

Anbud nytt orgel Torshov kirke

Anbud utarbeidet etter befaring i Torshov kirke desember 2020 og mars 2021

Om oss

Ryde & Berg Orgelbyggeri AS ble grunnlagt i 1985 og selskapet har siden den gang bygd mer enn 100 orgel til kirker og konserthus rundt om i Norge og Norden. Blant dem er hovedorgelet i Oslo domkirke og det symfoniske orgelet i Stavanger konserthus.

Jan Ryde startet selskapet sammen med sin inspirator, den svenske orgelbyggeren Nils Olof Berg. Jan Ryde har gjennom et langt orgel-liv arbeidet hardt for å videreføre og nyskape en norsk orgeltradisjon. Sammen med et ti-talls ansatte på verkstedet i Fredrikstad har han gjort tre, metall og lær om til vakre og velklingende instrumenter.

Jan Ryde trappet ned av helsemessige årsaker i 2018, og selskapet fikk da ny eier, daglig leder, og intonatør. Dette er nøkkelroller i et orgelbyggeri.

Håkon Wium Lie er ny eier. Han har sterk personlig interesse for orgelmusikk og sløyd. Han bor i Oslo og er medlem av orgelkomitéen i Sagene kirke.

Jon Willy Rydningen overtok som daglig leder etter Jan Ryde. Han har bakgrunn som komponist, produsent og utøvende musiker. Mens han studerte på Musikkhøyskolen fikk han låne nøkkel til Torshov kirke for å kunne øve på orgelet.

Orgelbygger Andres Hjortaas har tatt steget opp til å bli Ryde & Bergs intonatør. Han har intonert alle våre orgel siden 2018, inkludert Øyer, Tiller, Lørenskog, og Gamle Aker. Lyngen og Efteløt står for tur. Hans arbeid har fått mange lovord fra orgelkomitéer og konsulenter, jf. vedlegg.

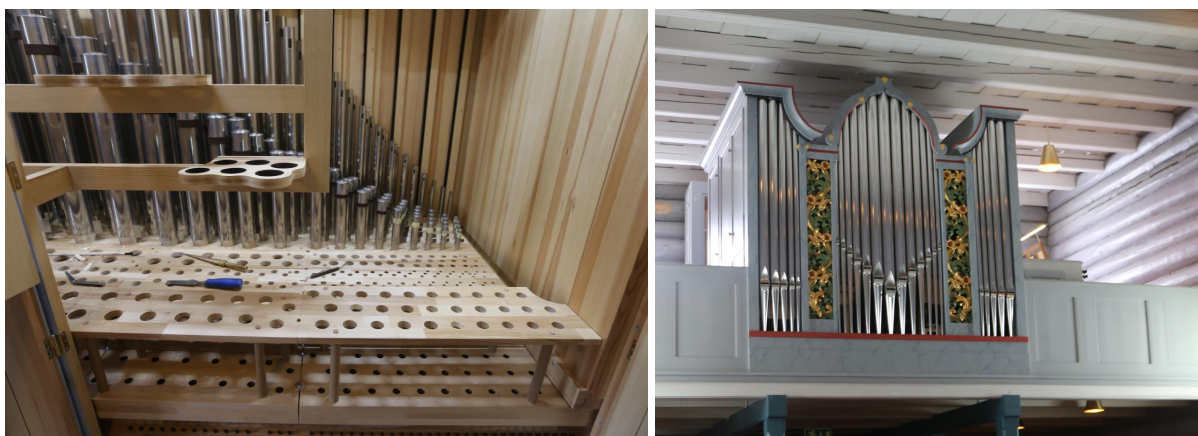
Ryde & Berg har med dette gått gjennom et generasjonsskifte. I slike prosesser kan mye gå galt, men vi har kommet gjennom med motiverte ansatte og enda mer fornøyde kunder.

Nylig bygde instrumenter

Bygging av nye orgel har pågått kontinuerlig på verkstedet i Fredrikstad gjennom generasjonsskiftet. I 2019 innviet vi nye instrument i Øyer kirke og Tiller kirke. I 2020 har vi levert nye instrument til Lørenskog kirke og Gamle Aker kirke.

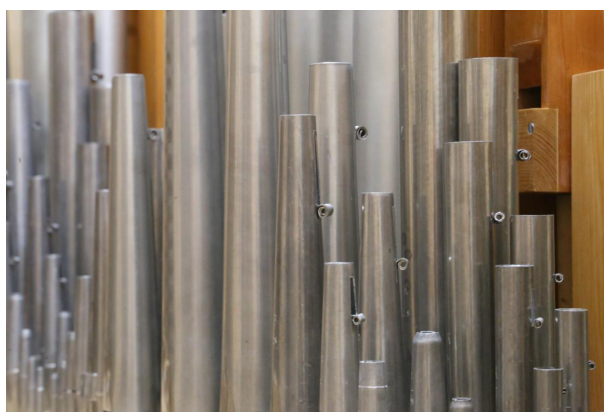
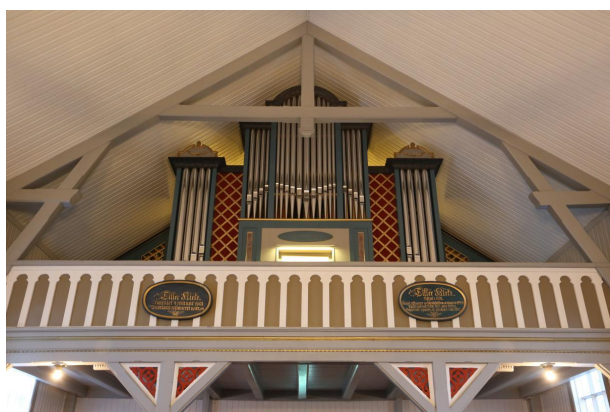
Øyer kirke

Øyer kirke er en vakker korskirke i tre fra 1725. Det nye orgelet ser ut som det kunne stått der fra starten. Instrumentet har mekanisk traktur og mekanisk registratur. 17 stemmer.



Tiller kirke

I 2019 fikk Tiller kirke nytt orgel hvor mange av stemmene er gjenbrukt. Orgelet har mekanisk traktur og mekanisk registratur. Pipene som ble gjenbrukt kom fra eldre orgel i området: Leinstrand kirke, Hospitalskirken, og Stiklestad kirke. 18 stemmer.



Lørenskog kirke

I 2020 bygde og monterte vi nytt orgel i Lørenskog kirke. Et nytt hovedverk på galleriet supplerer et svellverk som står på loftet, der det ble plassert i 1934. Instrumentet er unikt med hovedverk i svell som gjør at de to verkene kan balanseres og utfylle hverandre. Instrumentet er også en tidsmaskin; «1934»-knappen setter det tilbake til slik Jørgensen bygde det i 1934. 32 stemmer.



