



**NORSK
HÅNDVERKSINSTITUTT**
SENTER FOR IMMATERIELL KULTURARV

SLUTTRAPPORT

To moderne klassiske gitarer bygd med kunnskap fra stipendiatprosjektene

Leonardo Michelin-Salomon, gitarbygger
Stipendiat i håndverk ved Norsk håndverksinstitutt
10.09.2021

| | |
|---|-----------|
| Innledning | 3 |
| Bakgrunn | 5 |
| Problemstillinger | 19 |
| Arbeidsmetoder | 20 |
| Hovedoppgaven | 27 |
| Resultater | 39 |
| Konklusjoner | 44 |
| Bibliografi og litteraturliste | 50 |
| Appendix I - Gitarens deler | 52 |
| Appendix II - Oppmålte gitarer | 53 |
| Appendix III - Artikkene | 55 |



Innledning

Denne rapporten er et forsøk på å oppsummere hovedmomentene i arbeidet mitt de siste tre årene, og på å forklare utgangspunktet, begrunne prosessene og analysere resultatene av min avsluttende oppgave.

Som stipendiat i tradisjonshåndverk er det nødvendig å ha et avklart forhold til nettopp hvorfor tradisjonen er viktig og hva jeg skal med den. Man kan tenke på tradisjonen som noe statisk som bør bevares uforstyrret, men tradisjonen slik jeg forstår den er et levende fenomen – i konstant bevegelse og endring. Tradisjonen knytter oss nødvendigvis til fortiden der vi finner verdier og kunnskap som vi kan lære av og som vi bør ta vare på, men som Matthew Crawford så fint har uttrykt det: *«For å lære av tradisjonen må vi kunne gjøre motstand og ikke bare bukke i overdrevet beundring. Poenget er ikke å imitere konklusjonene, men heller å gå inn i de samme problemstillingene og gjøre dem til våre egne»*¹.



Detalj: Oppmåling på et museum

Jeg ville ikke kopiere fortiden, men dra fordel av den. Jeg valgte å ta studiet mitt tilbake til seksstrengsgitarens opprinnelse, i håp om å kunne lære av instrumentene ved å leve meg inn i dem og i måten de ble laget på. Jeg valgte å ha et ærlig og pragmatisk forhold til tradisjonen, til arbeidet og til studieobjektene med utgangspunktet i hvem jeg er som håndverker, med helt spesifikke ferdigheter, ønsker, behov, forutsetninger og begrensninger. Det ville vært en umulig øvelse å bli gitarmakeren fra 1800-tallet, og det ville vært feilaktig å tenke at datidens håndverkere gjorde alt det vi gjør i dag ene og alene (ofte er det heller snakk om verksteder med ansatte eller lærlinger og et nettverk av produsenter og leverandører av halvferdige deler).

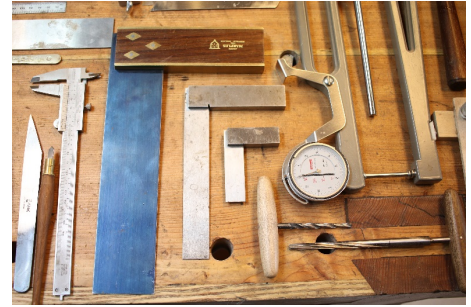
Jeg valgte å jobbe ut fra det som gav mening for meg, fra reelle ønsker om å lage fungerende og fullverdige musikkinstrumenter i nåtid, fra den høyst reelle rammen definert av mitt verksted, det verktøyet jeg bruker og de materialene jeg har tilgang til. Jeg forsøkte samtidig å



¹ Crawford, 2015, The World Beyond Your Head, s. 244.

forestille meg at fortiden *var* nåtiden. På den måten opplevdes instrumentene som nye, og blikket vendte alltid frem. Utfra mine hensikter var denne tilnærmingen også mer fruktbar enn om jeg hadde valgt å se tilbake til fortiden som et todimensjonalt stillbilde jeg var ment til å kopiere til hver minste detalj.

Stipendiatorordningen gir etablerte håndverkere en sjelden mulighet til å fordype seg i sine fag på måter som den vanlige arbeidshverdagen aldri ville tillatt. For meg var dette en sjanse både til å tilegne meg ny kunnskap og til å ta et skritt tilbake og se over mitt eget arbeid med et kritisk blikk. De ulike gitarene jeg dokumenterte (lagd hovedsakelig mellom 1791 og 1843) var perfekte studieobjekter: Jeg hadde nok avstand til dem slik at de fremsto som fremmede og utfordrende. Samtidig var de nære nok til å være direkte relevante for min virksomhet.



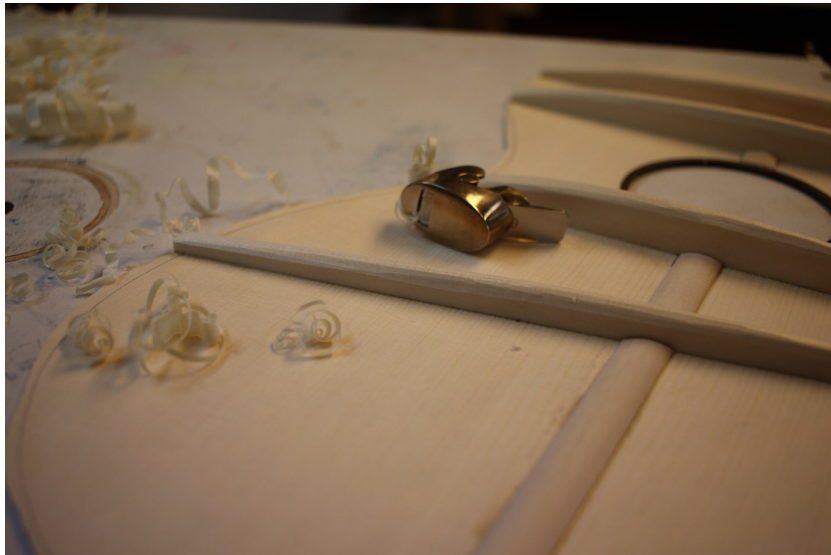
Ved å reprodusere noen av gitarene fikk jeg lært nye ferdigheter, fordypet min kunnskap om gitarens historie og utvikling og utvidet min forståelse av gitaren som instrument – dens klang, stil, form og utsmykking. Gjennom en tett dialog med gitaristen Runar Kjeldsberg fikk jeg et større innblikk i den musikalske sfæren og kunne spisse analysen og forståelsen av resultatene ytterligere.

Læringsprosessen var i sin helhet like naturlig, frustrerende, forunderlig og sammensatt som den alltid har vært, men denne gangen fikk jeg være både utøveren og i tillegg den nysgjerrige og kritiske tilskueren. Gjennom reisen har det åpenbart seg et stadig klarere og mer meningsfullt bilde av håndverkstradisjonen jeg er en levende del av og av hvem jeg er og vil være som håndverker. Med bakgrunn i min læring, refleksjoner og oppdagelser, ble det tid for å erfare hvordan arbeidet hadde endret meg, og bruke kunnskapen til å finne en ny vei inn i den moderne klassiske gitarens verden.



I denne rapporten skal jeg først skissere bakgrunnen for hovedoppgaven gjennom en oppsummering av fagets konkrete problemstillinger og ved å plassere den romantiske gitaren

i en historisk kontekst, beskrive hovedtrekkene blant prominente europeiske tradisjoner og liste opp de gitarene jeg har reprodusert. Jeg vil deretter presentere problemstillingene til den avsluttende oppgaven og beskrive metodene jeg har brukt, fra dokumentasjons- og reproduksjonsarbeidet til gjennomføringen av hovedoppgaven. Neste steg er å beskrive selve arbeidet med hovedoppgaven steg for steg og analysere resultatene. Til sist vil jeg legge fram prosjektets konklusjon.



