

# FUNKSJONSBEKRIVELSE

Alsvåg skole

Forprosjekt

2008020



Arkitektur, Rådgivning & Prosjektering

HRP AS

9. juli 2020



## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1. INFORMASJON .....</b>	<b>3</b>
10 INFORMASJON OM PROSJEKTET .....	3
20 BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER .....	3
<b>3. VVS-INSTALLASJONER.....</b>	<b>4</b>
31 SANITÆR.....	4
36 LUFTBEHANDLING .....	4
<b>4. ELKRAFT .....</b>	<b>6</b>
40 ELKRAFT, GENERELT .....	6
43 LAVSPENT FORSYNING .....	6
45 ELVARME.....	6
<b>5. TELE OG AUTOMATISERING .....</b>	<b>6</b>
51 BASISINSTALLASJONER FOR TELE OG AUT.....	6
56 AUTOMATISERING .....	6

## 1. Informasjon

### 10 Informasjon om prosjektet

Øksnes kommune ønsker et nytt luftbehandlingsanlegg i hovedbygget i Alsvåg skole. Anlegget skal styres fra SD-anlegget.

SD-anlegget som skal leveres skal også kunne styre eksisterende luftbehandlingsanlegg, romvarme (elektrisk) ringeklokker, utelys etc.

Skolebygget bli oppført rundt 1950. Byggets grunnflate er på ca. 1544 m<sup>2</sup>.

Areal som skal ventileres i dette prosjektet er på ca. 594,0 m<sup>2</sup> og har 30 Rom.

Se egen Romtabell.

For luftmengdeberegning i undervisningsrom og personalrom kalkuleres det 30 personer per rom.

Ventilasjonsanlegg skal ha VAV styring for alle rom foruten toaletter og BK.

Det skal installeres et nytt SD- styringssystem som kan implementeres i eksisterende SD styrings system «GK Cloud».

SD-anlegg skal, i tillegg til å styre nytt ventilasjonsanlegg, også styre eksisterende ventilasjonsanlegg, alle elektriske panelovner i bygget som brukes til romoppvarming (enkeltrom- styring) samt funksjonene til kontroll av ringeklokke, utelys, overvåking av brannvarselanlegg og nødlys etc.

SD-anlegg skal ha minimum 30% reservekapasitet for eventuelle senere oppgraderinger/tilpasninger.

Alle rom skal utstyres med romtemperaturføler. Temperaturen og ventilasjon skal styres på romnivå.

### 20 Bygningsmessige hjelparbeider

Ombygging av rom 205 til teknisk rom skal omfatte

- uttaking av vindu for å plassere inntaksrist
- hulltaking for avkastkanal i fasaden evt tak
- flytting av dør og tetting av åpning
- hulltaking for ny ståldør og innsetting av denne. Krav: EI 60, lyddempende -35 dB(A)
- Vanntett belegg med 50 mm oppbrett langs vegger og tilpasset sluk.
- Aggregatet plasseres på lyddempet fundament for å hindre lyd til konstruksjonen.
- Innkassing av kanaler som ikke ligger over himling
- Nødvendig lydtetting medtas
- Alt avfall leveres til godkjent avfallsmottak

Dersom avkastkanal legges opp til tak, må det bygges en kasse som underlag for jet-hette. Kassen må tekkes slik at det ikke oppstår lekkasje.

Kassen må ikke hindre regnvann i å nå takslukene.

### 3. VVS-Installasjoner

#### 31 Sanitær

##### Ledningsnett for sanitærinstallasjoner

Over grunnen benyttes støpejernsrør med mansjettskjøt (MA-rør) som avløpsrør for spillvann. Plastrør som Wavin eller tilsvarende med tilstrekkelig dokumentert lydisolasjon kan tilbys.

##### Utstyr for sanitærinstallasjoner

Teknisk rom skal utstyres med rustfri utslagsvask, bøtterist blandebatteri, slangekran m/spyleslange og slangeholder og sluk. Gulvsluk, DN 75, skal leveres i rustfritt stål og ha rist i rustfritt stål, 2 mm tykk. Gulvsluk skal ha pungvannlås slik at det er tilstrekkelig med et sirkulært hull i dekket for å få det på plass.

Kv og vv tas fra nærmeste utstyr og avløpet ledes til nærmeste opplegg.

#### 36 Luftbehandling

For dimensjonering av luftmengder forutsettes TEK 17.

Plantegningene av luftbehandlingsanlegget er skjematisk og viser ikke endelig løsning, men viser hovedføringer som er mulig å få til i bygget.

##### Tegninger:

V-100 Hovedføringer ventilasjon Sokkeletasje

V-200 Hovedføringer ventilasjon 1-etasje

V-300 Hovedføringer ventilasjon 2-etasje

##### Kanalnett for luftbehandling

Det skal benyttes spirokanaler dersom det er praktisk mulig. Rektangulære kanaler skal kun benyttes der det er strengt nødvendig av plasshensyn etc.

Kanalnettet forsynes med nødvendige inspeksjons- og renseluker. Luker plasseres slik at de er lett tilgjengelige.

Kanalnettet skal utføres slik at det tilfredsstillende tetthetsklasse B.

