

## Stocksundsskolan i Danderyds kommun



## **FÖRSTUDIE AVSEENDE EL- OCH TELESYSTEM 2016-06-31**

**HJR PROJEKT EL AB**

Box 515, 182 15 Danderyd. Golfvägen 2.

Tel: 08-562 856 00.

[www.projektel.se](http://www.projektel.se)

Org. nr: 556306-7262

## **Allmänt**

Stocksundsskolan består av flera huskroppar som uppförts vid olika tidpunkter.

Skolan består i huvudsak av den ursprungliga byggnaden, kallad hus 1. Fristående modernare byggnad, kallad hus 2 (matsalsbyggnad) samt temporär byggnad, kallad paviljongbyggnad.

Hus 1 som huvudsakligen innefattar lärosalar och fritids genomgick övergripande renoveringar med nya el- och teleinstallationer i mitten av 90-talet samt början av 00-talet.

Hus 2 innefattar lärosalar, bibliotek, kök och matsal, byggnaden uppfördes i början av 00-talet, de ursprungliga installationerna finns till största delen kvar idag.

Provisorisk paviljong som utfördes 2014 innefattar slöjdsalar och klassrum. Byggnaden beräknas tas ur drift inom kort och redovisas fortsättningsvis därför inte i denna handling.

## **Kraft**

I och med att paviljongerna (med direktverkande el) ligger på egen servis från annat skåp i gatan berörs inte övriga byggnader av att paviljongerna tas bort. Övriga befintliga byggnader värms idag upp med bergvärmepumpar och oljepanna.

Med eventuellt tillkommande 3 500m<sup>2</sup> (uppvärmning exkluderat) beräknas tillkommande lasten till ca 110 kW = 200A beroendes på hur de ska användas. Det går bra att utöka någon av de befintliga serviserna med 1 st. aluminiumkabel 240mm<sup>2</sup> utifall det handlar om utbyggnad.

Själva serviscentralen behöver då ersättas. Blir det en fristående byggnad föreslår en ny separat servis till denna, en aluminiumkabel 240mm<sup>2</sup> från befintligt skåp i gatan.

Utifall det storkök och/eller slöjdsalar behöver dimensioneringen ovan ses över.

Serviscentraler (se bild 1) är i gott skick, huvudledningsnätet utgörs av 4-ledarsystem i hus 1 respektive 5-ledarsystem i hus 2. Serviscentralerna för maximalt 200A kan bibehållas vid måttligt tillkommande laster i eventuell utbyggnad. Båda serviscentralerna föreslås förses med inledningsskydd som saknas. Enligt uppgifter från EON är medelmaxlast under 1 timme 91kW respektive 102kW.

Gruppcentraler är till största delen i gott skick, mestadels med jordfelsbrytare och automatsäkringar. Gruppcentral A1B i hus 2 (betjäna tillredningsköket) är utförd med gängsäkringar och saknar jordfelsbrytare, vid inventering konstaterades varmgång i säkring.

Gruppcentraler i byggnad 1, inom korridorer sitter vid tak, inte på betjäningsbar höjd.

Vid ombyggnad bör dessa ersättas, då med låsbara dörrar och för 5-ledarsystem.

Vid senare tillfälle har dessa gruppcentraler kompletterats med fler.

## **Kanalisation**

Ovan korridorundertak finns befintliga kabelstegar, kapaciteten bedöms vara tillräcklig.

Aluminium-nedföringsstavar i klassrum kan bibehållas, är i gott skick, se bild 2.

### **HJR PROJEKT EL AB**

Box 515, 182 15 Danderyd. Golfvägen 2.

Tel: 08-562 856 00.

www.projektel.se

Org. nr: 556306-7262

## **Gruppledningar**

Gruppledningar bedöms vara i normalt skick.

## **Apparater**

Normalt skick på apparater, bör ersättas vis ombyggnad.

Lokala strömställare förekommer frekvent, exempelvis i wc:n, förråd, tekniska utrymmen mm, dessa bör ersättas med närvarodetektorer.

## **Belysning**

Alla armaturer är av äldre typ, ljuskällor utgörs av lysrör av typ T8, kompaktlysrör samt olika typer av ljuskällor i E27-socklar. Armaturer med T8-rör i hus 2 är med felbehäftade hf-don (p.g.a. ålder).

Service av dessa är enligt uppgift tidsödande p.g.a. leveranstider av nya don.

Armaturer med T8-rör i hus 1 är med glimtändare, uppfyller därmed inte flimmerfri arbetsplats.

I klassrum förekommer även accentbelysning bestående av halogenglödljusarmaturer.

Samtliga armaturer bör ersättas till energieffektiva med LED-armaturer för styrning med exempelvis närvarodetektering och dagsljusreglering.

Inom gymnastikhallen föreslås äldre belysningsarmaturer ersättas med LED-armaturer p.g.a. drift och underhåll vid höga höjder. Belysning i typiskt klassrum framgår av bild 3.

## **Belysning utomhus**

Generellt är ljuskällor blandade och armaturer är av olika typer såsom strålkastare på fasad, stolpararmaturer, väggmonterade kompaktlysrörsarmatur vid entréer mm.

Vid ombyggnad bör dessa armaturer bytas till nya.

Belysningen av kökets lastkaj utgörs av moderna LED-armaturer, i fristående utrymme mitt emot, för sopkärl saknas belysning helt och hållet. Caverion utför tekniskt underhåll av all yttre belysning.

## **Nödutgångsskyltar i utrymningsvägar**

Nödutgångsskyltar av LED-typ har ersatt äldre, kan därmed bibehållas.

### **HJR PROJEKT EL AB**

Box 515, 182 15 Danderyd. Golfvägen 2.

Tel: 08-562 856 00.