Justering av bjelkelaget på lokket til en romantisk gitar

Bakgrunn

Jeg vil først vise til noen av gitarbyggingens unike problemstillinger og forklare i korte trekk hva begrepet «den romantiske gitaren» innebærer. Til slutt vil jeg nevne de ulike reproduksjonene som jeg bygde som en del av prosjektet.

Gitarbyggingens problemstillinger

Instrumentbygging har to dimensjoner. En av objektiv karakter som er lett å definere – kunnskap og ferdigheter om bruk av verktøy, byggeteknikker og materialforståelse. Den andre dimensjonen er av kunstnerisk og subjektiv karakter og vanskelig å definere – spillbarhet og klang. Spillbarhet kan forstås ved å se på utøveren som tekniker, men må fortsatt erfares: Den er forbundet med de praktiske ferdighetene som trengs for å spille instrumentet. Klangen er derimot forbundet med utøveren som kunstner og med musikken som kunstform. Lyden – i sin uendelige kompleksitet og mangfold av nyanser – er både et medium der musikken og utøveren møtes og i seg selv det kunstneriske produktet av instrumentet. Musikkinstrumentet er både en aktiv inspirasjonskilde for utøveren og en aktiv stemme i musikken. Musikken trenger i sin tur både utøveren *og* klangen for å eksistere.



Detalj: Forarbeid med kantlistene

Lyden som fenomen finnes for det første alltid i et tidsperspektiv og den trenger i tillegg en lytter, ellers er den bare en forplanting av trykkbølger gjennom luften. Vi kan dermed si at musikken finnes nettopp i det øyeblikket den blir spilt (eller produsert) og i tillegg lyttet til.

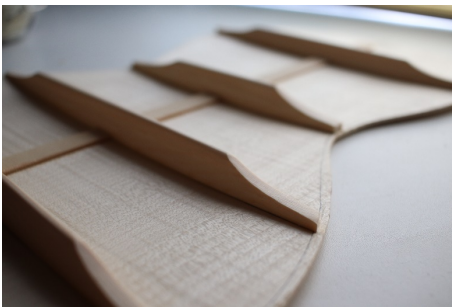
Gitaren kan kun forstås og oppleves *i sin helhet* innenfor denne konteksten. Det subjektive med lyden gjør at

instrumentet vil oppfattes ulikt fra lytter til lytter. I tillegg vil klangens kvaliteter avhenge av samspillet med dyktige hender: En god gitar vil ikke nå sitt fulle potensiale uten å bli utfordret av utøveren og musikken, på samme måte som en god gitarist ikke vil kunne gi tilstrekkelig utløp for sin ekspressivitet uten en god gitar. Lydens kompleksitet kan ikke reduseres til ett sett med parametere. På samme måte kan ikke instrumentbygging reduseres til et sett med regler og prosedyrer: Instrumentmakerens dyktighet avhenger av mer enn bare evnen til å beherske teknikker og verktøy.

For den utenforstående blir det imidlertid lettere å evaluere musikkinstrumentene kun for deres mer tilgjengelige, men mindre viktige tekniske og estetiske aspekter. Bygging av klassiske gitarer som fag, har i tillegg vært preget av et økende fokus på teknikk og produksjonsprosesser på bekostning av den kunstneriske kjernen i instrumentbygging, nemlig lyden og den ekspertisen og kreative evnen som trengs for å tolke og utnytte materialene. I vår moderne verden har vi stolt på at tall, oppmålinger og abstraksjoner skulle, paradoksalt nok, gjøre oss bedre i stand til å imitere ting fra en fortid der arbeidet var kun basert på intuisjon, ferdigheter og egne praktiske erfaringer². Dette har kanskje ført til at fagets utvikling stagnerer og at mange stort sett følger de samme få sporene verden over: Man har ofret noen av kvalitetene som gjør gitarens klang levende, mangfoldig og unik, til fordel for et industrielt og fysikkdrevet tankesett som favoriserer rent volum og som forsøker å minimere effekten av den variabelen man aldri vil klare å standardisere, nemlig treverkets natur. Man har stolt på at løsningen til et godt instrument heller lå i designet. Det premisset forklarer fortsatt ikke at man kan bruke de samme kjente og kjære designelementene og følge de samme målene og reglene, uten nødvendigvis å komme nærmere målet.



Detalj: Granlokk



Detalj: Oppbyggingen av bunnen på en romantisk gitar

Som instrumentmaker kan man aldri vite med sikkerhet hvordan resultatene blir før instrumentet er ferdig. *Hemmeligheten*, om man vil kalle den det, ligger ikke i de enkelte delene, men i summen av dem. Måten vi lærer å vurdere og ha kontroll over delene, materialene, designet og oppbyggingen, har med vår evne til å tolke det vi gjør i lys av det vi har gjort tidligere. Kunnskapen som oppstår er

intuitiv og vanskelig å definere med ord, men er fortsatt forankret i reell handling: Lag på lag med sammenhengende opplevelser som forsterker og bekrefter hverandre³. Denne måten å tenke arbeidet på virker naturlig for meg. Den praktiske dimensjonen av arbeidet gir meg i tillegg enorm mestringsglede. Jeg tror også at veien til å beherske materialene og designet blir

² Crawford, 2015, *The World Beyond Your Head*, s. 139. Siterer M. Polanyi: «It is pathetic to watch the endless efforts – equipped with microscopy and chemistry, with mathematics and electronics – to reproduce a single violin of the kind the half-literate Stradivari turned out as a matter of routine more than 200 years ago”.

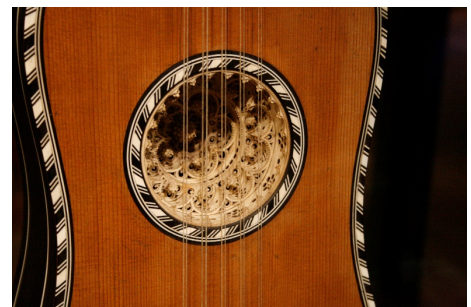
³ <https://handverksinstituttet.no/stipendiater/gitarmakerens-blogg/mytene>

mer spennende, men også kortere, om jeg satser på å nå forståelsen av dem gjennom handling, enn gjennom abstrakte modeller og matematiske representasjoner. Min intuisjon er det verktøyet jeg stoler mest på, og den har vært sentralt i måten jeg har tilnærmet meg stipendiatarbeidet på.

Den romantiske gitaren

Jeg ville bruke stipendiattiden til å studere gitarer som var annerledes i både klang og oppbygging enn de moderne klassiske gitarene jeg tidligere har jobbet med. Samtidig ville jeg at studieobjektene lå nært nok opp til mitt eget arbeid, slik at de ble mest mulig relevante. Den romantiske gitaren er den første gitaren med seks enkeltstrenger og er i tillegg opphavet til mye av musikken som fortsatt er standard gitarrepertoar. Den romantiske gitaren er ikke et entydig fenomen, men omfatter et stort mangfold av klang- og estetiske uttrykk. Variasjonene gjør dem til perfekte studieobjekter og åpner dører til svært varierte tilnærminger til bygging, design, akustikk og utsmykking. Samtidig er gitarene på mange måter bare «vanlige gitarer», slik vi kjenner dem i dag.

Gitaren med seks enkeltstrenger hadde sin opprinnelse på slutten av 1700-tallet. Barokkgitaren, som dominerte frem til denne overgangen, hadde fem kor, eller doble strenger, og var blitt en fransk spesialitet⁴. Utviklingen er kompleks og det finnes ikke ett enkelt hendelsesforløp: Noen steder mistet gitaren de doble strengene først, før den fikk én ekstra streng, mens andre steder fikk den ett ekstra kor først, og gikk over til enkelstrenger senere⁵. Grunnene til dette er også sammensatte og det nevnes både et musikalsk og teknisk behov og samtidig at enkeltstrengene var lettere å få tak i og raskere å intonere⁶.