Kanalnettet skal utføres slik at bygningskonstruksjonens lyd- og branntekniske standard ikke svekkes. Kanalnett skal sammen med ventilasjonsaggregat dimensjoneres så hensiktsmessig som mulig slik at SFP for aggregatene er tilfredsstillende.

Ventilasjonskanaler skal ikke perforere vegger med krav til lydisolasjon uten at det monteres tilstrekkelig med lyddempere og lydtetting av gjennomføring. Viser til Byggforsks byggdetaljblad 552.306 "Støy i rom fra ventilasjonsanlegg".

Flexible kanaler skal ikke benyttes.

VAV-spjeld monteres i henhold til fabrikantens montasjeveiledning med rettstrekk før og etter spjeldet, slik at luftmengdene måles korrekt.

**Utstyr for luftfordeling**

Posten skal omfatte alt utstyr for inntak, avkast, tilluft og avtrekk av ventilasjonsluft i bygget. Herunder gjelder også spjeld for avstengning og regulering.

Lydfeller monteres slik at forskriftsmessige lydkrav overholdes.

For innregulering av anlegget skal det medtas tilstrekkelig antall spjeld av type iris med måleuttak.

Friskluftinntak plasseres i vegg i teknisk rom og erstatter vinduet med en vertikal inntaksrist med 98% vann/snøutskilling og med varmekabel, type som Wide eller tilsvarende. Dette eliminerer behov for inntakskammer innenfor risten med sluk etc.

Tilluftsventiler i nybygget leveres komplett med plenumskammer, hvitlakkert utførelse og med plenumskammer plassert over himling.

Avtrekksventiler som kontrollventiler type KSO m/ramme eller tilsvarende.

Avkast fra aggregatet legges ut gjennom vegg og opp i høyde over tak og avsluttes med jethette. Det kan eventuelt legges opp gjennom tak.

**Utstyr for luftbehandling**

Det skal benyttes ett aggregat med roterende varmegjenvinner, gjenvinningsgrad  $\geq 80\%$  og elektrisk varmebatteri på 26 kW.

Aggregatet leveres som innendørs enhetsaggregat internt koplet med integrert automatikk og tavleutstyr, med full integrasjon mot nytt sentralt SD-anlegg for overvåkning, styring og kontroll. Aggregatene leveres ikke med intern automatikk. Alle feilmeldinger overføres til sentralt SD-anlegg, se kap. 56.

Maksimal SFP-faktor for ventilasjonsanlegget skal være ned mot  $1,5 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$ .

Aggregatet skal dimensjoneres med 10% reservekapasitet.

Ved plassering av aggregatet legges vekt på god tilgjengelighet slik at vedlikehold og ettersyn kan gjøres enkelt og rasjonelt.

Kondensavløp fra aggregatene skal utstyres med vannlås og avbrutt avløp til sluk.

EU7-filer monteres på tilluft og avtrekk.

**Isolasjon**

Tilluftskanaler og avtrekkskanaler isoleres utvendig med steinull lamellmatte og isolasjonen legges etter produsentens anvisning.

Inntakskanaler kondensisolereres med cellegummi.

## 4. Elkraft

### 40 Elkraft, generelt

#### **Generelle elektrotekniske installasjoner**

Spenningssystemet på eksisterende anlegg er 230V IT. Det må avklares om nytt ventilasjonsanlegg krever 400V. Om så er tilfelle må det medtas og installeres 230/400V trafo.

### 43 Lavspent forsyning

#### **Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner**

Det må opprettes ny avgang i eksisterende hovedtavle (EI-Tek 001) for nytt ventilasjonsaggregat. Estimert effektbehov til nytt ventilasjonsaggregat er 10 kW. Varmebatteriet i aggregatet er på 27 kW.

Det legges kabel fra eksisterende hovedtavle til nytt ventilasjonsaggregat som forventes blir plassert i rom 205. Kabellengde er estimert til 40 meter.

### 45 Elvarme

#### **Varmeovner**

Eksisterende varmeovner skal kobles opp mot og styres av nytt SD-anlegg. Det presiseres at styringen skal være på romnivå.

Eksempelvis kan styringsenhet på eksisterende varmeovn erstattes og temperaturstyres ved hjelp av sentralt plassert romtermostat. Se også «Informasjon om prosjektet».

Valgt løsning må fungere godt sammen med ventilasjonsanlegg.

## 5. Tele og automatisering

### 51 Basisinstallasjoner for tele og aut.

#### **Systemer for kabelføring**

Det skal medtas all nødvendig kabling for å få til et fullt ut fungerende SD-anlegg både for eksisterende og nye installasjoner.

### 56 Automatisering

#### **Sentral driftskontroll og automatisering**



## FUNKSJONSBEKRIVELSE

2008020 – Alsvåg skole - Forprosjekt

Det er pr. i dag ikke installert SD-anlegg på skolen. Det skal medtas nytt SD-anlegg som skal programmeres, optimaliseres og kobles opp mot «GK Cloud».

SD-anlegget skal foruten å ivareta nytt luftbehandlingsanlegg, også styre eksisterende luftbehandlingsanlegg, romvarme (elektrisk enkeltromstyring), ringeklokker, utelys etc. Det må medtas all nødvendig kabling og tilkoblinger for å få til et godt fungerende anlegg. Se også «Informasjon om prosjektet».

PC til SD-anlegget kan plasseres i rom EI-Tek 001.