Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Rundforbivej 176
Postnr./by:	2850 Nærum
BBR-nr.:	230-005917
Energimærkning nr.:	200009577
Gyldigt 5 år fra:	18-12-2008
Energikonsulent:	Ole Holck
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for handel, service og offentlige bygninger er lovpligtig.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 339533 kr./år
- Forbrug: 40907 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: 01/01/06 - 31/12/06

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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt.flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

	Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
3	Udskiftning af udslidte tagventilatorer.	2401 kWh el	4080 kr.	60000 kr.	14.7 år
4	Udskiftning af cirkulationspumper til nye selvregulerende el-sparepumper.	12288 kWh el	20890 kr.	31998 kr.	1.5 år

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolere ydervægge	2359 m³ Naturgas , 146 kWh el	19830 kr.	1522620 kr.	76.8 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009577
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2008
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

2	Udskiftning af ældre termoruder med energiruder	184 m³ Naturgas	1540 kr.	51500 kr.	33.4 år

Forklaring:
Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger.Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	0	kr./år
• Samlet elbesparelse:	24971	kr./år
• Investeringsbehov:	92000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	25000	kr./år

Konklusion:
Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Ejendommen har fået energimærket E. Såfremt hele energiplanen gennemføres vil den samlede årlige besparelse være ca. kr. 25.000,-. 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 CO2- 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.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
5	Det anbefales at montere nye lysarmaturer med reflektorer og elektronisk forkobling	-275 m³ Naturgas , 5852 kWh el	7660 kr.	657816 kr.	85.9 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009577
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2008
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bebyggelsen er en erhvervsejendom i 1 plan, opført år 1963 som K.A. Hartmann´s Maskinfabrik. Ifølge BBR-oplysninger er erhvervsarealet på i alt 5.237 m². I perioden fra ca. 1979 til 1984, er der foretaget ombygninger og tilbygninger til det nuværende Birkegården. Birkegården anvendes som materielgård og brandstation. Bebyggelsen består af to haller, med svag taghældning og to sidebygninger med fladt tag, indeholdende kontorbygning og fyrrum. Bemandingen af bygningen i benyttelsestiden er ca. 90 personer.

På forsiden af energimærkningsrapporten, er anført det oplyste forbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser primært omkring forbrugsvaner og indetemperatur. Det beregnede forbrug er opgjort til 45.688 m³ naturgas og 379.211 kr./år, beløbet er udregnet efter prislisten for 2008. Indetemperaturen er 20°C i standartbetingelserne, hvilket resulterer i et højere forbrug af varme end i hallen bestemt for 18 °C.

Ejendommen anvendes udelukkende i erhvervsøjemed.

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. Ved udarbejdelsen af energimærket, forefandtes tegninger af Birch & Krogboe, med tegningsnumrene 4382/41, 4382/68 og 4382/140, dateret 08-12-1982, 25-08-1983 og 07-11-1984. Tegninger fra Erik Friehling, Arkitekter, med tegningsnumrene 599/33 og 599/32, dateret 29-08-1962. Tegninger fra Søllerød kommune, tekniske forvaltning, dateret 28-05-1973 og 01-01-1983 samt november 1982, med nr. 1820.101, omhandlende opmåling, plan og snit, ovenlysvinduer og skiltning af portparti. Tegninger fra skitseprojekt, dateret 30-09-1983, omhandlende facader mod vest og gavl mod nord. Brugstiden for bygningen er ud fra samtaler med personalet, vurderet til at være fra kl. ca. 07 til kl. ca. 16.

I følge de anvendte metoder, til beregning af bygningers energibehov, som energibestemmelserne i Bygningsreglementet henviser til, antages bygningen ikke for mekanisk kølet, hvis under 20 % af det opvarmede etageareal er mekanisk kølet. Der er derfor ikke i beregningerne taget hensyn til klimaanlægget i vagtcentralen.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til. Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene loft, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nuværende bygningsreglement fra 1. februar 2008. Denne rapport kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af rentabilitetsforhold.

Til det opvarmede areal er undtaget vognhal. Garageanlægget til brandbiler, lager og værksteder er vurderet til at være opvarmet til mere end 15 °C, og er derfor medtaget, som opvarmet areal i energimærkningen. Garageanlægget klimaskærm er med isolering i tag og vægge og der er mulighed for opvarmning med kalorifere. Vurderingen tager udgangspunkt i opfattelsen af temperaturniveau ved besigtigelsen, angivelser af temperatur niveau på blandesløjfer og på tegning fra Birch & Krogboe, med nr. 4382/4. Der er modstridende oplysninger om temperaturer i brandstation og tidligere Civilforsvarslager.