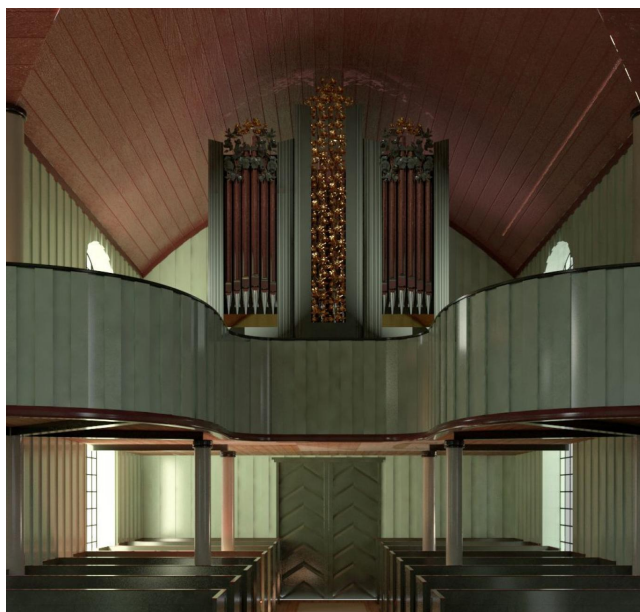
Gamle Aker kirke

I 2020 bygde og leverte vi et kisteorgel til Gamle Aker kirke. Kisteorgelet har 4½ stemmer og kan enkelt flyttes rundt i rommet. Da Gamle Aker ble bygd på 1100-tallet hadde man ikke orgel, men den nye kisteorgelet passer fint inn.



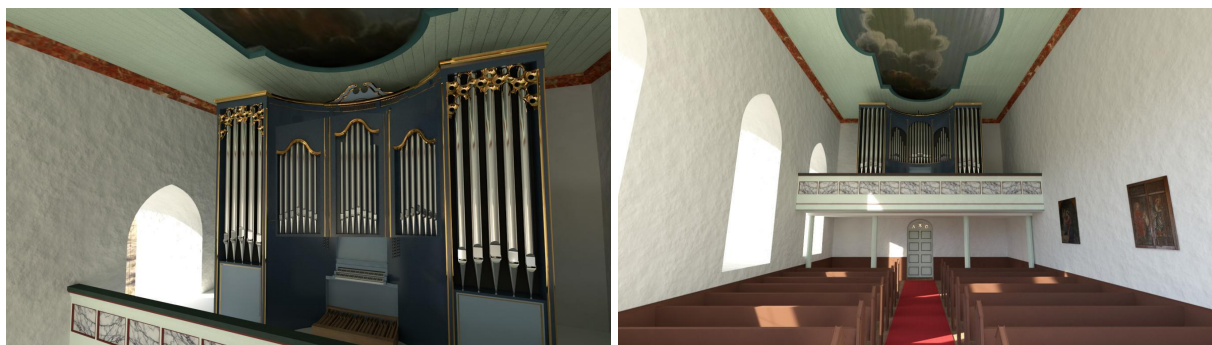
Lyngen kirke

Akkurat nå, i mars 2021, monterer vi nybygd orgel i Lyngen kirke. Instrumentet har kombinerer mekanisk og elektrisk traktur. Et elektrisk «pastoraleverk» som gir organisten flere frihetsgrader.



Efteløt kirke

Høsten 2021 skal vi levere nytt orgel til Efteløt kirke i Kongsberg kommune. Dette blir et mekanisk instrument i en vakker middelalderkirke. Det nye orgelet tilpasser seg, og fremhever, det vakre takmaleriet i kirken.



Vi er svært stolte av disse instrumentene som føyer seg inn i rekken av orgel bygget på verkstedet i Fredrikstad.

Om ordresituasjonen

Ryde & Berg har jevnlig produsert og levert nye instrumenter de siste årene, men etter Efteløt-instrumentet har vi ingen ordreserve. Vi merker en nedgang i nye anbudsinnbydelser det siste året, noe som kan ha sammenheng med pandemien. For å kunne opprettholde et orgelbyggermiljø i Norge er vi avhengig av kontrakter for å bygge nye instrumenter. Uten nye kontrakter vil vi heller ikke kunne rekruttere unge orgelbyggere.

Vi skal ikke tillegge Torshov menighet ansvaret for å opprettholde et orgelbyggermiljø i Norge, men vi ønsker understreke at rekruttering av unge orgelbyggere også er nødvendig for kunne tilby vedlikehold av orgel.

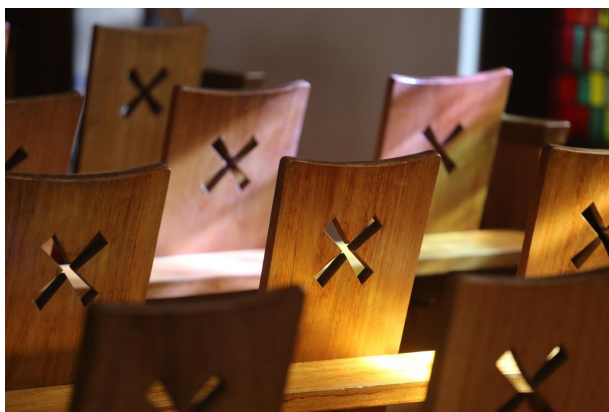
Orgel i Norge

Orgel i Norge står i krevende klimatiske forhold med store variasjoner i temperatur og fuktighet. Ryde & Berg har lang erfaring med nybygg i slike klimasoner, og vi er stolte av at våre orgel fungerer gjennom mange år uten store krav til vedlikehold.