Fransk barokkgitar fra midten av 1600-tallet

Det er uklart hvor de første seksstrengsgitarene kommer fra. De fleste tidlige eksempler på gitarer som fortsatt er i original stand, knyttes særlig til Giovanni Battista Fabricatore og dermed til Napoli som opprinnelsessted, selv om utviklingen kan ha skjedd like tidlig i Paris. I

⁴ Hofmann, et.al., 2011, *Stauffer & Co. – The Viennese Guitar of the 19th Century*, s. 30.

⁵ Turnbull, 1974, *The Guitar from the Renaissance to the Present Day*, s. 62.

⁶ Turnbull, 1974, *The Guitar from the Renaissance to the Present Day*, s. 63.

følge Sinier og de Ridder, lånte de parisiske gitarmakerne med glede av de napolitanske teknikkene og design, mens i Italia ble de nye gitarene kalt «franske gitarer»⁷.

Det var ikke noen fasit på hvordan gitarene skulle være, verken på form, dimensjoner eller mensur. Man kan se både små og store forskjeller fra gitarmaker til gitarmaker, men også mellom gitarer fra samme gitarmaker. Selv om det er fristende å finne regler for å definere gitarene og begrepet «romantisk gitar», er det en vanskelig øvelse som ikke nødvendigvis vil føre oss mot en klarere forståelse av



Giovanni Battista Fabricatore, Napoli, 1791

instrumentets utvikling. For mitt arbeid – først og fremst som gitarbygger – er det uinteressant å fastslå om noen endringer kom her eller der, eller hva som kom først og hva som kom etter. Det er heller ikke så viktig å fastslå hvilke konkrete elementer som tilhører den ene eller den andre skolen. Med en slik skråsikkerhet ville man fort kunne utelukke plausible muligheter og samtidig mislykkes i å forstå konteksten gitarene ble laget i, og særlig intensjonene bak dem⁸.

Om man er forsiktig og åpen for overraskelser, kan man likevel se noen hovedtrekk som hjelper å skille den romantiske gitaren som fenomen, fra sine barokke forgjengere. Med det ovennevnte som forbehold vil jeg beskrive noen av elementene som ofte kan kjennetegne instrumentene fra Napoli, Frankrike, Wien og Spania.

Stil

I den napolitanske stilen ser man ofte instrumenter med en markant midje, et gripebrett som strekker seg nesten til lydhuset – i samme plan som lokket – og en 8-formet hodefasong som gjenspeiler gitarens kropp. Stolen går fra en typisk barokkstol med bart på begge sider til en prismatisk blokk med beinsadel og strengepluggen omringet av forseggjorte løvsagdsdekorasjoner i tynn finér. Halsen og hodet er



Gennaro Fabricatore, Napoli, 1822. Markant midje, innfelt gripebrett og prismatisk stol omkranset av intrikate løvsagdsdekorasjoner kjennetegner de napolitanske gitarene

⁷ Sinier, de Ridder, 2010, *The Romantic Guitar: French or Italian Influence?* s. 2.

⁸ <https://handverksinstituttet.no/stipendiater/gitarmakerens-blogg/dokumentasjon-er-tolkning>

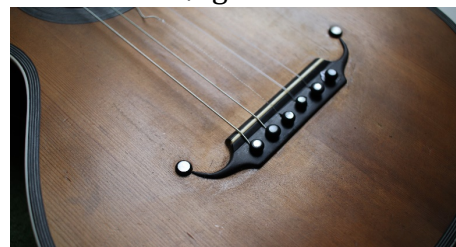
ofte dekket med tynne finérplater som skjuler sammenføyningene. Ofte er bredden på oversadelen litt over 40 mm og strengeavstanden ved stolen bortimot 60 mm. Halsene er også svært tynne sammenliknet med en moderne gitar og 16-17 mm ved oversadelen er ikke uvanlig. Hælen er en kjegleformet kloss limt til halsen med et hakeskjøte og til kroppen med et enkelt endeskjøte. Noen ganger forsterket fra innsiden med en lang spiker.



René Lacôte, Paris, ca. 1820. Den karakteristiske overgangen mellom gripebrett og lokk på franske gitarer

Mens de napolitanske håndverkerne frem til slutten av 1700-tallet stort sett lagde fioliner og mandoliner, hadde franskmennene en lang og uavbrutt tradisjon innen gitarbygging⁹. Noen franske gitarer tar vare på det barokke elementet der lokket forlenges inn i halsen – gripebrett og lokk er også her i samme plan – mens man etter hvert ser at gripebrettet limes opp på lokket og strekker seg hele veien til lydhuset. Stoldesignet ser i begynnelsen ut til å

følge de samme designelementene som de franske barokkgitarene hadde – men med inklusjon av en sadel og strengeplugger – og utvikler etter hvert den karakteristiske *moustachen*, som ender i to konsentriske sirkler av ibenholt og perlemor. Formen til hodet følger enten den barokke stilen eller lar seg inspirere av den napolitanske. Når stemmemekanikken blir tatt i bruk må hodedesignet tilpasses og kantene blir rette. Da blir det estetiske innskrenket kun til fasongen i enden av hodet. Hals og hode-sammenføyningen er som oftest en lang og elegant V-sammenføyning.



René Lacôte, Paris, ca. 1820. Typisk fransk stol med moustache



Detalj. Fransk V-sammenføyning

Når det gjelder det håndverksmessige, virker det som om franskmennene var opptatt av rene flater og nøye utførte detaljer både inn- og utvendig. Dette står i kontrast til mange italienske gitarer der arbeidet ofte kan virke forhastet og klønete.

⁹ Hofmann, et.al., 2011, *Stauffer & Co. – The Viennese Guitar of the 19th Century*, s. 32.

Den napolitanske stilen satte også tydelig preg på gitarbygging i Wien der gitarene fra tidlig på 1800-tallet fremstår som kopier av napolitanske gitarer og der flere av de estetiske elementene er de samme. Arbeidsmåten til de østerrikske gitarmakerne likner derimot mer på den franske: Kvaliteten på utførelsen og vekt på presise sammenføyninger og rene flater er tydelig. Gitarmakerne i Wien utviklet etter hvert en egen stil og estetikk som er lett å gjenkjenne og som i sin tur satte sitt preg på gitarbyggingen i Tyskland, Øst-Europa og til og med Nord-Amerika.



Johan Anton Stauffer, Wien, ca. 1843.

Man kan ikke snakke om gitaren uten å nevne Spania. De spanske gitarene fikk seks kor på midten av 1700-tallet og spanjolene holdt fast ved dette, mens resten av Europa favoriserte den nye seksstrengsgitaren. Overgangen til seks enkeltstrenger var langsommere på den iberiske halvøya og man pleier å se den mer eller mindre i samsvær med opprinnelsen av den moderne gitaren på midten av 1800-tallet. Antonio de Torres regnes for å være mannen som ene og alene skapte den moderne klassiske gitaren, men utviklingen i Spania er like kompleks og sammensatt som i resten av Europa, og Torres' arbeid foregikk ikke i et vakuum.

For å få en bedre forståelse av måten den moderne spanske gitaren blir til, kan det være nyttig å se på både den spanske gitarens utvikling i overgangen mellom det 1700- og 1800-århundre, og på utviklingen i resten av Europa – særlig i Frankrike¹⁰.



*Josef Pagés, Cádiz.
Sekskorrig gitar (bilde:
Sinier, de Ridder)*

På de spanske gitarene fra rundt 1800 kan man finne mange av de typiske estetiske elementene fra en barokkgitar. Halsene er bredere for å få plass til dobbeltstrengene og gripebrettet ligger i samme plan som lokket. Lokket fortsetter inn i halsen, ofte til et sted mellom de 8. og 9. båndet. Stolen er enten en vanlig barokkstol – et strengefeste med forseggjorte barter på begge sider – og etter hvert også



To tidlige eksempler på gitarer av Antonio de Torres der man kan se stoler med enten fransk eller tidlig-spansk påvirkning (bilde: Sinier, de Ridder)

¹⁰ De to store spanske komponistene på den tiden – Fernando Sor og Dionisio Aguado – brukte nemlig franske gitarer, og man kan se tegn til fransk påvirkning til og med i Torres' eget arbeid.

en enklere stol med avrundede vinger i stedet for barter. Hodet er ofte trapesformet, uten dekorasjoner. Hals og hode-sammenføyningen er et hakeskjøte, som regel utskåret for å etterlikne en pileformet V-sammenføyning.