[www.projektel.se](http://www.projektel.se)

Org. nr: 556306-7262

### **Belysningsstyrning**

Ytterbelysning styrs med tidur och ljusreläfunktion via flerk Funktionsnät (01- nät).

Lokala strömställare förekommer huvudsakligen inomhus, bör ersättas med närvarodetektorer för energibesparingar. Kommunikationsutrymmen och klassrum kan med fördel utföras med dagsljusreglering.

### **Elvärme**

I hus 1 inom lärosalar har fåtalet direktverkande elradiatorer installerats under fönster.

Dessa bör demonteras beroendes på nya fönster samt ny takisolering av vind.

Befintliga motorvärmastolpar på parkering är i gott skick, se bild 4.

### **Motordriftsystem**

Inom hus 1, personalutrymmen samt en lärosal har motordrivna markiser installerats under hösten -15, dvs. prima skick som inte berörs av ombyggnad. Lokala manöverdon finns inom respektive utrymme, automatik via exempelvis vindgivare saknas.

### **Flerfunktionnät (01-nät)**

Befintligt 01-nät saknar dokumentation, vid inventering har konstaterats att belysningsstyrningar finns. Övriga styrningar och larmer är oklart. Vid ombyggnad ersätts befintligt nät med nytt.

### **Inbrottslarm**

Inbrottslarmet är av fabrikat Galaxy, uppskattningsvis ca 10 till 15 gammalt.

Enligt uppgift från skolan finns inga driftproblem med falsklarm etc.

3 st. paneler finns, 2 st. i hus 1 samt 1 st. i hus 2.

Vi ombyggnad bör inbrottslarmet inkl. ledningsnät, larmdon och detektorer ersättas.

### **RWC-larm**

Larmen, 1 st. per hus bedöms vara i normalt skick, vid ombyggnad ersätts apparaterna.

### **Centralantennanläggning**

System med antenn på tak är enligt uppgift ur funktion. Anläggningen föreslås vid ombyggnad ersättas av digital-TV via datanät.

#### **HJR PROJEKT EL AB**

Box 515, 182 15 Danderyd. Golfvägen 2.

Tel: 08-562 856 00.

[www.projektel.se](http://www.projektel.se)

Org. nr: 556306-7262

### **Ljud- och bildsystem**

Befintligt snabbtelefonsystem nyttjas för talade meddelanden från expeditionen samt rastsignaler, separata högtalare i korridorer är kopplade till systemet. I övrigt brukas inte systemet för uppringning från exempelvis klassrum. I lärosalar och matsal finns takprojektorer i gott skick, ett mindre ljudsystem finns även i matsalen/scenen, dessa berörs ej av om eller tillbyggnader, tillhör verksamheten.

### **Datanät**

Hus 1 är anslutet med Transit optofiber där nod och switch i stativ är placerad i källaren.

Hus 2 är försörjt via fiber från hus 1.

Datauttagsnätet är oskärmat och en blandning av Cat 5 siames (hus 2) och 6 (hus 1) i gott skick.

Stativ, 1 st. per hus och aktiv utrustning åtgärdas endast vid ombyggnad, se bild 5.

### **Brandlarm**

Äldre brandlarm (installerat 1995) bör bytas inom närmaste åren. Befintligt system är inte adresserbart, samt att reservdelar till centralutrustning ej finns att tillgå. Detektorer i sektioner fördröjer vidare brandförsvarets insats vid brand. Se bild 6. Inom hus två finns även en branduppställd dörr, styrd via rökdetektor och tryckknapp för manuell stängning.

### **Tidgivning**

På fasad i hus 1 finns urtavla, styrt från eget ur.

### **Transportsystem**

Inom vardera huskropp finns en hiss. Hissen i hus ett är maskinrumslös linhis av fabrikat Kone typ Monospace. Till denna finns rökgaslucka i hisschaktets topp, med automatisk styrning via detektorer i schaktet. Hissen i hus 2 är kedjehiss av fabrikat Motala hiss, typ MC3000.

Nödtelefon finns i hissorgar där Motalahissens telefon nyligen servats.

Båda hissarna är utförda i början av 00-talet och bedöms i övrigt vara i gott skick enligt uppgift från hisskötarfirman Kone, se bild 7.

### **Kommentar**

Undantaget stolpar för motorvärmare, hissar, datanätet och serviscentraler bör el- och teleinstallationer ersättas inom kort där vi föreslår att belysningsanläggningarna samt brand- och utrymningslarm prioriteras, detta oavsett eventuell utbyggnad eller ombyggnad.

## **HRJ PROJEKT EL AB**

Olov Eliasson

Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5

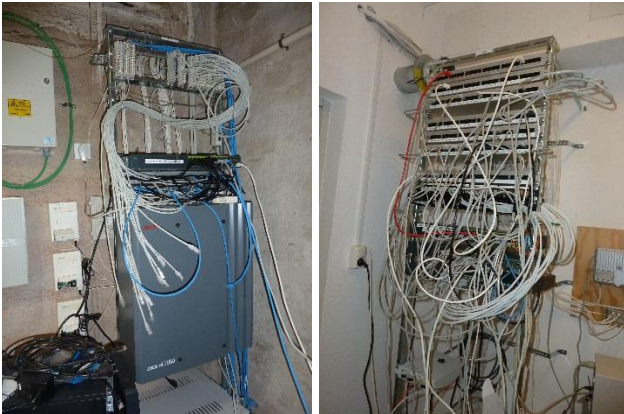


Bild 6



Bild 7



**HJR PROJEKT EL AB**  
Box 515, 182 15 Danderyd. Golfvägen 2.  
Tel: 08-562 856 00.  
[www.projektel.se](http://www.projektel.se)  
Org. nr: 556306-7262