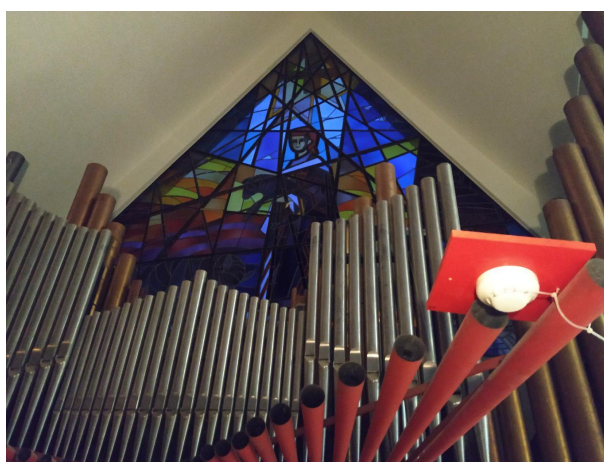
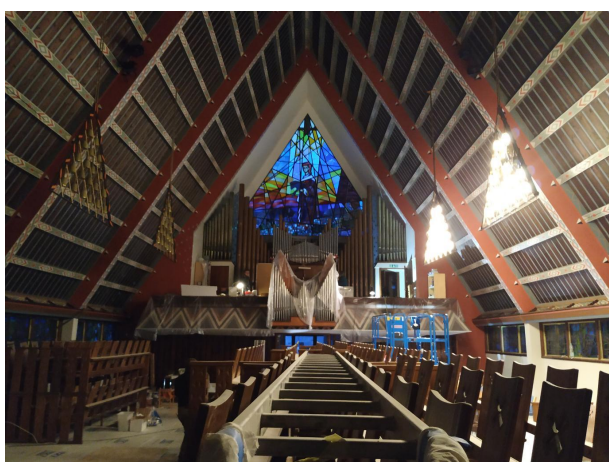
Når det rapporteres feil ved våre orgel står vi også klare til å rette opp. Våre nybygg kommer med en lang garantiperiode slik at kunder skal føle seg trygge på at det ikke kommer uforutsette utgifter. Med ansatte som er basert i Norge er vi også godt rustet for til å rykke ut for å sikre at orgelet fungerer som det skal, når det skal.

Torshov kirke

Anders Hjortaas, Raphael Nelkel, Jon-Willy Rydningen og Håkon Wium Lie var på befaring i Torshov kirke 16. desember 2020. Tilstede var også Thor Nielsen fra Kirkelig Fellesråd. Vi har senere besøkt kirken to ganger for å vurdere pipeverk og ta flere bilder og mål.



Orgelet i kirken har en spesiell historie og utforming. Kirken regnes som Norges første arbeidskirke, og Knut Nystedt var organist i kirken gjennom et langt komponist-liv.



Det er flott å se at kirken har fått en grundig rehabilitering, og at man også skal ha pipeorgel i kirken. På vegne av orgelbyggerfaget er vi takknemlige til alle dem som har argumentert mot et heldigitalt instrument i kirken.



I Torshov kirke vil orgelets primæroppgave være å ledsage menighetssang ved gudstjenester og kirkelige handlinger, men også å akkompagnere kor og solister, samt solospill ved gudstjenester og konserter.



Om orgelet vi ønsker bygge

Vi ønsker bygge et nytt instrument til Torshov kirke med nesten samme utseende som det første orgelet, men med varmere og fyldigere lyd. Ryggpositivet erstattes av et soloverk (SO) på en elektrisk sløyfelade. Dette er vårt alternativ A.

Som et alternativ B foreslår vi å fjerne ryggpositivet uten å erstatte det med et nytt verk. Dette vil endre galleribrystningen, som da blir heltrukket. Resultatet er et vakkert orgel, men et som ser annerledes ut.

I begge alternativ foreslår vi å bygge et mekanisk spillebord på galleriet, med MIDI-inn som gjør det mulig å spille orgelet fra hvor som helst i lokalet. Disposisjonsforslaget er også nesten likt i de to alternativene; de fleste av stemmene som var tiltenkt soloverket i alternativ A går inn i hovedverket i alternativ B. I begge alternativ foreslår vi å flytte de «spanske» trompetene til sidene for bedre å synes, og for å verne organistens hørsel.

Alternativ A

I alternativ A bevares orgelets fasade, som sammen med glassmaleriet utgjør en viktig del av kirkens utforming. Arkitektene Ulf Nyquist og Per Sunde får fortsatt gjennomstråle hele kirken, selv om orgelet blir nytt. Når orgelet framstår visuelt autentisk, vil organister også få følelsen av å sitte ved Knut Nystedts orgel i autentiske omgivelser.

En av de få utseendemessige endringene vi ønsker gjøre er å flytte de «spanske» trompetene. De røde, horisontale pipene utgjør en sterk visuell markør som er sterkt forbundet med Knut Nystedt, men med dagens plassering er de nesten skjult bak ryggpositivet. Gitt deres høye volum vil det også et poeng å flytte dem litt bort fra organistens ører. Vi foreslår å dele trompetene i to grupper som flyttes til hver sin side, slik at de står over dørene og under fasadepipene til Oktavbass 8'.



Alternativ A. Spillebordet er plassert med synsretning til alter i denne visualiseringen.

Soloverk (SO)

Orgelet fra 1958 ble bygget i orgelbevegelsens ånd, og ryggpositivet er et resultat av dette. Fra kirkerommet er pipene i ryggpositivet godt synlige; de fremste metallpipene danner et «englevinge»-aktig motiv på galleribrystningen.

I dag ville man neppe valgt å bygge et ryggpositiv, men fra et antikvarisk ståsted vil det være ønskelig å bevare piper i galleribrystningen¹. Ryggpositivets fremre plassering er også gunstig for å få lyden ut i lokalet. I Alternativ A har vi derfor valgt å la de fremste metallpipene fra ryggpositivet blir stående i et nytt Soloverk. Soloverket blir visuelt likt dagen ryggpositiv, og det får også et lite hus med samme form. Om ønskelig kan trepipene som står bak de fremste metallpipene bevares.

Soloverket er ment å brukes til melodibærende stemmer, og er ikke ment som et akkompagnerende eller selvbærende verk. Stemmene er forskjellige fra dagens ryggpositiv, men en viktig stemme beholdes: Principal 4' er den fremste stemmen og den utgjør det visuelle «englevinge»-motivet som vi mener bør bevares.

Soloverket lages «flytende». Med det mener vi at verket ikke får sitt eget manual, men at

¹ Men kunne også beholdt piper på galleribrystningen ved å flytte hovedverket fram, noe anbudsinnbydelsen åpner for. Men dette ville resultert i en endret fasade og endrede siktlinjer til glassmaleriet. Vi har derfor ikke valgt den løsningen.

stemmene i dette verket kan adresseres individuelt hver for seg fra begge manualer og pedal. Soloverket vil være en bank av stemmer egnet for framhevd spill som kan hentes til hvilken som helst manual som under musikkens gang trenger det. Det er fleksibelt og godt egnet til improvisasjon.

De «spanske» trompetene som ikke er horisontalt veggmontert plasseres også i Soloverket, og hele registeret kan da spilles fra både manual I og II og pedal, noe som gir potensielt nye bruksområder for dette registeret.

Til sist vil vi nevne at Cornetten legges til Soloverket, og denne brukes både som krone på Hovedverkets Trompet 8' og til andre kompletterende funksjoner, både i manual II og pedal.

Alternativ B

Gitt at ryggpositivet ikke har den samme funksjon som i 1958 kan det argumenteres, fra et funksjonalistisk ståsted, at det bør fjernes og ikke erstattes av et nytt verk. Vi har derfor utarbeidet et alternativ B med hel galleribrystning. Stemmene som er tiltenkt Soloverket plasseres da i hovedverket i stedet, og disposisjonsforslaget er ellers likt.

