



# Tilbudsbeskrivelse

**Nordbyga skule**

**Masfjorden Kommune**



**Kap. 36 Luftbehandlingsanlegg**

**Hovedentreprise inkl.**

**Bygningsmessige arbeider**

**Elektroarbeider**

**Rørarbeider**

**Ventilasjonsarbeider**

**Leveringsadresse:**

**Fensfjordvegen 494**

**5986 Hosteland**

**Saksnr. 2024/496**

## 360 GENERELT

Denne funksjonsbeskrivelsen beskriver grunnleggende funksjonskrav for komplett utførelse av 1 nytt luftbehandlingsanlegg for Nordbygda skule, på Hosteland i Masfjorden kommune.

Entreprenør skal være ansvarlig for å utføre kanalrens på dagens kanalnett på bygget. Dagens kanalnett skal i utgangspunktet benyttes, men det skal kontrolleres om dagens kanalnett har god nok kapasitet for videre bruk. Enten skiftes det eller man renser eksisterende kanaler og supplerer opp kanalnettet der det er behov.

Dagens plassering av hull i himlinger kan evt. benyttes til nytt anlegg.

Entreprenør skal stå ansvarlig for komplett leveranse med prosjektering av anlegget, komplett levering og montering inkl. all automatikk, innregulering og idriftsettelse til et komplett ferdig igangsatt og driftet anlegg. Det inngår også bygningsmessige arbeider og komplette elektroarbeider.

Aggregatene skal leveres komplett med integrert styring/automatikk for tilkobling til eventuelt fremtidig SD-anlegg. Anlegget/aggregat skal kobles opp med nettverkstilgang og styring via PC tilknyttet internett/ eller andre mobile enheter. Det skal omfatte all nødvendig programvare og oppsett på PC til kommunens driftsansvarlige.

Kommunen fremskaffer nødvendige telelinjer.

Aggregate er plassert i eget ventilasjonsrom i klasseromfløy, og betjener henholdsvis klasserom, fellesrom og kontor. Originale tegninger og **spesifikasjoner med luftmengder** for eksisterende anlegg er vedlagt. Nye anlegg dimensjoneres av entreprenør og forevises byggherre for godkjenning.

Ventilasjonsrom ligger på hjørne ut mot parkeringsplass. Hvis det ikke er tilstrekkelig størrelse på dører for inntransport av moduler til nytt ventilasjonsaggregat, må entreprenør etablere nødvendige åpninger for dette. Enten ved utvidelse av døråpninger, eventuelt utsparing i yttervegg eller tak for direkte inntransport til ventilasjonsrommet. Entreprenør må derfor gjøre seg kjent med forholdene på stedet på forhånd og prise inn aktuell løsning.

Det skal for øvrig benyttes standard ventilasjonsaggregat med direkte-drevne vifter og frekvensomformer for luftmengderegulering aggregat med krav om minimum og maksimum luftmengde. Det ønskes aggregat type Gold.

Anlegget skal være utekompenserte for temperaturer.

Ved brann skal anlegget reguleres til max: kapasitet ved signal fra brannmeldersentral. Det leveres røykmelder som stanser tilluftsvifte ved røyk i inntak, fraluftsvifte skal fortsette å gå.

Varmebatteri leveres for tilknytning til sentralfyrings/ varmeanlegget.

Utstyr skal være beregnet for 230v, eller 400v med omformer.

For lydkrav henvises til NS 8175 (klasse B).

Anlegget skal tilfredsstillere kravene i Plan- og bygningslov med teknisk forskrift TEK 17.

For endringer justering av priser skal komplette enhetspriser vedlegges tilbudet. I tillegg skal dokumentasjon over tilbudt utstyr vedlegges.

Oppstart kan beregnes September 2024 etter at entreprenør er valgt og kontrakt inngått. Når tegninger utarbeidet og beregnet av entreprenør foreligger og godkjent av kommunen. Men forbehold om arbeidstilsynets godkjenning.

Aggregatet skal leveres byggeplassen og skal innvendig og utvendig være avfettet og rengjort med alle åpninger forseglet.

Aggregat og kanaler skal isoleres og rengjøres utvendig i forbindelse med rengjøring av bygget. Synlige ansamlinger av materialrester og støv skal ikke forekomme i noen deler av anlegget.

Anlegget innreguleres med maksimalt tillatte avvik:

- Luftfordelingsutstyr  $\pm 10\%$
- Luftbehandlingsutstyr  $\pm 5\%$

For dimensjonering av anlegget skal følgende utetilstand legges til grunn:

Vinter:                      Lufttemp:              Dim. temp -14 °C, skal gi + 20-23 °C

Relativ fuktighet:        60 %

### **Oppdragsgivers forbehold:**

Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å anta ethvert tilbud eller forkaste samtlige dersom resultat av konkurransen gir saklig grunnlag for det.

Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å avlyse konkurransen på ethvert stadium . Uten at det kan kreves økonomisk kompensasjon for det.

