

VVS-Ingeniør J.A.Loe
Rådgivende ingeniør



NOTAT VVS-ANLEGG 11.1.2018

Blokka i brannstasjonskvartalet, Øvre Enggate 8

Bakgrunn

Blokka skal bygges om/ominnredes til nye lokaler for interkommunalt Helseinovasjonscenter i regi av Orkide`.

Jeg har fått forståelse av at kostnadene i forbindelse med prosjektet skal holdes nede. Omfang med renovering av de tekniske anlegg skal begrense seg til det som er nødvendig eller blir generert av ombyggingsarbeidene. Tilkopling/gjenbruk av eksisterende anlegg gjøres der dette er mulig og fornuftig. Arbeidene skal utføres som en totalentreprise med utarbeidelse av kravspesifikasjon for de VVS-tekniske arbeider som en del av konkurransegrunnet.

Noe historikk(som jeg har kjennskap til)

Bygningen ble oppført som boligblokk i 1947 i 3 etasjer, samt kjelleretasje og loftsetasje. I år 1986 ble det gjennomført en større ombygging til kontorlokaler for bl.a. kommunens oppmålingsavdeling, bygningsetat og parkeringsetat.

Ventilasjonsanlegg

Dagens ventilasjonsanlegg er fra 1986. Gunnar Karlsen AS har laget en egen rapport/mail datert 20/11 2017 som konkluderer at dette anlegget bør skiftes ut til nytt. Jeg er enig i dette.

Total luftmengde på dagens ventilasjonsanlegg er ca 3800 m³/h. Total luftmengde for nytt anlegg for Helseinovasjonscenteret(inkludert kjeller) er foreløpig vurdert til 4800 m³/h.

Jeg foreslår at nytt ventilasjonsaggregat plasseres på loft (der nåværende aggregat er plassert). Med noen tilpasninger vurderes plassbehov for aggregat å være tilstrekkelig i forhold til tilgjengelig plass.

Kanalutfletting i etasjene med plassbehov for kanalsystem og ventiler er utfordrende i forhold til lave etasjehøyder. Jeg har "punkt"målt følgende etasjehøyder: 2,18-2,20m i kjeller, 2,56m i 1.etg, 2,52m i 2.etg og 2,53m i 3.etg. Jeg foreslår VAV(luft etter behov) i rom med stor og varierende personbelastning, som for eksempel møterom. Konstante luftmengder for øvrige rom. For å få godt resultat, betinger dette omtanke, kreativitet og god planlegging i totalentreprisen.

For underetasje foreslås nye tilluftskanaler og tilluftventiler i to rom til erstatning for eksisterende og at avtrekkssystem renses og i hovedsak bibeholdes som i dag.

Foreløpige vurderinger når det gjelder brannstrategi tilsier ventilasjonsanlegg med "steng inne"-strategi. Dette betyr at det installeres brannspjeld i alle brannskillende konstruksjoner. Alternativ brannstrategi er "trekk ut" og impliserer vanligvis at hele avtrekkssystemet må brannisoleres. Dette er plasskrevende og er etter min vurdering mindre aktuelt p.g.a. de lave etasjehøydene.

Mekanisk kjøling

I tillegg til solinnstråling og personlaster er det er en del varmeavgivelse fra teknisk utstyr, spesielt i forbindelse med RRO(regionalt responscenter for overvåkning).

Jeg avventer opplysninger her, men det kan være at det er behov for mekanisk kjøling.

VVS-Ingeniør J.A.Loe
Rådgivende ingeniør



Varmeanlegg

Dagens varmeanlegg ble installert i forbindelse med ombyggingen i 1986.

Varmeanlegget er vannbasert og dimensjonert for vanntemperaturer 80 grC tur og 60 grC retur. Anlegget er tilknyttet fyrrommet i brannstasjonen(nabobygget) via ledninger lagt i kryperom i brannstasjon, samt nedgravd mellom byggene. Ledningene kommer inn i kjeller og føres til loft. Her ligger ringledninger for videre distribusjon til radiatoropplegg og varmebatteri i ventilasjonsaggregat. Det er forutsatt at dagens varmeanlegg i hovedsak beholdes om i dag. Levetiden på dagens anlegg kan fortsatt være 10-15 år. Eksisterende radiatorsystem med rør, radiatorer og manuelle radiatorventiler beholdes (det er ikke plass for utskifting til direktevirkende termostatventiler). Varmebatteri i det nye ventilasjonsaggregatet tilkoples eksisterende varmerør på loft.

Etter det jeg kan se er det ingen energimåling i bygningen for det vannbaserte varmeanlegg, og det medtas heller ikke i dette prosjektet. Jeg foreslår at eventuell framtidig energimåling ses på når/ varmeanlegget for hele brannstasjonskvartalet kommer opp til vurdering, og at eventuell energimåling for "Blokka" skjer i fyrrommet i brannstasjonen.

Sanitæranlegg

Dagens sanitæranlegg er sannsynligvis fra ombygging i 1986. Om det "henger igjen" noe røranlegg fra 1947 er vanskelig å vite, men oppover i etasjene kan dette bli avdekket i forbindelse med rivingsarbeidene. WC-rom og rom for bøttekott i etasjene, samt vaskerom i kjeller, forutsettes bibeholdt som før.

Bygget har i dag varmtvannsforsyning fra varmtvannsbereder i eksisterende fyrrom i brannstasjonen(nabobygget). Varmtvannsforbruk vil etter planlagt ombygging bli vesentlig redusert i forhold til dagens bruk. Det foreslås at det monteres ny varmtvannsbereder i kjeller i "Blokka", og at varmtvann fra eksisterende fyrrom utkoples.

Det forutsettes videre at eksisterende sanitærutstyr og røranlegg bibeholdes i så stor grad som mulig. Dette betyr at det kun medtas nye rørestrekk der dette er nødvendig i forbindelse med ny planløsning samt nødvendige omlegging spesielt p.g.a. nytt ventilasjonsanlegg. For eksisterende sanitærutstyr som skal bibeholdes medtas demontering og remontering, p.g.a. ny overflatebehandling på vegger og gulv. Eksisterende brannskap fra 1986 beholdes - det er mulig at brannskap i trapperom må blendes - venter på brannrapport.

Det skal legges nye systemhimlinger. Dette betyr at det blir tilkomst til horisontalt monterte røranlegg under tak. Det blir ikke tilkomst til eksisterende føringer inne i eksisterende vegger som bibeholdes. Eksisterende tappevannsystem er ikke lagt som "rør i rør" eller annen lekkasjesikker utførelse. For å komme opp på denne standarden må det legges komplett nytt system. Jeg vil tro at dette prosjektet ikke defineres som hovedombygging. Ut i fra omfang av nye sanitærinstallasjoner, anser jeg da ikke at dagens forskriftskrav vedr. "rør i rør" eller annen lekkasjesikker utførelse, kommer til anvendelse. Jeg vet ikke om det ble lagt nye bunnledninger for avløp i 1986, så tilstand på eksisterende bunnledninger for avløp er usikker. Det medregnet ikke nye bunnledninger for avløp.

Averøy 11.1.2018

VVS-ingeniør Jan Arve Loe