Josef Pagés. Falsk V-sammenføyning (t.v.) (bilde: Royal Academy of Music, London). Nyere stoldesign (t.h.) (bilde: Sinier, de Ridder)

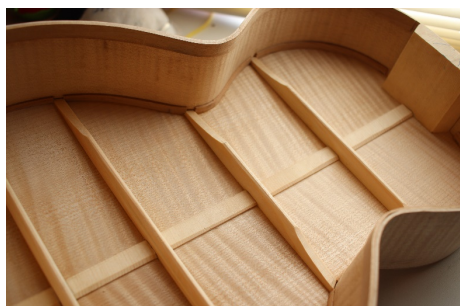
Byggemåter

Den mest åpenbare forskjellen mellom den romantiske gitaren og den spanske gitaren er måten kroppen og halsen blir satt sammen på. Den spanske måten forutsetter at man lager halsen først og bygger gitaren rundt den.

Gitaren blir bygget med lokket ned mot en støtteplate, eller «solera» og det siste man limer på plass blir bunnen. På de romantiske gitarene blir kroppen og halsen bygget adskilt fra hverandre og satt sammen til slutt. Lokket blir det siste man limer til kroppen, enten før eller etter halsen.



Detalj: Bygging med «solera»



Detalj: Bygging med en utvendig form

Kroppen på en romantisk gitar blir bygget ved hjelp av en utvendig eller innvendig form. Sargens limflate mot lokket og bunnen blir oftest utvidet med en 2-4 mm tykk, sammenhengende list. I de få tilfellene der slike lister ikke blir benyttet, kan man se at skjøtene blir forsterket fra innsiden med papir eller pergament. På de spanske gitarene finner man heller små treklosser eller «peones» som blir limt én og én, eller sammenhengende lister med små tverrsnitt som forenkler bøyeprosessen. Av og til også hele lister, men oftest kun på bunnsiden.



Detalj: Peones

Halskonstruksjonen på de romantiske gitarene er ikke alltid lett å gjennomskue. Hodesammenføyningen kan tydes så lenge halsene kun er lakkerte. De franske gitarene har ofte finerte halser der V-sammenføyningen fortsatt er åpenbar. De østerrikske gitarhalsene er ofte svartlakkerte og V-sammenføyningene kan skimtes gjennom lakken. De italienske

gitarene jeg har sett har alltid vært finerte, og overgangen mellom finérplatene fra halsen og fra hodet har ingen tydelig korrelasjon med sammenføyningen under. Jeg har først gått ut fra at de brukte V-sammenføyninger, men det er vanskelig å se noen fordeler med det. Jeg har dermed lekt med tanken på at hals og hode-sammenføyningen kunne være et omvendt hakeskjøte der hodet blir klemmt mellom halsen og gripebrettet. I mine forsøk blir det mye lettere å forme og finére halsen med en slik sammenføyning og skjøtet blir minst like sterkt.



Detalj: Finérovergangene på halsen til en napolitansk gitar

Jeg har kontaktet flere fagpersoner med mye erfaring med håndtering og restaurering av romantiske gitarer, og spurt om akkurat dette. De fleste har aldri sett italienske gitarer med svikt i hodesammenføyningene, og kan dermed ikke si med sikkerhet hvordan de egentlig er laget. Noen få hadde derimot bilder som bekrefter at hakeskjøter faktisk ble brukt.

Den andre delen med finérte halser som det er vanskelig å si noe sikkert om, er den kjegleformede hælen. Jeg har gått ut fra at hælene ble limt til halsene med et hakeskjøte så fibre i hælen løper 90° fra halsen. Skjøtet kan virke svakt og vanskelig å håndtere, men er overraskende sterkt og lett å lime – kun med håndtrykk – gitt hudlimets særegne kvaliteter. Løsningen er spesielt nyttig i de tilfellene der hals og kropp-sammenføyningen blir et enkelt endeskjøte, siden man unngår endeveden i hædens limflate.



Detalj: Halsen og den karakteristiske kjegleformede klossen, dekket med palisanderfinér

Hos de franske gitarene er det vanskeligere å vite hvordan hælene ble lagd så lenge de er dekket med finér. I Maugins beskrivelse ser vi at hælen forlenges og felles i en sliss i kroppen, slik man gjør med strykeinstrumenter¹¹. I hans tegninger er hælen en del av halsemnet, og fibre løper dermed i samme retning som resten: Hakeskjøtet mellom



Detalj: Om man følger Maugins beskrivelse kan hælen bli formet for å etterlikne et hakeskjøte

¹¹ Maugin, 1834, *Manuel Complet du Luthier*, s. 178.

hals og hæl blir hermet etter, skåret ut av halsemnet og dekket med finér. Men om hals og kropp-sammenføyningen var kun et endeskjøte som i de napolitanske gitarene, kan man fort tenke seg at en uavhengig hæl ville vært gunstigere. I tilfellet Stauffers halskonstruksjon, kan det virke som om begge måter å bygge hælen på ville fungert like bra.

Reproduksjonene

Det var viktig å ha klare mål når det kom til å reprodusere de ulike gitarene. Jeg måtte ta stilling til hva jeg ville oppnå med reproduksjonene, hvordan jeg skulle forholde meg til kildematerialet og hvilke gitarer som var de beste kandidatene. Noen av disse punktene gjør jeg rede for i metode-delen, lenger ned i denne rapporten. De spesifikke detaljene om gitarene har jeg allerede nevnt i de tidligere rapportene og en mer detaljert liste av alle gitarene jeg dokumenterte finnes i [Appendix II](#). I denne delen vil jeg begrense meg til å presentere de ulike gitarene og oppsummere noen av hovedtrekkene.

Jeg startet reproduksjonsarbeidet med å lage fem kopier av norske Georg Daniel Schönes gitar Nr.103. Alle ble bygd med nøyaktig de samme materialene, med unntak av lokkene der jeg testet ulike prøver av norsk gran. Den originale gitaren var ikke lenger i spillbar stand så jeg kunne ikke vite helt sikkert om min tolkning av gitaren nærmet seg lyden til originalen. Som neste instrument valgte jeg en gitar fra napolitanske Gennaro Fabricatore. Den kunne sammenliknes med originalen for å bekrefte eller avkrefte mine arbeidsmåter. For å avrunde prosjektet valgte jeg gitarer fra flere ulike skoler: først en fra østerrikske Johan Anton Stauffer som jeg bygde med norsk gran fra et nytt sted. Grana ga veldig tidsfredstillende resultater så jeg bygde resten av gitarene med de samme materialene: først en fra spanske Josef Pagés og så to franske gitarer fra Mirecourt, én anonym og én fra Jean-Joseph Coffe. I løpet av sommeren ferdigstilte jeg på privat oppdrag enda en reproduksjon av en gitar fra Gennaro Fabricatore med nye granprøver.