Energimærkning nr.: 200009577

Gyldigt 5 år fra: 18-12-2008

Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Bygningens tagflader er blevet efterisoleret oppe fra. Tagkonstruktionen over kontorfløj, består af tagpap, 20 mm krydsfinerplade, træåse, 200 mm A batts, laminerede træbjælker og en oprindelig tag opbygning. Nederst et ophægt Dæmpaloft. Ifølge tegning fra Birch & Krogboe, med nr. 4382/68. Den oprindelige tagkonstruktion er med tagpap, træbetonplader og åse. I følge tegning fra teknisk forvaltning, er loftkonstruktionen i vagtcentral og hjælpemiddeldepot, isoleret med 200 mm isolering.

- Ydervægge

Status: Bygningens ydervægge er med betonelementer, med indvendig isoleringsvæg, ca. 100 mm mineraluld, afsluttet med gipsplade. Betonelementerne er sandwich opbyggede med en ca. 1 cm kuldebrobrydning. Kontorbygningen er med lette facadeelementer i facade mod vest og vindues brystning i gavl mod syd. Beklædning udvendigt, er med 8 mm eternitplade. Gavl mod nord er af gasbeton, mod syd teglstensmur. Lav bygning med fyrrum er med teglmur i gavl mod syd. Isoleringstykkelse i vægge er vurderet til at være 100 mm. I følge tegning fra teknisk forvaltning er ydervæggene i vagtcentral og hjælpemiddeldepot, isoleret med 200 mm isolering indvendigt afsluttet med gipsplader. Indvendige vægge er isoleret med 150 mm isolering i let væg, med gipsbeklædning.

Forslag 1: Fjerne vægbeklædning og montere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning

Ved indvendig isolering af ydervægge vil det udnyttede areal mindskes, hvilket skal opvejes af den besparelse og komfort som forbedringen giver anledning til. Prisen på 200 mm indvendig efterisolering af ydervæggen indeholder lægter af træ eller stål, isoleringsbatts, dampspærre, plade af f.eks. gips og maling. Herudover indeholder prisen flytning af radiatorer og el-kontakter samt inddækning af vinduer og yderdøre, nye vinduesplader. Placering af dampspærren bør foretages af en fagmand, for at undgå eventuelle fugtproblemer i konstruktionen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer i kontorbygning, i facade mod vest er med lavenergiruder og lydafskærmning. Bygningens ovenlysvinduer er nyligt udskiftet og er af fabrikat Unilite, type A-lys, fra 2008. Øvrige vinduer vendende mod det fri er med termoruder. Vinduer og døre vendende mod hal og garageanlæg er med et lag glas, på nær vindue i kontorrum over vagtcentral vendende mod garage, dette er med en termorude. Porte er af fabrikat Crawford Faltec, type 610, fra 1983 eller lignende.

Forslag 2: Ved udskiftning af termoruder pga. punktering anbefales det, at udskifte til energiruder med u-værdi på højst 1,2 W/m² K og ”varm kant”.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktioner i kontorbygningen er vurderet, isoleret i henhold til gældende regler fra tidsperioden for ombygning. I følge tegning fra teknisk forvaltning er gulvkonstruktionen, i vagtcentral og hjælpemiddeldepot, isoleret med 75 mm. I haller er terrændæk med beton mod



Energimærkning nr.: 200009577
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2008
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

jord.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ventilation i kontorbygningen, er med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding (krydsvarmeveksler). Anlægget er af fabrikat Exhausto, type VEX 160 HL ACF. Sammen med anlægget, anvendes en køleunit type CU 160 L. Anlægget er med varmeflade. Anlægget er anbragt i vognhal.

Kontor-afsnittet i lagerhal er med mekanisk ventilationsanlæg anbragt oven på det indvendige tag. Anlægget er af fabrikat Exhausto, type VEX2,5-4-1 EVRIN/K, med krydsvarmeveksler.

Ventilation i haller og øvrige rum er med udsugningsanlæg. På taget er der en række af udsugnings ventilatorer, som tagventilatorer eller boksventilatorer, fabrikat Exhausto, type, Dt 250-4, BESF 160041, BESB 50041MCE, DT 300, DT 225-4, DTH 140, DT 200, fabrikat Filli Ferrari, type FQ S11 N4A RD 60B/2P B3 K RDO, fabrikat Fläkt (Elmo Sweeden), type STDE 50-1-10-600, en boks ventilator fra Geovent, fabrikat Nordisk ventilation, en med type hul 200/ motor S 225, fabrikat V.Å Gram A/S, type VF 2500, samt 8 uspecificerede boks og tagventilatorer.

Brandstationens vagtcentral er forsynet med to splitklimaanlæg af fabrikat Daikin og Sanyo, type R410 A. Fordamperne er placeret på facade mod øst.

Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen. Anlæggene er vurderet til at være i drift i bygningens brugstid fra kl. 07 til kl. 16.

