DFJ, Gebhardt Ventilation og Lindap.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte ældre ud- og indsugningsanlæg til nyt balanceret anlæg med varmegenvinding. Genvindingsanlæg som betjener bygningsafdelingen anbefales ændret, således at varmefladen tilsluttes centralvarmeanlægget.

Varme

- Køling

Status: I bygning A. kælder, er der er der to køleanlæg, af fabrikat Swegon, type Cooldx-08-a-2-1-2, årgang 2007/8. Anlæggene har typebetegnelser MTZ4 OG H4AVE, MTZ 22 JC4 AVE. Der forelå ikke dokumentation for anlægget ved besigtigelsen.

- Varmeanlæg

Status: Rådhuset opvarmes ved fjernvarme fra Holte Fjernvarmeværk. Den ældre del opvarmes gennem to parallelkoblede varmevekslere i boilerrum i bygning A. Fabrikat CTC värmeväxlare, årgang 1973, type SKR. I bygning C er der yderligere et boilerrum med to stk. varmevekslere, fabrikat CTC värmeväxlare, årgang 1973, type SKR. 3 motorventiler fra Reci, styres af en enhed Reci mini therm. Et pumpearrangement, med to ældre pumper (en i reserve), cirkulerer bygningens centralvarmevand. Pumpebetegnelse Golf, type DEX. Øvrige pumper i boillerrum i bygning C er Grundfos, type UPE 25 40 180, Alpha 25 60 180, Alpha2 25 60 180, Smedegård, type Elvario 5-125- 4, CMT-50-100 og Pertecta, type CO 50 - 125.

Forslag 4: Facaderenovering af mellembygningen vil reducere varmeforbruget. Forslaget skal ses som en kombination af udskiftning af vinduespartierne og tætning af klimaskærmen. Prisen er en delpris af den samlede investering i det der i forslaget er regnet med at ruderne bliver



Energimærkning nr.: 200010067
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2009
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

udskiftet til lavenergiruder og dermed en yderligere besparelse i varmeforbruget.

- Varmt vand

Status: Varmt vand forsynes fra en 500 liters isoleret beholder, anbragt i boilerrum, fabrikat Ajva, type 2. I ventilationrum i bygning C er der yderligere en isoleret varmtvandsbeholder, af fabrikat Ajva, type 10, årgang 1983 på 650 liter. Der er cirkulation på det varme vand. To cirkulationspumper er af typen Grundfos ups 25 60 b 180 og er tidsstyret. Varmesystemet styres af en enhed fra Siemens RVL470. Bygning D og E får varmt vand fra 60 liters Metro beholder. I bygning D er beholderen el-opvarmet.

Forslag 7: Varmtvandsbeholder som er anbragt i bygning D, anbefales udskiftet til beholder som er tilsluttet centralvarmeanlægget.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er udført med radiatorer anbragt ved vinduesbrystningerne. Bygning C opvarmes af ventilationsluften gennem konvektorer under vinduespartier. Der er gulvvarme i korridoren mellem bygning A, B og bygning C. Gulvvarmen er afbrudt. Det anbefales at isolere uisolerede varmekomponenter og rørstykker i varmecentral og teknikrum.

- Automatik

Status: Fjernvarmevandets gennemstrømning i varmevekslere reguleres af en central, der styrer 3 kaskadekoblede motorventiler, placeret på varmevekslernes afgangsledning. Siemens Staefa, type RVL471 3 stk. og Bellman regulator 3 stk. Det anbefales at installere CTS-styring for optimal indregulering og styring af varmeanlægget.

- Pumper varme

Forslag 8: Det anbefales at udskifte ældre cirkulationspumper med nye selvregulerende el-sparepumper.

El

- Belysning

Status: Belysning i kontorer er med et bredt spekter af armaturer og lyskilder spændende fra glødepærer, kompaktlysstofrør, lysstofrør og sparepærer, i loftsarmaturer indbyggede, nedhængte eller fastmonterede, væglamper, loftslamper, kontorlamper, pendlere og spots. Køkken og kantine er med loftslamper med kompaktlysstofrør. Kælderbelysning er med kompaktlysstofrør og lysstofrør i loftslamper, loftsarmaturer indbyggede, nedhængte eller fastmonterede. Udendørslamper er med lavenergipærer. Der er til belysning af cellekontorer i bygning A, B og C anvendt en del glødepærer, specielt i stueplan i bygning C. Kantine, 3. sal i bygning C har store vinduespartier med dagslysindfald.

Forslag 6: Det anbefales at montere nye lysarmaturer med reflektorer og elektronisk forkobling i stedet for armaturer med glimtænder. Det anbefales fortløbende, at udskifte glødepærer til el-sparepærer. Kantinen på 3. sal i bygning C har stor dagslysindfald, det anbefales at udnytte dette ved dagslysstyring af den almene belysning.

Bygningsbeskrivelse

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200010067
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2009
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opførelsesår: 1942
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 6115 m²
- Opvarmet areal: 6115 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er generelt i god overensstemmelse med BBR-oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser. Der er en afvigelse på opmåling af bygning E, ved besigtigelsen er denne bygning opmålt til 256 m². I BBR-oversigten er det bebyggede areal 244 m². Det er ejers pligt, at BBR-oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register. Det er kun et landinspektørfirma eller kommunen selv, der kan udføre en gyldig opmåling.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	612 kr./MWh
Fast afgift på varme:	122300 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200010067
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2009
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: Ole Holck
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød
E-mail: oho@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217264
Dato for bygningsgennemgang: 26-11-2008

Energikonsulent nr.: 102325

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