Georg Daniel Schöne, Christiania, 180x

Lokk: Gran fra Nord-Østerdalen

Sarg og bunn: Bjørk fra Våler

Hals: Svartlakkert lønn

Hode: Svartlakkert lønn

Gripebrett: Ibenholt

Stol: Ibenholt

Løvsagsdekorasjoner av 0,8 mm beiset

pærefinér

Annattobasert beis



Gennaro Fabricatore, Napoli, 1830

Lokk: Gran fra Val di Fiemme

Sarg og bunn: Lønn

Hals: Lønn og palisanderfinér

Hode: Lønn og palisanderfinér

Gripebrett: Ibenholt

Stol: Palisander

Løvsagsdekorasjoner av 0,8 mm ibenholtfinér

Brasiltrebasert beis



Johan Anton Stauffer, Wien, ca. 1843

Lokk: Gran fra Skirvedalen

Sarg og bunn: Lønn

Hals: Lønn og ibenholtfinér m/

justeringsmekanisme

Hode: Lønn og ibenholtfinér

Gripebrett: Ibenholt

Stol: Beiset pæretre

Gurkemeiebasert beis



Josef Pagés, Cádiz, 1811

Lokk: Gran fra Skirvedalen (i tre deler)

Rosett med bein- og ibenholtinnlegg

Sarg og bunn: Sypress

Hals: Mahogni (spansk byggemåte)

Hode: Mahogni

Gripebrett: Palisanderfinér

Stol: Palisander



Anonym, Mirecourt, 180x

Lokk: Gran fra Skirvedalen (i fire deler)

Rosett av ibenholtfinér med perlemorinnlegg

Sarg og bunn: Lønn

Hals: Bøk og ibenholtfinér

Hode: Bøk og ibenholtfinér

Gripebrett: Ibenholt

Stol: Ibenholt

Moustache: 0,8 mm ibenholtfinér

Annattobasert beis

**Jean-Joseph Coffe (Coffe-Goguette), Mirecourt, ca. 1835**

Lokk: Gran fra Skirvedalen (i fire deler)

Rosett med perlemorinnlegg og mastik

Sarg og bunn: Platantré

Hals: Bøk og ibenholtfinér

Hode: Bøk og ibenholtfinér

Gripebrett: Ibenholt

Stol: Ibenholt

Krapp- og blåtrebasert beis



Gennaro Fabricatore, Napoli, 1816

Lokk: Gran fra Tinn (i fire deler)

Sarg og bunn: Lønn fra Svolvær

Hals: Afrikansk mahogni og palisanderfinér

Hode: Bøk og palisanderfinér

Gripebrett: Palisander

Stol: Palisander

Løvsagdsdekorasjoner av 0,5 mm palisanderfinér

Blåtrebasert beis



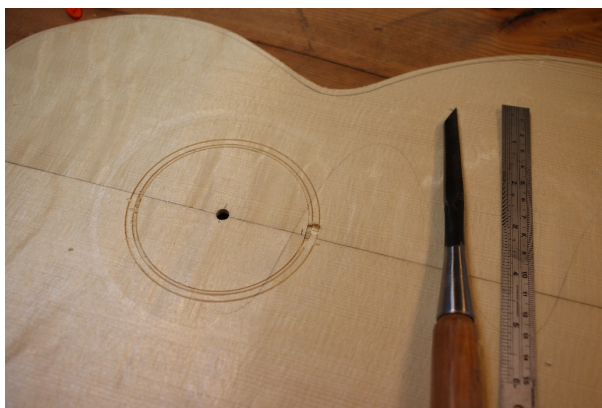
Problemstillinger

Som avsluttende oppgave ønsket jeg å bygge to moderne klassiske gitarer fra grunnen av ved å ta utgangspunktet i arbeidet gjort gjennom stipendiatprosjektet. I lys av mine erfaringer ville jeg ta stilling til form (dimensjoner, proporsjoner, design og estetiske elementer), materialer og funksjon (oppbygging, ergonomi og klang) og starte utviklingen av et nytt instrument med egne estetiske og akustiske egenskaper. Spesielt viktig var å teste om det var mulig å lage en kraftig gitar med fyldige basser – slik man forventer av en moderne klassisk gitar – men som også hadde noen av lydegenskapene man assosierer med de romantiske gitarene, særlig i diskanten og i mellomregisteret.

I vurderingen av hvordan instrumentene skulle klinge, kjennes og se ut, måtte jeg forholde meg til følgende:

- Materialer
- Lokkets oppbygging og dimensjoner
- Måten lokket ville oppføre seg i samspill med bunnen, samt størrelsen på luftmassen i kassa (høyden på sargene)
- Mensur
- Halskonstruksjon og dimensjoner
- Kroppens oppbygging (sargene og klossene)
- Stolens design og funksjon
- Valg av materialer
- Form
- Ornamentikk rundt lydhuslet og i kroppens kanter
- Overflatebehandling

Resultatene ville naturligvis kunne betraktes som en oppsummering av stipendiatarbeidet, men er langt fra en konklusjon. Tvert imot, de vil bli begynnelsen på en ny forskningsprosess, med sine helt unike blindveier, utveier og oppdagelser.



Arbeidsmetoder

Hvordan jeg gikk frem med dokumentasjonsarbeidet og hvilke nye teknikker og ferdigheter jeg tilegnet meg, har jeg gjort rede for i de forrige rapportene og gjennom [gitarmakerens blogg](#). Det samme har jeg gjort med måten jeg har forholdt meg til arbeidet generelt – altså hvilke metoder jeg har brukt – men det er allikevel viktig å tegne et kort bilde av måten jeg har tenkt og arbeidet på, både gjennom dokumentasjons- og reproduksjonsfasen og i den avsluttende fasen.

Tilnærminger

Arbeidsmåten min de siste tre årene var ikke kun én bestemt måte, men var heller sammensatt¹². Jeg brukte ofte mye tid på å tenke gjennom det jeg skulle gjøre og jeg forsøkte å forutse utfallene før jeg begynte arbeidet. Men noen prosesser er for omfattende og det er vanskelig å begripe dem i sin helhet i det abstrakte. Når planleggingen ikke var mulig – eller ikke gav meg tilstrekkelig oversikt – valgte jeg å sette i gang arbeidet og heller finne løsninger og gjøre endringer underveis. Hele tiden med et ønske om å presse materialene og teknikkene, på jakt etter nye oppdagelser og en dypere forståelse av oppgaven.



Detalj: For å finne smarte måter å finere halsene på, måtte jeg prøve og feile

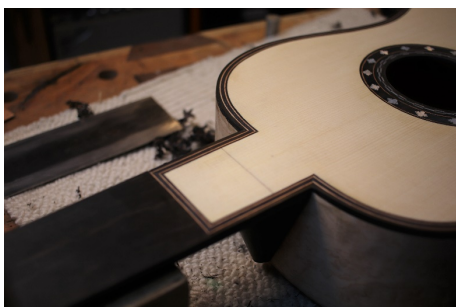
Den varierte arbeidsmåten forutsetter at man stoler på egne evner og ferdigheter og samtidig at man åpner opp for tilfeldigheter, feiltrinn og overraskelser. Både planlegging og kartlegging er viktige deler av arbeidet, men ikke alltid den beste løsningen. Det finnes stadig variabler og omstendigheter man ikke har kontroll over, og hvis konsekvenser og lærdom man vil gå glipp av om alt blir forhåndsbestemt – ikke minst når man skal forsøke å forstå noen andres arbeid. Jeg tror at mangfoldet av tilnærminger er det som beriker mest. Det hjelper oss å raffinere teknikkene og prosedyrene og å spisse innsikten og kompetansen. Det hjelper oss også å ha bedre oversikt over hvilke grenser og muligheter som faktisk finnes.



Jeg erfarte ulike tilnærminger til blant annet hals- og kroppsammenføyningen

¹² Michelin-Salomon, 2019, *Årsrapport 2019*, ss. 10-11.

Den gode og trygge veien forteller oss lite om andre mulige utveier, og den sier sjeldent mye om hvorfor den er trygg og god til å begynne med. Om vi konsekvent unngår både nederlag og blindveier, vil vi enten være avhengige av sannheter og oppskrifter som noen andre har forsynt oss med, eller låst fast i våre egne spor: Vi vil godta svaret uten å evne å formulere spørsmålet. Kunnskapen om hva som er viktig handler om noe mer enn regler, og innebærer også en intim forståelse av alt som er sekundært. Jeg tror at dette er like sant for mine egne oppdagelsesprosesser, som for dokumentasjonen og tolkningen av det som andre gjorde før meg – altså av de romantiske gitarene jeg studerte og reproduserte.



