



A4 Campus AB
 Att: Robert Björklund
 Studentplan 2
 831 40 Östersund

Rapport OVK Campus by 1, 2 och 36

Enligt överenskommelse har inte brandfunktioner kontrollerats (sköts via egenkontroll).

Sommarnattkyla är ej kontrollerad (på grund av rådande utetemperatur).

Överluftskanaler är försedda med kontrollventiler, ovanlig lösning då dessa ger ett tryckfall och därigenom "bromsar" överluften.

Byggnad 1

TA1/FA1

OVK Godkänd.

Generellt ca 20%-30% högre luftflöden uppmätta än projekterade flöden enligt ritning/protokoll.

Forcering via tryckknapp i rum 419 visas ej i Duc.

I personalrum 226 var ett tilluftsdon helt stängt, det andra hade ett luftflöde 40 l/s (långt från totalt projekterat 140 l/s i lokalen). Tilluftsdonen injusterades vid besiktningstillfället till 68 l/s per styck (136 l/s). Bevakas (kan luftflödet ha minskats av brukare på grund av dragupplevelse?).

Brister som bedöms med 0, åtgärdas ej

Verksamhetens nyttjande av lokaler

Arbetsrum 208 är möblerat med bord och stolar för 5 personer, ventilationen anpassad för två personer.

Arbetsrum 220B nyttjas av verksamheten som kopiering med enbart tilluft. Kopiatorer kan avge Ozon mm vilket innebär att rummet borde förses med frånluft alternativt borde kopiatorn flyttas till annat utrymme.

Arbetsrum A314d "Hjärncellen" är möblerat med bord och stolar för tre personer, ventilationen anpassad för en person.

Arbetsrum 304c är möblerat som konferensrum med 14 stolar, ventilationen anpassad för 5-6 personer.

Verkstad 238 är projekterad med luftflöde 40/40 l/s för ca 3-4 personer). Verksamheten nyttjar lokalen som konferensrum, möblerat med 12 stolar.

Brister som bedöms med 1:a (bör åtgärdas)

Relationsritning ej fullständig, rumsindelning delvis ändrad. Sammanträdesrum 223 ombyggt till 2 kontor med till- och frånluft.

Arbetsrum 236 uppdelat i två rum, 236a och 236b, överluftsdon saknas.

Arbetsrum 238 är uppdelat i två rum, 236a och 236b, överluftsdon saknas.

Arbetsrum 217 - 219 är ombyggda till två rum, överluftsdon saknas.

Inblåsningstemperaturen följer ej beräknat börvärde, trög reglering?

Energisparförslag

Behovsstyrning av flöden i Pausrum 226 och 318 (tilluft 140 l/s, frånluft 250 l/s varav 140 l/s kan behövs styras).

Remdrivna fläktar drar mer energi än nya moderna högeffektiva direktdrivna fläktar med EC-motorer. Ju längre drifttider ju högre större lönsamhet, kräver särskild utredning.

TA2/FA2

OVK Godkänd.

Generellt ca 20%-30% högre luftflöden uppmätta än projekterade flöden enligt ritning/protokoll.

Brister som bedöms med 1:a (bör åtgärdas)

Relationsritning ej fullständig rum 310 och 314 är ombyggda till 3 kontor vardera med tilluft/överluft. Pausrum 318 har fått en ny mellanvägg.

Ny mellanvägg i Pausrum 318 saknar överluftsdon.

Inblåsningstemperaturen följer ej beräknat börvärde, trög reglering?

Flödesindikering IV IFD på plats är trasig, visar 0,15-1,0 m³/s.

Energisparförslag

Remdrivna fläktar drar mer energi än nya moderna högeffektiva direktdrivna fläktar med EC-motorer. Ju längre drifttider ju högre större lönsamhet, kräver särskild utredning.

Byggnad 2

FF8 brandgasfläkt hisschakt är ej funktionsprovad.

TA1/FA1

OVK Godkänd.

Brister som bedöms med 1:a (bör åtgärdas)

Larm från rotationsvakt TA1/FA1 indikeras enbart lokalt, larm överförs ej till apparatskåp/Duc.

Enligt funktionstext skall aggregatet stoppas vid centralt brandlarm, fungerade ej vid test av centralt brandlarm, aggregatet stoppades EJ.

Ritningar saknas helt.

TF1

OVK Godkänd.

Brister som bedöms med 1:a (bör åtgärdas)

Trådnätsgaller (frånluftsdon) på vind börjar bli smutsigt, rengöres

FF1

OVK Godkänd.

Brister som bedöms med 1:a (bör åtgärdas)+

Startas enbart via timer i lokal. Timer borde märkas i klartext "Start ventilation kök mm".

FF2

OVK Godkänd.

Vid ankomst var inställt tryckbörvärde =25 Pa. Uppmätt luftflöden var då ca 50% för låga mot vad som kan anses acceptabelt.

Tryckbörvärdet justerades och luftflöden kontrollmättes, slutlig inställning 100 Pa.

Denna inställning ger fortfarande låga luftflöden (långt under nuvarande normer, långt under de luftflöden som är angivna på ritningar) men i storleksordning med de flöden som injusterades då byggnaden byggdes om 2000.

Med hänsyn till byggnadens volym, K-märkning?, utformning samt att brukarna är nöjda med klimatet kan man godkänna anläggningen med nuvarande verksamhet.

Samtliga forceringsspjäll är bortkopplade och står i fullt öppet läge, förmodligen på grund av de låga luftflöden som erhålls. Dessa bör kopplas bort helt elektriskt samt märkas upp både på plats samt ändras i funktionstext.