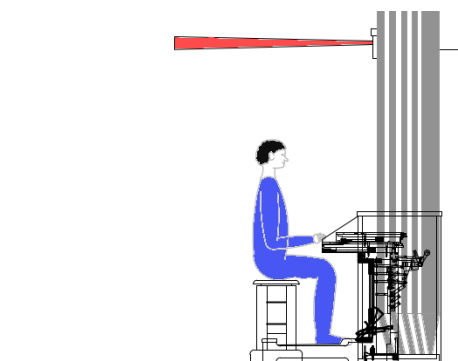


Alternativ B, med heltrukken galleribrystning.

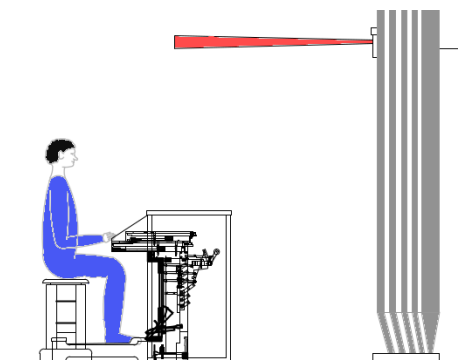
Spillebord

Spillebordets plassering er en viktig avgjørelse. I Torshov kirke er det god plass til et spillebord; avstanden mellom dagens orgelhus og ryggpositivet er 335 cm. Man kan derfor flytte spillebordet fram langs en senterlinje, og det kan også snus.

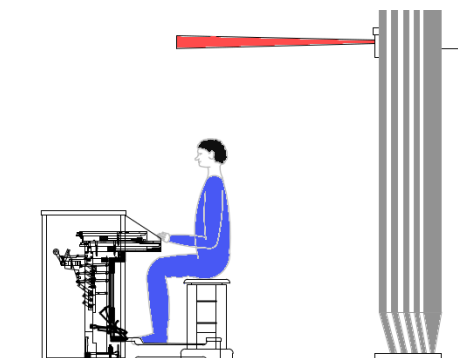
I vårt alternativ 1, som vist i høyre figur, foreslår vi å la spillebordet stå omtrent som i dagens orgel med spillepult i senter hvor organisten har ryggen mot alteret. Vi ønsker bygge et spillebord som i hovedtrekk ser ut som i dagens instrument, men det blir nødvendigvis noen endringer når ett manual fjernes.



Spillebordet kan også trekkes lengre fram på galleriet slik at organisten lettere kan dirigere sangere rundt seg. Vi kaller dette alternativ 2. Denne plasseringen fører til at abstraktene som forbinder spillepult med orgelhuset blir noe lenger. Dette er for oss ikke noe problem; vi har bygd orgel med langt lengre abstrakter i Ris kirke og Konserthuset i Stavanger



Det er også mulig å snu et framskutt spillebord slik at organisten ser mot alteret (alternativ 3). Organisten vil da kunne se ned i kirkerommet uten speil eller videokamera. Men notestativet kan likevel komme i veien for utsynet.



Valg av spillebord-plassering er uavhengig av valg av fasade, og alle de viste plasseringene av spillebord kan kombineres med Alternativ A og B.

Endelig plassering og orientering av spillebord bør gjøres i dialog med oppdragsgiver i etterkant av anbudsprosessen.

Traktur

Vi ønsker å beholde mekanisk traktur i hovedverk (HV) og svellverk (SV). Dagens Torshov-orgel har elektropneumatisk traktur i PV, og dette ønsker vi erstatte med elektrisk traktur i et nybygd spillebord. Soloverket i Alternativ A vil også ha elektrisk traktur.

Vi ønsker å utstyre spillebordet med elektroniske sensorer i manualer og pedal. Ryde & Berg har et egenutviklet system med små kretskort som bygges inn i spillebordet. Vi har installert tilsvarende system i Lørenskog og Lyngen. Bildet til høyre viser slike elektroniske sensorer i pedal i Lyngen-orgelet.



Ventilene i PV/SO vil være tradisjonelle, men de vil åpnes/lukkes av magneter som er elektrisk styrt.

Ventilene i HV/SV vil også være tradisjonelle, og disse vil primært åpnes/lukkes med tangenter og pedaler. Men i tillegg til manuell åpning/lukking foreslår vi også å installere magneter på disse ventilene. Dette gjør at alle ventiler i orgelet kan styres elektrisk gjennom MIDI-inn.

Med denne funksjonen får Torshov-orgelet det beste fra to verdener:

1. Orgelet får mekanisk traktur i manualer slik at organistens fingre har direkte mekanisk kontakt med ventilene.
2. Orgelet får elektrisk traktur og MIDI-inn, noe som gjør at orgelet spilles fra andre steder i lokalet. Organisten kan f.eks. sitte sammen med et kor ved alteret og bruke trådløs overføring av MIDI-signaler til orgelet på galleriet.

Orgelet vil også ha MIDI-ut, som gjør det mulig å styre andre instrumenter fra spillebordet.

Disposisjonsforslag

Hovedverk 01 Bordun 16' 02* Principal 8' 03 Flute Amore 8' 04 Octav 4' 05 Quinte 2 2/3' 06 Octav 2' 07 Mixture IV 08 Trompet 8'	Svellverk 09 Principal Geigen 8' 10 Bratsj 8' 10a Viola 8' magnum 11 Harp Celeste 8' 12 Tiarafløyte 4' 13 Kron Dulcet 2' 14 Oboe 8' Tremulant
Pedalverk 15 Kontra principal 32' 16 Kontra Subbas 32' 17 Principalbass 16' 18 Subbass Doublette 16' 19 Major Gedakt 8' 20 Oktavbass 8' 21 Kronbass 4' 22 Choralbordun 4' 23 Fagott 16'	Soloverk 24 Fanfare Prinsipal 4' 25 Hovfløyte 4' 26 Cornett III 27 Trompeta Festivo 8' I alternativ B droppes Fanfare Prinsipal 4', og de tre andre stemmene flyttes til HV.
Manualomfang Hv/Sv C- a''' Pedal C- f'	Kopler I/P, elektrisk II/P, elektrisk II/I, mekanisk

Andre stemmer

I tillegg til stemmene i disposisjonsforslaget over har vi diskutert flere andre passende stemmer underveis i arbeidet. Vi nevner disse her, og endelig disposisjon kan bestemmes i etterkant av anbudsprosessen:

- Hovedverk: Unda Maris 8'
- Svellverk: Bassetthorn 8'
- Soloverk: Rankett 16'

Gjenbruk av stemmer

Ved rehabilitering av orgel bør alltid eksisterende piper vurderes for evt. gjenbruk. Ryde & Berg har lang og god erfaring med å gjenbruke stemmer i nye orgel, f.eks. orglene vi bygde for Tiller og Lørenskog.