Detalj: Overgangen mellom gripebrettet og lokket på en fransk gitar

Min beste – og i hvert fall mest ærlige – måte å forstå gjenstandene på, var gjennom selve arbeidet: Ved å leve meg inn i håndverket, ikke ta ting for gitt og stille kritiske spørsmål. Det ble ikke så viktig for meg å til enhver tid ha det korrekte verktøyet, eller bruke den korrekte prosedyren, men heller å fundere på hvilke hensikter og begrunnelser som lå bak det jeg så og hva som egentlig var målet. Valget av verktøy, materialer og teknikker ble dermed underlagt både den materielle tilgangen jeg hadde til dem, og hvilken nytte og glede jeg kunne finne i dem som håndverker i lys av de resultatene jeg til enhver tid ville oppnå.

Mange av gitarene ble ofte lagd på gitarverksteder med flere ansatte i tillegg til eksterne leverandører av ferdigproduserte deler. For å få et bedre inntrykk av konteksten har jeg forsøkt å tenke og utføre de ulike arbeidsprosessene som om de var det eneste jeg var opptatt av – som om både æren og levebrødet var avhengig av det. Om jeg lagde løvsagsdekorasjonene, høvlet platene, dreide stemmeskruene eller polerte gitarene, var mitt fokus å oppleve en viss form for flyt i arbeidet. Jeg ville kjenne et visst tempo i bevegelsene, med jevne repetisjoner, der man kontinuerlig finjusterer og forbedrer. Jeg forestilte meg at oppgavene foregikk i en reell arbeidssituasjon, som en del av noe større. Jeg la dermed vekt på at helheten så ut og opplevdes kjent og naturlig. Som om jeg visste akkurat hva jeg gjorde, selv om det var nytt.



Detalj: For å dreie stemmeskruene var jeg mer opptatt av repetisjonene enn av detaljene i utførelsen

Jeg ville også unngå å prioritere resultatene på bekostning av prosessene, og ville heller at teknikkene fikk størst oppmerksomhet. Dermed var det mindre viktig å få til perfekte reproduksjoner, særlig på det visuelle, enn det var å ha et ærlig forhold til arbeidet som lå bak dem. Tanken var at de gode resultatene ville komme likevel, etter hvert som jeg ble vant til oppgavene og mestret teknikkene.

Dokumentasjon, tolkning og reproduksjon av originalene

Før jeg begynte med dokumentasjonsprosessen måtte jeg spørre meg selv hva som var hensikten og hva jeg ville få ut av gitarene. Prosessen ble mer strukturert og systematisk etter hvert som jeg erfarte og forsto hva som var nyttig. Det overordnede utgangspunktet mitt var at de originale gitarene ble bygd i håndverkerens nåtid, som selvstendige instrumenter, og ikke som kopier av noe fra fortiden. Premisset innebærer at den som bygde dem hadde konkrete behov og jobbet ut fra egne idéer og erfaringer – ikke for å opprettholde et dogme – og var dermed friere til å være kreativ og utforskende¹³. Jeg mener at denne nysgjerrige og pragmatiske måten å jobbe på er grunnen til at man stadig finner små og store variasjoner i for eksempel oppbyggingen eller materialvalget. Variasjoner som sjeldent samsværer hundre prosent med våre forventninger, og som ikke alltid gir åpenbar mening.

Som eksempel på dette vil jeg nevne de indre forsterkningene i den anonyme gitaren fra Mirecourt. I denne gitaren er forsterkningene lagd med en laminering av tre tynne gran- eller furustriper, og ikke de vanlige listene i heltre¹⁴. Var dette gjort for å prøve noe nytt? Er det i så fall viktig å reprodusere listene, eller kan det være uvesentlig å overtenke deres betydning?



Detalj: Laminerte lister på anonym fransk gitar

Man kan lett henge seg opp i hver lille detalj, som for eksempel om listene ble laget på den ene eller den andre måten, eller om de ble laget med gran, furu eller lønn. For meg var det heller viktigere å forstå den overordnede stilen som gitarene ble bygd i og oppnå en viss frihet til å

¹³ Michelin-Salomon, 2020, *American Lutherie* Nr. 141, s. 27.

¹⁴ <https://handverksinstituttet.no/stipendiater/gitarmakerens-blogg/laminerte-lister>

bygge *innenfor* denne rammen: At både lønn, gran og furu ble brukt, og at listene kunne lages både på den ene og på den andre måten. Jeg må allikevel nevne at jeg foretrakk å forholde meg til gitarene slik jeg så dem: Med respekt for dimensjonene, formen, oppbyggingen og de ulike detaljene. Uten å prøve å «forbedre» dem etter mine egne tanker om hva som var best¹⁵. I stedet for å tenke at de små detaljene var så viktige, ble de unike aspektene i hver gitar en unnskyldning for å tilnærme meg faget på så varierte måter som jeg kunne, ut fra det som jeg synes var spennende, fornuftig eller utfordrende. I tilfellet de ovennevnte listene, valgte jeg å etterlikne dem for å erfare de eventuelle fordelene og ulempene med å lage dem på akkurat den måten.



Detalj: De laminerte listene på reproduksjonen

Å dokumentere og reproducere gitarene ble nødvendigvis en tolkningsprosess. Her vil jeg gjøre rede for måten jeg har forholdt meg til noen viktige punkter på.

Når det gjelder strengelengden, har jeg valgt å reproducere avstanden mellom strengens to brytepunkter slik den ble målt, og har ikke målt eller forholdt meg til båndplasseringene. Jeg trakk 1 mm til 1,5 mm kompensering fra den oppmålte strengelengden for å fastslå gitarens mensur. Jeg beregnet båndplasseringene ut fra dette ved bruk av den moderne kalkylen og ikke med attendedelsregelen¹⁶.



Detalj: Sarghøyden ble justert ut fra buene i bunnen

Jeg valgte å måle dybden på kassen (bredden på sargene) på kun fem punkter på hver side (høyden ved overklossen, ved det bredeste punktet i overkroppen, ved midjen, ved det bredeste punktet i underkroppen og ved underklossen) i stedet for å tegne sargene i sin helhet. I tillegg målte jeg høyden på buene på hver av bjelkene. De fleste håndlagde gitarene viser ulike dybder på bass og diskantsiden og jeg brukte dermed gjennomsnittet fra hvert av målene. For meg er det naturlig å fastslå sarghøyden kun i forhold til over- og underklossene, mens resten blir et resultat av de

¹⁵ Michelin-Salomon, 2020, *Årsrapport 2020*, s. 14.

¹⁶ <https://handverksinstituttet.no/stipendiater/gitarmakerens-blogg/intonasjon>

ønskede buene i bunnen: At bunnen skulle tilpasses en bestemt fasong på sargene ville ikke gitt mening i et nytt verk. Da jeg skulle bygge reproduksjonene og tilpasse sargene, tok jeg det ovennevnte målene som utgangspunkt, men jeg forsøkte å beholde den oppmålte sarghøyden kun ved klossene (for å opprettholde den generelle dybden på kassen) og ved midjen (for å opprettholde buen på langs). Jeg høvlet deretter sargkantene på vanlig måte og tilpasset dem fasongen som bunnen skulle ha.

Jeg tok nøyaktige tykkelsesmålinger av lokkene og bunnene og gjennomsnittsmålinger av sargene. Jeg forsøkte ikke å kopiere de bestemte målene på de nye platene, men brukte oppmålingene som referanse for omtrent hvor tykke og fleksible platene skulle være. Jeg høvlet og justerte hver plate basert på mine evner til å etablere en kobling mellom min tolkning av originalene og de spesifikke materialene jeg valgte å bruke.



Detalj: Justering av lokket

Bakgrunn for hovedoppgaven

For min avsluttende oppgave ville jeg lage en gitar der jeg kunne samle så mange elementer fra stipendiatarbeidet som mulig. Implisitt i valget lå en forutsetning om at ikke alt ville fungere like bra. Innenfor stipendiatprosjektets kontekst var det både nyttig og ønskelig å dra idéene mine lengere enn jeg var komfortabel med og dermed få en klarere visshet om hvor jeg ville sette grensene og hvorfor.

