

Tilleggsopplysninger i funksjonsbeskrivelsen

Ringerike kommune har i etterkant av utlysning av konkurransen fått opplysninger fra NTNU om alternativ løsning til klimaanlegg. Dette avviker noe i forhold til tidligere funksjonsbeskrivelse. Avfukter- og ventilasjonsaggregat kan være i separate anlegg. Ventilasjonsaggregatene trenger ikke ha VAV spjeld eller kapasitetsregulering ute i anleggene.

Alternativt løsningsforslag:

1. Avfukting

Installere to avfuktere direkte i rommet, gjerne plassert i hvert sitt hjørne. Avfukter er en frittstående, helautomatisk enhet som kjører luft i omluft, og avgir varme til luft eller vann. Avfukteren er basert på varmegjenvinning og varmepumpe, og behøver ikke ekstern energitilførsel for selve avfuktingsprosessen, bare for drift av vifter og kompressor. Slike avfuktere er installert på Leangen i Trondheim (2 haller), Dalgård Ishall (Trondheim) og nå i Bugården. Leangen har 10 års erfaring med utstyret.

Det er viktig at avfukter har kondensator for både vann og luft, ellers kan det bli for varmt i rommet i vår/høstperioder med stort avfuktingsbehov og lite varmebehov. Varme fra avfukter kan dumpes til forvarming vann for is preparering, smelte grop eller som undervarme til isflaten.

2. Ventilasjon

Det skal være to ventilasjonsanlegg, ett for selve isflaten/utøversone, og ett for publikumsområdet. De to aggregatene vil arbeide med helt forskjellige klimakrav, og kan dermed ikke kombineres i ett aggregat med sonebatteri eller VAV.

Det finnes aggregat i markedet med angitt virkningsgrad og reguleringsområde, og dette bør velges. Aggregat skal ha omlufts funksjon og varmebatteri som kan utnytte kondensatorvarme fra kjølemaskiner for oppvarming av bygget. Varmebatteriet må dermed dimensjoneres for ventilasjonsvarme + transmisjonsvarme. Aggregatene skal reguleres fra 15-100% som det er angitt, og all regulering av luftmengde skjer direkte i aggregatet, ikke i VAV-spjeld eller kapasitetsregulering ute i anlegget. Aggregatene skal ha kjølebatteri som må dimensjoneres for sommerdrift, dvs. sluttspill i mai med fulle tribuner og sommer klima ute, mens inneklime i publikumssone må kunne holdes på maks 16C og ca 60%RF ved slutten av en kamp. Aggregat skal inkludere adiabatisk kjøling.

All ventilasjon skal behovsstyres ut fra temperatur og klimaforhold, der temperatur, relativ fuktighet og CO2 er parametere som alle skal kunne benyttes som inngangsverdi i regulator.

Ishallen som er nærmest å sammenligne med er nye Bugården Ishall i Sandefjord, se vedlagt notat fra NTNU. Bugården er for øvrig bygget svært nært det som er beskrevet funksjonsbeskrivelse.