

Deres ref.: Espen Fjærvik

Vår ref.: Morten Jakobsen

Dato: 29.06.17

Tilstandsvurdering ved Institutt for biologiske fag i Ålesund

Har i uke 26 utført tilstandsvurdering av avtrekkskap og den generelle laboratorie ventilasjonen til NTNU sine lokaler i Ålesund.

Avtrekksvifter

Alle avtrekkskap har egen avtrekksvifte montert på toppen av avtrekkskapene. Viftene har av/på bryter, med trinnløs regulering av hastigheten på viften.

Bryter står i front på avtrekkskapene (bilde 1).

De fleste avtrekkskapene har også et manometer som måler trykk. På de avtrekkskapene som er utstyrt med dette er det påklistret «avtrekkskap 30 Pa» (Bilde 2).

Avtrekkskanaler

Avtrekkskanaler er av galvanisert utførelse og går fra avtrekkskap til over tak.

Kanalerne fra avtrekkskapene går separat gjennom etasjer og til en samle kasse/ felles utluft over tak.

Tilluft

Lokalene der avtrekkskapene er plassert har tilluft ingen kommunikasjon med avtrekkskapene.

Vil anta at tilluftsmengdene er basert ut fra personbelastningen i rommene og ikke avtrekkskapene.

Avtrekkskap

Avtrekkskapene er av fabrikat Labrum, og ble installert ca. i år 2000.

Skapene ser ut til å fungere bra.

Anmerkninger:

1.

Avtrekkskapene kan slås av/på.

Med kjemikalier eller forurensningskilder plassert i avtrekkskapene, kan dette føre til utslipp i rom ved avslått vifte. Dette da det ikke er avtrekk i skapet.

Dette gjelder også ved søl/ rester av kjemikalier som ligger igjen i skapene.

2.

Avtrekkskapene har vifte plassert over skapene. Denne løsningen gir dette et overtrykk i avtrekkskanalen.

Dvs at det er et overtrykk fra viften i rommet til luften går ut.

Er det da lekkasjer og utette kanaler, er det en viss fare for at kjemikalier kan gå i retur i rom og alle rom kanalene går igjennom.

Etter å ha åpnet himling går avtrekkskanalene gjennom flere rom.

Har ikke kontrollert om det er lekkasjer i kanalene, men har en mistanke om at de ikke er tette (se bilde 3).

3.

Flere av labene har stort undertrykk ved avtrekksviftene på 100% pådrag.

Spesielt på rom 331 er undertrykket så kraftig at det er problemer med å ta opp dør.

Dette når alle viftene for avtrekkskapene er i bruk.

I følge brukere er dør åpen mot korridor når avtrekkskapene brukes for å unngå dette.

Det bemerkes at lufthastigheten i arbeidsåpning på avtrekkskapene pendler fra 0.15-0-60 m/s med dør lukket.

Dvs at avtrekkskapene ikke er sikker for bruk under stengt dør, når avtrekkskapene er i drift.

Det er samme undretrykket i rom 330, men mindre pga utettheter i vegg.

Det er en åpning vegg over avtrekkskap FA008, som reduserer undertrykket.

Bemerkes også undertrykk i Renrom 418.

4.

Viftene til avtrekkskapene lager voldsom støy i lokalene. Det ble ikke målt, men vil anta i område 60-80 dBA.

Dette gjør at det er problematisk å bruke avtrekkskapene, spesielt der det er flere avtrekkskap i rom.

5.

Har gått inn med kamera og inspisert avtrekkskanaler for korrosjon.

Inspiseringen ble gjort rett over avtrekkskapene i kanal og bend.

Bemerk kun 1 stk avtrekkskap med korrosjon. Avtrekkskap +702(R317)=360.004-FA001 (Bilde 4).

6.

All avtrekksluft går over tak uten noe form for gjenvinning av varme.

Teknisk tilstand

Alle avtrekkskapene fungerer og er i området på lufthastighet 0,50 m/s ved max arbeidsåpning uten alt for store avik.

Alle viftene fungerer også som tenkt.

Ved ca. 30 Pa på manometer, er lufthastighetene i området 0,50 m/s. Tanken er at viftebryter kan justeres til 30 Pa på manometer \geq 0,50 m/s.

Kortsiktig tiltak

Straks tiltak som alarmfunksjon ved for lav lufthastighet kan ikke monteres slik det fungerer i dag. Dette da viftene kan slås av.

En alarm vil aktiveres med en gang luften forsvinner.

Som kortsiktig tiltak vil det være gunstig å demontere alle avtrekksviftene å sette inn vifter på tak.

Deretter sette reguleringsutstyr med alarm på hvert enkelt skap.

Fordeler:

-ikke lenger overtrykk i kanal

-tar bort vifte støy

-avtrekkskapene kan stå på hele tiden med redusert luftmengde

Ulemper:

-Ingen gjennvinng

-fortsatt undertrykk i rom da tilluft ikke røres., men vil redusere undretrykket når luker stenges.

-Pga kanal utformingen på bygget som at hver enkelt avtrekkskap har egen kanal, gjør at regulering av avtrekkskapene vanskeliggjøres.. Dette ved en felles vifte.

Dette gjør at det kan bli vanskelig å oppnå NTNU sine retningslinjer iht responstid og regulerings stabilitet.

I vanlige avtrekkssystem monteres en felles kanal, med avgreninger til hvert enkelt avtrekkskap. Det kan da monteres VAV-sonestyling som sabiliserer trykket og reguleringen for avtrekkskapene. Er usikker om dette lar seg gjøre uten store bygningsmessige forandringer.

Med vennlig hilsen

Bryn Byggklima AS avd. Renluftsteknikk

Morten Jakobsen

Tønsberg:

Kilengaten 1
3117 TØNSBERG
Telefon: 33 33 30 50
Telefax: 33 35 51 51

Asker:

Drengsrudbekken 32
1383 ASKER
Telefon: 66 76 77 90
Telefax: 66 76 77 91

Oslo:

Schweigaardsgate 34 F
0191 OSLO
Telefon: 22 17 75 90
Telefax: 22 17 51 86

Trondheim:

Vestre Rosten 78
7075 TILLER
Telefon: 72 88 81 20
Telefax: 72 88 81 21