Med så stor usikkerhet i utfallet, valgte jeg å bygge to gitarer i stedet for én. Den ene for å fange alle mine ideer og ønsker. Den andre som en motstemme som balanserte konklusjonene, og som forankret arbeidet i den tradisjonen jeg allerede er en del av.



Detalj: Sarg av indisk palisander

Den tankeprosessen jeg har gått gjennom startet lenge før jeg ble stipendiat, men begynte virkelig å ta form samtidig med dokumentasjons- og reproduksjonsarbeidet, hovedsakelig i løpet av de siste to årene. Jeg stilte spørsmål ved alt, og detaljene ble dermed endret og justert underveis også i lys av nye oppdagelser og ny innsikt. Når jeg kom til de mest

avgjørende delene av byggeprosessen – de som hadde med lokkets oppbygging å gjøre – ble det naturlig å tvile på dem. Til syvende og sist valgte jeg å følge hovedtrekkene i planen min slik de var, uavhengig av konsekvensene. Resultatene ville vise på hvilken måte og i hvilken grad planen min fungerte. Det var nå jeg hadde mulighet til å gå for langt og gjøre ting jeg ikke var trygg på.

Arbeidet

Til hovedoppgaven tok jeg utgangspunktet i kunnskapen og erfaringene mine som instrumentmaker og i erfaringene med dokumentasjons- og reproduksjonsarbeidet fra stipendiatperioden. Gjennom tidligere erfaringer hadde jeg et grunnlag som plasserte meg i nåtiden og ga meg forståelsen for min rolle som gitarmaker og for hva gitaren er og bør være i dag. Gjennom stipendiatarbeidet fikk jeg leve meg inn i tankesettet bak den romantiske gitaren og komme nærmere en forståelse av stil- og klangelementene som kjennetegner gitarene fra de ulike europeiske tradisjonene. Denne kunnskapen fikk meg også til å revidere og stille spørsmål til mitt eget arbeid, om hvem jeg vil være som håndverker, og hva jeg vil oppnå med de instrumentene jeg lager.

Ordene til luttmakeren Robert Lundberg har vært allestedsværende i det jeg har gjort og i måten jeg har forholdt meg til håndverket: *«I mitt arbeid har jeg aldri jaget etter perfeksjon, men heller fortreffelighet, som jeg tror er et oppnåelig mål (...) Jeg forfølger stadig dette målet om å gjøre arbeidet mitt godt nok. Mesteren (håndverkeren) gjør ett kutt med kniven, han gjør det én gang, og det er bra nok»*¹⁷.



Detalj: Utforming av sarglistene

Råd fra fagpersoner og veiledere

I løpet av disse tre årene har jeg hatt gode hjelpere og samtalepartnere: Personer som har bistått meg med råd og kunnskap i ulike deler av reisen. De har blitt nevnt i tidligere rapporter og deres hjelp kan ikke overvurderes. Men en person har spilt en særlig viktig rolle i arbeidet mitt, nemlig hovedveilederen min, Gary Southwell.

¹⁷ Lundberg, 2002, *Historical Lute Construction*, s. xii.

Det er vanskelig å understreke nok hvor betydningsfull hans veiledning har vært. Ikke fordi han fortalte meg hva jeg skulle gjøre eller hvordan, men fordi han hele tiden forsto intensjonen min. Han har vært til stede for å oppmuntre eller gjøre motstand, for å stille kritiske spørsmål, minne meg om det overordnede målet og hjelpe meg med å se arbeidet i et større perspektiv. Veilederen min har ikke tatt mye plass og vi har hatt sporadisk kontakt, men han har vært alltid tilgjengelig. Kunnskapen og innsikten hans har gjort arbeidet mitt langt mer meningsfullt enn det jeg ville klart alene.



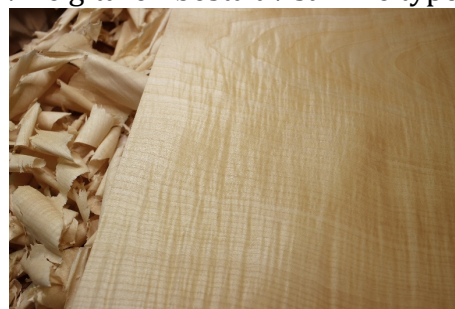
Detalj: Pussing av lokket med sikling

Hovedoppgaven

I denne delen skal jeg beskrive byggeprosessen steg for steg, forklare intensjonene og begrunne valgene.

Materialer

I 2020 kjøpte jeg to lønneplanker fra et tre fra Svolvær. Plankene har det fine og ujevne mønsteret som man finner på mange romantiske gitarer og ville gjøre det mulig å lage reproduksjoner med samme type utseende. Til den første gitaren valgte jeg å bruke lønn i både halsen, sargene og bunnen. Kombinert med norsk gran ville gitaren bestå av samme type materialer som så mange romantiske gitarer og i tillegg ville mesteparten av materialene være norske. Til den andre gitaren valgte jeg materialer som er nokså vanlige på klassisk gitar og som jeg er veldig komfortabel med: rød seder til lokket, indisk palisander til sargene og bunnen og afrikansk mahogni til halsen.



Lønn fra Svolvær

Design

Det ble viktig å prioritere designet av gitarens dimensjoner og fasong som første skritt i planleggingsarbeidet. Jeg har ikke ansett den estetiske utformingen av gitaren som sentral for å oppnå klangen, men jeg trengte å fastsette dimensjonene på kassa for å kunne konsentrere meg om planleggingen av oppbyggingen: Jeg måtte først ha en ramme jeg kunne jobbe ut fra.

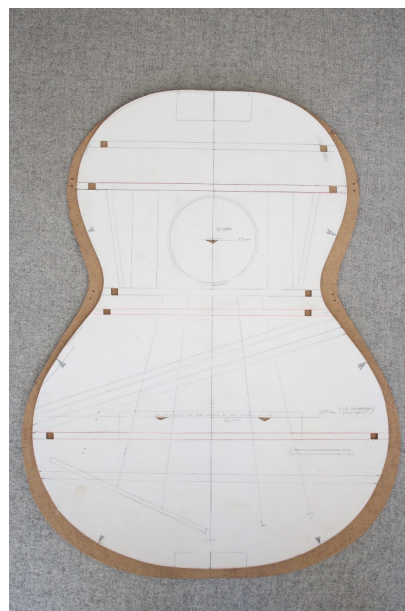
Alle mine tidligere gitarer har vært bygget med en mal som jeg tegnet rett etter at jeg var ferdigutdannet. Malen var basert på de spanske gitarene fra 1960-tallet og jeg har lenge følt at den var for stor. Ønsket mitt var dermed å redusere den – redusere lokkets flate – og samtidig begrense kroppens dybde, i håp om å flytte resonansene mot mellomregisteret, der jeg opplever at romantiske gitarer ligger. Men hvor mye skal man redusere kroppen uten å påvirke bassresponsen negativt?



Arbeidet med silhuetten

Jeg gikk gjennom og sammenliknet dokumentasjonen jeg hadde tilgang til, blant annet av arbeidet til Torres, Hermann Hauser I og andre renommerte gitarmakere. Jeg startet med å begrense kroppslengden fra 487 mm til 475mm. Dette målet ble utgangspunktet for arbeidet.

