

**5124587**

**Romsdalsmuseet AS**

Nytt publikums- og magasinbygg

**BESKRIVELSE OG MASSEBEREGNING**

**FOR**

**LUFTBEHANDLINGSANLEGG**

F01	2014-04-04	Tilbudsunderlag	AgHje	TrStr	KIAnd
D01	2014-03-28	For gjennomsyn byggherre	AgHje	TrStr	KIAnd
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

**ORIENTERING**

Denne beskrivelse er basert på siste utgave av

NS 3420. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte utførelser.

Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med store bokstaver.

Hvor postene i forbindelse med dette kapittel ikke er utfylt, forutsettes kostnadene innkalkulert i de respektive anlegg/delposter.

Mengdeberegning skal være inkludert i prisene.

**Alle poster hvor det er bedt om pris skal fylles ut i tilbudet (også enhetspriser). Alle poster er regulerbare.**

### TILBUDSKJEMA MED SAMMENDRAG

De komplette arbeider, leveranser og ytelser som omfattes av tilbudsgrunnlaget, tilbys utført for:

#### HOVEDSAMMENSTILLING

Kap. 30 Entreprenørens egen rigg og drift kr \_\_\_\_\_

#### **Kap. 36.0 LUFTBEHANDLINGSANLEGG**

Kap. 361 Kanalnett kr \_\_\_\_\_

Kap. 364 Luftfordelingsutstyr kr \_\_\_\_\_

Kap. 365 Luftbehandlingsutstyr kr \_\_\_\_\_

Kap. 366 Isolasjon kr \_\_\_\_\_

Kap. 367 Merking og instrumentering kr \_\_\_\_\_

Kap. 368 Prøving, innreg., overtagelse kr \_\_\_\_\_

Kap. 390 Sponavsug kr \_\_\_\_\_

-----  
Sum luftbehandlingsanlegg eks.mva kr \_\_\_\_\_

**Tilbudssum ekskl. mva** **kr.** \_\_\_\_\_  
(kap. 30 + 36)

**Sum Entreprise E06 - Luftbehandlingsanlegg** kr .....

**Hovedsummer på 2-siffernivå overføres til Konkurransgrunnlag Del II, Bilag B1 VEDERLAG**

**TEGNINGER FRA RÅDGIVENDE INGENIØR VVS-TEKNIKK  
NORCONSULT AS**

Nr.	Dato	Rev.	Tekst	Målestokk
V-10-70	21.03.14		Utomhusplan - VVS-tekniske anlegg	1 : 200
V-20-36-U1	04.04.14		Plan U1 - Ventilasjon	1 : 100
V-20-36-01	04.04.14		Plan 01 - Ventilasjon	1 : 100
V-20-36-02	04.04.14		Plan 02 - Ventilasjon	1 : 100
V-20-30-03	04.04.14		Takplan - VVS-anlegg	1 : 100
43-00-01	04.04.14		Snitt A-A - felles teknisk	1 : 100
43-00-02	04.04.14		Snitt B-B - felles teknisk	1 : 100
43-00-03	04.04.14		Snitt 1-1 - felles teknisk	1 : 100
43-00-04	04.04.14		Snitt 2-2 - felles teknisk	1 : 100
<u>Vedlagt bak i beskrivelse:</u>				
V-70-31-01	04.04.14		Systemskjema 310.001 Sanitæranlegg	
V-70-31-01F	04.04.14		Systemtabell 310.001 Sanitæranlegg	
V-70-32-00	04.04.14		Systemskjema 320.000 Varmepumpeanlegg	
V-70-32-01	04.04.14		Systemskjema 320.001-320.006 Varmeanlegg	
V-70-32-01F	04.04.14		Systemtabell 320.001-320.006 Varmeanlegg	

Fortsetter neste side.

V-70-33-01	04.04.14	Systemskjema 330.001-330.002 Sprinkleranlegg
V-70-33-01F	04.04.14	Systemtabell 330.001-330.002 Sprinkleranlegg
V-70-35-01	04.04.14	Systemskjema 350.001-350.003 Kjøleanlegg
V-70-35-01F	04.04.14	Systemtabell 350.001-350.003 Kjøleanlegg
V-70-36-01	04.04.14	Systemskjema 360.001 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-01F	04.04.14	Systemtabell 360.001 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-02	04.04.14	Systemskjema 360.002 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-02F	04.04.14	Systemtabell 360.002 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-03	04.04.14	Systemskjema 360.003 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-03F	04.04.14	Systemtabell 360.003 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-04	04.04.14	Systemskjema 360.004 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-04F	04.04.14	Systemtabell 360.004 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-05	04.04.14	Systemskjema 360.005 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-05F	04.04.14	Systemtabell 360.005 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-06	04.04.14	Systemskjema 360.006 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-06F	04.04.14	Systemtabell 360.006 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-07	04.04.14	Systemskjema 360.007-360.016 Luftbehandlingsanlegg
V-70-36-07F	04.04.14	Systemtabell 360.007-360.016 Luftbehandlingsanlegg

### **03 GENERELLE BESTEMMELSER FOR TEKNISKE ANLEGG**

Anlegget skal leveres i henhold til tekniske bestemmelser, prisgrunnlag og måleregler i NS 3420, 4. utgave, versjon nr. NO-201301. I tillegg kommer følgende poster :

#### **03.1 Kontroll av beregningene**

Hvis entreprenøren tilbyr annet utstyr enn det som er spesifisert, må entreprenøren kontrollere fordelingsnettet i henhold til trykkfall m.v. for det utstyr han har tilbudt og eventuelt justere de angitte dimensjoner på fordelingsnettet slik at mengdene blir i overensstemmelse med de prosjekterte.

#### **03.2 Kontroll av utførelse**

Byggherrens representant skal til enhver tid ha rett til å foreta undersøkelser og prøver han måtte ønske for å kontrollere at leveransen blir kontraktsmessig utført.

Kontroll av komponenter kan utføres såvel i entreprenørens verksted som hos underleverandør på montasjeplassen.

Entreprenøren er forpliktet til å være behjelpelig med å legge forholdene til rette for en slik kontroll. Komponenter og deler av anlegget som skal bygges inn og senere blir utilgjengelige for ettersyn, skal kunne ferdigkontrolleres og prøves, både kvalitetsmessig, funksjonsmessig og montasjemessig før inbygging tillates.

For kontroll av anleggets funksjon og kapasitet skal det finnes kontroll-luker og målehull.

#### **03.3 Funksjonsprøving**

Etter avsluttet montasje skal alle komponenter rengjøres og funksjonsprøves. Etter godkjent rengjøring skal anlegget prøvekjøres under full kontroll i så lang tid at alle nødvendige kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan bli utført, slik at anlegget funksjonerer i henhold til spesifikasjonen.

Ingen prøvekjøring skal foretas før alle installasjoner er rengjort.

#### **03.4 Kapasitetsprøving**

Anlegget skal kapasitetsprøves og innregulert slik at de tekniske spesifikasjoner blir oppfylt. Prøvningene skal normalt gjennomføres før overlevering skjer. Hvis de klimatiske forhold gjør endelig prøving vanskelig, skal måling og endelig justering skje ved egnede klimaforhold.

#### **03.5 Protokoller**

Byggherrens representant skal på forlangende kunne få fremlagt protokoll fra utførte prøvinger samt beregninger for deler som utsettes for spesiell påkjenning.

Tetthetsprøving og trykkprøving av installasjonene skal utføres og protokolleres som angitt i beskrivende mengdeberegning.

Resultatet fra den endelige kapasitetsprøving og innregulering skal føres i protokoll sammen med anleggets spesifikasjoner og nominelle kapasiteter. Denne

innreguleringsprotokoll skal leveres til byggherrens representant i tilstrekkelig antall.

### **03.6 Måleinstrumenter**

De måleinstrumenter som benyttes må tilfredsstillende NBI's krav til målenøyaktighet samt kontroll og justering.

### **03.7 Anleggets igangsetting for normal drift**

Anlegget skal settes igang for normal drift når samtlige tilhørende komponenter og all automatikk er på plass, kontrollert og prøvet.

Anlegget driftsjusteres i henhold til spesifikasjonen.

### **03.8 Overtagelse**

Overtagelse finner sted når anlegget er igangsatt for normal drift, alle forlangte protokoller er overlevert og godkjent og de påpekte feil og mangler er rettet i henhold til kontrakt. Jfr. kapittel 30 vedr. prøvedriftsperiode.

### **03.9 Lydforhold**

Anlegget skal minimum tilfredsstillende myndighetenes krav til ekstern og internstøy hvis ikke de spesifiserende tekster angir strengere krav.

Entreprenøren skal tilby slikt utstyr og utforme installasjonene slik at ovennevnte krav oppfylles med det beskrevne dempningsutstyr.

Dersom entreprenøren tilbyr annet utstyr enn det som er spesifisert, må entreprenøren medta i sitt anbud eventuelt nødvendig tilleggsdempningsutstyr.

Det samme gjelder hvor det tilbudte utstyr ikke oppfyller lydkrav som spesifisert i beskrivende mengdeberegning.

Entreprenøren skal gjennomføre lydmålinger før overlevering av anlegget.

### **03.10 Utsparinger**

Utsparingstegninger for bærende og støpte konstruksjoner vil bli utarbeidet av den rådgivende ingeniør, men entreprenøren skal kontrollere antall og nødvendig størrelse på utsparingene for hans anlegg. Godkjennelse med eventuelle bemerkninger skal skriftlig oversendes rådgivende ingeniør innen 14 dager. Dersom slik skriftlig godkjennelse ikke oversendes, ansees tegningene som godkjent.

Ekstra hugging og etterflick på grunn av manglende eller for små utsparinger skal belastes entreprenøren uten nærmere avtale.

Prisen for dette ansvar skal medtas i posten Generelle utgifter: "Kontroll av utsparinger". Entreprenøren skal oppmerke nødvendige utsparinger og hullboringer for sine anlegg i ikke-bærende murte vegger og lettvegger samt i prefabrikerte og i allerede oppførte støpte konstruksjoner.

Det kan ikke forlanges utsparingstegninger for slike vegger.

Ekstra hugging og etterfikk på grunn av uriktige anvisninger skal bekostes av entreprenøren uten nærmere avtale.

### **03.11 Koordinering**

Entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeidsforhold med de andre entreprenører, slik at man før montasjen påbegynnes i de forskjellige deler av bygget, blir eneige om rekkefølgen for montasjearbeidene. All kanal- og rørføring som er vist på tegningene må tilpasses på stedet. Prefabrikasjon må skje på entreprenørens eget ansvar. Entreprenøren skal unngå unødvendige bøyer og trekninger, samt påse at føringene og utførelsen er i overensstemmelse med hva som forlanges av førsteklasses håndverksmessig arbeid.

For arbeider hvor den rådgivende ingeniør leverer detaljtegninger skal disse følges.

Støter egne leveranser sammen med andres skal den rådgivende ingeniør tilkalles, såfremt ikke samarbeid mellom entreprenørene og byggeleder har ført til resultater.

Hvor det oppstår større tvil om utførelsen, varsles den rådgivende ingeniør.

Entreprenøren skal i god tid gjøre bygningsentreprenøren oppmerksom på hvor store inntaksåpninger det trengs for å transportere og montere større utstyr. Vekter på større utstyr skal også oppgis så bygningsentreprenøren er klar over hvilke foranstaltninger det må tas for å få utstyret på plass.

Hvis andre entreprenørers arbeider forårsaker at denne entreprenør hindres i sine arbeider, plikter han å melde dette omgående til byggeleder. Entreprenøren plikter å sette seg inn i den bygningsmessige beskrivelse for VVS-anleggene.

Dersom entreprenøren ser at nødvendige bygningsmessige arbeider for hans anlegg ikke er medtatt, plikter han å varsle om dette.

Der hvor bygningsmessige arbeider griper inn i denne entreprenørs arbeider, og hvor den rådgivende ingeniør har utarbeidet beskrivelse av disse bygningsmessige arbeider, har denne entreprenør plikt til å samarbeide med bygningsentreprenøren og til å rettlegge ham.

### **03.12 Anmeldelser**

Anleggene anmeldes av entreprenøren til myndighetene. Gebyr i forbindelse med anmeldelsen betales av byggherren. Entreprenøren sender ferdigmelding med innreguleringsprotokoll til myndighetene hvis dette kreves.

Entreprenøren er ansvarlig for rett-tidige anmeldelser.

### **03.13 Lover og forskrifter**

Alle leveranser og arbeider må tilfredsstillende statlige og kommunale lover, forskrifter, regler og bestemmelser. Detaljer som hverken er nevnt i beskrivelsen eller vist på tegningene, skal være medtatt i kontrakten såfremt disse ting er nødvendige for anleggets godkjenning fra myndighetenes side.

### **03.14 Elektrisk utstyr**

Alt kontrollpliktig elektrisk materiell skal være godkjent av Norges Elektriske



Materiellkontroll og/eller det stedlige tilsyn.

Motorer og øvrig elektrisk utstyr skal leveres i overensstemmelse med spesifikasjonen. Motorer og utstyr må tåle en spenningsvariasjon på + - 10 % uten å bli overbelastet. Alle motorer leveres som kortslutningsmotorer med stillegående kulelagere i helkapslet utførelse for 3-fase vekslestrøm hvis annet ikke er anført i spesifikasjonene. Entreprenøren plikter å kontrollere hos de stedlige e-verk og hos byggherren hvilken strømart og spenning man skal benytte.

*Utstyret skal ikke bestilles før dette er avklart.*

Dersom denne entreprenør er ansvarlig for startutrustning, eventuelt automatikk, skal han utarbeide komplette koplingskjemaer for anlegget. Før entreprenøren setter elektrisk materiell, også motorer, i bestilling, skal alle koplingskjemaer, fabrikat, type og spesifikasjoner for utstyr samt arrangementstegninger for eventuelle tavler, være forelagt den elektrotekniske rådgiver for godkjenning. Elektroentreprenøren er ansvarlig for at alle opplysninger til elektroteknisk rådgiver er korrekte og ajourførte. Entreprenøren skal ha ansvaret for at han selv eller hans underentreprenører i tide gir elektroteknisk rådgiver de spesielle koplingskjemaer som er nødvendige for anleggene.

Kopi av skjemaer og tavletegninger med spesifikasjoner skal oversendes rådgivende ingeniør i VVS til orientering og godkjenning før arbeidene settes i ordre.

### **03.03 Montasje av utstyr**

Montering utføres i henhold til leverandørens anvisninger. Komponentene skal monteres slik at mekanisk stabilitet sikres.

Ved montasjen av sitt utstyr må entreprenøren ta hensyn til og samarbeide med byggets øvrige entreprenører, slik at alt utstyr senere blir lett tilgjengelig for inspeksjon, vedlikehold og utskifting.

Generelt gjelder at apparatene skal ha tilstrekkelig klaring på de sidene man må komme til for vedlikehold, spesielt foran luker, elektriske tilkoblingsbokser og paneler. Entreprenøren skal derfor påse at rommet rundt apparatene ikke blir blokkert av kanaler, rør, hengere, kabelbroer etc. Alt utstyr monteres i water og/eller lodd hvis ikke annet er angitt.

Det påhviler entreprenøren å påvise hvor bygningsmessige inspeksjonsluker skal anbringes, og i god tid oppgi atall og størrelser til bygningsnetreprenøren. De tekniske entreprenørene har selv ansvar for at himlings- og veggplater de tar ned under montasjearbeidet/utprøving blir satt på plass igjen. Plater som ødelegges/skades skal erstattes av den tekniske entreprenør.

### **03.16 Plassforhold**

Dersom det benyttes annet utstyr enn spesifisert, eller der hvor type ikke er angitt, er entreprenøren ansvarlig for at det utstyr som er tilbudt kan monteres innenfor den prosjekterte plassbegrensning.

### **03.17 Detaljtegninger**

Entreprenøren skal utarbeide nødvendige detaljtegninger i forbindelse med anlegget.

Tegningene skal forelegges den rådgivende ingeniør til godkjenning.

### 03.18 Detaljer

Alle nødvendige mindre detaljer såsom hengere, skruer, bolter, deler o.l. som naturlig og logisk hører med til anleggene, skal leveres og monteres uten ekstra godtgjørelse, selv om disse ikke spesielt er nevnt i spesifikasjonen eller amerket på tegningene. Skytebolter samt boring av hull for ekspansjonsbolter skal også være inkludert i anbudet. Mindre trekkninger som ikke er vist på tegningene, men som blir nødvendige under arbeidets utførelse skal være inkludert.

### 03.19 Korrosjonsbeskyttelse

Flater på utstyr og materiell som vil kunne bli utsatt for korrosjon skal beskyttes med maling eller annen relevant overflatebehandling. Dette gjelder også der hvor materiell eller festedetaljer tilsluttes bygningsmessige konstruksjoner eller til de øvrige anlegg. Dette gjelder blant annet klammere, hengere etc. som må beskyttes før de festes til bygningskonstruksjonene.

Benyttes det materialer med forskjellig elektrisk potensial slik at det kan oppstå skadelig korrosjon, skal disse isoleres fra hverandre eller beskyttes på annen like effektiv måte.

### 03.20 Utseende

Ferdig montert utstyr som er synlig fra bruksrom skal være rent og uten riper, og flekker. Alt utstyr monteres i water og/eller lodd.

### 03.21 Krav til materiell

Materiell skal etter overtagelse ikke avgi lukt eller gass i skadelige mengder. Materiell skal være ubrukt, uskadd og uten feil.

Utstyr og materiell som kan bli utsatt for korrosjon, skal være korrosjonsbeskyttet.

### 03.22 Rengjøringsmidler

Utstyret skal tåle vanlige rengjøringsmidler som er aktuelle for anlegget.

Hvis det stilles krav eller begrensninger til rengjøringsmiddel skal dette angis av entreprenøren.

### 03.23 Beskyttelse mot skader

Alt utstyr og rør/kanaler som leveres til byggeplassen skal være forsvarlig emballert og forseglet.

Entreprenøren skal også beskytte utstyr, rør, armatur og kanaler mot tilsøling og ødeleggelse.

Forlater entreprenøren anlegget før overtakelse på grunn av ham utedkommende arbeid, bortfaller ikke ansvaret for at beskyttelsesforanstaltningene er forsvarlige.

### 03.24 Beskyttelse mot tilsmussing/nedstøving

Entreprenøren er pliktig til å beskytte utstyr herunder også kanaler mot tilsmussing/nedstøving, kfr. arbeidsmiljøloven §8.

Nødvendig beskyttelse må foretas både i forbindelse med transport, lagring samt ved montasje av utstyr og kanaler.

Betingelser ovennevnte tiltak fra andre herunder også byggherren, er entreprenøren pliktig til å meddele dette omgående.

### **03.25 Rengjøring**

Entreprenøren skal sørge for å holde byggeplassen ren i hele byggeperioden. Det skal utføres løpende rydding og rengjøring av egne anlegg og selve bygget i samarbeid med andre entreprenører. Entreprenørene skal samordne installasjon og bruk av permanente og midlertidige rengjøringssystemer. Bruk av maskiner og verktøy som gir unødvendig støv/søl skal unngås.

Anlegget skal overleveres i rengjort stand.

**04 SPESIELLE TEKNISKE BESTEMMELSER FOR LUFTBEHANDLINGSANLEGG.****04.04 Generelt.**

Luftbehandlingsanlegget skal leveres i henhold til tekniske bestemmelser, prisgrunnlag og måleregler i NS 3420, 4. utgave, versjon nr. NO-201301.

**04.11 Kanalnett.**

Kanalnettet skal utføres i hht. NS 3420.

Det gjelder skjøtemetoder, avstivning av kanalvegger, trykkprøving, samt renhold og tildekking både i forbindelse med transport, arbeider i byggtida samt sluttrenhold.

Det skal avsettes tilstrekkelig med inspesjonsluker i kanalnett slik at rengjøring kan foretas.

**04.12 Isolasjon av kanaler.**

Kanaler skal isoleres for å hindre kondens, redusere varmeavgivelse samt brannisoleres i hht NS 3420 og etterfølgende beskrivelse.

Utvendige kanaler skal isoleres og mantles vanntett.

**04.13 Elektriske varmebatterier.**

Elektriske varmebatterier montert i ventilasjonsaggregater skal leveres som konveksjonsbatterier. (Strålingsbatterier, glødetråer i luftstrømmen vil ikke bli godkjent.) Før bestilling av batterier skal entreprenøren sjekke og få avklart byggets spenning.