Vi har gjort en slik vurdering etter befaring i Torshov kirke i desember 2020. Da orgelet ikke er spillbart ble pipene vurdert visuelt og ved manuell håndtering og blåsing i kirken.

Vår konklusjon er at mye av pipematerialet fra J. H. Jørgensens orgel ikke oppfyller kriteriene for å fylle og «synges» i kirkerommet. Hovedproblemet er mensurering og metall-legeringene som ble brukt, men intonasjon og grunnleggende pipekvalitet svikter også.

Idéen om å bygge et smalmensurert instrument i orgelbevegelsens ånd har ikke fungert særlig godt i Torshov kirke, og vi tror heller ikke en slik idé bør danne grunnlag for restaureringen. Likevel kan noe av pipematerialet gjenbrukes.

Mesteparten av pipematerialet i Torshov kirke synes være fra 1958, men noe virker også være av eldre/annen opprinnelse. Disse eldre/andre pipene må da ha blitt gjenbrukt i 1958, men vi vet ikke hvor de kommer fra eller hvor gamle de er. Vi opplevde at disse pipene gjerne ville «synges» i rommet og hadde mer å gå på. De fikk «tenning» og frisknet til når trykket ble økt. De klang da riktig fint og man kunne høre at de responderte i rommet. Pipene fra 1958 fikk en dårligere karakter ved økning av luft og trykk, og de fikk en flatere «blikk-klang». De verken sang eller spilte i kirkeskipet. Trepipene var diffuse, og rørstemmene var uten særlig karakter.

Noen stemmer var bedre enn andre. Dette gjelder særlig Principal 4' i Ryggpositiv, de større mensurerte PV-stemmene Principalbass 16' og Koralbass 4', samt Trompet 8' (spansk).

Når man ser hvordan pipene er oppstilt tror vi endel piper har vært ombyttet og forskjøvet, f. eks. Flute oct. 4' og Mixture V.

En annen grunn til at pipematerialet ikke har fungert så godt i Torshov kirke er den spissformede takhimlingen som «avskaller» lyden. I vårt mensurforslag bruker vi derfor forholdsvis fyldige mål i alle verk.

Etter en konkret vurdering foreslår vi å gjenbruke disse stemmene:

- Principal 4' (RP fasade)
- Principal 8' (HV fasade)
- Flute oct.4' (HV), må kompletteres.
- Trompet 8' (HV fasade)
- Principalbass 16' (PV fasade)
- Oktavbass 8' (PV fasade)
- Koralbass 4' (PV), må muligens også kompletteres.

Klangideal

Dagens orgel er bygget med «orgelbevegelsens» idealer som utgangspunkt. Det har resultert i et smalmensurert instrument som mangler et solid fundament.

Vi vil gi det nye instrumentet den varmen og det grunntonefundamentet det opprinnelige orgelet fra 1958 manglet. Dette vil gjøres gjennom disposisjon, mensurering og intonasjon, samt fysisk tilpasning av orgelhusene bak fasaden.

Klangidealet i det instrumentet vi ønsker bygge vil ta utgangspunkt i en eldre tradisjon innenfor norsk og skandinavisk orgelbygging. Men det er ikke geografisk begrenset; de norske tolkningene har også brospenn til tyske, franske, engelske og svenske uttrykk, navngiving og særpreg.

Tidsepoken vi sikter mot starter i 1850 og varer fram til 1925. Der finner vi orgelbyggere som Claus Jensen, Niels Svendsen, Albert Hollenbach, August Nielsen, og Jens Henrik Jørgensen.

Mot slutten av denne tidsperioden møter vi orgelbevegelsen, som gjeninnfører klassiske byggemåter. Denne tidlige fasen av orgelbevegelsen vil også være et ideal for oss.

Vi fjerner oss heller ikke helt fra 1958-orgelet og i vår disposisjon tar vi med autentiske 1958-stemmer som Principal 4', Principalbass 16'. Sammen med evt. Rankett 16' vil den spanske Trompet 8' ta oss enda lenger tilbake sammen med Hovfløyte 4', Cornett III og Mixtur IV.

Hvordan få lyden ut og fram

Like viktig som en god disposisjon er det fysiske arbeidet vi gjør for å få lyden ut og fram fra galleriet.

Vi tenker å bygge et sveallhus med svelldører i front, sider og tak. Svelldørene i taket vil vinkles i 45 grader slik at lyd reflekteres ut i kirkerommet, forbi og over hovedverket. Sidesvellene vil åpne huset og hjelpe lyden ut i rommet gjennom det lavere pipefeltet til 16' i fasaden. Det store svellvolumet tilsier at vi får en god svelleffekt, med stor differanse mellom lukket og åpent. Det åpne sveallhuset vil faktisk få et større åpent areal enn HV.

Hovedverkshuset lages med faste skråstilte panel i taket. Disse panelene vil ligne svelldørene som står i taket på SV, når disse står i åpen posisjon. Panelene vil reflektere lyd fra HV slik at denne når ut i rommet, over fasaden.

Pedalstemmene plasseres på gulvet sideveis, langsmed hovedverkets 16' og 8' store oktav. Dette gjøres for å skjule pipene bak PV Principalbass 16' for ikke å dekke mer av glassmaleriet. Med denne plasseringen vil stemmene også ha best mulighet for å nå ut i rommet. Resten av pedalpipene plasseres oppskutt på hyllen over sidedørene, slik som i dagens instrument.

Som beskrevet ovenfor ønsker vi å flytte de «spanske» trompetene fra senter til begge sider. Trompetene blir da stående over dørene og under Oktavbass 8' fasadepiper. Denne plasseringen gjør at Trompeten i det store leie kommer opp og kan styrkes, slik at den kan krone hovedverkets Trompet 8' som får et større og et ikke like overtonerikt preg. Flyttingen av de spanske trompetene er også gunstig for å få avsluttet og samtidig strukket fasaden frem mot kirkerommet.

Byggemåte

Orgel fra Ryde & Berg består av solide konstruksjoner, bygd etter klassiske og velprøvde prinsipper:

- Orgelhuset bygges i massiv furu. Materialene er tørket ned til 6-8 % relativ fuktighet, og høvles og dimensjoneres på vårt verksted. Massivt tre gir gode klanglige egenskaper, bedre enn for eksempel kryssfiner og andre industrielt fremstilte materialer.
- Svelldører bygges også i furu.
- Svelmekanikken bygges i eik med kulelager i metall.
- Alle verk utstyres med stemmeklaviatur.
- Trepiper bygges i gran, furu, lønn, ask, svartor, bjørk, og pæretre, avhengig av toneleie og stemme.
- Metallpiper produseres i legeringer av tinn og bly med tinnprosent fra 40 til 90% avhengig av rommets akustiske forhold.