Forslag 3: Ældre tagventilatorer anbefales udskiftet til nye el-spare ventilatorer.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeanlægget består af tre kaskadekoblede kondenserende naturgasfyr, af fabrikat Weishaupt, model Thermo condens, type WTC 60 u/f-a aust.dk. Gasfyrene er fra 2004, og er modulerende med hver en effekt på 13- 62kW. To blandesløjfer for henholdsvis opvarmning af værkstedshal, med kalorifere, til 18 °C og vognhal, vaskehal og brandstation med kalorifere til en temperatur på 10 °C. Til blandesløjferne anvendes to Grundfoss pumper, af typen UPS 40-60 F 06. Hvert naturgasfyr benytter en Grundfoss pumpe af typen UPS 25 60 180. Hovedpumpen er af fabrikat Smedegård, type EV 5-95-2c. Isolering af denne pumpe var løstsiddende ved besigtigelsen. Opvarmning af vognhal er primært i forbindelse med Julefrokost (lejlighedsvist ved særlige anledninger). Vagtcentralen er med klimaanlæg og varmepumpe, med to udendørs aggregater, udført som splitanlæg, af fabrikat Dalkin, type klima inventer og Sanjo, type inventer R410 A. Møderum over vagtstue er desuden med et væghængt elektrisk varmepanel.

- Varmt vand

Status: Varmt vand forsynes fra en 1500 liters beholder, af fabrikat Ajva, type 10.k.k, isoleret med ca. 50 mm mineraluld. Beholderen er fra 1977. Cirkulation af det varme brugsvand er med en pumpe fra Smedegård, type EV2-70-2c.

- Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 200009577
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2008
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Varmefordelingen til radiatorer og kaloriferer, sker ved et 2-strengsanlæg. Teknisk isolering af fordelerrør er intakt.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte cirkulationspumper for varmeanlæg, til nye selvregulerende el-spare pumper. Det anbefales at montere tidsstyring til det varme brugsvand.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Naturgasfyrene er styret med udetemperaturkompensering samt mulighed for afbrydelse uden for fyringssæsonen. Alle radiatorer er forsynet med termostater. Opvarmning af haller, med kalorifere er tidsstyret og foregår normalt i tiden fra kl. 05.30 til kl. 08.00. Dette er for at undgå larm i benyttelses tiden for hallen.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Naturgasfyrene er styret med udetemperaturkompensering samt mulighed for afbrydelse uden for fyringssæsonen. Alle radiatorer er forsynet med termostater. Opvarmning af haller, med kalorifere er tidsstyret og foregår normalt i tiden fra kl. 05.30 til kl. 08.00. Dette er for at undgå larm i benyttelses tiden for hallen.

El

- Belysning

Status: Belysning i kontorfløjen, er med et bredt spekter af armaturer og lyskilder, der spænder fra kompaktlysstofrør, lysstofrør, halogenpærer og glødepærer, i loftsarmaturer nedhængte eller indbyggede, væglamper, loftslamper, standerlamper, spots og pendlere.

I toliletgrupper er belysningen, med el-spare pærer eller kompaktlysstofrør.

Belysning i omklædningsrum, er med lysstofrør i fastmonterede loftsarmaturer, en trykautomatkontakt hindre at lyset er tændt mere end 30 minutter ad gangen.

Belysning i haller er med lysstofrør i nedhængte loftsarmaturer. I vognhal er belysningen med dagslysstyring. Brandstationens garage er med en række garderope lamper, styret med bevægelsesføler. Belysning i vaskehal er styret med trykautomat.

Brandstationens mandskabsrum og vagtcentralen er med et bredt spekter af armaturer og lyskilder spændende fra kompaktlysstofrør, lysstofrør, halogenpærer og glødepærer, i loftsarmaturer fastmonterede eller indbyggede, væglamper, loftslamper, kontorlamper, spots og pendlere.

Udelys er med armaturer med lysstofrør og spots med kompaktlysstofrør. Udelyset styres med ur efter mørketid, uret indreguleres manuelt efter årstider.

Forslag 5: Det anbefales at montere nye lysarmaturer med reflektorer og elektronisk forkobling i stedet for armaturer med glimtænder. Det anbefales i at anvende bevægelsesfølere til automatisk styring af lyset i toiletrum. Det anbefales fortløbende, at udskifte glødepærer til el-spare pærer.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009577
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2008
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Hårde hvidevarer

Status: Der er opsat vaskemaskiner og tørretumblere, med henblik på, at personalet, selv kan vaske deres arbejdstøj.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1963
• År for væsentlig renovering:	1979
• Varme:	Naturgas (m³)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	5237 m²
• Opvarmet areal:	3971 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	320 | Kontor

- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser. Der er afvigelser mellem erhvervsareal og registeret opvarmet areal. Det samlede erhvervsareal i BBR-oversigt er angivet til 5.237 m². I henhold til min opmåling er opvarmet areal 3.971 m². Afvigelsen skyldes at vognhal ikke er medtaget i det opvarmede areal.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	8.3 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009577
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2008
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.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energisparetforslagene 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.

Hvordan læses mærkningen?
Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.sparenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Ole Holck	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Falkevej 12 3400 Hillerød	Telefon:	70217264
E-mail:	oho@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	13-11-2008

Energikonsulent nr.: 102325

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