Det tas forbehold om politisk behandling og godkjenning fra offentlige myndigheter før kontraktsinngåelse.

Tilleggskostnader som fremkommer på grunn av manglende kjennskap til bygget på grunn av at det ikke er foretatt befaring eller ikke innhente opplysninger etc. vil ikke bli akseptert.

Hensyn til drift i bygget.

Entreprenør må sikre fri ferdsel for innganger og rømningsveier i hele byggetiden.

Alle dører og porter skal være tilgjengelige. Arbeidsstedet skal sikres slik at ikke personell, beboere eller andre uvedkommende kan ta seg inn på byggeplassen og bli skadet. Materiell som lagres ute må sikres med byggegjerde og kanaler sikret mot innvendig forurensing.

Det må avtales med styrer på hjemmet, eller annet driftspersonell om hvor man kan få tilkomst for å utfører arbeider i lokalene til enhver tid.

### **361 PROSJEKTERING:**

Entreprenør skal selv stå ansvarlig for prosjektering av anlegget, og må kunne dokumentere minimum ansvarsrett i tiltaksklasse 2.

Dimensjonering føres inn i eget skjema, og skjema for luftmengder i Excel-fil.

Anlegget skal leveres med frekvensstyrte vifter, og med mulighet for automatisk senking av effekt. Dette avklares nærmere med brukere/byggherre.

Det skal monteres inn brannmeldere i kanalnettet på avkast og tilluft, og kobles mot brannalarmanlegget.

All tilknytning av elektriske komponenter for drift, strøm frem etc. ekstra lys i ventilasjonsrom, og styring av anlegget, skal besørges av ventilasjonsentreprenør.

Evt. rørtilkoblinger for kondensvann etc. skal besørges av entreprenør. Pumpe for pumping av kondensvann monteres hvis det ikke montert inn sluk i vent.rommet

Interne koblinger for å kunne drifte og styre anlegget skal entreprenør ha ansvar for, som timreur, og brannalarm og «SD-anlegg».

### **362 KANALNETT:**

Som utgangspunkt skal dagens kanalnett benyttes.

For eventuelle kanaler som skiftes ut gjelder følgende for nytt kanalnett:

Det skal benyttes spiral faldede kanaler for tilluft og avtrekk.

Alle kanalsystemer, deler og oppheng skal tilfredsstillende Norsk Standard.

Alle synlige kanaler skal være lakkert hvit, samt tilhørende utstyr.

Opphenget skal være korrosjons beskyttet der miljøet tilsier det, og forankret direkte i bærende bygningskonstruksjonen. Oppheng skal dimensjoneres slik at kanaler og detaljer ikke faller ned og bidrar til spredning av brann eller giftige gasser. For kanaler som betjener flere brannceller skal opphenget ha samme brannkrav som cellevegg/kanal. For kanaler som bryter brannskille skal det benyttes oppheng på hver side av brannskille. Kanalen skal ikke hvile i utsparingen. Alle grenkanaler skal ha eget oppheng ved avgrening.

Alle avgreninger med samme eller en dim. under hovedkanal utføres med T-rør. Resterende avgreninger kan utføres med innvendig påstikk.

Kanaler utføres i.h.h.t Tetthetsklasse B.

Kanalmontasje skal foregå slik at kanalanlegget ikke nedstøves. Alle kanalstusser og utstyr forsegles etter hvert som arbeidet pågår.

### **364 LUFTFORDELINGSUTSTYR:**

Utskifting av tillufts- og fraluftsventiler medtas, og baseres på tak- og veggmonterte ventiler. Tilluftsventiler av type med dyser for justering av spredningsmønster med plenumskammer, spjeld og måleuttak. (hvirveldiffusorer).

Gamle kanaler skal benyttes.

Kanalnettet for nye aggregater skal renses, det skal prises i egen pris.

Luftinntak og luftavkast er via inntaks- og avkastrister i yttervegger/yttertak. Luftinntaksrist skal være av type «Nordsjørist» med liggende lameller. Avkast via jethette.

Bygningsmessige arbeider inkluderes i dette arbeidet.

Plassering og montasje må nøye koordineres med øvrige installasjoner.

Tillufts- og avtrekksventiler skal være forberedt for at man skal kunne kontrollmåle og innregulere luftmengder, og kunne låses på gitte luftmengder. Og kunne demonteres for rengjøring.

Overstrømningsventiler leveres som sirkulære i lyddempet utførelse og tilknyttes kanal der det går gjennom tilstøtende rom.

Lyddempere settes inn i anlegget i tilstrekkelig grad så forskrifter opprettholdes.

### **365 LUFTBEHANDLINGSUTSTYR:**

Totalt luftmengde for aggregatene er angitt på vedlagte dokumentasjon for eksisterende anlegg. Det prosjekteres med nye aggregat TYPE GOLD, type aggregat må tilpasse plassen på bygget. Størrelse baseres på beregnede luftmengder.