- Orgelhuset males med linoljemaling. Dette er fagarbeid og vi leier alltid inn spesialkompetanse til jobben. På innsiden av orgelhuset lakkeres alt treverk. Overflatebehandlingene begrenser fuktighetsendringene i treverket, noe som gjør orgelet mer stabilt i kystklima.

Spillebord

Spillebordet utstyres med:

- enkel, stabil og lett tilgjengelig mekanikk
- sorte tangenter i ibenholt, og hvite tangenter i ben (fra storfe)
- pedalklaviatur i eik
- registertrekk i edeltre, formålstjenlig gruppert, tydelig og oversiktlig navngitt og plassert i samarbeid med orgelkonsulent
- notestativ
- orgelkrakk i eik som kler instrumentet, med trinnløs høydejustering. Krakken kan males om ønskelig, men vi anbefaler å følge pedalklaviaturets farge.
- svellpedal
- Spillebordet er bygd etter BDO-norm, som bestemmer høydenormer mellom pedal, krakk, og manualer.

Orgelets spillebord utstyres med to manualer og pedal med ønsket omfang.

På grunn av klimatiske forhold i Norge anbefaler vi å bruke mutre i kunststoff framfor lær- eller tremutre i spillebordet. Disse vil fullt ut dekkes av garantien i hele perioden.

(Vi kan også levere lær- eller tremutre, men vi må da ta forbehold om garanti for disse. Lær- og tremutre vil antagelig holde i garantiperioden, men etter 20-30 år vil man måtte forvente å gjøre kostbare utskiftninger av mutre.)

Traktur

Spillebordet bygges med kombinert mekanisk og elektronisk traktur, og konstrueres med balansé-mekanikk. Vår høye håndverksmessige kvalitet garanterer en lett og presis spilleart.

Vinkler og vipper i mekanikkoverføringene produseres i hvitbøk, som har en meget stabil struktur. Abstraktene produseres i kantskåret sedertre. Vellene blir produsert i metall.

For at mekanikken skal fungere jevnt og presist benyttes automatisk justering på verkene. Dette betyr at variasjoner i luftfuktighet ikke påvirker mekanikkens bevegelser nevneverdig. Den automatiske trakturjusteringen er en mekanisk konstruksjon.

Mekanikken vil i dette instrumentet bestå av vellerammer og vellebrett som fordeler spilletraktet til hovedverk og svellverk. Rammer, brett og annen bærende konstruksjon i mekanikken bygger vi i eik og/eller furu, med veller i metall, lagret i lær. Dette gjør at orglene vi bygger i dag har meget stillegående mekanikk. Denne konstruksjonsmetoden er benyttet på våre nybygde orgel siden 2007.

Begge manualene og pedal vil også utstyres med elektroniske sensorer for å lese tangentbevegelser. Disse signalene overføres elektronisk til ventilmagnetene. Systemet vi installerer er utviklet av Ryde & Berg gjennom et drøyt tiår. Spesifikasjoner, design og programkode som brukes vil bli publisert på nettstedet toccata.org. Dette sikres at systemet kan vedlikeholdes over tid. Vi har installert samme elektronikk i Lørenskog og Lyngen.

Registratur og Setzer

Orgelets registratur er elektrisk med tradisjonelle mekaniske sløyfelader som styres av magneter.

Manuell registrering gjøres med trekk eller vipper.

Automatisk registrering gjøres med en «setzer» som er en digital styringsenhet. I begge tilfelle går det elektroniske signal fra trekkene til magneter som setter sløyfene i riktig posisjon. Ryde & Bergs setzer er basert på et egenutviklet design kjent som «RBsetzer». Denne kan lagre et ubegrenset antall kombinasjoner og organister kan enkelt redigere og legge til nye innstillinger.

RBSetzer er levert til et 20-talls orgel i Norge og brukergrensesnittet er godt innarbeidet hos norske organister. Systemet er svært stabilt og komponentene har lang levetid. Ved at vi har kontroll over programkoden som brukes kan vi også gjøre endringer i produktet, om nødvendig.

Luft

Orgelviften plasseres i et eget vifterom, på samme sted som dagens vifte står. Dette vil være en stor og saktegående vifte.

Soloverket får egen og mindre vifte som plasseres i soloverket. Med denne løsningen trenger vi ikke bygge luftkanal over galleriet. Viften vil bygges inn i en støydempende viftekasse.

Luftkanaler bygges i heltre furu. Innvendig dekkes kanalene med av papp, ullpapp, og papir for å dempe vibrasjoner.

Vindladene bygges i massiv furu og bjørk med mekanisk sløyfeladekonstruksjon etter klassiske og velprøvde prinsipper. På grunn av klimatiske forhold benyttes det i vindladenes fundament «sperret tre», dvs. treverk limt i kryss slik at materialet ikke sprekker. I kansellene benyttes det heltre furu.

Sløyfene lages av Etronit, som er et merkevarenavn for «Hartpapier». Hartpapier lages av papir og fenolharpiks, som er et kunststoff. Dette materialet har vært brukt i RBs orgler i mange år og vi vil anbefale dette framfor sløyfer laget i tre. Vi kan også levere sløyfer i eik, men i et norsk klima må vi ta forbehold om garanti for disse.

HV, PV og SV får innebygde belger. HV og SV vil også få et luftmagasin i form av en magasinbelg.

Vi har videreutviklet et system for innebygde belger som gir presis og behagelig innsvingning uten at toneansatsen taper luft eller oppfattes som attakkerende. Vi anbefaler denne konstruksjonen fremfor magasinbelg alene. I tillegg vil vi vurdere å bygge et luftmagasin som lager et mellomtrykk mellom motor og vindlade.

Trykket i vindladene bestemmes endelig under intonasjon, men blir anslagsvis:

- hovedverk: 80 mm
- svellverk: 90 mm
- pedalverk: 105 mm
- soloverk: 72 mm

Pipestokkene lamineres i tre lag av furu med et mellomsjikt og et over- og undersjikt. Fordelen med denne konstruksjonen er at man kan frese forføringer i to høyder, og at man ikke risikerer at pipestokkene bøyer seg eller blir skjeve.

Ventilene fremstilles i furu etter klassisk modell.

Piper

Orgelets piper bygges i den tresort eller metallegering som er optimal for den enkelte stemme og tone, samt for kirkens akustikk.