**04.14 Måle- og prisberegningsregler**

Tilbyderne må sette seg nøye inn i de tegninger og beskrivelser som foreligger slik at de selv kan bestemme installasjonens vanskelighetsgrad, beliggenhet osv.

Enhetsprisene skal inkludere:

Materialer: Kapp og spill.  
Alle nødvendige deler og pakninger.  
Bolter, skruer etc.  
Klammer, oppheng o.l.

Arbeidskostnad: Arbeidslønn, sosiale utgifter, administrasjonskostnader og fortjeneste.

**04.15 Merking.**

Alle aggregater, spjeld og komponenter i anlegget skal merkes.

Det skal benyttes den samme kode for disse innretninger som benyttes på tegningene eller den samme kode som anvendes i skjemaer for kontrollanlegg.

Alle kanaler merkes med skilt som angir strømningsretning og medium samt destinasjon ved aggregater, inn- og utgang av tekniske sentraler, sjakter og liknende.

Alle luker for spjeld og annet utstyr merkes. Punkter over systemhimling anvises med anvisningsskilt ved himlingsplate.

**04.16 Innregulering.**

Luftbehandlingsanleggene skal nøyaktig innreguleres.

Innreguleringsprotokoll skal utarbeides og overleveres rådgivende ingeniør (RIV) i god tid før overlevering av anleggene.

**DIVERSE:****04.17 Kanalsystem, lydempere m.m.**

Kanalnettet skal være utført i materialer som er bestandig for det medie som skal transporteres.

Kanalnettet skal også være tilpasset de aktuelle trykk og temperaturer som kan forekomme. Alle gjennomføringer i brannskiller skal utføres etter Byggeforskriftene og Brannvesenets krav og i korrosjonsbestandige materialer.

Alle kanaler i alle gjennomføringer skal fores med min. 20 mm steinull og galvanisert mansjett. Det skal ikke være direktekontakt mellom kanal og vegg. Mellom mansjett og kanal skal det tettes i begge ender med fleksibel, brannbestandig fugemasse.

Ved alle synlige gjennomføringer av mindre uisolerte kanaler skal det påsettes dekkskiver. Dekkskivene skal være udelte.

I kanaler som fører forurenset luft og kanaler for avtrekk fra kjøkken skal det være renseluker slik at kanalnettet i sin helhet kan renses. Dette gjelder selv om det er montert fettfilter eller lignende og selv om renseluker ikke er spesielt beskrevet.

Alle kanaler skal jordes iht. Forskrifter for elektriske anlegg (FEB92). Det skal eventuelt monteres tilkoblingspunkter for jording etter avtale med elentreprenøren.

Kanaler med stålplater med kanalsider 1500 mm og større skal ha vinkelstålavstivninger for hver 1250 mm. Kanalsider 500 - 1500 mm skal kryssknekkes.

Falsede kanaler av forsinket plate kan etter nærmere avtale utføres av tynnere plater enn angitt i NS 3420, hvis disse har spesielle avstivninger. Kanaler av rustfri stålplate som skal sveises med dekkgass utføres med minste platetykkelse 1,0 mm. Kanaler av rustfri stålplate som sveises uten dekkgass må utføres med minste platetykkelse 1,5 mm.

Kanaler og kanaldeler skal leveres til byggeplassen i rengjort tilstand, med støvtett og solid emballasje. Alle kanalender skal holdes tildekket i hele montasjeperioden, inntil kanalene kobles sammen. Kanalnettet skal renblåses ved drift med full luftmengde i min. 24 timer før diffusorer, etterbehandlingsapparater o.l. kobles til. Om nødvendig skal kanalnettet renblåses seksjonsvis. Alle kanaler skal ved overlevering av anleggene være omhyggelig rengjort utvendig og innvendig.

#### **04.18 Isolasjon av kanaler**

Isolering og overflatekledning skal utføres av faglærte isolatører.

Hvor det er vist på tegningene eller foreskrevet innvendig isolasjon av kanaler, utføres dette på følgende måte:

Isolasjonen limes til kanalplatene. Alle skjøter og ender smøres grundig med lim. For kanalbredder/høyder over 500 mm skal isolasjonen i tillegg til liming festes med klips. Hvor isolasjonen avsluttes mot luftstrømmen skal det "laskes" med en stripe galvanisert plate. Det må ikke forekomme opprivninger av isolasjon på grunn av transport eller montasje, isolasjonen vil i så fall bli forlangt utskiftet.

Kanaler skal brannisoleres iht. Byggeforskriftene, NBI Byggedetaljer og Brannvesenets krav. Det benyttes godkjente steinullmatter eller keramiske matter. Brannisolasjon skal ha overflatekledning som spesifisert, normalt aluminium plate. Gjennomføringer skal utføres som beskrevet for kanaler og isolasjon ellers.

#### **04.19 Tetthetsprøving av kanaler**

Tetthetsprøving skal utføres iht. NS 3420. Byggherrens representant utpeker de kanalstrekk som skal prøves.

Prøvene foretas med utstyr med kalibreringsbevis, f.eks. A/S Svenska Fläktfabrikens apparat

ABBA eller likeverdig, og resultatene føres i protokoll som attesteres av byggeledelsen eller rådgivende ingeniør.

Det påligger entreprenøren å holde det nødvendige utstyr og arrangere prøvene under kontroll av byggeledelsen eller rådgivende ingeniør. Entreprenøren er ansvarlig for at prøvene holdes på et tidspunkt hvor det er mulig å komme til for å utbedre eventuelle lekkasjer.

#### **04.20 S sammensatt luftbehandlingsanlegg**

Det skal kun tilbys utstyr som er i standard utførelse hvis ikke annet er angitt. Luftbehandlingsaggregater skal tetthetsprøves iht. NS 3420 som beskrevet for kanaler.

#### **04.21 Luftfordelingsutstyr**

##### Luftspjeld

Reguleringsspjeld skal velges slik at toleransen for luftmengden overholdes i hele reguleringsområdet.

Spjeldblad og aksler må utføres i slike materialer og dimensjoner at de kan motstå det høyest opptredende trykkfall over spjeldet i lukket og åpen stilling. Minimum 1 kPa.

##### Brannspjeld

Brannspjeld skal være godkjent og klassifisert i brannklasser. Brannspjeld skal gis de nødvendige inspeksjonsluker.

##### Luftrensere

Filterinstallasjonen skal utstyres med trykkfallsmanometer med markering av minste og største tillatte trykkfall over filteret.

Strålingsvarme fra eventuelle elektriske varmebatterier må tas i betraktning ved plassering av filtre og ved valg av filtermateriale.

Filterkassetter skal monteres etter at anlegget er tetthetsprøvet, renblåst og rengjort.

##### Luftvarmevekslere

Varmevekslere forsynes med gjengede tilslutninger for dimensjon DN 50 mm eller mindre. Ved varmevekslerens anslutninger skal det fremgå hva som er innløp og utløp samt luftretning dersom dette har betydning for effekt og funksjon.

Lamellvarmevekslere for vann/luft dimensjoneres slik at vannhastigheten ikke underskrider 0,2 m/sek. der frostfare forekommer.

**OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL:**

## a) Omfang og prisgrunnlag

Nødvendig opplæring for å kunne drifte og vedlikeholde anleggene.

Opplæring av driftspersonell skal skje på bygget når leveransen er operativ og før endelig overtagelse har funnet sted.

Byggherren stiller nødvendig rom til rådighet for den teoretiske opplæring av personer.

Når anlegget er ferdig idriftsatt, skal entreprenøren avsett tilstrekkelig tid til opplæring og instruksjon. I prisen skal det også inngå alle kostnader i forbindelse med reise, diett og nødvendig overnatting.

En kvalifisert representant skal gi byggherrens driftsavdeling en grundig instruksjon og opplæring i drift og vedlikehold av anleggene.

Alle deler av anlegget skal gjennomgås, og instruksjon skal gis for alle drifts-situasjoner og alle typer vedlikeholdsarbeider og feilsøking som det vil være naturlig at byggherrens egne folk normalt foretar.

Denne opplæring kommer i tillegg til at driftsavdelingens folk forutsettes å ha full anledning til å følge opp alle deler av montasjon og delta i all utprøving og prøvedrift av utstyret.

Opplæring skal foretas såvel i drift av det totale anlegget som helhet, som av hver enkelt anleggsdel for seg, og skal omfatte alt levert utstyr.

Før opplæringen starter skal DV-materialet ha vært på anlegget i min. 2 uker, inkl. leverandørens plan for opplæring.

*Opplæringens varighet:* Ved overlevering og gjentatt etter 3 mnd. bruk.

**SLUTTDOKUMENTASJON:****Sluttdokumentasjon / FDV dokumentasjon.**

All dokumentasjon skal leveres på digital form og utført iht. RIFs FDV-norm siste utgave, samt Plan og Bygningslov.

All brukerdokumentasjon skal være skrevet på norsk eller skandinavisk.

Det stilles krav til at FDV dokumentasjonen skal være beskrevet på produktnivå for alle komponenter som krever drift og vedlikehold. For hver bygningsdel/produkt skal det registreres informasjon som har betydning for fremtidig drift og vedlikehold, samt henvisning til tilsyns-/vedlikeholdsjobber og referansedokumentasjon.

Beskrivelser, brosjyrer og datablad må scannes dersom ikke digital utgivelse finnes.

Aktuell komponent skal merkes i slik dokumentasjon.

All dokumentasjon skal dateres, stemples med firmastempel og signeres av den som har utført prøven/kontrollmålingen.

Alle tegninger som produseres av entreprenør skal være à jour og "som bygget", og leveres i format - dwg og -pdf.

Produsert tekst skal leveres i office 2010( el. nyere)format, -doc, -xls etc.

Scannede dokumenter skal leveres i Acrobat Reader format -pdf.

Dokumentasjonen skal leveres i digital form og på 2 stk Cd'er eller annet digitalt lagringsmedium som det blir enighet om. Dokumentasjonen, tegninger og aktuelle protokoller skal også leveres i papirformat i 2 sett permer.

Tegningene skal være kontraktsbrettet og "som bygget" levert i permer med forsterket rygg. Det godtas ikke hullsetting gjennom tegninger.

Komplette kortslutnings- og selektivitetsberegninger skal inngå i sluttdokumentasjonen / FDV dokumentasjonen. FEBDOK utskriften som nevnt i post 1, som dannet grunnlag for montasjonen, skal inngå i sluttdokumentasjonen.

Entreprenør overtar og vedlikeholder/ utvikler grunnlagskalkulasjonen fram til overlevering og den skal også inngå som dokumentasjon av ferdig anlegg

**Overlevering av FDV dokumentasjon skal skje i 2 faser**

1. Foreløpig FDV dokumentasjon skal overleveres til kontroll senest 1 måned før idriftsettelse av kontraktsarbeidene.

2. Endelig digital FDV dokumentasjonen skal overleveres senest 1 mnd før overlevering av kontraktsarbeidene. Tegninger og andre påkrevde papir og/eller digitale dokumenter overleveres ved overtakelse så fremt ikke annet avtales skriftlig.

Kontroll av dokumentasjon i fase 1 vil gi entreprenøren tilbakemelding på om innhold og detaljeringsgrad av dokumentasjonen er i samsvar med byggherrens krav. Feil og mangler som oppdages ved kontroll i fase 2 skal utbedres før sluttoppgjør utbetales. Det aksepteres kun en sluttkontroll (fase 2) og godkjenningsrunde av FDV dokumentasjonen. Kontroll og godkjenningsrunder utover dette kan kostnadmessig belastes entreprenør med den faktiske medgåtte tid.

**Igangsetting:**

Entreprenøren skal innen rimelig tid varsle om igangsetting, innregulering og lignende. Av varselet skal fremgå hvilke forutsetninger som må være oppfylt.

**Ferdigbefaring.**

Når igangsetting, innregulering og lignende er ferdig, skal entreprenøren innen rimelig tid innkalle til "ferdigbefaring, klar for prøving". Dokumentasjon, egentestrappport fra igangsetting, osv skal vedlegges innkallingen. Dokumentert egenkontroll skal foreligge før idriftsettelse.

Ferdigbefaringen dokumenteres med mangelrapport.

Godkjent idriftsettelse vil være basert på at ferdigbefaringsprotokoll ikke viser vesentlige mangler ved anlegget.

Idriftsettelsesrapporter og måleprotokoller er del av dokumentasjonen.

Godkjent idriftsettelse fritar ikke entreprenøren for ansvar for vesentlige feil og mangler som måtte påvises i prøvedriftsperioden.

Entreprenøren skal senest ved befaring overlevere liste til RIE over funksjoner som ikke er operativ og som skyldes annen leverandør. Eventuell kontroll av disse punktene vil bli å betrakte som tilleggsarbeider.

Kontroll av anleggets funksjonalitet inngår i tverrfaglig funksjonstest som kjøres og dokumenteres for hele bygget.

Funksjonalitet gjennom grensesnitt mot eksisterende anlegg skal også testes og dokumenteres.

Deltagelse på slik tverrfaglig test skal være inkludert i tilbudet.

**Overtakelsesforretning**

Når prøvingen er ferdig ( etter endt prøvedriftsperiode) skal entreprenøren innen rimelig tid sende skriftlig melding til byggherren om at kontraktsarbeidene er klar for overtakelse. Dokumentasjon fra prøvingen skal vedlegges. Overtakelse vil være basert på at overtagelsesprotokoll ikke viser vesentlige mangler ved anlegget.

Dersom vesentlige mangler er dokumentert og prøvedriften således ikke blir godkjent avtales ny prøvedriftsperiode og overtagelsesdato.

Alle kostnader for utsatt overtagelse bæres av entreprenøren.

Det skal avsettes tilstrekkelig tid til overtagelsesbefaring.

Reklamasjonstiden regnes fra overtagelses-tidspunkt

Overtakelsesforretningen skal avholdes i henhold til NS 8405 og med prosedyrer som beskrevet i *NS 3434 Overtagelse av bygg og anlegg - Prosedyrer*. Det skal føres protokoll over overtakelsesforretningen etter mønster vist i *Tillegg A - C* i samme standard.

Som hovedregel skal det ved overtagelsesforretning etter prøvedrift ikke være nødvendig med ny ferdigbefaring.

Bankgaranti for kontraktsoppfylting samt sikkerhetsstillelse for bygg under oppføring, gjelder fram til avholdt overtakelsesforretning. Entreprenøren skal holde alle kontraktsarbeidene forsikret til overtakelsesforretning er gjennomført. Dette gjelder også ved delovertakelse. Reklamasjonstiden løper fra avholdt



overtakelsesforretning.

Garanti- og forsikringsytelsene er beskrevet i egen post.

**Ajourføring av tegninger til rev. som bygget:**

Komplett ajourføring av plantegninger til rev. "Som bygget".

Ajourføring av tegninger og skjema til revisjon "Som bygget" skal, etter at anlegget er ferigstilt, foretaes på siste utgitte revisjon av tegninger med rød farge.

Tegningene skal være påført merking av komponenter i anlegget.

Alle kabeltraseer, koblingspunkter, rørtraseer og reserverør for utomhusanlegg skal være målsatt fra definerte faste bygningsdeler eller lignende, slik at eksakt plassering kan bestemmes.

Etter avtale kan deler av dokumentasjonen ved overlevering være "foreløpig", mens originaldokumentasjonen oppdateres.

Kapittel: 30 Rigg og drift for VVS

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>30</b>	<b>Rigg og drift for VVS</b>  For kapittel 30 Rigg og drift for VVS henvises det generelt til beskrivelse og NS 3420 utg. 4. Det skal medtas ytelser for egen entreprise.				
<b>30.1</b>	<b>ANMELDELSE</b>  Entreprenøren skal umiddelbart etter kontraktsinngåelse sørge for anmeldelse til myndighetene.  VVS-entreprenøren må være godkjent som ansvarlig utførende og ansvarlig kontrollerende for utførelse etter gjeldende Plan- og bygningslov.  VVS-entreprenøren må utarbeide nødvendige dokumenter inkl. kontrollplaner for egne arbeider for oversendelse til ansvarlig søker i forbindelse med søknad om igangsettingstillatelse.				
<b>30.2</b>	<b>AB1A FORSIKRING AV ANSVAR</b> Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag  Entreprenøren skal tegne forsikring i h.h.t. til NS 3420 for alt sitt utstyr samt mot det erstatningsansvar han kan komme i overfor tredjemann for skade på person og ting. En bekreftet kopi av politen skal leveres byggherren for godkjenning.	RS			-----
<b>30.3</b>	<b>AE1A SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSER</b> Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag  Sikkerhetsstillelse i byggetiden og reklamasjonstiden for egne arbeider.	RS			-----
<b>30.4</b>	<b>HMS - TILTAK FOR EGNE ARBEIDER</b>  Entreprenøren medtar alle ytelser iht. gjeldende regelverk og prosjektets SHA plan for sin gjennomføring av entreprisen.	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel :

## Kapittel: 30 Rigg og drift for VVS

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.5	<p><b>AK3.112A</b>  <b>KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER</b>  Rund sum  <b>Type/formål:</b> Plass for lager og tilvirking  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Beskrivelse:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Tilrettelegge for etablering av eget utvendig lager- og verksted-container/brakke.</p>	RS			-----
30.6	<p><b>AK3.438A</b>  <b>TILRIGGING AV LOKALER - RUND SUM</b>  Rund sum  <b>Type lokale:</b> Uisolert lager  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Utførelse:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Etblering av nødvendig container/brakke for egen utvendig lagring og verksted.</p>	RS			-----
30.7	<p><b>AO2.22A</b>  <b>BYGGRENHOLD</b>  Rund sum  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Krav til utførelse:</i> -  <i>Rengjøringsfrekvens:</i> -  <i>Kontrollmetode:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><b>Rent bygg</b>  Prosjektet skal gjennomføres etter metode for "Rent tørt bygg", kfr. Del II Bilag F SHA.  Rent tørt bygggrutinene skal følges av samtlige entreprenører på bygget, også leverandører av inventar og teknisk utstyr og installasjoner. Den enkelte entreprenør plikter å fastsette rutiner for rent tørt bygg i forbindelse med prosjektet. Rutinene skal inngå i det enkelte foretaks prosjektspesifikke kvalitetsplan. Arbeidsoppgaver i forbindelse med rent tørt bygg metoden fremkommer som egne prisbærende poster.  Byggentreprenør er ansvarlig for byggrenholdet, kvalitetskontroll for renholdet, samt organisering av total renholdet i hele byggeperioden. Hver fagentreprenør utfører rydding etter egne</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel :

## Kapittel: 30 Rigg og drift for VVS

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.8	<p>arbeider. Det er ikke tillatt å benytte kost til soping på byggeplassen, bare støvsuger skal brukes. Støvsuger for renhold skal kombineres med kontinuerlig støvavsug fra samtlige støvende arbeidsoperasjoner, som saging, sliping, boring kutting, meisling med mer. Den enkelte entreprenør plikter å benytte verktøy med avtrekk mot sentralstøvsuger, alternativt verktøy tilkoblet egen støvsuger. De enkelte entreprenører plikter å følge anvisninger for lagring av byggevarer og utstyr på fastlagt plass. Den enkelte entreprenør er ansvarlig for lagring av egne materialer og utstyr i reolsystem på hjul. Reolene skal ha gummi hjul og være flyttbare ved byggrenhold. All kapping av byggematerialer med sag/vinkelsliper skal foregå på anviste produksjonsrom. De enkelte entreprenører pålegges å utføre arbeidsoperasjoner på en slik måte at støvplagen blir minst mulig. Dette medfører at arbeid skal utføres etter den arbeidsmetoden som medfører minst mulig støv og i overensstemmelse med den til enhver tid gjeldende renholdsplan. Støvgenererende prosesser som kan utføres før bygget lukkes, skal så langt det er praktisk mulig gjennomføres i åpent bygg.</p> <p>Dersom rydding ikke utføres tilfredsstillende, vil rydding med eksterne bli foretatt og ryddekostnader belastes ansvarlig entreprenør. Dersom ansvarlig ikke med sikkerhet kan fastslås, fordeles kostnadene forholdsmessig etter størrelsen på de enkelte entreprenørers kontrakt etter byggeleders skjønn.</p> <p>Alt materiell og utstyr skal leveres rent til byggeplassen, og lagres slik at de ikke tilsmusses.</p> <p>Montert materiell og utstyr skal være beskyttet under byggeperioden.</p> <p><b>KONTROLL AV UTSPARINGER</b></p> <p>Entreprenøren skal kontrollere utsparingstegninger for bærende og støpte konstruksjoner mhp. antall og nødvendig størrelse på utsparingene for hans anlegg. Godkjennelse med eventuelle bemerkninger skal skriftlig oversendes rådgivende ingeniør innen 14 dager. Dersom slik skriftlig godkjennelse ikke oversendes, anses tegningene som godkjent.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel :

Kapittel: 30 Rigg og drift for VVS

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.9	<p>Ekstra hugging og etterfikk på grunn av manglende eller for små utsparinger skal belastes entreprenøren uten nærmere avtale.</p> <p><b>MERKING FOR UTSPARINGER/HULLTAKING</b></p> <p>Entreprenøren skal på grunnlag av installasjonstegninger og ARK innredningstegninger oppmerke nødvendige utsparinger og hullboring for sine anlegg i ikke-bærende murte vegger og lettvegger. Det kan ikke forlanges utsparingstegninger for slike vegger/-konstruksjoner.</p>	RS			-----
30.10	<p>Ekstra hugging og etterfikk på grunn av uriktige anvisninger skal bekostes av entreprenøren uten nærmere avtale.</p> <p><b>ANVISNING AV SPIKERSLAG</b></p> <p>Entreprenøren skal anwise der det vil være behov for spikerslag i forbindelse med egne installasjoner. Selve spikerslaget blir levert og montert av byggentreprenør.</p>	RS			-----
30.11	<p><b>AMA</b> <b>Drift av bygge- eller anleggsplass</b> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Inkl. DIETT, REISER FOR ARBEID</p>	RS			-----
30.12	<p>For egen entreprise.</p> <p><b>AM1.1A</b> <b>Administrasjon av eget kontraktarbeid</b> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>VVS-entreprenøren har det overordnede ansvar for at alle funksjoner knyttet til tekniske forhold med hans anlegg blir ivaretatt. Dersom deler av systemet leveres av annen entreprenør er VVS-entreprenøren ansvarlig for å kontrollere disse delers funksjonalitet.</p> <p>Det nevnes spesielt (ikke utfyllende liste):</p> <p>El-info for komponenter som skal ha el.tilknytning Reguleringstekniske installasjoner. Bygningsmessige installasjoner.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel :

Kapittel: 30 Rigg og drift for VVS

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.13	<p><b>AM1.82A</b>  <b>Koordinerende ytelser</b>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Koordinering med andre entrepriser iht. kap. 04.11 i kapittel "04 Generelle bestemmelser for tekniske anlegg".</p>	RS			-----
30.14	<p><b>AMA</b>  <b>Drift av bygge- eller anleggsplass</b>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>BYGGEMØTER / FREMDRIFTSMØTER</p> <p>Entreprenøren plikter å delta i nødvendige bygge- og entreprenørmøter med en ansvarlig representant.</p>	RS			-----
30.15	<p><b>AM3.5A</b>  <b>Drift av transportanlegg eller stillas</b>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>STILLASER, KRANER, SJAUING, FRAKT.</p> <p>Entreprenøren holder selv alle innvendige nødvendige stillaser, trapper m.v.</p> <p>Nødvendige håndlamper, skjøteledninger etc. for egne arbeider skal være inkludert.</p> <p>Entreprenøren må selv sørge for all nødvendig sjauerhjelp med mindre det er nevnt i "Bygningsmessige hjelpearbeider VVS".</p> <p>All transport av utstyr som entreprenøren skal levere eller montere skal være inkludert i anbudet. Dette gjelder også heising av utstyr. Det skal ikke påregnes at bygningsentreprenøren har kran på byggeplassen til dette.</p> <p>Entreprenøren bør før tilbud innsendes foreta befarig på stedet slik at kostnader med inntransport og sjau kan vurderes i henhold til stedlige forhold.</p> <p>Sluttrydding før nedrigging av byggeplass.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel :

## Kapittel: 30 Rigg og drift for VVS

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
30.16	<b>AQ1.229A</b> <b>AVSLUTTENDE BYGGRENGJØRING FOR EGET KONTRAKTARBEID - RUND SUM</b> Rund sum <b>Tidspunkt:</b> Før overlevering <i>Lokalisering:</i> - <i>Type rom:</i> - <i>Arealangivelse:</i> - <i>Krav til renhet:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag  RENGJØRING FERDIG ARBEID  Alt av utstyr og kanalanlegg skal rengjøres før overlevering. Her medtas entreprenørens utgifter for overnevnte.	RS			-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel :

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36</b>	<b>Luftbehandling</b>				
<b>36.1</b>	Denne beskrivelsen er basert på NS 3420  Kodene til de spesifiserende tekstene viser til tekniske bestemmelser og mengdeberegningsregler i NS 3420 utg. 4 (201301)				
<b>36.1</b>	<b>Kanalnett</b>				
<b>36.1.1</b>	<b>VB3.11912</b> <b>SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Pakningssystem <b>Tetthetsklasse:</b> B <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>36.1.1.1</b>	ø 100 mm	lm	6		
<b>36.1.1.2</b>	ø125 mm	lm	145		
<b>36.1.1.3</b>	ø 160 mm	lm	305		
<b>36.1.1.4</b>	ø 200 mm	lm	161		
<b>36.1.1.5</b>	ø 250 mm	lm	495		
<b>36.1.1.6</b>	ø 315 mm	lm	348		
<b>36.1.1.7</b>	ø 400 mm	lm	170		
<b>36.1.1.8</b>	ø 500 mm	lm	68		
<b>36.1.1.9</b>	ø 630 mm	lm	92		
<b>36.1.1.10</b>	ø 800 mm	lm	18		
<b>36.1.1.11</b>	ø 1000 mm	lm	3		
<b>36.1.1.12</b>	ø 1250 mm	lm	10		
<b>36.1.2</b>	<b>VB3.12912</b> <b>SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Pakningssystem <b>Tetthetsklasse:</b> B <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Vinkel:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>36.1.2.1</b>	ø 100 mm, 90°	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel :



## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.1.2.2	Ø 125 mm, 15-60°	stk	29	-----	-----
36.1.2.3	Ø 125 mm, 90°	stk	44	-----	-----
36.1.2.4	Ø 160 mm, 15-60°	stk	13	-----	-----
36.1.2.5	Ø 160 mm, 90°	stk	63	-----	-----
36.1.2.6	Ø 200 mm, 15-60°	stk	4	-----	-----
36.1.2.7	Ø 200 mm, 90°	stk	34	-----	-----
36.1.2.8	Ø 250 mm, 15-60°	stk	28	-----	-----
36.1.2.9	Ø 250 mm, 90°	stk	101	-----	-----
36.1.2.10	Ø 315 mm, 15-60°	stk	19	-----	-----
36.1.2.11	Ø 315 mm, 90°	stk	77	-----	-----
36.1.2.12	Ø 400 mm, 15-60°	stk	9	-----	-----
36.1.2.13	Ø 400 mm, 90°	stk	26	-----	-----
36.1.2.14	Ø 500 mm, 15-60°	stk	2	-----	-----
36.1.2.15	Ø 500 mm, 90°	stk	6	-----	-----
36.1.2.16	Ø 630 mm, 15-60°	stk	8	-----	-----
36.1.2.17	Ø 630 mm, 90°	stk	9	-----	-----
36.1.2.18	Ø 800 mm, 15-60°	stk	1	-----	-----
36.1.2.19	Ø 800 mm, 90°	stk	3	-----	-----
36.1.2.20	Ø 1000 mm, 15-60°	stk	1	-----	-----
36.1.2.21	Ø 1250 mm, 90°	stk	1	-----	-----
36.1.3	<b>VB3.13912</b> <b>SIRKULÆRT PÅSTIKK PÅ</b> <b>VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Pakningsystem <b>Tetthetsklasse:</b> B <i>Lokalisering: -</i> <i>Dimensjon: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
36.1.3.1	Ø 100 mm	stk	1	-----	-----
36.1.3.2	Ø 125 mm	stk	40	-----	-----
36.1.3.3	Ø 160 mm	stk	44	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 1 Kanalnett:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.1.3.4	ø 200 mm	stk	50	-----	-----
36.1.3.5	ø 250 mm	stk	8	-----	-----
36.1.3.6	ø 315 mm	stk	21	-----	-----
36.1.3.7	ø 400 mm	stk	2	-----	-----
36.1.3.8	ø 500 mm	stk	1	-----	-----
36.1.3.9	ø 630 mm	stk	6	-----	-----
36.1.3.10	ø 800 mm	stk	1	-----	-----
36.1.4	<b>VB3.14912</b> <b>SIRKULÆRT T-STYKKE PÅ</b> <b>VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Pakningssystem <b>Tetthetsklasse:</b> B <i>Lokalisering: -</i> <i>Dimensjon 1: -</i> <i>Dimensjon 2: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
36.1.4.1	ø 125/ø 125/ø 125 mm	stk	1	-----	-----
36.1.4.2	ø 160/ø 160/ø 125 mm	stk	1	-----	-----
36.1.4.3	ø 160/ø 160/ø 160 mm	stk	2	-----	-----
36.1.4.4	ø 250/ø 200/ø 200 mm	stk	2	-----	-----
36.1.4.5	ø 250/ø 250/ø 160 mm	stk	1	-----	-----
36.1.4.6	ø 250/ø 250/ø 250 mm	stk	2	-----	-----
36.1.4.7	ø 315/ø 315/ø 315 mm	stk	1	-----	-----
36.1.4.8	ø 400/ø 315/ø 315 mm	stk	1	-----	-----
36.1.4.9	ø 400/ø 400/ø 200 mm	stk	4	-----	-----
36.1.4.10	ø 400/ø 400/ø 315 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5	<b>VB3.16912</b> <b>SIRKULÆR OVERGANG PÅ</b> <b>VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Pakningssystem <b>Tetthetsklasse:</b> B <i>Lokalisering: -</i> <i>Dimensjon 1: -</i> <i>Dimensjon 2: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 1 Kanalnett:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.1.5.1	ø 125/ø100 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5.2	ø 160/ø100 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5.3	ø 160/ø125 mm	stk	8	-----	-----
36.1.5.4	ø 200/ø125 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5.5	ø 200/ø160 mm	stk	10	-----	-----
36.1.5.6	ø 250/ø125 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5.7	ø 250/ø160 mm	stk	5	-----	-----
36.1.5.8	ø 250/ø200 mm	stk	9	-----	-----
36.1.5.9	ø 315/ø125 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5.10	ø 315/ø160 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5.11	ø 315/ø200 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5.12	ø 315/ø250 mm	stk	19	-----	-----
36.1.5.13	ø 400/ø160 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5.14	ø 400/ø250 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5.15	ø 400/ø315 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5.16	ø 500/ø315 mm	stk	3	-----	-----
36.1.5.17	ø 630/ø500 mm	stk	3	-----	-----
36.1.5.18	ø 800/ø400 mm	stk	1	-----	-----
36.1.5.19	ø 1250/ø1000 mm	stk	1	-----	-----
36.1.6	<b>VB3.17912</b> <b>SIRKULÆR ENDEBUNN PÅ</b> <b>VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Pakningssystem <b>Tetthetsklasse:</b> B <i>Lokalisering: -</i> <i>Dimensjon: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
36.1.6.1	ø 160 mm	stk	4	-----	-----
36.1.6.2	ø 200 mm	stk	1	-----	-----
36.1.6.3	ø 250 mm	stk	2	-----	-----
36.1.6.4	ø 315 mm	stk	3	-----	-----

Sum denne side:

Akumulert Bygningsdel 1 Kanalnett:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.1.6.5	ø 400 mm	stk	3	-----	-----
36.1.6.6	ø 800 mm	stk	1	-----	-----
36.1.7	<b>VB3.21912</b> <b>REKTANGULÆR VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Geidet <b>Tetthetsklasse:</b> B <i>Lokalisering: -</i> <i>Dimensjon: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
36.1.7.1	Dim. 400 x 250 mm	lm	2	-----	-----
36.1.7.2	Dim. 500 x 150 mm	lm	3	-----	-----
36.1.7.3	Dim. 550 x 400 mm	lm	2	-----	-----
36.1.7.4	Dim. 550 x 500 mm	lm	23	-----	-----
36.1.7.5	Dim. 550 x 550 mm	lm	2	-----	-----
36.1.7.6	Dim. 900 x 400 mm	lm	23	-----	-----
36.1.7.7	Dim. 1000 x 450 mm	lm	8	-----	-----
36.1.7.8	Dim. 1000 x 500 mm	lm	55	-----	-----
36.1.7.9	Dim. 1000 x 1000 mm	m	1	-----	-----
36.1.7.10	Dim. 1200 x 600 mm	lm	26	-----	-----
36.1.7.11	Dim. 1200 x 800 mm	lm	2	-----	-----
36.1.7.12	Dim. 1200 x 1200 mm	lm	1	-----	-----
36.1.7.13	Dim. 1250 x 1250 mm	lm	3	-----	-----
36.1.7.14	Dim. 1450 x 650 mm	lm	12	-----	-----
36.1.7.15	Dim. 1450 x 700 mm	lm	3	-----	-----
36.1.7.16	Dim. 1450 x 1300 mm	lm	2	-----	-----
36.1.7.17	Dim. 1650 x 600 mm	lm	5	-----	-----
36.1.7.18	Dim. 2000 x 1050 mm	lm	5	-----	-----
36.1.8	<b>VB3.22912A</b> <b>REKTANGULÆRT BEND PÅ</b> <b>VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Geidet <b>Tetthetsklasse:</b> B <i>Lokalisering: -</i> <i>Dimensjon: -</i> <i>Vinkel: -</i>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 1 Kanalnett:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Rektangulært bånd med rund bøy. Det er oppgitt største side som bredde først, men båndet kan og være motsatt. (Eksempel 600x400 kan og være 400x600 mm).				
36.1.8.1	Dim. 500 x 150 mm, 90°	stk	4	-----	-----
36.1.8.2	Dim. 550 x 500 mm, 90°	stk	5	-----	-----
36.1.8.3	Dim. 550 x 550 - 500 x 550 mm, 90°	stk	1	-----	-----
36.1.8.4	Dim. 1000 x 450 mm, 90°	stk	2	-----	-----
36.1.8.5	Dim. 1000 x 500 mm, 15-60°	stk	1	-----	-----
36.1.8.6	Dim. 1000 x 500 mm, 90°	stk	10	-----	-----
36.1.8.7	Dim. 1000 x 1000 - 450 x 1000 mm, 90°	stk	1	-----	-----
36.1.8.8	Dim. 1200 x 600 mm, 90°	stk	3	-----	-----
36.1.8.9	Dim. 1200 x 1200 - 600 x 1200 mm, 90°	stk	1	-----	-----
36.1.8.10	Dim. 1450 x 650 mm, 90°	stk	1	-----	-----
36.1.9	<b>VB3.23912</b> <b>OVERGANG REKTANGULÆR-REKTANGULÆR</b> <b>PÅ VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Geidet <b>Tetthetsklasse:</b> B <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon 1:</i> - <i>Dimensjon 2:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
36.1.9.1	Dim. 550 x 500 / 550 x 400 mm	stk	1	-----	-----
36.1.9.2	Dim. 550 x 550 / 550 x 500 mm	stk	1	-----	-----
36.1.9.3	Dim. 1000 x 500 / 900 x 400 mm	stk	2	-----	-----
36.1.9.4	Dim. 1000 x 1000 / 1000 x 450 mm	stk	1	-----	-----
36.1.9.5	Dim. 1200 x 800 / 1200 x 600 mm	stk	1	-----	-----
36.1.9.6	Dim. 1200 x 1200 / 1200 x 600 mm	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 1 Kanalnett:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36.1.10</b>	<b>VB3.24912</b> <b>OVERGANG REKTANGULÆR-SIRKULÆR PÅ</b> <b>VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Geidet <b>Tetthetsklasse:</b> B <i>Lokalisering: -</i> <i>Dimensjon 1: -</i> <i>Dimensjon 2: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
<b>36.1.10.1</b>	Dim. 300 x 300 / ø 160 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.2</b>	Dim. 300 x 300 / ø 200 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.3</b>	Dim. 315 x 600 / ø 315 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.4</b>	Dim. 400 x 200 / ø 250 mm	stk	3	-----	-----
<b>36.1.10.5</b>	Dim. 400 x 200 / ø 315 mm	stk	3	-----	-----
<b>36.1.10.6</b>	Dim. 400 x 250 / ø 160 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.7</b>	Dim. 400 x 250 / ø 200 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.8</b>	Dim. 400 x 250 / ø 250 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.9</b>	Dim. 500 x 150 / ø 200 mm	stk	5	-----	-----
<b>36.1.10.10</b>	Dim. 500 x 300 / ø 200 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.11</b>	Dim. 500 x 300 / ø 315 mm	stk	2	-----	-----
<b>36.1.10.12</b>	Dim. 500 x 300 / ø 250 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.13</b>	Dim. 550 x 400 / ø 250 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.14</b>	Dim. 600 x 300 / ø 400 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.15</b>	Dim. 900 x 400 / ø 500 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.15</b>	Dim. 800 x 500 / ø 630 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.16</b>	Dim. 900 x 400 / ø 630 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.10.17</b>	Dim. 1000 x 500 / ø 630 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.11</b>	<b>REKTANGULÆR ENDEBUNN PÅ</b> <b>VENTILASJONSKANAL</b> <b>FORSINKET STÅL.</b> <b>FALSET UTFØRELSE.</b> <b>TETTHETSKLASSE B.</b>				
<b>36.1.11.1</b>	Dim. 1000 x 450 mm	stk	2	-----	-----
<b>36.1.11.2</b>	Dim. 1000 x 500 mm	stk	4	-----	-----

Sum denne side:

Akumulert Bygningsdel 1 Kanalnett:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.1.11.3	Dim. 1200 x 600 mm	stk	6	-----	-----
36.1.11.4	Dim. 1200 x 800 mm	stk	2	-----	-----
36.1.11.5	Dim. 1450 x 650 mm	stk	2	-----	-----
36.1.12	<b>VB3.21901A</b> <b>REKTANGULÆR VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> 50 mm værbestandig element vifferomsvegger <b>Skjøtemetode:</b> Valgfri <b>Tetthetsklasse:</b> A <i>Lokalisering:</i> Innvendig kledning av kammer for luftinntak og luftavkast integrert i takkonstruksjon. <i>Dimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag: Kammer kles innvendig mot bygningkonstruksjonen. Vegger og tak utføres værbestandig, bunn utføres vanntett med fall til drenering. Kanalgjennomføringer i bunn av kammer, rister for inntak/avkast i vertikal vegg, adkomst for inspeksjon/rengjøring.				
36.1.12.1	Innvendig kledning av Inntakskammer (tak over tekn. rom plan 2, akse 8)  -25 m2 Kledning med vifferomselement -Anslutning til riståpning ca 6,0x0,7 m -3 stk. Kanalgjennomføring i bunn dim ø500 til ø630 mm -Gulv utføres vanntett med fall til drenering. Areal ca 6x0,7 m -600x900 mm hengslet inspeksjonsluke med 2-sidig åpningsmekanisme  Innvendig kledning av inntakskammer:	stk	1	-----	-----
36.1.12.2	Innvendig kledning av inntakskammer (tak over tekn. rom plan 2, akse 8)  -26 m2 Kledning med vifferomselement. -Kamret utføres med skillevegg mot kjøkkenavkast. -Anslutning til riståpning ca 6,0x0,6 m -Anslutning til riståpning ca 1,0x0,6 m -3 stk. Kanalgjennomføring i bunn dim ø500 til ø630 mm -1 stk. Kanalgjennomføring i bunn dim ø200 mm -Gulv utføres vanntett med og fall til drenering ca 5,0x0,7 m -Gulv utføres vanntett med og fall til drenering ca 1,0x0,7 m				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 1 Kanalnett:

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.1.12.3	-2 stk. 600x900 hengslet inspeksjonsluke med 2-sidig åpningsmekanisme Innvendig kledning av avkastkammer: Innvendig kledning av avkastkammer for div. separatavtrekk (tak over lager plan 2, akse 2)	stk	1		
36.1.13	-5 m2 Kledning med vifteromselement -Anslutning til riståpning ca 1,4,0x0,6 m -3 stk. kanalgjennomføring i bunn dim ø160 til ø250 mm -Gulv utføres vanntett med og fall til drenering ca 1,4x0,7 m -600x900 hengslet inspeksjonsluke med 2-sidig åpningsmekanisme Innvendig kledning av inntakskammer: <b>VE7.11191A</b> <b>LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG</b> <b>Form:</b> Rektangulær, rett <b>Brannklasse:</b> Ingen <b>Kapsling:</b> Forsinket stål <b>Lydabsorberende element:</b> Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering: -</i> <i>Største tillatte trykkfall: -</i> <i>Luftmengde: -</i> <i>Minste lydempningskrav i dB ved gitte frekvenser: -</i> <i>Dimensjon: -</i> <i>Andre krav:</i>	stk	1		
36.1.13.1	a) Omfang og prisgrunnlag Som Auranor type LKR eller tilsvarende Ø 100 mm, L=600	stk	1		
36.1.13.2	Ø 125 mm, L=600	stk	21		
36.1.13.3	Ø 160 mm, L=600	stk	7		
36.1.13.4	Ø 200 mm, L=600	stk	5		
36.1.13.5	Ø 250 mm, L=600	stk	11		
36.1.13.6	Ø 315 mm, L=600	stk	17		
36.1.13.7	Ø 400 mm, L=600	stk	9		
36.1.13.8	Ø 500 mm, L=600	stk	1		
36.1.13.9	Ø 500 mm, L=900	stk	2		
36.1.13.10	Ø 630 mm, L=600	stk	2	0,00	0,00

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 1 Kanalnett:



## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36.1.14</b>	<b>VE7.13191A</b> <b>LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG</b> <b>Form:</b> Sirkulær, rett <b>Brannklasse:</b> Ingen <b>Kapsling:</b> Forsinket stål <b>Lydabsorberende element:</b> Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering: -</i> <i>Største tillatte trykkfall: -</i> <i>Luftmengde: -</i> <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser: -</i> <i>Dimensjon: -</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som Lindab type SLCU eller tilsvarende				
<b>36.1.14.1</b>	ø 200 mm, L=600	stk	2	-----	-----
<b>36.1.14.2</b>	ø 250 mm, L=600	stk	4	-----	-----
<b>36.1.15</b>	<b>VE7.21</b> <b>INSPEKSJONS- OG RENSELUKE I VENTILASJONSKANAL</b> <i>Lokalisering: -</i> <i>Dimensjon: -</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
<b>36.1.15.1</b>	Luke for rekt. kanaler, luke dim. ca. 400 x 200 mm	stk	2	-----	-----
<b>36.1.15.2</b>	Luke for rekt. kanaler inntak og avkast, luke dim. ca. 600 x 600 mm	stk	12	-----	-----
<b>36.1.15.3</b>	Luke for betongvegg, inspeksjon for avkast under trapp plan U, akse H-10 luke dim. BxH ca. 600 x 900 mm	stk	1	-----	-----
<b>36.1.16</b>	<b>VB5A</b> <b>Separate tilkoblinger til ventilasjonskanaler</b> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Anslutning av ø 250 ventilasjonskanal til varmekammer rom U.20	stk	2	-----	-----
<b>36.1.17</b>	<b>VB5A</b> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Montasle av matorspjeld levert av annen entreprenør.				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 1 Kanalnett:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.1.17.1	ø200 mm VAV-spjeld, montasje	stk	2	-----	-----
36.1.17.2	ø250 mm VAV-spjeld, montasje	stk	2	-----	-----
36.1.17.3	ø315 mm VAV-spjeld, montasje	stk	2	-----	-----
36.1.17.4	ø400 mm VAV-spjeld, montasje	stk	2	-----	-----
36.1.17.5	ø500 mm VAV-spjeld, montasje	stk	4	-----	-----
36.1.17.6	ø250 mm motorspjeld, montasje	stk	4	-----	-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 1 Kanalnett:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36.4</b>	<b>Luffordelingsutstyr</b>				
<b>36.4.3</b>	<b>VE2.112103A</b> <b>TILLUFTSVENTIL FOR</b> <b>OMRØRINGSVENTILASJON</b> Antall <b>Form:</b> Sirkulær med justering av spredningsmønster <b>Materiale</b> Galvanisert stål <b>Tilbehør:</b> Uspesifisert <b>Montasje:</b> Kanalmontert <i>Lokalisering:</i> Rom 1.01 og 1.02 <i>Luftmengde:</i> 178 m <sup>3</sup> /h <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> ø200 <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag  Som fabrikkat Lindab type GTI-0-200 eller tilsvarende tilluftsdyse for kanalmontasje.	stk	24	-----	-----
<b>36.4.4</b>	<b>VE2.112272A</b> <b>TILLUFTSVENTIL FOR</b> <b>OMRØRINGSVENTILASJON</b> <b>Form:</b> Sirkulær med justering av spredningsmønster <b>Materiale</b> Lakkert stål <b>Tilbehør:</b> Med plenums-kammer, spjeld og måleuttak <b>Montasje:</b> Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Plan 01 og plan 02 <i>Luftmengde:</i> - <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag  Som fabrikkat Trox Auranor type Opus-R med Luna kammer eller tilsvarende ventil.				
<b>36.4.4.1</b>	Opus-R-160 + Luna 125-160 Luftmengde: 100 m <sup>3</sup> /h	stk	1	-----	-----
<b>36.4.4.2</b>	Opus-R-250 + Luna 160-250 Luftmengde: 200 m <sup>3</sup> /h	stk	2	-----	-----
<b>36.4.4.3</b>	Opus-R-250 + Luna 200-250 Luftmengde: 200 - 233 m <sup>3</sup> /h	stk	5	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 4 Luffordelingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.4.4.4	Opus-R-315 + Luna 250-315 Luftmengde: 300 m <sup>3</sup> /h	stk	1		
36.4.5	<b>VE2.112294A</b> <b>TILLUFTSVENTIL FOR</b> <b>OMRØRINGSVENTILASJON</b> Antall <b>Form:</b> Sirkulær med justering av sprednings- mønster <b>Materiale</b> Lakkert stål <b>Tilbehør:</b> - <b>Montasje:</b> Veggmontert <i>Lokalisering:</i> Plan 02 <i>Luftmengde:</i> 100-130 m <sup>3</sup> /h <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø125 <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Som fabrikkat Trox Auranor type Opus-R-125 eller tilsvarende ventil for montasje i vegg.	stk	11		
36.4.6	<b>VE2.112271A</b> <b>TILLUFTSVENTIL FOR</b> <b>OMRØRINGSVENTILASJON</b> <b>Form:</b> Sirkulær med justering av sprednings- mønster <b>Materiale</b> Lakkert stål <b>Tilbehør:</b> Med plenumskammer, spjeld og måleuttak <b>Montasje:</b> Takmontert, åpen montasje <i>Lokalisering:</i> - <i>Luftmengde:</i> - <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Som fabrikkat Lindab type DCS eller tilsvarende ventil for åpen montasje.				
36.4.6.1	DCS-125-a4	stk	2		
36.4.6.2	DCS-160-a4	stk	11		
36.4.6.3	DCS-200-a4	stk	7		
36.4.6.4	DCS-250-a4	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 4 Luftfordelingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.4.6.5	DCS-315-a4	stk	10	-----	-----
36.4.7	<p><b>VE2.114272A</b>  <b>TILLUFTSVENTIL FOR</b>  <b>OMRØRINGSVENTILASJON</b>  <b>Form:</b> Kvadratisk med justering av spredningsmønster  <b>Materiale</b> Lakkert stål  <b>Tilbehør:</b> Med plenumskammer, spjeld og måleuttak  <b>Montasje:</b> Montert i himling  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Luftmengde:</i> -  <i>Lydkrav:</i> -  <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> -  <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som fabrikat Swegon type COLIBRI CC med plenumskammer ALS eller tilsvarende.</p>				
36.4.7.1	COLIBRI CCa 160-600-OR+ALSc 125-160	stk	9	-----	-----
36.4.7.2	COLIBRI CCa 250-600-OR+ALSc 160-250	stk	3	-----	-----
36.4.8	<p><b>VE2.116274A</b>  <b>TILLUFTSVENTIL FOR</b>  <b>OMRØRINGSVENTILASJON</b>  Antall  <b>Form:</b> Rektangulær med justering av spredningsmønster  <b>Materiale</b> Lakkert stål  <b>Tilbehør:</b> Med plenumskammer, spjeld og måleuttak  <b>Montasje:</b> Veggmontert  <i>Lokalisering:</i> Plan 02  <i>Luftmengde:</i> 250 - 300 m<sup>3</sup>/h  <i>Lydkrav:</i> -  <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> -  <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø200  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som fabrikat Fläkt Woods type SVQC-200-1 eller tilsvarende ventil for montasje i vegg.</p>	stk	7	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 4 Luftfordelingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.4.9	<p><b>VE2.122215A</b>  <b>TILLUFTSVENTIL FOR FORTRENGNINGSVENTILASJON</b>            Antall  <b>Form:</b> Kvartrund ventil  <b>Materiale:</b> Lakkert stål  <b>Tilbehør:</b> Med måleuttak  <b>Montasje:</b> Gulvmontert  <i>Lokalisering:</i> Rom 1.04  <i>Luftmengde:</i> 300 m<sup>3</sup>/h  <i>Lydkrav:</i> -  <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> -  <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø160            Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som type Trox Auranor Siv-inn 1-1/4R-160 eller tilsvarende. Med deksel i full høyde.</p>	stk	3		
36.4.10	<p><b>VE2.124114A</b>  <b>TILLUFTSVENTIL FOR FORTRENGNINGSVENTILASJON</b>            Antall  <b>Form:</b> Rektangulær  <b>Materiale:</b> Galvanisert stål  <b>Tilbehør:</b> Med måleuttak  <b>Montasje:</b> Veggmontert  <i>Lokalisering:</i> Rom 1.05, 1.06 og 1.19  <i>Luftmengde:</i> 520 - 800 m<sup>3</sup>/h  <i>Lydkrav:</i> -  <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> -  <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø250            Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som type Trox Auranor Siv-inn 2-206 eller tilsvarende.</p>	stk	6		
36.4.11	<p><b>VE2.124249A</b>  <b>TILLUFTSVENTIL FOR FORTRENGNINGSVENTILASJON</b>            Antall  <b>Form:</b> Rektangulær  <b>Materiale:</b> Lakkert stål  <b>Tilbehør:</b> Med plenumskammer  <b>Montasje:</b> Montert i opptrinn  <i>Lokalisering:</i> Rom 1.07 Auditorium  <i>Luftmengde:</i> 70 m<sup>3</sup>/h  <i>Lydkrav:</i> -  <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> 600 x 100 mm  <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> -            Andre krav:</p>	stk	40		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 4 Luftfordelingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.4.12	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som type Trox Auranor Siv-inn Aula-600 eller tilsvarende. Med kammer.</p> <p><b>VE2.129203A</b> <b>TILLUFTSVENTIL FOR FORTRENGNINGSVENTILASJON</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Form:</b> Perforert tilluftskanal <b>Materiale:</b> Lakkert stål <b>Tilbehør:</b> Uspesifisert <b>Montasje:</b> Kanalmontert <i>Lokalisering:</i> Rom 1.07 Auditorium <i>Luftmengde:</i> 2800 m<sup>3</sup>/h <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> ø500 mm <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø500 mm <i>Andre krav:</i></p>	stk	1		
36.4.13	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som type Trox Auranor DKW-500-4 eller tilsvarende.</p> <p><b>VE2.211299</b> <b>AVTREKKSVENTIL</b></p> <p><b>Form:</b> Sirkulær <b>Materiale</b> Lakkert stål <b>Tilbehør:</b> Kontrollventil med lang kon <b>Montasje:</b> Montert i himling og vegg <i>Lokalisering:</i> - <i>Luftmengde:</i> - <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på ventil:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
36.4.13.1	Dim. ø 125 mm	stk	30		
36.4.13.2	Dim. ø 160 mm	stk	29		
36.4.13.3	Dim. ø 200 mm	stk	15		
36.4.14	<p><b>VE2.211272A</b> <b>AVTREKKSVENTIL</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Form:</b> Sirkulær <b>Materiale</b> Lakkert stål <b>Tilbehør:</b> Med plenumskammer, spjeld og måleuttak <b>Montasje:</b> Montert i himling <i>Lokalisering:</i> - <i>Luftmengde:</i> 550 <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på ventil:</i> ø315</p>	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 4 Luftfordelingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.4.15	<p><i>Dimensjon på kanalanslutning: ø315</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som type Versio fra Lindab RS16-H-E-2 eller tilsvarende</p> <p><b>VE2.212272A</b> <b>AVTREKKSVENTIL</b> Antall</p> <p><b>Form:</b> Kvadratisk <b>Materiale</b> Lakkert stål <b>Tilbehør:</b> Med plenumskammer, spjeld og måleuttak <b>Montasje:</b> Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Rom 1.14 <i>Luftmengde:</i> 200 m<sup>3</sup>/h <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på ventil:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø160 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som fabrikat Swegon type PELICAN CEa L-200-600-F+ALSd L-160-200 eller tilsvarende.</p>	stk	2		
36.4.16	<p><b>VE2.212272A</b> Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Rom U.08 og U.28 <i>Luftmengde:</i> 400 m<sup>3</sup>/h <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på ventil:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø250 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som fabrikat Swegon type PELICAN CEa L-315-600-F+ALSd L-250-315 eller tilsvarende.</p>	stk	3		
36.4.17	<p><b>VE2.213279A</b> <b>AVTREKKSVENTIL</b> <b>Form:</b> Rektangulær <b>Materiale</b> Lakkert stål <b>Tilbehør:</b> Med plenumskammer, spjeld og måleuttak <b>Montasje:</b> Montert i vegg og himling <i>Lokalisering:</i> - <i>Luftmengde:</i> - <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på ventil:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> -</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 4 Luftfordelingsutstyr:



## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag  Som fabrikk Swegon type GRLc med kammer TRGc eller tilsvarende.				
36.4.17.1	GRLc 400-200 + TRGc 400-200-ø250B	stk	2	-----	-----
36.4.17.2	GRLc 500-200 + TRGc 500-200-ø315B	stk	1	-----	-----
36.4.17.3	GRLc 600-600	stk	2	-----	-----
36.4.18	<b>VE2.213274A</b> <b>AVTREKKSVENTIL</b> <b>Form:</b> Rektangulær <b>Materiale</b> Lakkert stål <b>Tilbehør:</b> Med plenums-kammer, spjeld og måleuttak <b>Montasje:</b> Veggmontert <i>Lokalisering:</i> - <i>Luftmengde:</i> 400-1425 m <sup>3</sup> <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på ventil:</i> varierende <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type AgC/N eller tilsvarende				
36.4.18.1	Dim. 300-300 mm	stk	2	-----	-----
36.4.18.2	Dim. 400-200 mm	stk	3	-----	-----
36.4.18.3	Dim. 500-300 mm	stk	4	-----	-----
36.4.18.4	Dim. 600-300 mm	stk	1	-----	-----
36.4.19	<b>VE2.213279A</b> <b>AVTREKKSVENTIL</b> Antall <b>Form:</b> Rektangulær <b>Materiale</b> Lakkert stål <b>Tilbehør:</b> Med plenums-kammer, spjeld og måleuttak <b>Montasje:</b> Montert i vegg og himling <i>Lokalisering:</i> - <i>Luftmengde:</i> 500 m <sup>3</sup> <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på ventil:</i> 500-150 mm <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø200 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som type EVA-500-150 eller tilsvarende	stk	5	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 4 Luftfordelingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36.4.20</b>	<b>VE2.34219901</b> <b>OVERSTRØMNINGSVENTIL</b> Antall <b>Form:</b> Sirkulær <b>Type:</b> Kanalende med gitter <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Tilbehør:</b> Uspesifisert <b>Montasje:</b> Veggmontert <i>Lokalisering:</i> Rom U.01 og rom U.03 <i>Luftmengde:</i> Maks. 900 m <sup>3</sup> /h <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø315 mm <i>Dimensjon på ventil:</i> ø315 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
<b>36.4.21</b>	<b>VE2.34229291</b> <b>OVERSTRØMNINGSVENTIL</b> Antall <b>Form:</b> Rektangulær <b>Type:</b> Kanalende med gitter <b>Materiale:</b> Lakkert stål <b>Tilbehør:</b> Lyddemping <b>Montasje:</b> Veggmontert <i>Lokalisering:</i> Rom 1.11 Oppvask <i>Luftmengde:</i> Maks. 800 m <sup>3</sup> /h <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> - <i>Dimensjon på ventil:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
<b>36.4.22</b>	<b>VE4.111019</b> <b>SPJELD</b> <b>Type:</b> Irisspjeld <b>Funksjon:</b> Innregulering <b>Tetthetsklasse:</b> Valgfri <b>Spjeldstyring:</b> Manuell innstilling <b>Materiale:</b> Forsinket stål <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>36.4.22.1</b>	ø125 mm	stk	11		
<b>36.4.22.2</b>	ø160 mm	stk	4		
<b>36.4.22.3</b>	ø200 mm	stk	4		
<b>36.4.22.4</b>	ø250 mm	stk	4		
<b>36.4.22.5</b>	ø315 mm	stk	3		
<b>36.4.22.6</b>	ø400 mm	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 4 Luftfordelingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.4.22.7	ø500 mm	stk	2	-----	-----
36.4.24	<b>VE4.129349A</b> <b>SPJELD</b> <b>Type:</b> Bladspjeld <b>Funksjon:</b> CAV- SPJELD <b>Tetthetsklasse:</b> 3 <b>Spjeldstyring:</b> Selvvirkende <b>Materiale:</b> Forsinket stål <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Leveres som fabr. Auranor VFC-sirkulært CAV-spjeld				
36.4.24.1	Dim. ø160 mm	stk	3	-----	-----
36.4.24.2	Dim. ø200mm	stk	3	-----	-----
36.4.24.3	Dim. ø250mm	stk	3	-----	-----
36.4.24.4	Dim. ø315 mm	stk	3	-----	-----
36.4.25	<b>VE4.129322A</b> <b>SPJELD</b> <b>Type:</b> Bladspjeld <b>Funksjon:</b> Regulering (Av/På) <b>Tetthetsklasse:</b> 3 <b>Spjeldstyring:</b> Elektrisk styring <b>Materiale:</b> Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom U.01, U.02 Utstilling <i>Dimensjon:</i> varierende <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag: Spjeld for min/max regulering, leveres med motorhylle. Spjeldmotor leveres av automasjonsentreprenør, men monteres av ventilasjonsentreprenør etter anvisning fra automasjonsentreprenør.				
36.4.25.2	Dim. ø 400 mm	stk	6	-----	-----
36.4.27	<b>VE3.1A</b> <b>Luftinntaks- og avkastrister</b> <i>Andre krav:</i>  b) Materialer: Aluminium c) Utførelse: Liggende lameller, smådyrsikker netting, inkl. veggjennomføring.				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 4 Luftfordelingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.4.27.1	Luftinntaksrist: B x H = 1100 x 2300 mm Anl. 36.01, 36.02, 12.500 m <sup>3</sup> /h Plassering: Sjakt akse 11/F+	stk	1		
36.4.27.2	Luftinntaksrist: B x H = 1500 x 1000 mm Anlegg 36.03. 5500 m <sup>3</sup> /h Plassering: Utenfor bygget	stk	1		
36.4.27.3	Luftinntaksrist: B x H = 6000 x 700 mm Anlegg 36.04, 36.05, 36.06. 21.000 m <sup>3</sup> /h Plassering: Kammer over plan 2 akse 8.	stk	1		
36.4.27.4	Luftavkastsrist: B x H = 5000 x 600 mm Anlegg 36.04, 36.05, 36.06. 21.000 m <sup>3</sup> /h Plassering: Kammer over plan 2 akse 8.	stk	1		
36.4.27.5	Luftavkastsrist: B x H = 1000 x 600 mm Kjøkkenavtrekk. Plassering: Kammer over plan 2 akse 8	stk	1		
36.4.27.6	Luftavkastsrist: B x H = 1400 x 600 mm Div. separatavtrekk Plassering: Kammer over plan 2 akse 2	stk	1		
36.4.27.7	Luftinntaks- og avkastrist, montert i fasade, inkl. værhetten. BxH 300x300 mm For ventilering av varmebehandlingsrom U.20	stk	2		
36.4.27.8	Luftinntaks- og avkastrist, montert i fasade, inkl. værhetten. BxH 150x150 mm For ventilering av avfallsrom U.25	stk	2		
36.4.27.9	<b>VE3.12918A</b> <b>LUFTAVKASTRIST</b> Antall <b>Type:</b> Gitterrist, smådyrsikker <b>Materiale:</b> Galvanisert stål <b>Overflatebehandling:</b> Ingen <i>Lokalisering:</i> Avkast plan U under trapp akse10/H, anlegg 36.01, 36.02, 12.500 m <sup>3</sup> /h <i>Festemetode:</i> I ramme <i>Veggtype:</i> Betong <i>Vinkel på lameller:</i> - <i>Dimensjon:</i> Trapes: BxHxh 1400x900x400 <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030:</i> - <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030:</i> -	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 4 Luftfordelingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag: Inkl. veggjennomføring				
<b>36.4.27.10</b>	<b>VE3.12918</b> <b>LUFTAVKASTRIST</b> Antall <b>Type:</b> Gitterrist for gangtrafikk <b>Materiale:</b> Galvanisert stål <b>Overflatebehandling:</b> Ingen <i>Lokalisering:</i> Horisontalt avkast plan 1, akse 8/A, anlegg Anlegg 36.03. 5500 m3/h <i>Festemetode:</i> I ramme <i>Veggtype:</i> Betong <i>Vinkel på lameller:</i> - <i>Dimensjon:</i> LxB ca.1200x1200 <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030:</i> - <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
<b>36.4.32</b>	<b>VE7.22328</b> <b>TAKHATT/GJENNOMFØRING</b> TYPE: LUFTAVKASTHATT FORM: SIRKULÆR MATERIALE: FORSINKET STÅL OVERFLATEBEHANDLING: INGEN Jethette som Trox Auranor type JTA-2 <i>Nedsenkbar utførelse.</i>				
<b>36.4.32.1</b>	JTA-2 komplett med topplate.dim.Ø500	stk	1		
<b>36.4.32.2</b>	JTA-2 komplett med topplate.dim.Ø630	stk	1		
<b>36.4.33</b>	<b>VE2.3A</b> <b>Avtrekkshetter, kjøkkenhetter, m.m.</b> <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Komplett avtrekkshette på kjøkken med fettfilter. Utførelse og design avklares med arkitektens kjøkkentegning før bestilling. Det skal her regnes med: LxBxH=1200x800x700mm i rustfritt stål. Bestående av 1200x800 topplate. Sideplater 2 stk 1200x700 og 2 stk 800x700mm Fettfilter for luftmengde 1500m3/h. Hettebelysning medtaes. (Impulsbryter med timerfunksjon medtaes av elektrikker). Kjøkkenhette komplett som fabr. KRO:	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 4 Luftfordelingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.4.34	<b>VE2.3A</b> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett volumkjøkkenhette med fettfilter og motor. Bredde 600 mm	stk	1	-----	-----
36.4.35	<b>VE2.329A</b> <b>AVTREKKSSKAP</b> Antall <b>Type:</b> For oppbevaring av maling <i>Lokalisering:</i> U.04 Snekkerverksted <i>Dimensjon skap:</i> BxDxH 1000x600x2000 mm <i>Største luftmengde:</i> 150 m <sup>3</sup> /h <i>Minste luftmengde:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø 125 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Stålskap med hyller, dører i front	stk	1	-----	-----
36.4.36	<b>VE2.322A</b> <b>AVTREKKSSKAP</b> Antall <b>Type:</b> For laboratorieforsøk <i>Lokalisering:</i> U.08 Konservering <i>Dimensjon skap:</i> BxDxH 1000x600x700 mm <i>Største luftmengde:</i> 150 m <sup>3</sup> /h <i>Minste luftmengde:</i> - <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> ø 125 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Avtrekksskap med justerbar luke i front. Spjeld på kanalanslutning b) Materialer: Acryl	stk	2	-----	-----
36.4.37	<b>VE2.339192</b> <b>PUNKTAVSUG</b> Antall <b>Forurensningstype:</b> Laboratorium <b>Viftesystem:</b> Tilkoblet sentralavsug <b>Type avsugsarm:</b> Leddet avsugsarm ø65 mm <b>Montasje:</b> På veggfeste <i>Lokalisering:</i> U.08 Konservering <i>Type avstrekksmunnstykke:</i> ø 200 mm Acryl skjerm <i>Korrosivitetskategori:</i> - <i>Luftmengde største:</i> 150 m <sup>3</sup> /h <i>Luftmengde minste:</i> Stengespjeld på anslutning <i>Lydkrav ved største luftmengde:</i> - <i>Anslutningsdimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 4 Luftfordelingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36.5</b>	<p><b>Luftbehandlingsutstyr</b></p> <p>Dette kapittelet omhandler utstyr for luftbehandling. Automatikk til aggregatene, frekvensomformere til vifter og varmegjenvinnere, samt spjeldmotorer skal leveres av automasjonsentreprenør, men monteres av ventilasjonsentreprenør etter anvisning fra atomasjonsentreprenør.</p>				
<b>36.5.1</b>	<p><b>VH1.1119999A</b>  <b>LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b>  <b>Luftsystem:</b> Til- og avtrekkssystem  <b>Type:</b> Prefabrikkert  <b>Isolasjonsklasse:</b> T3  <b>Kuldebroklasse:</b> TB5  <b>Mekanisk styrke:</b> 1B  <b>Lekkasjeklasse:</b> A  <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom U.19 i kjeller  <i>Systemnummer:</i> 360.001  <i>Luftmengde nominell tilluft:</i> 6820 m<sup>3</sup>/h  <i>Tilluftstemperatur:</i> -  <i>Luftmengde nominell avtrekk:</i> 6550m<sup>3</sup>/h  <i>Reservekapasitet:</i> 20 %  <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft:</i> -  <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk:</i> -  <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft:</i> 300 Pa  <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk:</i> 300 Pa  <i>Største hastighet i tverrsnittsareal:</i> -  <i>Ytelser:</i> SFP-faktor maks. 1,5 kW/m<sup>3</sup>/s  <i>Materialer:</i> -  <i>Dimensjoner:</i> -  <i>Tilbehør:</i> -  <i>Dokumentasjon:</i> -  <i>Funksjonsdeler:</i> -  <i>Elektrisk spenning:</i> 400 V  <i>Antall faser:</i> 3  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det tilbys aggregat av fabrikat <b>Covent CKAB-06</b> eller tilsvarende.  (Må oppgis av anbyder).  <b>Tilbudt aggregat skal være tilpasset disponibel plass iht. til tegning.</b></p> <p>Aggregatet skal ha meget god stabilitet, og være utstyrt med hengslede inspeksjonsdører. Panelene skal bestå av doble galvaniserte plater med mellomliggende isolasjon. Isolasjonstykkelse 50 mm. Isolasjonsmaterialet skal være behandlet mot brann, miljøvennlig under framstilling og bruk. Viftedeler og gjenvinnerdel skal ha inspeksjonsvinduer.</p> <p>Aggregatet skal ha medlevert bunnramme og stativ,</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.1.1	<p>H = 150 mm. Mekaniske fjærdempere eller tilsv. mot underlag. Mansjetter på inn- og utløpsåpninger skal inngå fra fabrikk. Maskineri skal utstyres med potensialfrie utganger for ekstern overvåkning.</p> <p>Aggregatene leveres oppdelt i seksjoner for inntransport.</p> <p>Driftsspenning: 400V, 3-fas <u>sjekkes før bestilling!</u></p> <p>Aggregatets kapasitet skal være tilpasset beskrevet netto luftmengde pluss lekkasjeluftmengde i kanalnett.</p> <p>Før bestilling skal kapasitet kontrolleres av entreprenør/rådgivende ingeniør.</p> <p>I tillegg til nødvendige inspeksjonsdeler/tomdeler består aggregatet av:</p> <p><b>VE4.193329A</b> <b>SPJELD</b> <b>Type:</b> Spjeld for konstant volum <b>Funksjon:</b> Stengning <b>Tetthetsklasse:</b> 3 <b>Spjeldstyring:</b> Elektrisk styring <b>Materiale:</b> Forsinket stål <i>Lokalisering:</i> Inntak, avkast og gjenvinner <i>Dimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Spjeldmotor leveres av automatikk-leverandør, men monteres av ventilasjonsentreprenør etter anvisning fra automatikk.</p>				
36.5.1.2	<p><b>VH5.113121211</b> <b>FILTER FOR VENTILASJON</b> <b>Klasse:</b> F7 <b>Type:</b> Posefilter <b>Utførelse:</b> Posefilter <b>Materiale:</b> Glassfiber <b>Ramme:</b> Stål <b>Montasje:</b> I aggregat <i>Lokalisering:</i> Inntak og avtrekk <i>Dimensjoner per enhet:</i> - <i>Filterareal per enhet:</i> - <i>Luftmengde:</i> - <i>Største gjennomstrømningshastighet:</i> - <i>Største starttrykkfall:</i> - <i>Største sluttrykkfall:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:



## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.1.3	<b>VH4.1113</b> <b>REKUPERATIV VARMEGJENVINNER</b> <b>Type:</b> Platevarmegjenvinner <b>Materiale i skillevegg:</b> Aluminium <i>Lokalisering:</i> I aggregat <i>Dimensjon:</i> - <i>Luftmengde:</i> 6820 m <sup>3</sup> /h <i>Temperaturvirkningsgrad:</i> 70 % <i>Temperatur på inngående avtrekksluft:</i> - <i>Mengde sirkulert medium i gjenvinningskrets:</i> - <i>Type medium:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei				
36.5.1.4	<b>VH4.2112191A</b> <b>VARMEBATTERI</b> <b>Medium:</b> Vann <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium <b>Rørmateriale:</b> Kobber <b>Kapslingsmateriale:</b> Forsinket stål <b>Montasje:</b> I aggregat <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Luftmengde:</i> 6820 m <sup>3</sup> /h <i>Varmebærer, type og sammensetning:</i> Vann <i>Dimensjonerende lufttemperatur (inn/ut):</i> - <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag  Varmeeffekt: 42,2 kW Dimensjonerende uteuftstemp.-14 °C Lufttemp. ut: 21 °C Dimensjonerende vanntemp.(inn/ut):50/30 °C.				
36.5.1.5	<b>VH4.2292101</b> <b>KJØLEBATTERI</b> <b>Medium:</b> HX24 <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium <b>Rørmateriale:</b> Kobber <b>Kapslingsmateriale:</b> Valgfritt materiale <b>Montasje:</b> I aggregat <i>Lokalisering:</i> I aggregat <i>Dimensjon:</i> - <i>Luftmengde:</i> 6820 m <sup>3</sup> /h <i>Kjølelytelse:</i> 22,5 KW <i>Kjølebærertype og sammensetning:</i> HX24 <i>Dimensjonerende lufttilstand (inn/ut):</i> 26/16 °C <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> 1/5 °C <i>Andre krav:</i> Nei				
36.5.1.6	<b>VH2.2A</b> <b>Aksialvifter</b> <i>Andre krav:</i>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.1.7	<p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Direktedrevne kammervifter. Frekvensomformer for trinnløs luftmegderegulering medtas av automatikk-leverandør. Luftmengde: 6820 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Trykkfall (Pa): eksternt trykkfall kanalnett 300 Pa Tillufts- og avkastsvifte.</p> <p><b>VE7.1A</b> <b>Lyddempere</b> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Aggregatlydfelle, tilpasses aggregat</p>				
36.5.1.8	<p><b>KOMPLETT LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b> System 360.001</p> <p>Som generelt og spesielt beskrevet inkl. nødv. inspeksjonsdeler og kanalanslutninger m/ mansjetter.</p> <p>Oppgi tilbudt Type _____</p>				
36.5.2	<p><b>VH1.1119999A</b> <b>LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b> <b>Luftsystem:</b> Til- og avtrekkssystem <b>Type:</b> Prefabrikkert <b>Isolasjonsklasse:</b> T3 <b>Kuldebroklasse:</b> TB5 <b>Mekanisk styrke:</b> 1B <b>Lekkasjeklasse:</b> A <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom U.19 i kjeller <i>Systemnummer:</i> 360.002 <i>Luftmengde nominell tilluft:</i> 4 750 m<sup>3</sup>/h <i>Tilluftstemperatur:</i> - <i>Luftmengde nominell avtrekk:</i> 4 750 m<sup>3</sup>/h <i>Reservekapasitet:</i> 20 % <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft:</i> - <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk:</i> - <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft:</i> 300 Pa <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk:</i> 300 Pa <i>Største hastighet i tverrsnittsareal:</i> - <i>Ytelser:</i> SFP-faktor maks. 1,5 kW/m<sup>3</sup>/s <i>Materialer:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Tilbehør:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Funksjonsdeler:</i> - <i>Elektrisk spenning:</i> 400V <i>Antall faser:</i> 3</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.2.1	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det tilbys aggregat av fabrikat <b>Covent CKA-04</b> eller tilsvarende. (Må oppgis av anbyder).  <b>Tilbudt aggregat skal være tilpasset disponibel plass iht. til tegning.</b></p> <p>Aggregatet skal ha meget god stabilitet, og være utstyrt med hengslede inspeksjonsdører. Panelene skal bestå av doble galvaniserte plater med mellomliggende isolasjon. Isolasjonstykkelse 50 mm. Isolasjonsmaterialet skal være behandlet mot brann, miljøvennlig under framstilling og bruk. Viftedeler og gjenvinnerdel skal ha inspeksjonsvinduer.</p> <p>Aggregatet skal ha medlevert bunnramme og stativ, H = 150 mm. Mekaniske fjærdempere eller tilsv. mot underlag. Mansjetter på inn- og utløpsåpninger skal inngå fra fabrikk. Maskineri skal utstyres med potensialfrie utganger for ekstern overvåkning.</p> <p>Aggregatene leveres oppdelt i seksjoner for inntransport.</p> <p>Driftsspennning: 400V, 3-fas <u>sjekkes før bestilling!</u></p> <p>Aggregatets kapasitet skal være tilpasset beskrevet netto luftmengde pluss lekkasjeluftmengde i kanalnett.</p> <p>Før bestilling skal kapasitet kontrolleres av entreprenør/rådgivende ingeniør.</p> <p>I tillegg til nødvendige inspeksjonsdeler/tomdeler består aggregatet av:</p> <p><b>VE4.193329A</b>  <b>SPJELD</b>  <b>Type:</b> Spjeld for konstant volum  <b>Funksjon:</b> Stengning  <b>Tetthetsklasse:</b> 3  <b>Spjeldstyring:</b> Elektrisk styring  <b>Materiale:</b> Forsinket stål  <i>Lokalisering:</i> Inntak og avkast  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.2.2	<p>Spjeldmotor leveres av automatikk-leverandør, men monteres av ventilasjonsentreprenør etter anvisning fra automatikk.</p> <p><b>VH5.113121211</b>  <b>FILTER FOR VENTILASJON</b>  <b>Klasse:</b> F7  <b>Type:</b> Posefilter  <b>Utførelse:</b> Posefilter  <b>Materiale:</b> Glassfiber  <b>Ramme:</b> Stål  <b>Montasje:</b> I aggregat  <i>Lokalisering:</i> Inntak og avtrekk  <i>Dimensjoner per enhet:</i> -  <i>Filterareal per enhet:</i> -  <i>Luftmengde:</i> -  <i>Største gjennomstrømningshastighet:</i> -  <i>Største starttrykkfall:</i> -  <i>Største sluttrykkfall:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
36.5.2.3	<p><b>VH4.1211</b>  <b>REGENERATIV VARMEGJENVINNER</b>  <b>Type:</b> Roterende varmegjenvinner  <b>Varmeabsorberende materiale:</b> Aluminium  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Luftmengde:</i> 4750 m<sup>3</sup>/h  <i>Temperaturvirkningsgrad:</i> Min. 80 %  <i>Temperatur/relativ fuktighet før gjenvinner (avtrekksluft):</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
36.5.2.4	<p><b>VH4.2112191A</b>  <b>VARMEBATTERI</b>  <b>Medium:</b> Vann  <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium  <b>Rørmateriale:</b> Kobber  <b>Kapslingsmateriale:</b> Forsinket stål  <b>Montasje:</b> I aggregat  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Luftmengde:</i> 4750 m<sup>3</sup>/h  <i>Varmebærer, type og sammensetning:</i> Vann  <i>Dimensjonerende lufttemperatur (inn/ut):</i> -  <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Varmeeffekt: 20,4 kW  Dimensjonerende uteuftstemp.-14 °C  Lufttemp. ut: 21 °C  Dimensjonerende vanntemp.(inn/ut):50/30 °C.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.2.5	<b>VH4.2292101</b> <b>KJØLEBATTERI</b> <b>Medium:</b> HX24 <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium <b>Rørmateriale:</b> Kobber <b>Kapslingsmateriale:</b> Valgfritt materiale <b>Montasje:</b> I aggregat <i>Lokalisering:</i> I aggregat <i>Dimensjon:</i> - <i>Luftmengde:</i> 4750 m <sup>3</sup> /h <i>Kjølelytelse:</i> 15,7 kW <i>Kjølebærertype og sammensetning:</i> HX24 <i>Dimensjonerende lufttilstand (inn/ut):</i> 26/16 °C <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> 1/5 °C <i>Andre krav:</i> Nei				
36.5.2.6	<b>VH2.2A</b> <b>Aksialvifter</b> <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Direktedrevne kammervifter. Frekvensomformer for trinnløs luftmengderegulering medtas av automatikk-leverandør. Luftmengde: 4750 m <sup>3</sup> /h  Trykkfall (Pa): eksternt trykkfall kanalnett 300 Pa Tilluft og avtrekksvifte				
36.5.2.7	<b>VE7.1A</b> <b>Lyddempere</b> <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Aggregatlydfelle, tilpasses aggregatet.				
36.5.2.8	<b>KOMPLETT LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b> <b>System 360.002</b>  Som generelt og spesielt beskrevet inkl. nødv. inspeksjonsdeler og kanalanslutninger m/ mansjetter.  Oppgi tilbudt Type _____	stk	1	-----	-----
36.5.3	<b>VH1.1119999A</b> <b>LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b> <b>Luftsystem:</b> Til- og avtrekkssystem <b>Type:</b> Prefabrikkert <b>Isolasjonsklasse:</b> T3 <b>Kuldebroklasse:</b> TB5 <b>Mekanisk styrke:</b> 1B <b>Lekkasjeklasse:</b> A				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><i>Lokalisering:</i> Teknisk rom U.24 i kjeller  <i>Systemnummer:</i> 360.003  <i>Luftmengde nominell tilluft:</i> 4 750m<sup>3</sup>/h  <i>Tilluftstemperatur:</i> -  <i>Luftmengde nominell avtrekk:</i> 4 750 m<sup>3</sup>/h  <i>Reservekapasitet:</i> 20 %  <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft:</i> -  <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk:</i> -  <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft:</i> 300 Pa  <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk:</i> 300 Pa  <i>Største hastighet i tverrsnittsareal:</i> -  <i>Ytelser:</i> SFP-faktor maks. 1,5 kW/m<sup>3</sup>/s  <i>Materialer:</i> -  <i>Dimensjoner:</i> -  <i>Tilbehør:</i> -  <i>Dokumentasjon:</i> -  <i>Funksjonsdeler:</i> -  <i>Elektrisk spenning:</i> 400V  <i>Antall faser:</i> 3  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det tilbys aggregat av fabrikat <b>Covent CKA-04</b> eller tilsvarende. (Må oppgis av anbyder).  <b>Tilbudt aggregat skal være tilpasset disponibel plass iht. til tegning.</b></p> <p>Aggregatet skal ha meget god stabilitet, og være utstyrt med hengslede inspeksjonsdører. Panelene skal bestå av doble galvaniserte plater med mellomliggende isolasjon. Isolasjonstykkelse 50 mm. Isolasjonsmaterialet skal være behandlet mot brann, miljøvennlig under framstilling og bruk. Viftedeler og gjenvinnerdel skal ha inspeksjonsvinduer.</p> <p>Aggregatet skal ha medlevert bunnramme og stativ, H = 150 mm.  Mekaniske fjærdempere eller tilsv. mot underlag.  Mansjetter på inn- og utløpsåpninger skal inngå fra fabrikk.  Maskineri skal styres med potensialfrie utganger for eksternt overvåkning.</p> <p>Aggregatene leveres oppdelt i seksjoner for inntransport.</p> <p>Driftsspenning: 400V, 3-fas <u>sjekkes før bestilling!</u></p> <p>Aggregatets kapasitet skal være tilpasset beskrevet netto luftmengde pluss lekkasjeluftmengde i kanalnett.</p> <p>Før bestilling skal kapasitet kontrolleres av entreprenør/rådgivende ingeniør.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.3.1	<p>I tillegg til nødvendige inspeksjonsdeler/tomdeler består aggregatet av:</p> <p><b>VE4.193329A</b>  <b>SPJELD</b>  <b>Type:</b> Spjeld for konstant volum  <b>Funksjon:</b> Stengning  <b>Tetthetsklasse:</b> 3  <b>Spjeldstyring:</b> Elektrisk styring  <b>Materiale:</b> Forsinket stål  <i>Lokalisering:</i> Inntak og avkast  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Spjeldmotor leveres av automatikk-leverandør, men monteres av ventilasjonsentreprenør etter anvisning fra automatikk.</p>				
36.5.3.2	<p><b>VH5.113121211</b>  <b>FILTER FOR VENTILASJON</b>  <b>Klasse:</b> F7  <b>Type:</b> Posefilter  <b>Utførelse:</b> Posefilter  <b>Materiale:</b> Glassfiber  <b>Ramme:</b> Stål  <b>Montasje:</b> I aggregat  <i>Lokalisering:</i> Inntak og avtrekk  <i>Dimensjoner per enhet:</i> -  <i>Filterareal per enhet:</i> -  <i>Luftmengde:</i> -  <i>Største gjennomstrømningshastighet:</i> -  <i>Største starttrykkfall:</i> -  <i>Største sluttrykkfall:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
36.5.3.3	<p><b>VH4.1211</b>  <b>REGENERATIV VARMEGJENVINNER</b>  <b>Type:</b> Roterende varmegjenvinner  <b>Varmeabsorberende materiale:</b> Aluminium  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Luftmengde:</i> 4 750 m<sup>3</sup>/h  <i>Temperaturvirkningsgrad:</i> Min. 80 %  <i>Temperatur/relativ fuktighet før gjenvinner (avtrekksluft):</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.3.4	<p><b>VH4.2112191A</b>  <b>VARMEBATTERI</b>  <b>Medium:</b> Vann  <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium  <b>Rørmateriale:</b> Kobber  <b>Kapslingsmateriale:</b> Forsinket stål  <b>Montasje:</b> I aggregat  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Luftmengde:</i> 4 750 m<sup>3</sup>/h  <i>Varmebærer, type og sammensetning:</i> Vann  <i>Dimensjonerende lufttemperatur (inn/ut):</i> -  <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Varmeeffekt: 11,6 kW  Dimensjonerende uteuftstemp.-14 °C  Lufttemp. ut: 21 °C  Dimensjonerende vanntemp.(inn/ut):50/30 °C.</p>				
36.5.3.5	<p><b>VH4.2292101</b>  <b>KJØLEBATTERI</b>  <b>Medium:</b> HX24  <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium  <b>Rørmateriale:</b> Kobber  <b>Kapslingsmateriale:</b> Valgfritt materiale  <b>Montasje:</b> I aggregat  <i>Lokalisering:</i> I aggregat  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Luftmengde:</i> 4 750 m<sup>3</sup>/h  <i>Kjøleytelse:</i> 25 kW  <i>Kjølebærertype og sammensetning:</i> HX24  <i>Dimensjonerende lufttilstand (inn/ut):</i> 26/16 °C  <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> 1/5 °C  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
36.5.3.6	<p><b>VH2.2A</b>  <b>Aksialvifter</b>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Direktedrevne kammervifter. Frekvensomformer for trinnløs luftmengderegulering medtas av automatikk-leverandør.  Luftmengde: 4 750 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Trykkfall (Pa): eksternt trykkfall kanalnett 300 Pa  Tilluft og avtrekksvifte</p>				
36.5.3.7	<p><b>VE7.1A</b>  <b>Lyddempere</b></p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:



## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.3.8	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Aggregatlydfelle, tilpasses aggregatet.</p> <p>KOMPLETT LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT System 360.003</p> <p>Som generelt og spesielt beskrevet inkl. nødv. inspeksjonsdeler og kanalanslutninger m/ mansjetter.</p> <p>Oppgi tilbudt Type _____</p>	stk	1		
36.5.4	<p><b>VH1.1119999A</b> <b>LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b> <b>Luftsystem:</b> Til- og avtrekkssystem <b>Type:</b> Prefabrikkert <b>Isolasjonsklasse:</b> T3 <b>Kuldebroklasse:</b> TB5 <b>Mekanisk styrke:</b> 1B <b>Lekkasjeklasse:</b> A <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 2.11 i 2. etasje <i>Systemnummer:</i> 360.004 <i>Luftmengde nominell tilluft:</i> 5 480 m<sup>3</sup>/h <i>Tilluftstemperatur:</i> - <i>Luftmengde nominell avtrekk:</i> 5 480 m<sup>3</sup>/h <i>Reservekapasitet:</i> 20 % <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft:</i> - <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk:</i> - <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft:</i> 300 Pa <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk:</i> 300 Pa <i>Største hastighet i tverrsnittsareal:</i> - <i>Ytelser:</i> SFP-faktor maks. 1,5 kW/m<sup>3</sup>/s <i>Materialer:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Tilbehør:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> - <i>Funksjonsdeler:</i> - <i>Elektrisk spenning:</i> 400 V <i>Antall faser:</i> 3 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det tilbys aggregat av fabrikat <b>Covent CKAB-05</b> eller tilsvarende. (Må oppgis av anbyder). <b>Tilbudt aggregat skal være tilpasset disponibel plass iht. til tegning.</b></p> <p>Aggregatet skal ha meget god stabilitet, og være utstyrt med hengslede inspeksjonsdører. Panelene skal bestå av doble galvaniserte plater med mellomliggende isolasjon. Isolasjonstykkelse 50</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>mm. Isolasjonsmaterialet skal være behandlet mot brann, miljøvennlig under framstilling og bruk. Viftedeler og gjenvinnerdel skal ha inspeksjonsvinduer.</p> <p>Aggregatet skal ha medlevert bunnramme og stativ, H = 150 mm. Mekaniske fjærdempere eller tilsv. mot underlag. Mansjetter på inn- og utløpsåpninger skal inngå fra fabrikk. Maskineri skal utstyres med potensialfrie utganger for ekstern overvåkning.</p> <p>Aggregatene leveres oppdelt i seksjoner for inntransport.</p> <p>Driftsspenning: 400V, 3-fas <u>sjekkes før bestilling!</u></p> <p>Aggregatets kapasitet skal være tilpasset beskrevet netto luftmengde pluss lekkasjeluftmengde i kanalnett.</p> <p>Før bestilling skal kapasitet kontrolleres av entreprenør/rådgivende ingeniør.</p> <p>I tillegg til nødvendige inspeksjonsdeler/tomdeler består aggregatet av:</p>				
36.5.4.1	<p><b>VE4.193329A</b> <b>SPJELD</b> <b>Type:</b> Spjeld for konstant volum <b>Funksjon:</b> Stengning <b>Tetthetsklasse:</b> 3 <b>Spjeldstyring:</b> Elektrisk styring <b>Materiale:</b> Forsinket stål <i>Lokalisering:</i> Inntak, avkast og gjenvinner <i>Dimensjon:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Spjeldmotor leveres av automatikk-leverandør, men monteres av ventilasjonsentreprenør etter anvisning fra automatikk.</p>				
36.5.4.2	<p><b>VH5.113121211</b> <b>FILTER FOR VENTILASJON</b> <b>Klasse:</b> F7 <b>Type:</b> Posefilter <b>Utførelse:</b> Posefilter <b>Materiale:</b> Glassfiber <b>Ramme:</b> Stål <b>Montasje:</b> I aggregat <i>Lokalisering:</i> Inntak og avtrekk <i>Dimensjoner per enhet:</i> -</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.4.3	<p><i>Filterareal per enhet: -</i>  <i>Luftmengde: -</i>  <i>Største gjennomstrømningshastighet: -</i>  <i>Største starttrykkfall: -</i>  <i>Største sluttrykkfall: -</i>  <i>Andre krav: Nei</i></p> <p><b>VH4.1113</b>  <b>REKUPERATIV VARMEGJENVINNER</b>  <b>Type:</b> Platevarmegjenvinner  <b>Materiale i skillevegg:</b> Aluminium  <i>Lokalisering:</i> I aggregat  <i>Dimensjon: -</i>  <i>Luftmengde:</i> 5480 m<sup>3</sup>/h  <i>Temperaturvirkningsgrad:</i> 70 %  <i>Temperatur på inngående avtrekksluft: -</i>  <i>Mengde sirkulert medium i gjenvinningskrets: -</i>  <i>Type medium: -</i>  <i>Andre krav: Nei</i></p>				
36.5.4.4	<p><b>VH4.2112191A</b>  <b>VARMEBATTERI</b>  <b>Medium:</b> Vann  <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium  <b>Rørmateriale:</b> Kobber  <b>Kapslingsmateriale:</b> Forsinket stål  <b>Montasje:</b> I aggregat  <i>Lokalisering: -</i>  <i>Dimensjon: -</i>  <i>Luftmengde:</i> 5480 m<sup>3</sup>/h  <i>Varmebærer, type og sammensetning:</i> Vann  <i>Dimensjonerende lufttemperatur (inn/ut): -</i>  <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut): -</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Varmeeffekt: 19,3 kW  Dimensjonerende uteuftstemp. -14 °C  Lufttemp. ut: 21 °C  Dimensjonerende vanntemp.(inn/ut):50/30 °C.</p>				
36.5.4.5	<p><b>VH4.2292101</b>  <b>KJØLEBATTERI</b>  <b>Medium:</b> HX24  <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium  <b>Rørmateriale:</b> Kobber  <b>Kapslingsmateriale:</b> Valgfritt materiale  <b>Montasje:</b> I aggregat  <i>Lokalisering:</i> I aggregat  <i>Dimensjon: -</i>  <i>Luftmengde:</i> 5480 m<sup>3</sup>/h  <i>Kjøleytelse:</i> 18,1 KW  <i>Kjølebærertype og sammensetning:</i> HX24  <i>Dimensjonerende lufttilstand (inn/ut):</i> 26/16 °C</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.4.6	<p><i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut): 1/5 °C</i> <i>Andre krav: Nei</i></p> <p><b>VH2.2A</b> <b>Aksialvifter</b> Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Direktedrevne kammervifter. Frekvensomformer for trinnløs luftmengderegulering medtas av automatikk-leverandør. Luftmengde: 5480 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Trykkfall (Pa): eksternt trykkfall kanalnett 300 Pa Tillufts- og avkastsvifte.</p>				
36.5.4.7	<p><b>VE7.1A</b> <b>Lyddempere</b> Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Aggregatlydfelle, tilpasses aggregatet</p>				
36.5.4.8	<p><b>KOMPLETT LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b> System 360.004</p> <p>Som generelt og spesielt beskrevet inkl. nødv. inspeksjonsdeler og kanalanslutninger m/ mansjetter.</p> <p>Oppgi tilbudt Type _____</p>	stk	1		
36.5.5	<p><b>VH1.1119999A</b> <b>LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b> <b>Luftsystem:</b> Til- og avtrekkssystem <b>Type:</b> Prefabrikkert <b>Isolasjonsklasse:</b> T3 <b>Kuldebroklasse:</b> TB5 <b>Mekanisk styrke:</b> 1B <b>Lekkasjeklasse:</b> A <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 2.11 i 2. etasje <i>Systemnummer:</i> 360.005 <i>Luftmengde nominell tilluft:</i> 6 750 m<sup>3</sup>/h <i>Tilluftstemperatur:</i> - <i>Luftmengde nominell avtrekk:</i> 6 750 m<sup>3</sup>/h <i>Reservekapasitet:</i> 20 % <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft:</i> - <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk:</i> - <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft:</i> 300 Pa <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk:</i> 300 Pa <i>Største hastighet i tverrsnittareal:</i> - <i>Ytelser:</i> SFP-faktor maks. 1,5 kW/m<sup>3</sup>/s <i>Materialer:</i> -</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.5.1	<p><i>Dimensjoner: -</i>  <i>Tilbehør: -</i>  <i>Dokumentasjon: -</i>  <i>Funksjonsdeler: -</i>  <i>Elektrisk spenning: 400V</i>  <i>Antall faser: 3</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det tilbys aggregat av fabrikat <b>Covent CKAA-06</b> eller tilsvarende. (Må oppgis av anbyder).  <b>Tilbudt aggregat skal være tilpasset disponibel plass iht. til tegning.</b></p> <p>Aggregatet skal ha meget god stabilitet, og være utstyrt med hengslede inspeksjonsdører. Panelene skal bestå av doble galvaniserte plater med mellomliggende isolasjon. Isolasjonstykkelse 50 mm. Isolasjonsmaterialet skal være behandlet mot brann, miljøvennlig under framstilling og bruk. Viftedeler og gjenvinnerdel skal ha inspeksjonsvinduer.</p> <p>Aggregatet skal ha medlevert bunnramme og stativ, H = 150 mm.  Mekaniske fjærdempere eller tilsv. mot underlag.  Mansjetter på inn- og utløpsåpninger skal inngå fra fabrikk.  Maskineri skal utstyres med potensialfrie utganger for ekstern overvåkning.</p> <p>Aggregatene leveres oppdelt i seksjoner for inntransport.</p> <p>Driftsspenning: 400V, 3-fas <u>sjekkes før bestilling!</u></p> <p>Aggregatets kapasitet skal være tilpasset beskrevet netto luftmengde pluss lekkasjeluftmengde i kanalnett.</p> <p>Før bestilling skal kapasitet kontrolleres av entreprenør/rådgivende ingeniør.</p> <p>I tillegg til nødvendige inspeksjonsdeler/tomdeler består aggregatet av:</p> <p><b>VE4.193329A</b>  <b>SPJELD</b>  <b>Type:</b> Spjeld for konstant volum  <b>Funksjon:</b> Stengning  <b>Tetthetsklasse:</b> 3  <b>Spjeldstyring:</b> Elektrisk styring  <b>Materiale:</b> Forsinket stål  <i>Lokalisering:</i> Inntak og avkast  <i>Dimensjon:</i> -</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Spjeldmotor leveres av automatikk-leverandør, men monteres av ventilasjonsentreprenør etter anvisning fra automatikk.</p>				
36.5.5.2	<p><b>VH5.113121211</b>  <b>FILTER FOR VENTILASJON</b>  <b>Klasse:</b> F7  <b>Type:</b> Posefilter  <b>Utførelse:</b> Posefilter  <b>Materiale:</b> Glassfiber  <b>Ramme:</b> Stål  <b>Montasje:</b> I aggregat  <i>Lokalisering:</i> Inntak og avtrekk  <i>Dimensjoner per enhet:</i> -  <i>Filterareal per enhet:</i> -  <i>Luftmengde:</i> -  <i>Største gjennomstrømningshastighet:</i> -  <i>Største starttrykkfall:</i> -  <i>Største sluttrykkfall:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
36.5.5.3	<p><b>VH4.1211</b>  <b>REGENERATIV VARMEGJENVINNER</b>  <b>Type:</b> Roterende varmegjenvinner  <b>Varmeabsorberende materiale:</b> Aluminium  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Luftmengde:</i> 6750 m<sup>3</sup>/h  <i>Temperaturvirkningsgrad:</i> Min. 80 %  <i>Temperatur/relativ fuktighet før gjenvinner (avtrekksluft):</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
36.5.5.4	<p><b>VH4.2112191A</b>  <b>VARMEBATTERI</b>  <b>Medium:</b> Vann  <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium  <b>Rørmateriale:</b> Kobber  <b>Kapslingsmateriale:</b> Forsinket stål  <b>Montasje:</b> I aggregat  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Luftmengde:</i> 6750 m<sup>3</sup>/h  <i>Varmebærer, type og sammensetning:</i> Vann  <i>Dimensjonerende lufttemperatur (inn/ut):</i> -  <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Varmeeffekt: 19,1 kW  Dimensjonerende uteuftstemp.-14 °C</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.5.5	<p>Lufttemp. ut: 21 °C Dimensjonerende vanntemp.(inn/ut):50/30 °C.</p> <p><b>VH4.2292101</b> <b>KJØLEBATTERI</b> <b>Medium:</b> HX24 <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium <b>Rørmateriale:</b> Kobber <b>Kapslingsmateriale:</b> Valgfritt materiale <b>Montasje:</b> I aggregat <i>Lokalisering:</i> I aggregat <i>Dimensjon:</i> - <i>Luftmengde:</i> 6750 m<sup>3</sup>/h <i>Kjøleytelse:</i> 22,3 kW <i>Kjølebærertype og sammensetning:</i> HX24 <i>Dimensjonerende lufttilstand (inn/ut):</i> 26/16 °C <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> 1/5 °C <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
36.5.5.6	<p><b>VH2.2A</b> <b>Aksialvifter</b> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Direktedrevne kammervifter. Frekvensomformer for trinnløs luftmegderegulering medtas av automatikk-leverandør. Luftmengde: 6750 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Trykkfall (Pa): eksternt trykkfall kanalnett 300 Pa Tilluft og avtrekksvifte</p>				
36.5.5.7	<p><b>VE7.1A</b> <b>Lyddempere</b> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Aggregatlydfelle, tilpasses aggregatet</p>				
36.5.5.8	<p><b>KOMPLETT LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b> System 360.005</p> <p>Som generelt og spesielt beskrevet inkl. nødv. inspeksjonsdeler og kanalanslutninger m/ mansjetter.</p> <p>Oppgi tilbudt Type _____</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.6	<p><b>VH1.1119999A</b>  <b>LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b>  <b>Luftsystem:</b> Til- og avtrekkssystem  <b>Type:</b> Prefabrikkert  <b>Isolasjonsklasse:</b> T3  <b>Kuldebroklasse:</b> TB5  <b>Mekanisk styrke:</b> 1B  <b>Lekkasjeklasse:</b> A  <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom 2.11 i 2. etasje  <i>Systemnummer:</i> 360.006  <i>Luftmengde nominell tilluft:</i> 6 610 m<sup>3</sup>/h  <i>Tilluftstemperatur:</i> -  <i>Luftmengde nominell avtrekk:</i> 6 830m<sup>3</sup>/h  <i>Reservekapasitet:</i> 20 %  <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft:</i> -  <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk:</i> -  <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft:</i> 300 Pa  <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk:</i> 300 Pa  <i>Største hastighet i tverrsnittsareal:</i> -  <i>Ytelser:</i> SFP-faktor maks. 1,5 kW/m<sup>3</sup>/s  <i>Materialer:</i> -  <i>Dimensjoner:</i> -  <i>Tilbehør:</i> -  <i>Dokumentasjon:</i> -  <i>Funksjonsdeler:</i> -  <i>Elektrisk spenning:</i> 400V  <i>Antall faser:</i> 3  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Det tilbys aggregat av fabrikat <b>Covent CKA-05</b> eller tilsvarende.  (Må oppgis av anbyder).  <b>Tilbudt aggregat skal være tilpasset disponibel plass iht. til tegning.</b></p> <p>Aggregatet skal ha meget god stabilitet, og være utstyrt med hengslede inspeksjonsdører.  Panelene skal bestå av doble galvaniserte plater med mellomliggende isolasjon. Isolasjonstykkelse 50 mm. Isolasjonsmaterialet skal være behandlet mot brann, miljøvennlig under framstilling og bruk.  Viftedeler og gjenvinnerdel skal ha inspeksjonsvinduer.</p> <p>Aggregatet skal ha medlevert bunnramme og stativ, H = 150 mm.  Mekaniske fjærdempere eller tilsv. mot underlag.  Mansjetter på inn- og utløpsåpninger skal inngå fra fabrikk.  Maskineri skal utstyres med potensialfrie utganger for eksternt overvåkning.</p> <p>Aggregatene leveres oppdelt i seksjoner for inntransport.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:



## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.6.1	<p>Driftsspenning: 400V, 3-fas <u>sjekkes før bestilling!</u></p> <p>Aggregatets kapasitet skal være tilpasset beskrevet netto luftmengde pluss lekkasjeluftmengde i kanalnett.</p> <p>Før bestilling skal kapasitet kontrolleres av entreprenør/rådgivende ingeniør.</p> <p>I tillegg til nødvendige inspeksjonsdeler/tomdeler består aggregatet av:</p> <p><b>VE4.193329A</b>  <b>SPJELD</b>  <b>Type:</b> Spjeld for konstant volum  <b>Funksjon:</b> Stengning  <b>Tetthetsklasse:</b> 3  <b>Spjeldstyring:</b> Elektrisk styring  <b>Materiale:</b> Forsinket stål  <i>Lokalisering:</i> Inntak og avkast  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Spjeldmotor leveres av automatikk-leverandør, men monteres av ventilasjonsentreprenør etter anvisning fra automatikk.</p>				
36.5.6.2	<p><b>VH5.113121211</b>  <b>FILTER FOR VENTILASJON</b>  <b>Klasse:</b> F7  <b>Type:</b> Posefilter  <b>Utførelse:</b> Posefilter  <b>Materiale:</b> Glassfiber  <b>Ramme:</b> Stål  <b>Montasje:</b> I aggregat  <i>Lokalisering:</i> Inntak og avtrekk  <i>Dimensjoner per enhet:</i> -  <i>Filterareal per enhet:</i> -  <i>Luftmengde:</i> -  <i>Største gjennomstrømningshastighet:</i> -  <i>Største starttrykkfall:</i> -  <i>Største sluttrykkfall:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
36.5.6.3	<p><b>VH4.1211</b>  <b>REGENERATIV VARMEGJENVINNER</b>  <b>Type:</b> Roterende varmegjenvinner  <b>Varmeabsorberende materiale:</b> Aluminium  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Luftmengde:</i> 6830 m<sup>3</sup>/h  <i>Temperaturvirkningsgrad:</i> Min. 80 %  <i>Temperatur/relativ fuktighet før gjenvinner</i></p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.6.4	<p>(avtrekksluft): - Andre krav: Nei</p> <p><b>VH4.2112191A</b> <b>VARMEBATTERI</b> <b>Medium:</b> Vann <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium <b>Rørmateriale:</b> Kobber <b>Kapslingsmateriale:</b> Forsinket stål <b>Montasje:</b> I aggregat <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Luftmengde:</i> 6830 m<sup>3</sup>/h <i>Varmebærer, type og sammensetning:</i> Vann <i>Dimensjonerende lufttemperatur (inn/ut):</i> - <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> - Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Varmeeffekt: 14,3 kW Dimensjonerende uteuftstemp.-14 °C Lufttemp. ut: 21 °C Dimensjonerende vanntemp.(inn/ut):50/30 °C.</p>				
36.5.6.5	<p><b>VH4.2292101</b> <b>KJØLEBATTERI</b> <b>Medium:</b> HX24 <b>Lamellmateriale:</b> Aluminium <b>Rørmateriale:</b> Kobber <b>Kapslingsmateriale:</b> Valgfritt materiale <b>Montasje:</b> I aggregat <i>Lokalisering:</i> I aggregat <i>Dimensjon:</i> - <i>Luftmengde:</i> 6830 m<sup>3</sup>/h <i>Kjøleytelse:</i> 21,8 kW <i>Kjølebærertype og sammensetning:</i> HX24 <i>Dimensjonerende lufttilstand (inn/ut):</i> 26/16 °C <i>Dimensjonerende medietemperatur (inn/ut):</i> 1/5 Andre krav: Nei</p>				
36.5.6.6	<p><b>VH2.2A</b> <b>Aksialvifter</b> Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Direktedrevne kammervifter. Frekvensomformer for trinnløs luftmegderegulering medtas av automatikk-leverandør. Luftmengde: 6830 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Trykkfall (Pa): eksternt trykkfall kanalnett 300 Pa Tilluft og avtrekksvifte</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.6.7	<p><b>VE7.1A</b>  <b>Lyddempere</b>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag                      Aggregatlydfelle, tilpasses aggregatet</p>				
36.5.6.8	<p><b>KOMPLETT LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b>                      System 360.006</p> <p>Som generelt og spesielt beskrevet inkl. nødv. inspeksjonsdeler og kanalanslutninger m/ mansjetter.</p> <p>Oppgi tilbudt Type _____</p>	stk	1	-----	-----
36.5.7	<p><b>VH5.113121212A</b>  <b>FILTER FOR VENTILASJON</b>                      Antall</p> <p><b>Klasse:</b> F7  <b>Type:</b> Posefilter  <b>Utførelse:</b> Posefilter  <b>Materiale:</b> Glassfiber  <b>Ramme:</b> Stål  <b>Montasje:</b> I separat filterhus  <i>Lokalisering:</i> ø500 avtrekkskanal fra U.04 snekkerverksted  <i>Dimensjoner per enhet:</i> 600x600  <i>Filterareal per enhet:</i> -  <i>Luftmengde:</i> 2200 m<sup>3</sup>/h  <i>Største gjennomstrømningshastighet:</i> -  <i>Største starttrykkfall:</i> -  <i>Største sluttrykkfall:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag:                      Leveres med filterhus montert i ø500 mm kanalnett. Filtervakt -se kap.7 Instrumentering.</p>	stk	1	-----	-----
36.5.8	<p><b>VH2.1</b>  <b>Radialvifter</b>  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
36.5.8.1	<p><u>Avtrekksvifte 360.007-JV501</u></p> <p>Systemnummer: 360.007                      Avtrekk malingsskap i rom U.04                      Total luftmengde: 150 m<sup>3</sup>/h                      Spenning, 3 fas 400 V.</p> <p>Som Systemair isolert boksvifte KVK eller tilsv. type.</p> <p>Kanalmontert vifte over himling.                      Lyddempet kammer, demonterbare sider for</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36.5.8.2</b>	<p>rengjøring. Utgang for SD-anlegg.</p> <p>Leveres med tyristorregulator. Leveranse samordnes med kontrollanlegg.</p> <p>Fabrikat oppgis her: .....</p> <p><u>Avtrekksvifte 360.008-JV501</u></p> <p>Systemnummer: 360.008 Avtrekk esse i rom U.04 Total luftmengde: 800 m<sup>3</sup>/h Spenning, 3 fas 400 V.</p> <p>Som Systemair isolert boksvifte KVK eller tilsv. type.</p> <p>Kanalmontert vifte over himling. Lyddempet kammer, demonterbare sider for rengjøring. Utgang for SD-anlegg.</p> <p>Leveres med tyristorregulator. Leveranse samordnes med kontrollanlegg.</p>	stk	1	-----	-----
<b>36.5.8.3</b>	<p>Fabrikat oppgis her: .....</p> <p><u>Avtrekksvifte 360.009-JV501</u></p> <p>Systemnummer: 360.009 Avtrekk sveis i rom U.04 Total luftmengde: 500 m<sup>3</sup>/h Spenning, 3 fas 400 V.</p> <p>Som Systemair isolert boksvifte KVK eller tilsv. type.</p> <p>Kanalmontert vifte over himling. Lyddempet kammer, demonterbare sider for rengjøring. Utgang for SD-anlegg.</p> <p>Leveres med tyristorregulator. Leveranse samordnes med kontrollanlegg.</p>	stk	1	-----	-----
<b>36.5.8.4</b>	<p>Fabrikat oppgis her: .....</p> <p><u>Avtrekksvifte 360.010-JV501</u></p> <p>Systemnummer: 360.010 Punktavsug i rom U.05 Total luftmengde: 300 m<sup>3</sup>/h Spenning, 3 fas 400 V.</p> <p>Som Systemair isolert boksvifte KVK eller tilsv. type.</p> <p>Kanalmontert vifte over himling. Lyddempet kammer, demonterbare sider for rengjøring. Utgang for SD-anlegg.</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.8.5	Leveres med tyristorregulator. Leveranse samordnes med kontrollanlegg. Fabrikat oppgis her: .....	stk	1	-----	-----
	<u>Avtrekksvifte 360.011-JV501</u> Systemnummer: 360.011 Avtrekk avtrekksskap i rom U.08 Total luftmengde: 150 m <sup>3</sup> /h Spennning, 3 fas 400 V.  Som Systemair isolert boksvifte KVK eller tilsv. type.  Kanalmontert vifte over himling. Lyddempet kammer, demonterbare sider for rengjøring. Utgang for SD-anlegg.				
36.5.8.6	Leveres med tyristorregulator. Leveranse samordnes med kontrollanlegg. Fabrikat oppgis her: .....	stk	1	-----	-----
	<u>Avtrekksvifte 360.012-JV501</u> Systemnummer: 360.012 Avtrekk avtrekksskap i rom U.08 Total luftmengde: 150 m <sup>3</sup> /h Spennning, 3 fas 400 V.  Som Systemair isolert boksvifte KVK eller tilsv. type.  Kanalmontert vifte over himling. Lyddempet kammer, demonterbare sider for rengjøring. Utgang for SD-anlegg.				
36.5.8.7	Leveres med tyristorregulator. Leveranse samordnes med kontrollanlegg. Fabrikat oppgis her: .....	stk	1	-----	-----
	<u>Avtrekksvifte 360.013-JV501</u> Systemnummer: 360.013 Avtrekk varmebeh.rom U.20 Total luftmengde: 400 m <sup>3</sup> /h Spennning, 3 fas 400 V.  Som Systemair isolert boksvifte KVK eller tilsv. type.  Kanalmontert vifte over himling. Lyddempet kammer, demonterbare sider for rengjøring. Utgang for SD-anlegg.				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.8.8	Leveres med tyristorregulator. Leveranse samordnes med kontrollanlegg. Fabrikat oppgis her: .....	stk	1	-----	-----
	<u>Avtrekksvifte 360.014-JV501</u> Systemnummer: 360.014 Avtrekk kjølt avfallsrom U.25 Total luftmengde: 150 m <sup>3</sup> /h Spennning, 3 fas 400 V.  Som Systemair isolert boksvifte KVK eller tilsv. type.  Kanalmontert vifte over himling. Lyddempet kammer, demonterbare sider for rengjøring. Utgang for SD-anlegg.				
36.5.8.9	Leveres med tyristorregulator. Leveranse samordnes med kontrollanlegg. Fabrikat oppgis her: .....	stk	1	-----	-----
	<u>Avtrekksvifte 360.015-JV501</u> Systemnummer: 360.015 Tilluft og avtrekk til teknisk rom U.24 Total luftmengde: 600 m <sup>3</sup> /h Spennning, 3 fas 400 V.  Som Systemair isolert boksvifte KVK eller tilsv. type.  Kanalmontert vifte. Lyddempet kammer, demonterbare sider for rengjøring. Utgang for SD-anlegg.				
36.5.8.10	2-trinns termostatstyrt vifte, komplett. Fabrikat oppgis her: .....	stk	1	-----	-----
	<u>Avtrekksvifte 360.016-JV501</u> Systemnummer: 360.016 Tilluft og avtrekk til teknisk rom 2.11 Total luftmengde: 600 m <sup>3</sup> /h Spennning, 3 fas 400 V.  Kanalmontert vifte. Lyddempet kammer, demonterbare sider for rengjøring. Utgang for SD-anlegg.  2-trinns termostatstyrt vifte, komplett.  Fabrikat oppgis her: .....				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36.5.8.11</b>	<p><u>Omluftsvifter papirarkiv/magasin</u> <u>360.003-JV601 og 360.003-JV602</u></p> <p>Som Systemair isolert boksvifte KVK eller tilsv. type. Kapasitet: Maks. 900 m<sup>3</sup>/h ved 300 Pa. Spennning, 3 fas 400 V. Utgang for SD-anlegg.</p> <p><u>Tilbehør:</u> -Leveres for tyristorstyring Tyristor medtas av ventilasjonsentreprenør. Leveranse samordnes med kontrollanlegg.</p> <p>Fabrikat oppgis her: .....</p>	stk	2		
<b>36.5.9</b>	<p><b>VH3.2</b> <b>Luftavfuktere</b> <i>Andre krav: Nei</i></p>				
<b>36.5.9.1</b>	<p><b>VH3.2109A</b> <b>LUFTAVFUKTER</b> Antall</p> <p><b>Avfuktning:</b> Ved kondensasjon, med mekanisk kjøling-isvann <b>Kapsling:</b> Valgfri <b>Montasje:</b> - <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom U.24 i kjeller <i>Ytelse:</i> 430 m<sup>3</sup>/h <i>Lufttilstand inn (temp., RF):</i> 13 °C <i>Lufttilstand ut (temp., RF):</i> 37,5 °C <i>Dimensjoner:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som type 0709 ML Plus fra Munters eller tilsvarende. Betjener fotoarkiv.</p> <p>Komplett leveranse og montering av enhet med elektrisk varmebatteri, kjølebatteri for isvann, avfukter og vifte. Må leveres med BUS-kommunikasjon til SD-anlegg.</p>	stk	1		
<b>36.5.9.2</b>	<p><b>VH3.2103A</b> <b>LUFTAVFUKTER</b> Antall</p> <p><b>Avfuktning:</b> Ved kondensasjon, med mekanisk kjøling-isvann <b>Kapsling:</b> Valgfri <b>Montasje:</b> På gulv <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom U.24 i kjeller <i>Ytelse:</i> 4300 m<sup>3</sup>/h <i>Lufttilstand inn (temp., RF):</i> 11 °C</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.5.10	<p><i>Lufttilstand ut (temp., RF): 21,8 °C</i>  <i>Dimensjoner: -</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Som type 1310 ML Plus fra Munters eller tilsvarende.  Betjener papirarkiv og magasin.</p> <p>Komplett leveranse og montering av enhet med elektrisk varmebatteri, kjølebatteri for isvann, avfukter og vifte. Må leveres med BUS-kommunikasjon til SD-anlegg.</p> <p><b>YL5.12290A</b>  <b>VIFTE</b>  Antall  <b>Type:</b> Varmluftsvifte  <b>Energibærer/kilde:</b> Vann  <b>Montasje:</b> Monteres i himling  <b>Viftedrift:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Vindfang 142  <i>Luftmengde:</i> -  <i>Lufthastighet:</i> -  <i>Temperatur i rom:</i> -  <i>Temperaturendring på avgitt luftmengde:</i> -  <i>Tillatt lydtryknivå:</i> -  <i>Antall hastigheter på vifte:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som type Heliotherme 4000 fra Eptec eller tilsvarende.  Regulerbar: Trinnløs eller trinn  Varmeeffekt: 18 kW  Dimensjonerende vanntemp.(inn/ut): 50/30 °C.  <b>Tilbehør:</b>  -Automatikkleveranse samordnes med kontrollanlegg.  -Festebraketter for vegg/takmontasje</p>	stk	1		
36.5.11	<p><b>YL4.9019A</b>  <b>VARMEPUMPE FOR</b>  Antall  <b>Anvendelse:</b> Kjøling og frostsikring av avfallsrom  <b>Medium:</b> Valgfritt  <b>Type kondensator:</b> Luftkjølt  <b>Montasje:</b> Inne i avfallsrom, utedel under utvendig trapp akse H.10 (luftavkastområde)  <i>Lokalisering:</i> Avfallsrom U.25  <i>Kuldeytelse:</i> 4 kW  <i>Fordamperytelse:</i> -</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:



Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><i>Kondensatorytelse: -</i>  <i>Lydkrav: -</i>  <i>Arbeidstrykkområde: -</i>  <i>Dimensjon: -</i>  <i>Tekniske data: Oppgi varmfaktor ved +7°C</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag:                      Varmepumpe av standard utførelse. Kjølerør lengde ca 8 m. Kondensavløp til sluk i avfallsrom.</p>				

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 5 Luftbehandlingsutstyr:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36.6</b>	<b>Isolasjon</b>				
<b>36.6.1</b>	<b>SB2.312119818</b> <b>UTVENDIG ISOLERING AV REKTANGULÆR KANAL MED PLATER AV CELLEMATERIALER</b> Isolert areal <b>Omfang/kanaldel:</b> Kanal inklusive deler <b>Isolasjonsmateriale:</b> Cellegummi <b>Overflatebelegg:</b> Uten <b>Tykkelse:</b> 19 mm <i>Lokalisering:</i> Alle inntaks- og avkastskanaler <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> - <i>Kanalstørrelse:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	312	-----	-----
<b>36.6.2</b>	<b>SB2.3111214223A</b> <b>UTVENDIG ISOLERING AV REKTANGULÆR KANAL MED MINERALULL - AREAL</b> <b>Omfang/kanaldel:</b> Kanal inklusive deler <b>Type produkt:</b> Lamellmattor <b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie uten netting <b>Tykkelse:</b> 30 mm <i>Lokalisering:</i> Alle tilluftskanaler <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> - <i>Kanalstørrelse:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag  <u>Mengder er oppgitt som løpemeter.</u>  Som isolasjonsmateriale benyttes 30 mm Glava lamellmatte m/alufolie eller tilsvarende.  All utførelse skal være i henhold til leverandørens monteringsanvisning.  Isoleringen skal utføres slik at det ikke dannes varme- eller lydbrøer i isolasjonssjiktet. Hele isolasjonssjiktet skal utføres i den angitte tykkelsen.  Isolasjonen skal være uavbrutt i gjennomføringer. Isolasjonen skal beskyttes slik at den ikke skades.				
<b>36.6.2.1</b>	Isolering av 400 x 250 mm kanal	lm	1	-----	-----
<b>36.6.2.2</b>	Isolering av 550 x 500 mm kanal	lm	22	-----	-----
<b>36.6.2.3</b>	Isolering av 550 x 550 mm kanal	lm	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 6 Isolasjon:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.6.2.4	Isolering av 900 x 400 mm kanal	lm	8	-----	-----
36.6.2.5	Isolering av 1000 x 450 mm kanal	lm	4	-----	-----
36.6.2.6	Isolering av 1000 x 500 mm kanal	lm	25	-----	-----
36.6.2.7	Isolering av 1200 x 600 mm kanal	lm	6	-----	-----
36.6.2.8	Isolering av 1450 x 650 mm kanal	lm	5	-----	-----
36.6.2.9	Isolering av 1450 x 700 mm kanal	lm	1	-----	-----
36.6.3	<p><b>SB2.3112114223A</b>  <b>UTVENDIG ISOLERING AV SIRKULÆR KANAL MED MINERALULL - LENGDE</b>  <b>Omfang/kanal del:</b> Kanal inklusive deler  <b>Type produkt:</b> Lamellmatter  <b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie uten netting  <b>Tykkelse:</b> 30 mm  <b>Lokalisering:</b> Alle tilluftskanaler  <b>Krav til fysiske egenskaper:</b> -  <b>Kanalstørrelse:</b> -  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Som isolasjonsmateriale benyttes 30 mm Glava lamellmatte m/alufolie eller tilsvarende.</p> <p>All utførelse skal være i henhold til leverandørens monteringsanvisning.</p> <p>Isoleringen skal utføres slik at det ikke dannes varme- eller lydbroer i isolasjonssjiktet. Hele isolasjonssjiktet skal utføres i den angitte tykkelsen.</p> <p>Isolasjonen skal være uavbrutt i gjennomføringer. Isolasjonen skal beskyttes slik at den ikke skades.</p>				
36.6.3.1	Isolering av ø100 mm kanal.	lm	4	-----	-----
36.6.3.2	Isolering av ø125 mm kanal.	lm	65	-----	-----
36.6.3.3	Isolering av ø160 mm kanal.	lm	85	-----	-----
36.6.3.4	Isolering av ø200 mm kanal.	lm	76	-----	-----
36.6.3.5	Isolering av ø250 mm kanal.	lm	240	-----	-----
36.6.3.6	Isolering av ø315 mm kanal.	lm	222	-----	-----
36.6.3.7	Isolering av ø400 mm kanal.	lm	108	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 6 Isolasjon:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.6.3.8	Isolering av ø500 mm kanal.	lm	36	-----	-----
36.6.3.9	Isolering av ø630 mm kanal.	lm	30	-----	-----
36.6.3.10	Isolering av ø800 mm kanal.	lm	8	-----	-----
36.6.4	<b>SB2.33</b> <b>Lydisolering av kanaler og lydfeller</b>				
36.6.4.1	Innvendig lydisolering av fordelingskammer/trykkammer. Det benyttes godkjente lydfelleplater.	RS			-----
36.6.4.2	Innvendig lydisolering av fordelingskammer/trykkammer. Det benyttes godkjente lydfelleplater.	RS			-----
36.6.5	<b>SB7.31A</b> <b>BRANNBESKYTTELSE AV KANALER</b> <b>Materiale:</b> Mineralull <i>Lokalisering:</i> Kanal fra avtrekkshette kjøkken <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> - <i>Kanaldimensjon:</i> - <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Lengde:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Til brannisolering benyttes Glava Brannmatte, el. likev., belagt med duk og netting. Samtlige skjøter, såvel rundtgående som langsgående, sys sammen med sinkgalvanisert ståltråd.  Isolering og overflatekledning skal utføres av faglærte isolatører.				
36.6.5.1	Brannisolering av ø125 mm kanal.	lm	3	-----	-----
36.6.5.2	Brannisolering av ø250 mm kanal.	lm	7	-----	-----
36.6.5.3	Brannisolering av ø315 mm kanal.	lm	20	-----	-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 6 Isolasjon:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36.7</b>	<b>Merking, og instrumentering</b>				
<b>36.7.2</b>	<p><b>Merking og instrumentering</b></p> <p>Følgende komponenter skal merkes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle vifte- og aggregatkomponenter, fordelingskamre, varmebatterier, kanaler inn/ut av vifterom, hovedstrek.</li> <li>- Alle reguleringsspjeld og innjusteringsspjeld.</li> </ul> <p>Merking skal være i h.h.t. NS 5575 og etter anleggets felles merkesystem (TFM) med tekst og nummer på komponentene.</p> <p>På kanaler skal strømningsretning angis med piler og betjeningsområde angis i klartekst. Hvor merkepunktene ligger skjult plasseres skilt med undertekst på/ved adkomsluke eller på vegg ved himling.</p> <p>Det benyttes merking som ventes merkesystem eller likeverdig. Merking av utstyr skal gjøres med graverte plast eller metallskilt som festes til utstyret.</p> <p>Merkingen skal være avsluttet før ferdigbefaring/overtagelse.</p> <p>For merking, se også G0 VEDLEGG UTFØRELSE FDVU-håndbok.</p>				
<b>36.7.3</b>	<p><b>RQ2.1400</b> <b>MERKING AV KANAL</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</b> Tegnhøyde 2. Linje 10 mm</p> <p><b>Antall linjer:</b> Valgfritt</p> <p><b>Antall tegn per linje:</b> Valgfritt</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hovedkanaler, kanaler i tekniske rom</p> <p><i>Skiltmateriale:</i> -</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	40		
<b>36.7.4</b>	<p><b>RQ2.21400</b> <b>MERKING AV KANALUTSTYR</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</b> Tegnhøyde 2. Linje 10 mm</p> <p><b>Antall linjer:</b> Valgfritt</p> <p><b>Antall tegn per linje:</b> Valgfritt</p> <p><i>Lokalisering:</i> -</p> <p><i>Skiltmateriale:</i> -</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	70		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 7 Merking, og instrumentering:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.7.5	<b>RQ2.22400</b> <b>MERKING AV SKJULT KANALUTSTYR</b> Antall <b>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</b> Tegnhøyde 2. Linje 10 mm <b>Antall linjer:</b> Valgfritt <b>Antall tegn per linje:</b> Valgfritt <i>Lokalisering:</i> - <i>Skiltmateriale:</i> <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	10		
36.7.6	<b>XQ1.11124A</b> <b>MÅLEINSTRUMENT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Måling av temperatur <b>Virkemåte:</b> Direkte måling <b>Avlesning:</b> Analog <b>Kapslingsgrad:</b> IP55 <i>Lokalisering:</i> Se under andre krav <i>Medium:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag  Det skal leveres og monteres skivetermometere med ø63 mm rustfritt hus, HAENNI bimetallvisertermometere eller tilsv. Måleområde: -30 + 30 gr.C  Monteres følgende steder: - Luftinntak - Etter varmegjenvinner - Etter varmebatteri - Etter tilluftsvifte - Avtrekkskanal før gjenvinner - Avtrekkskanal etter gjenvinner - Etter avfuktere	stk	38		
36.7.7	<b>XQ1.13124A</b> <b>MÅLEINSTRUMENT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Måling av differensialtrykk <b>Virkemåte:</b> Direkte måling <b>Avlesning:</b> Analog <b>Kapslingsgrad:</b> IP55 <i>Lokalisering:</i> Se under andre krav <i>Medium:</i> - <i>Montasje:</i> -	stk	13		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 7 Merking, og instrumentering:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.7.8	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Ved alle filtere skal monteres trykkdifferansemålere med tydelig merket skala i Pa. Skalaen skal ha merkinger for motstand ved rent filter og ved maksimum trykkfall. Målerne skal monteres utenfor aggregatets filterdel i hodehøyde og være lett synlige.</p> <p><b>XQ1A</b> <b>Instrumenter for måling av nåverdier</b></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Montering av følerlommer og følere, etter anvisning og i samarbeid med automasjonsentreprenør. 100 punkter.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 7 Merking, og instrumentering:

## Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36.8</b>	<b>Prøving, innregulering og overtakelse</b>				
<b>36.8.1</b>	<b>VE8.121A</b> <b>TETTHETSPRØVING AV</b> <b>VENTILASJONSKANALER</b> <i>Lokalisering: -</i> <i>Andel av kanalmassen som skal prøves (i prosent): -</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag  Tetthetsprøving av kanaler skal utføres under montering av kanalene. Prøvene utføres i henhold til Tekniske bestemmelser i NS3420 utg. 4.  Hovedkanalene i anlegget skal prøves for tetthet før innregulering og overtagelse, som angitt i Fellesnordiske retningslinjer, NBI anvisninger, serie 16.	RS			-----
<b>36.8.2</b>	<b>YI3.4A</b> <b>Funksjonsprøving og kapasitetsmålinger</b> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag  I henhold til Tekniske bestemmelser og NS5090.	RS			-----
<b>36.8.3</b>	<b>YI3.61A</b> <b>MÅLING AV STØYNIVÅ</b> Rund sum <i>Lokalisering: -</i> <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  <u>Lydberegning/lydmåling:</u> Entreprenøren skal før montasjearbeidet igangsettes lydberegne anlegget slik at man med sikkerhet kan fastslå at lydkravene kan tilfredsstilles.  Entreprenøren skal utføre lydmålinger i lokalene og utenfor bygget samt levere måleprotokoll. Krav til maksimalt lydtrykksnivå for de forskjellige rom skal være ihht:  NS 8175 klasse B  Lydmålinger i h.h.t. Byggeforskriftene eller Arbeidstilsynets forskrifter.  Krav til maksimalt utvendig lydtrykksnivå ved inntak og avkast skal være ihht:	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel 8 Prøving, innregulering og overtakelse:					



Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.8.4	<p>NS 8175 klasse B</p> <p>Etter at all innregulering er foretatt, skal entreprenøren i alle rom måle støynivået og foreslå de nødvendige støydemperinger. I rom hvor maks. støynivå er påført tegningene eller spesielt beskrevet, og hvor det under overtagelsen er dissens om dette overholdes, kan byggherren kreve at en nøytral instans måler dette. Dersom målingene tilfredsstillende, betales målingene av byggherren. Hvis ikke må entreprenøren betale disse.</p> <p><b>Y13.51A INNREGULERING AV ANLEGG</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering: -</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Innregulering og måling skal forberedes og gjennomføres iht. Fellesnordiske retningslinjer, (NBI Anvisninger 16-6, 16-2 og 16-10).</p> <p>Entreprenøren skal planlegge og spesifisere innreguleringen i god tid før arbeidet påbegynnes. Innreguleringsmetode og anleggets referansetilstand ved innregulering spesifiseres av entreprenøren og forelegges rådgivende ingeniør til kontroll og godkjenning.</p> <p>Alle luftmengder for tillufts- og fraluftsventiler skal inn-reguleres. Nominelle luftmengder for ventilene er angitt på plantegningene.</p> <p>Luftmengder må ikke variere med mer enn maks. +- 10% av nominelle verdier etter at anlegget er innregulert. Det samme gjelder for hovedluftmengder for alle vifter og aggregater.</p> <p>Trykkdifferansene over viftene måles. Oppvarmingsgrad for varmebatterier, befuktningsevnegrad etc. skal også måles.</p> <p>De oppnådde målte verdier skal påføres ett kopisett tegninger og på måleprotokoll hvor samtlige rom er påført rom-nummer, antall og typer av tillufts- og avtrekksventiler og målte luftmengder. Måleprotokoll skal utformes som angitt i NBI anvisninger 16-6, 16-2</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 8 Prøving, innregulering og overtakelse:

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>og 16-10. Tegningene og måleprotokoll overleveres rådgivende ingeniør i to eksemplarer, hvorav ett videresendes byggherren. Overlevering skal skje før erdigbefaring/ overtagelse.</p> <p>Det skal ved innregulering benyttes et anerkjent type apparat for luftmengdemåling. Det legges stor vekt på innregulering av anlegget, og entreprenøren må medregne tilstrekkelig tid for denne.</p>				
<b>36.8.5</b>	<p><b>ARBEIDSTEGNINGER</b></p> <p>Tegninger fra rådgivende ingeniør skal ajourføres fortløpende av entreprenøren. Entreprenøren skal ha et eget tegningssett for dette på byggeplassen. Eventuelle avvik mellom tegninger og utført anlegg skal noteres på tegningene. Tegningene leveres til rådgivende ingeniør i god tid før ferdigstillelse. endelig oppretting av tegninger utføres av rådgivende ingeniør.</p>	RS			-----
<b>36.8.6</b>	<p><b>ARBEIDER I REKLAMASJONSTIDEN OG REKLAMASJONSBEFARING</b></p> <p>Garantitiden er 3 år. I tillegg til rene reklamasjonsarbeider skal entreprenøren 1 gang hvert år, tilsammen 3 ganger avlegge besøk på byggeplassen for kontroll av anleggets tekniske komponenter og drift.</p> <p>Anlegget gjennomgås sammen med drifts-personalet og eventuelle feil og mangler skal rettes.</p> <p>Ved det siste besøk før reklamasjonstidens utløp, skal anlegget prøves og måles på nytt, og eventuelle etterjusteringer skal foretas.</p> <p>Det skal da påses at alle lagre, ventiler etc. er i god stand.</p> <p>Byggherren og den rådgivende ingeniør skal varsles før besøkene.</p> <p>Det skal utarbeides rapport fra besøkene som skal oversendes byggherren med kopi til den rådgivende ingeniør.</p> <p>Entreprenøren skal delta i reklamasjonsbefaring av sine anlegg med kvalifisert personell som kjenner anleggene. Påpekte feil og mangler skal rettes umiddelbart og senest være utført ved utløpet av den angitte frist i rapporten fra reklamasjonsbefaringen.</p>	RS			-----
<b>36.8.7</b>	<p><b>FDV-DOKUMENTASJON</b></p> <p>Drifts- og vedlikeholdsinstruks:</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 8 Prøving, innregulering og overtakelse:

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.8.8	<p>Entreprenøren skal utarbeide en fullstendig drift- og vedlikeholdsinstruks.</p> <p><b>FDV-INSTRUKS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det skal utarbeides komplett FDVU i henhold til RH standard, som er basert på Rådgivende ingeniørers RIF-norm av 1989. FDV-dokumentasjon skal leveres både i papirformat og i digitalt format. <b>Se informasjon om forventninger til FDV-dokumentasjon i kapittel G0</b> <b>Vedlegg utførelse FDVdokumentasjon</b></li> </ul> <p>RH standard er detaljert beskrevet i RH <b>FDVU-håndbok vedlagt som vedlegg G0 i generell del.</b></p> <p>"Som bygget" - tegninger</p>	RS			-----
	<p>Prøvedrift. Det skal være 3-mnd prøvedrift på anlegget. Prøvedriften må koordineres med de andre entreprenørene.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel 8 Prøving, innregulering og overtakelse:

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
36.8.9	<p>OVERTAGELSE</p> <p>Avlevering og overtagelse av anlegget i henhold til kontrakt og NS 8405 (NS 3434, NS 5090) og Fellesnordiske retningslinjer (NBI-Anvisning 16-4, 1980).</p>	RS			-----
36.8.10	<p><b>VEDLIKEHOLDS- OG SERVICEAVTALE GENERELL</b></p> <p>Det skal gis <u>opsjonspris</u> fra entreprenør på serviceavtale.</p> <p>Entreprenøren skal spesifisere tilbudte ytelser mhp.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beskrivelse av hva som utføres (arbeidene)</li> <li>- tidsforbruk</li> <li>- materialkostnader</li> <li>- prisregulering</li> <li>- tilgjengelighet/vaktordning</li> <li>- responstid fra mottatt feilmelding</li> </ul> <p>Opsjonspris pr. år:</p> <p>kr eks.mva: .....</p>				

Sum denne side:

Sum Bygningsdel 8 Prøving, innregulering og overtakelse:

## Kapittel: 39 Sponsugeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>39</b>	<b>Sponsugeanlegg</b>				
<b>39.1</b>	Denne beskrivelsen er basert på NS 3420  Kodene til de spesifiserende tekstene viser til tekniske bestemmelser og mengdeberegningsregler i NS 3420 utg. 4 (201301)				
<b>39.1.1</b>	Kapitlet omfatter nytt sponsugeanlegg for snekkerverksted. Verkstedet er utstyrt med båndasg, sirkelsag, planhøvel, tredreiebenk og to arbeidsstasjoner for benkarbeid / støvende håndverktøy. Det forutsettes samtidighet på en til to stasjoner.				
<b>39.2</b>	<b>YI2.1</b> <b>Sentralaggregat</b> <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>39.2.1</b>	<b>YI2.119999A</b> <b>AGGREGAT</b> Antall <b>Type aggregat:</b> Som AL-KO POWER UNIT 160 <b>Løs masse:</b> For spon/flis <b>Utskiller:</b> Med filter pose og støvbeholder på hjul <b>Type:</b> Mobil <i>Lokalisering:</i> Rom U.04 Snekkerverksted <i>Temperaturområde:</i> - <i>Arbeidstrykkområde:</i> 2500 Pa <i>Største totaltrykkfall aggregat:</i> - <i>Eksternt trykkfall, rørnett:</i> - <i>Hastighet i innløp/utløp aggregat:</i> - <i>Ytelser:</i> Luftmengde: Nom/Max 1450/2000 m <sup>3</sup> /h <i>Funksjonsdeler:</i> - <i>Materialer:</i> - <i>Dimensjoner:</i> Ca. L x B x H 1700 x 800 x 2000 mm <i>Elektriske data:</i> 2,2 kW/400V <i>Dokumentasjon:</i> Ja <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag: -Filterareal 9 m <sup>2</sup> . -Trykkluftrensing av filterpose (ekstern tilkopling av trykkluft). -250 l beholder m/plastsekk. -Integrert brannslukking. -Integrert automatikkskap med start/stopp. -Forberedt for kanalanslutning på trykkside.  e) Prøving og kontroll: -Komplett testkjøring, innregulering og opplæring.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel :

## Kapittel: 39 Sponsugeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>39.2.2</b>	<b>Y11.3A Tilbehør</b> Kompressor for trykkluftrensing av filter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Kompressor tilpasset aggregatet, komplett inkl. tilkopling for trykkluftrensing av filter.	RS			
<b>39.3</b>	<b>Y11A Rørustyr for sentralstøvsuger og transport av løs masse</b> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: -Møblering av maskiner er ikke bestemt. Rørmasser avregnes. -Kanalhastighet hovedkanal min. 20 m/s, grenkana/oppfangning 24-29 m/s. -Alle skjøter utføres demonterbar med lynkoplinger. -Inkl. klamring, oppheng og innfestinger.				
<b>39.3.1</b>	Ø 180 mm x 2,0 mtr. rør fb.	stk	5		
<b>39.3.2</b>	Ø 150 mm x 2,0 mtr. rør fb.	stk	1		
<b>39.3.3</b>	Ø 125 mm x 2,0 mtr. rør fb.	stk	3		
<b>39.3.4</b>	Ø 100 mm x 2,0 mtr. rør fb.	stk	2		
<b>39.3.5</b>	Ø 80 mm x 2,0 mtr. rør fb.	stk	2		
<b>39.3.6</b>	Ø 180 mm x 90o bend fb.	stk	2		
<b>39.3.7</b>	Ø 180 mm x 45o bend fb.	stk	2		
<b>39.3.8</b>	Ø 150 mm x 45o bend fb.	stk	2		
<b>39.3.9</b>	Ø 125 mm x 90o bend fb.	stk	1		
<b>39.3.10</b>	Ø 100 mm x 90o bend fb.	stk	1		
<b>39.3.11</b>	Ø 80 mm x 90o bend fb.	stk	2		
<b>39.3.12</b>	Ø 150x125x1250 mm T-grenrør fb.	stk	1		
<b>39.3.13</b>	Ø 150x125x110 mm T-grenrør fb.	stk	1		
<b>39.3.14</b>	Ø 120x80x80 mm Y-grenrør fb.	stk	1		
<b>39.3.15</b>	Ø 180x150x150x125 mm X-grenrør fb.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel :

## Kapittel: 39 Sponsugeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
39.3.16	ø 180 mm Lynkoplinger	stk	8	-----	-----
39.3.17	ø 150 mm Lynkoplinger	stk	2	-----	-----
39.3.18	ø 125 mm Lynkoplinger	stk	8	-----	-----
39.3.19	ø 100 mm Lynkoplinger	stk	5	-----	-----
39.3.20	ø 80 mm Lynkoplinger	stk	10	-----	-----
39.3.21	ø125 PUR Avsugsslange	lm	8	-----	-----
39.3.22	ø100 PUR Avsugsslange	lm	4	-----	-----
39.3.23	ø80 PUR Avsugsslange	lm	6	-----	-----
39.3.24	<b>Y11A</b> <b>Rørutstyr for sentralstøvsuger og transport av løs masse</b> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag b) Materialer c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengdereglar				
39.4	<b>Y11.11112154</b> <b>REGULERINGSUTSTYR</b> <b>Type:</b> Spjeld <b>Funksjon:</b> Stenging <b>Tetthetskrav:</b> Tetthetsklasse 2 <b>Styring:</b> Manuell <b>Løs masse:</b> Flis <b>Av materiale:</b> Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> Ved uttak <i>Luftmengde:</i> - <i>Temperaturområde:</i> - <i>Arbeidstrykkområde:</i> - <i>Anvendelse:</i> - <i>Type løs masse:</i> - <i>Tilleggskrav til materiale:</i> - <i>Dimensjon:</i> Varierer <i>Andre krav:</i> Nei				
39.4.1	ø 80 mm Tett spjeld, manuell betjening	stk	2	-----	-----
39.4.2	ø 100 mm Tett spjeld, manuell betjening	stk	1	-----	-----
39.4.3	ø 125 mm Tett spjeld, manuell betjening	stk	3	-----	-----
39.4.4	Mocrobryter for manuelle spjeld (automatisk start/atopp)	stk	6	-----	-----
39.4.5	Signalkabling (automatisk start/stopp)	RS		-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Bygningsdel :

## Kapittel: 39 Sponsugeanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>39.5</b>	<b>Y11.3</b> <b>Tilbehør</b> <i>Andre krav: Nei</i>				
<b>39.5.1</b>	ø 100 mm leddet verktøyarm m/avsugsskjerm for dreiebenk, takfeste, (takhøyde 3,6 m). (kapasitet 800 m <sup>3</sup> /h)	stk	1		
<b>39.5.2</b>	ø 80 mm leddet verktøyarm m/avsugsskjerm for håndverktøy/pussemaskin/benkarbeid, veggfeste. (kapasitet 500 m <sup>3</sup> /h)	stk	2		
<b>39.5.3</b>	ø 125 mm Anslutning til maskiner (kapasitet 1200 m <sup>3</sup> /h)	stk	3		

Sum denne side:

Sum Bygningsdel :



## Kapittel: 56 Kontrollanlegg

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>56</b>	<b>Kontrollanlegg</b>				
<b>56.1</b>	<b>Generelt</b>				
<b>56.1.1</b>	<p>KONTROLLANLEGG FOR VVS-TEKNISKE INSTALLASJONER.</p> <p>Kontrollanlegg inngår i annen entreprise, E09 SD-anlegg.</p> <p>Ventilasjonsentreprenøren har ansvar for å overlevere skjemaer og underlagsmateriale for komponenter som skal ansluttes av andre (el-, kontroll- og røranlegg).</p> <p>Ventilasjonsentreprenøren skal delta under igangkjøring av el- og kontrollanlegg som vedrører hans leveranse.</p>				
Sum denne side:					
Sum Bygningsdel 1 Generelt:					