De höga "orimliga" luftflöden som är angivna på relationsritningarna borde tas bort.

Frånluftsdon finns i disponibelt 221 enligt ritning, saknas i verkligheten.

Brister som bedöms med 0, åtgärdas ej

Samtliga forceringsspjäll till samlingssalar 308, 309, 311, 312 och 313 är bortkopplade och står i fullt öppet läge, förmodligen på grund av de låga luftflöden som erhålls.

Se injusteringsprotokoll från 2000.

Åtgärdsförslag : Enligt uppgift uppstår det problem vintertid med undertryck. För att motverka detta bör tryckbörvärdet utekompenseras antingen via en kurva eller brytpunkt för sommar/vinterbörvärde.

Om man forcerar ventilationen med någon av timer tryckknapparna i samlingssalarna så skulle FF2 kunna styras att övergå i sommardriftfall.

Lågt luftflöde i arbetsrum 203, 206 och 222 samt Wc 306. Har varit lågt flöde sedan anläggningen byggdes om 2000 (se injusteringsprotokoll). Förmodligen väldigt svårt/dyrt att åtgärda eftersom att man inte gjorde det vid ombyggnadstillfället.

Då brukaren är nöjd med inomhusklimatet kan det bedöms med 0, istället för normalt med 1:a eller 2:a.

Brister som bedöms med 1:a (bör åtgärdas)

Enligt funktionstext skall FF2 stoppas vid centralt brandlarm, fungerade ej vid test av centralt brandlarm, aggregatet stoppades EJ.

Larm från rotationsvakt TA1/FA1 indikeras enbart lokalt, larm överförs ej till apparatskåp/Duc.

Ritningar ej relation, det finns överluftsdon mm på ritning som ej finns i verklighet mm. Orimligt höga luftflöden på ritningar mot verklighet/injustering.

Byggnad 36

Nyttjande av lokaler i by 36

I de större arbetsrummen är det på vissa ställen möblerat med bord och 4-6 stolar, nyttjas som grupprum. Ventilationen är anpassad för 1-2 personer. gäller exempelvis Arbetsrum 304, 309, 310, 311, 435, 457.

Detta har inte omnämnts i OVK-protokollet.

TA1/FA1

OVK Godkänd.

Brister som bedöms med 0, åtgärdas ej

Samtliga displayer på frekvensomformare är oläsbara, LCD-kristaller saknas.

Ritningar ej relation, Pausrum 328 avgränsad med ny mellanvägg, överluftsdon saknas. Ett don i pausrum (korridor) saknar slangar för tryckmätning ?.

Brister som bedöms med 1:a (bör åtgärdas)

Uteluftintag rengöres både från renslucka samt från intag i Mark.

Frånluftfläkt FA1 har sliten sprucken kilrem/planrem.

I metodövningsrum 512 är det byggt ett kontrollrum för styrning av "patienter" som helt saknar ventilation. Finns ej på ritning.

Obalans, för lite för lågt luftflöde vid forcering i metodövningsrum 512, 514. i övrigt delvis lite låga frånluftsflöden, tilluftsflöden blandat höga och låga luftflöden. Mycket högt tilluftsflöde i datasal 114/115. Bör anpassas till verksamhet/behovsstyras.

Energisparförslag

Datasal 113 och 114 är försett med motorspjäll 036-113/114-ST10 respektive 036-113/114-ST11. Dessa lyder ej omärkt timertryckknapp i lokal, spjällen är ständigt öppna ? projekterat luftflöde 600/600 l/s. Bör behövs styras med CO2/temp eller närvaro.

Remdrivna fläktar drar mer energi än nya moderna högeffektiva direktdrivna fläktar med EC-motorer. Ju längre drifttider ju högre större lönsamhet, kräver särskild utredning.

TA2/FA2

OVK Godkänd.

K-faktorer ej angivna i Luftflödesprotokoll, K-faktor för frånluftsdon FD3 i föreläsningssal 214 och 215 är osäker (50,5) hämtad ur Fläktwoods inj.bok för RSKP-250 (ABB don).

Tilluft i gradängar föreläsningssalar är, ej "mätbara".

Brister som bedöms med 0, åtgärdas ej

Samtliga displayer på frekvensomformare är oläsbara, LCD-kristaller saknas.

Brister som bedöms med 1:a (bör åtgärdas)

Uteluftintag rengöres både från renslucka samt från intag i Mark.

Frånluftfläkt FA2 har sliten sprucken kilrem/planrem.

Samtliga forceringsspjäll ständigt öppna i Lärosal 208, 210 B, 211.

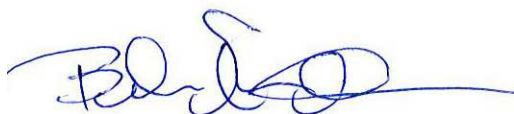
Lågt grundflöde tilluft (0 l/s) i metodövning 516, 519 samt desinfektion 526.
Obalans, lite frånluft i några lärosalar i plan 2.

Energisparförslag

Elevuppehållsrum 116 och 117 skulle "enkelt" kunna förses med behovsstyrning för att spara energi. Synliga kanaler 300x200 i lokalen, luftflöde 160+80/240 l/s.

Remdrivna fläktar drar mer energi än nya moderna högeffektiva direktdrivna fläktar med EC-motorer. Ju längre drifttider ju högre större lönsamhet, kräver särskild utredning.

Östersund 2018-04-25



Bernt-Åke Andersson
Nemkon AB