I metallpiper er forholdet mellom tinn og bly i pipenes legering av stor betydning. Vi benytter høye tinnprosenter, som har den fordel at man kan bearbeide og utvikle klangen i større grad enn hva tilfellet er med lave tinnprosenter. Vi beholder en stabil grunntone, men kan tilpasse overtonerekken i forhold til kirkerommets akustiske forhold.

I trepiper benyttes gran, furu, lønn, ask, svartor, bjørk, og epletre avhengig av toneleie. Typisk brukes gran eller furu i trepiper i 16' toneleie. Løvtre brukes gjerne fra 4' og oppover.

Pristilbud

Pris for orgel som spesifisert i dette anbudet, enten Alternativ A eller Alternativ B, er 5.000.000 eks. mva. Prisen dekker alle kostnader ved orgelet, inkludert:

- Tegninger
- Produksjon i solid håndverksmessig kvalitet, som beskrevet i dette anbudet
- Spillebord/traktur som beskrevet
- Mottakelse av oppdragsgiver i byggeperioden; vi ønsker konsulent og orgelkomité velkommen til et aktivt verksted i Fredrikstad
- Frakt til kirken
- Montering i kirken
- Overflatebehandling av orgelhus, spillebord og orgelkrakk
- Forsikring (som spesifisert under)
- Intonering og stemming
- Et nyskrevet orgelstykke komponert spesielt for dette instrumentet
- Orgelbygger tilstede ved godkjenning
- Nødvendig service det første året
- Reise-, oppholds- og diettkostnader for ansatte under installasjon og ved godkjenning

I prisen inngår ikke:

- riving/flytting av eksisterende orgel
- elektriske installasjoner fram til orgelet; 3-faset strømforsyning er nødvendig
- eventuelle bygningsmessige arbeider

Pristilbudet er gyldig fram til 1. oktober 2021.

Eventuelle tilleggsarbeider

Gjeldende timepris faktureres ved ev. tilleggsarbeider. Prisene justeres årlig pr. 1. mai.

- Pris pr. time på verkstedet: p.t. kr 650,- eks. mva.
- Pris pr. time i kirken: p.t. kr 790,- eks. mva.

I tillegg kommer eventuelt reise-, diett- og overnattingskostnader.

Betalingsbetingelser

Ryde & Berg har sterk kapitalbase og vi har ikke behov for forskuddsbetaling, noe som ville

utløst krav om bankgaranti. Vi foreslår derfor følgende betalingsplan:

- 85% forfaller når orgelet, i deler, leveres til kirken
- 15% forfaller når orgelet er ferdig og godkjent av menighetens konsulent

Leveringstid

Orgelbygging er et kunsthåndverk som nødvendigvis tar tid. Vi vil kunne starte bygging av Torshov-orgelet i andre halvdel av 2021, etter at orgelet til Efteløt er levert. Orgelet i Torshov kan være ferdigstilt til 1. mai 2022, eller annen dato vi blir enige om.

Dato for ferdigstilling er avhengig av at kirken står til vår fulle disposisjon på hverdagene i monterings- og intonasjonsperioden. Oppdragsgiver må sørge for at bygningen er oppvarmet til 20°C. Eventuell påkrevd bruk av kirken i denne perioden må avklares med Ryde & Berg.

Vi anbefaler at orgelet spilles på noen måneder før innvielsen for etterstemming og finjusteringer.

Forsikring

Ryde & Berg er ansvarlig for brann- og tyveriforsikring til delene er levert til kirken. Ryde & Berg har gyldig ansvarsforsikring og andre relevante forsikringer for hele bygge- og monteringsperioden.

Garanti

Eventuelle feil som skyldes utførelse, konstruksjon og materialvalg vil bli utbedret kostnadsfritt i 10 år fra ferdigstillelsesdato. Vi gir også 10 års garanti for vifte og elektriske komponenter.

Garantien omfatter ikke feil som skyldes angrep av skadedyr eller insekter. Den omfatter heller ikke forhold som faller inn under Ryde & Bergs ordinære vedlikeholdsarbeid, og ikke retting av normale stemmingsforandringer i labialverket.

Den relative fuktigheten må holdes mellom 20% og 70%. Ekstrem uttørking over lengre tid skader både instrumentet og annet inventar i kirken. Det kan aksepteres at fuktigheten over en kortere tidsperiode er under 20%.

Garantien er betinget av at bare Ryde & Berg, eller et annet av oss godkjent firma, har tilsyn med og stemmer orgelet i garantiperioden. Det forutsettes at det inngås en fast avtale om service med 2 års intervaller, første gang 2 år etter ferdigstillelse.

Dersom Ryde & Berg blir tilkalt for å foreta enklere mekanikkregulering som normalt kan

korrigeres av organisten, faktureres arbeidsomkostninger.

Service

Nødvendig service det første året etter ferdigstilling utføres uten kostnad for oppdragsgiver. Det forutsettes at det inngås en fast avtale om service med besøk to år etter at orgelet er ferdigstilt, og deretter med 2 års intervaller i garantitiden.

Service utføres vanligvis hvert andre år og omfatter:

- stemming og små intonasjonskorreksjoner
- retting av mindre feil på piper, lader, kanaler, traktur, vindforsyning og spillebord
- mekanikkregulering
- rensing av tangenter
- smøring av elektriske motorer og vifter

En orgelstemmer vil bruke 3 arbeidsdager på service. Dette vil p.t. koste 19 500,- eks. mva. per service. Dette inkluderer reise, diett og overnatting. Prisene justeres årlig pr. 1. mai iht konsumprisindeks og generell lønnsutvikling.

Underleverandører

- El-skap: Moss Automation AS
- Setzer: Fibula AS
- Arkitekt Ivar Heggheim
- Elektrisk traktur og elektronikk er egenutviklet av Ryde & Berg, men design vil publiseres på toccata.org. Dette for å sikre orgelet elektronikk kan vedlikeholdes i et 100-års perspektiv.
- Maler Cay Fredriksson, fra firmaet Kurt Fredrikssons Måleri AB. Han er svært erfaren linoljemaler og har vært hovedleverandør av maletjenester på våre orgelfasader.

Enkelte komponenter og deler til orgelet kjøpes fra underleverandører:

- Mittermaier & Söhne leverer nye labialpiper i metall
- Jaques Stinkens i Nederland leverer nye rørpiper i metall
- Aug. Laukhuff GmbH & Co leverer sløvfemagneter og andre orgeldeler
- Otto Heuss GmbH leverer trekk og tonemagneter
- Orgelvifte leveres av Laukhuff eller Pomorgona
- Nye trepiper lages selv eller kjøpes fra Gerhard Besenreiter i BOM Organum Lda

Bekreftelser

Vi bekrefter at kunststoff i svært liten vil benyttes i orgelet. Unntakene er beskrevet i teksten over.