Aggregatet leveres hvis mulig i delt utførelse for inntransport og alle inspeksjonsdører skal ha betjeningsvennlige håndtak.

Motor og koblinger må kunne demonteres uten at øvrige komponenter må demonteres, det må påsees at aggregatet monteres med tilstrekkelig serviceplass slik at filter, vifter etc. er lett tilgjengelig

Termometre plasseres i luftinntak før og etter aggregatkomponentene både til tilluft- og fralufts side der hvor det skjer endringer av temperaturen. Termometre skal være av god kvalitet med min. 100 mm skive, og skalaen skal være mest mulig tilpasset temperaturområdet. Målenøyaktighet min. +/- 2 %.

Aggregat skal minimum ha en ledig reservekapasitet på 10-15 % i tillegg til sum prosjektert luftmengde.

Ventilasjonsaggregatet skal ha følgende utstyr:

Tilluft-/avtrekksvifte - kammervifte/ aksialvifte med trinnløs regulering ved bruk av frekvensomformer for hver vifte og variabel trykk i kanalnettet.

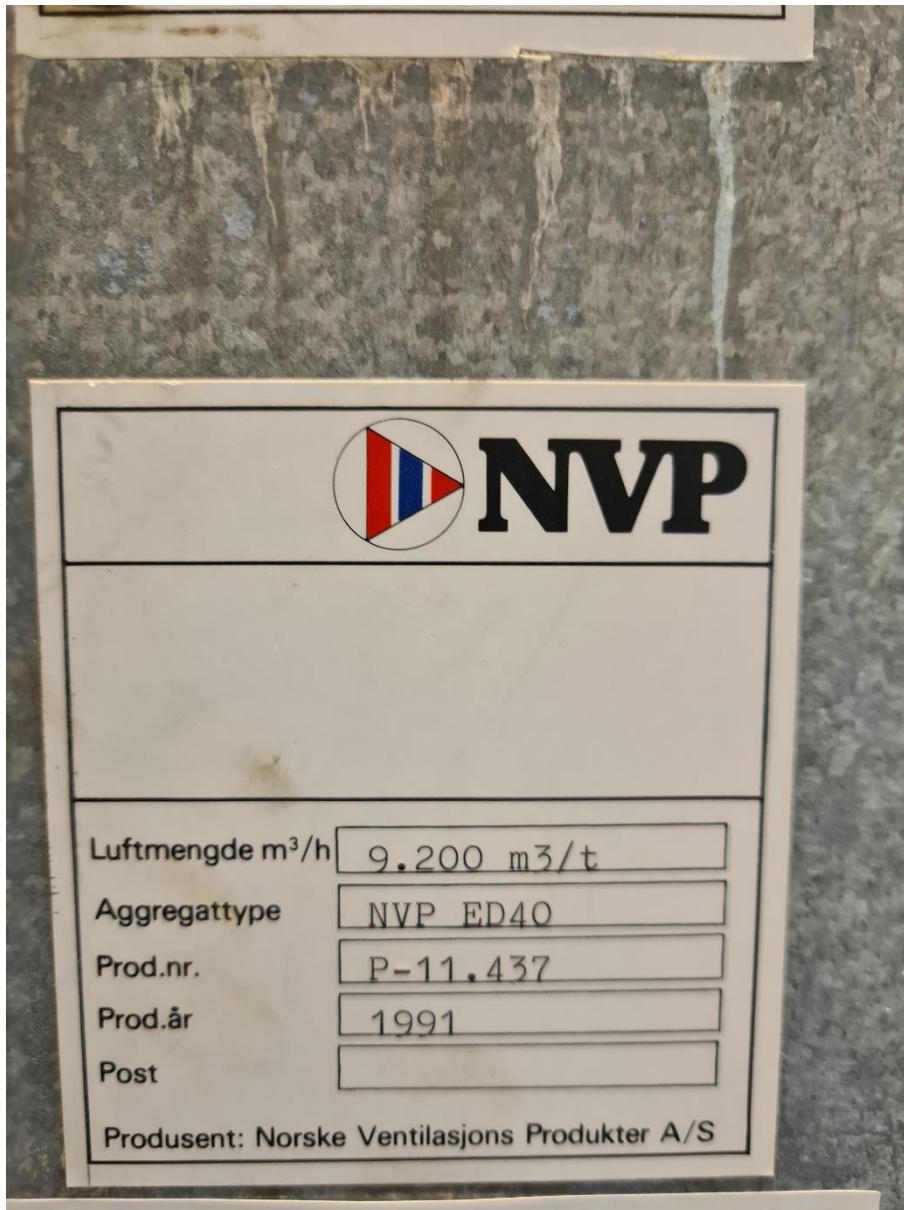
Filter EU7 før friskluftsvifte.

Filter EU7 før avtrekksvifte.

Roterende varmeveksler. Temperaturvirkningsgrad minimum 80 %

**Spesifikasjon:**

Dagens aggregat.



Bilde ventilasjonsrom