Vi bekrefter at orglet i så stor grad som mulig blir bygget etter klassiske og velprøvde prinsipper, men med elektrisk registertraktur og digitalt setzersystem.

Orgelet vil ha både MIDI-inn og MIDI-ut.

Vi bekrefter at orgelet vil bygges med klaviaturomfang C - f 1 /a 3 i pedal/manual.

Vi garanterer full funksjonalitet i et rom der relativ luftfuktighet kan variere fra 20% - 70%.

Å utarbeide anbud for et så spesielt bygg og instrument som Torshov er svært interessant, om enn krevende. Vi har tro på at orgelet vi ønsker bygg vil bli en pryd for kirken i et 100-års perspektiv. Vi har mye entusiasme og et svært dyktig fagmiljø en times reisetid fra kirken.

Fredrikstad 26. mars 2021

Jon-Willy Rydningen

Håkon Wium Lie

Anders Hjortaas

Vedlegg 2: Detaljert disposisjonsforslag

Hovedverk

- 01 Bordun 16' – Tre i store og lille oktav. C = 99 x 170
- 02* Principal 8' – Delevis i fasade evt. ny store oktav + diskant C = ø 152
- 03 Flute Amore 8' – I tre, dekket med rør. C = 76 x 95
- 04 Octav 4' – C = ø 85
- 05 Quinte 2 2/3' – C = ø 67
- 06 Octav 2' – C = ø 54
- 07 Mixture IV – se tabeller i Vedlegg 1
- 08 Trompet 8' – Med spent stoff i topp C = ø 130

Svellverk

- 09 Principal Geigen 8' – De 4 største i tre, C = 195 x 152 E = ø 135 c0 = ø 93 c1 = ø 42
- 10 Bratsj 8' – Tre fra store og lille oktav, Tinn fra c' C = 52 x 48 c0 = 31 x 29 c1 = ø 30
- 10a (*C -H fra Harp - Celeste, dette trekket kalles «Viola 8' magnum»
- 11 Harp Celeste 8' – Tinn helt ned, C = ø 97 c0 = ø 60 c1 = ø 36 c2 = ø 24
(* Store oktav stemmes rent)
- 12 Tiarafloyte 4' – Åpen i tre fra C - fo, Tinn fra fso, overblåsende fra go;
C = 70 x 85 c0 = 50 X 42 go = ø 44
- 13 Kron Dulcet 2' – Tinn C = ø 33 c0 = ø 22 c1 = ø 16,5 c2 = ø 12,5 c3 = 9,5
- 14 Oboe 8' – Har hatter med «spjeld» i toppen,
C = ø 78 c0 = ø 66 c1 = ø 51 c2 = ø 38

Tremulant

Pedalverk

- 15 Kontra principal 32' (av Principalbass 16' og Oktavbass 8') – Kobber og tinn
- 16 Kontra Subbas 32'
- 17 Principalbass 16' – Gjenbruk fra Torshovs fasade, kobberpiper, C = ø 200
- 18 Subbass Doublette 16' – Tre C = 202 x 115, Dobbelt labie
- 19 Major Gedakt 8' (+12) – Dobbelt labie
- 20 Oktavbass 8' – Gjenbruk fra Torshov fasade, tinn C = ø 160
- 21 Kronbass 4' – Gjenbruk fra Torshov, tinn C = ø 97
- 22 Choralbordun 4' – Dobbelt labie, tinn C = ø 115 c0 = ø 75 c1 = ø 45 høytrykk 120 mm
- 23 Fagott 16' – Full lengde, C = ø 130

Soloverk

- 24 Fanfare Prinsipal 4' – gjenbruk av eksisterende fasade i RP
- 25 Hovfløyte 4' – Flyttes hit fra HV, gjenbrukes delvis
- 26 Cornett III – se skjema i Vedlegg 1
- 27 Trompeta Festivo 8' – Gjenbruk av spansk trompet fra HV, deler av den i fasade

I Alternativ B droppes Fanfare Prinsipal 4', og de tre andre stemmene flyttes til HV.

Manualomfang

Hv/Sv C- a'''

Pedal C- f

Kopler

I/P, elektrisk

II/P, elektrisk

II/I, mekanisk

Andre stemmer

I tillegg til stemmene i disposisjonsforslaget over har vi diskutert flere andre passende stemmer underveis i arbeidet. Vi nevner disse her, og endelig disposisjon kan bestemmes i etterkant av anbudsprosessen:

- Hovedverk: Unda Maris 8' – Tinn, størst diameter ved labiet og kon;
C = $\emptyset$ 118 c0 = $\emptyset$ 70
- Svellverk: Bassetthorn 8' – Tinn,
C = $\emptyset$ 120 c0 = $\emptyset$ 77,5 c1 = 48 c2 = 33
- Soloverk: Rankett 16' – Gjenbrukt fra et annet Jørgensen-orgel,
C = $\emptyset$ 85 c0 = $\emptyset$ 70 c1 = $\emptyset$ 65 c2 = $\emptyset$ 55 c3 = $\emptyset$ 45

Vedlegg 2: Mensurforløp

Mensurforløp Mixture IV:

I. C - 1 1/3' ø=44	II. C -1' ø=36	III. C -2/3' ø=28	IV. C 1/2' ø 22,5
I. fs0 - 2' ø=28	II. fs0 - 1 1/3' = 22	III. fs0 - 1' ø=18,5	IV. fs0 - 2/3' ø=15,5
I. fs1 - 2 2/3' ø=20	II. fs1 - 2' ø=17,5	III. fs1 - 1 1/3' ø=14,5	IV. fs1 - 1' ø=11,5
I. fs2 - 4' ø=16,5	II. fs2 - 2 2/3' ø=13,5	III. fs2 - 2' ø=10	IV. - fs2 - 1 1/3' ø=8
I. c3 - 5 1/3' ø=15,5	II. c3 - 4' ø=12,5	III. c3 - 2 2/3' ø=10	IV. - c3 2' ø=8

Repitisjonskjema Mixture IV :

	I	II	III	IV
C	1 1/3'	1'	2/3'	1/2'
fs0	2'	1 1/3'	1'	2/3'
fs1	2 2/3	2'	1 1/3'	1'
fs2	4'	2 2/3'	2'	1 1/3
c3	5 1/3'	4'	2 2/3'	2'

Mensurforløp Cornett:

	c0	fo	c1	c2	c3
Kvint 2 2/3'	ø = 38,5	ø = 35	ø = 28	ø = 18	ø = 10
Oktav 2'	ø = 33	ø = 29	ø = 24	ø = 15	ø = 9
Ters 1 1/3'	ø = 28	ø = 25	ø = 18	ø = 12	ø = 7,5