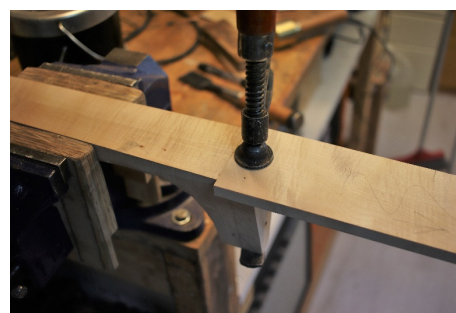
Jeg ville at silhuetten skulle få noe av den elegansen man kan se i flere av de østerrikske og franske gitarene fra 1800-tallet. Erik Pierre Hofmann et. al. nevner at Stauffer brukte proporsjonale forhold mellom lengden og breddene på kroppen i gitardesignet¹⁸. Jeg synes at denne øvelsen var interessant og valgte å bruke et 4:3-forhold mellom kroppslengden og den største bredden, og et 4:3:5-forhold mellom de sentrale breddene på kroppen (overkroppen, midjen og underkroppen). Beregningen gjorde underkroppen og midjen smalere, i tråd med mine ønsker, men jeg opplevde at det var vanskelig å følge målene slavisk og samtidig få flyt i designet. Proporsjonene ble dermed brukt som en løs ramme, og arbeidet med selve silhuetten ble deretter diktert av min egen estetisk sans. Jeg ble nødt til å lage til sammen fire maler i tillegg til to fulle tegninger, før jeg nådde tidsfredsstillende resultater¹⁹.



Den gamle og den nye malen

Halsen og den justerbare mekanismen

Et element av designet som jeg gjerne ville teste var den justerbare halsmekanismen som Stauffer utviklet²⁰. Hælen ble limt på samme måte som en spansk hæl, med fibrene i samme retning som halsen. Halsforlengelsen ble bygd på samme måte som jeg gjorde med Stauffer-reproduksjonen: Den ble felt ca. 25 mm inn i halsen etter at hæl- og klossammenføyningen var justert.



Liming av halsforlengelsen

¹⁸ Hofmann, et.al., 2011, *Stauffer & Co. – The Viennese Guitar of the 19th Century*, s. 146.

¹⁹ <https://handverksinstituttet.no/stipendiater/gitarmakerens-blogg/silhuetten>

²⁰ <https://handverksinstituttet.no/stipendiater/gitarmakerens-blogg/den-justerbare-halsen>

Jeg valgte å bruke standardbreddene på en klassisk gitar: 52 mm ved oversadelen og 62 mm ved overgangen mot kroppen. På samme måte fastslo jeg den endelige halstykkelsen til 21 mm ved det første båndet og 23 mm ved det niende. Jeg valgte å bygge halsene med to ulike materialer og to ulike hodesammenføyninger, og måtte dermed tilpasse fremgangsmåtene ulikt.

Lønnen fra Svolvær var svært vakker, men det visuelle medførte også en mangel på uniformitet og stabilitet i noen partier av planken som jeg måtte ta høyde for. For å motvirke eventuelle bevegelser i halsen valgte jeg å dele halsemnet i to, utnytte plasseringen av årringene etter beste evne og lime alt sammen på nytt. Det ble dermed en synlig limfuge langs ryggen på halsen (bilde s. 28).

For hals- og hodesammenføyningen ville jeg teste en fransk-inspirert V-sammenføyning. For at halsspissen skulle nå frem til enden av skjøten uten å måtte suppleres, måtte jeg bruke et tykkere emne enn det jeg vanligvis ville brukt. Dette medførte også til at skjøten mellom halsen og hælen havnet lenger ned i hælen (bilde s. 31).



V-formet sliss i hodeemnet



Standard hals av afrikansk mahogni

For den andre gitaren valgte jeg standardmaterialer og en mer konvensjonell tilnærming. Halsen lagde jeg av en 23 mm bred planke av afrikansk mahogni og hodesammenføyningen ble et standard hakeskjøte.

Til begge gitarene valgte jeg å lage tynnere gripebrett enn det som er standard. Gripebrettene av ibenholt ble høvlet til en tykkelse på 5 mm og i tillegg avrundet til et radius på ca. 400 mm ved oversadelen og ca. 500 mm ved det nittende båndet. Det ultimate målet bør være å lage dem enda tynnere, i håp om å kunne få ut to gripebrett av et standard ibenholt-emne.

Gitaren ble opprinnelig designet for en mensur på 650 mm (som er standarden på klassiske gitarer), men jeg valgte senere å justere mensuren ned til 635 mm for å teste resultatene.



Messinghylsen

med en hardlodde firkantplate av messing. For å stramme gjengerøret på klossen satte jeg en mutter på motsatt side som jeg kuttet fra 20 mm messingstang.

Halsmekanismen ble laget av meg på verkstedet. Til hylsen i hælen brukte jeg en sekskantstang av messing. Til gjengerøret i klossen brukte jeg M10 gjengestang og lagde en innvendig gjenge til justeringsskruen (en standard M5 maskinskrue). Baksiden av gjengerøret sluttet



Gjengerøret

Oppbyggingen av sargene og klossene

Jeg valgte å bygge sargene og kassen med en utvendig form slik jeg ellers har pleid å gjøre. Jeg valgte å ta ut sargene til den ene gitaren fra et parti i lønneplanken med mye og variert mønster. Til den andre gitaren valgte jeg et helt standard sett av indisk palisander.

Standardtykkelsen som er vanlig i moderne gitarbygging er omtrent 2 mm. På de romantiske gitarene jeg har sett, har det vært alt fra 2 mm og litt mer, og helt ned til 1 mm noen steder, men som oftest ett sted mellom 1,6 mm og 1,8 mm. Som regel har tykkelsen på sargene vært mer ujevn enn tykkelsen på for eksempel bunnen. Det ser ikke ut som om disse forskjellene har noe med hvor i sargene de er (de er for eksempel ikke tynnere på steder der det skal bli lettere å bøye dem). Uten at jeg kunne se noen åpenbare fordeler med å ha tynne sarger – annet enn det ovennevnte med bøyning – valgte jeg å justere dem til vanlig tykkelse på 2 mm.

Lønnesargene var krevende å bøye, noe jeg også opplevde da jeg lagde til den siste Fabricatore-reproduksjonen.

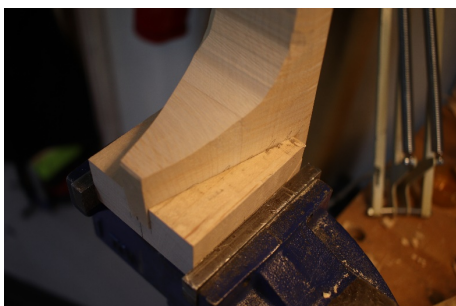
Ujevnheter i mønstrene som gjør platene så vakre, skyldes selvfølgelig ujevnheter i selve fiberstrukturen i platene. Plater på 2 mm opplevdes likevel lettere å bøye enn tynnere plater på 1,6 mm: På de sistnevnte var det krevende å få til hele og jevne buer, og platene hadde



Sargene og klossene i formen

samtidig en tendens til å miste fasongen i bredden bare de ble våte. De tykkere platene var lettere å håndtere, men på et parti langs underkroppen var fibrene så skeive at de gikk nesten på tvers av plata. Det oppsto én sprekk på den ene sargen uten at det var problematisk å

skjule den i etterkant. Det svakeste partiet på begge sargene ble likevel forsterket fra innsiden for sikkerhets skyld.



Overklossen ble laget av lønn og underklossen av gran. Overklossen ble justert sammen med hælen før den ble tilpasset formen og limt til sargene. Jeg valgte å gi kroppen en endelig dybde på ca. 94 mm ved underklossen og ca. 85 mm ved overklossen.

Hælen og overklossen ble tilpasset først

For å avstive rammen og fordele belastningen fra halsen, valgte jeg å bruke en struktur av fire karbonfiberstenger som Gary Southwell har utviklet. Konstruksjonen – inspirert av stålstanga som Stauffer og andre gitarmakere brukte i kontragitarer²¹ – påvirker strukturen på to måter. På den ene siden blir belastningen fra halsen fordelt rundt rammen og underklossen. På den andre siden blir rammen låst og avstivet i kraft av måten stengene krysser hverandre. Denne avstivningen gjør også at belastningen på bunnen og lokket blir mindre.



Forsterkningsstrukturen av karbonfiberstenger

Bunnen

Hvordan man forstår bunnen – og hvilken funksjon man vil at bunnen skal ha – kan variere veldig. En flat og tynn bunn vil være slappere og vil ha en lettere tendens til å vibrere. Man vil få en mer umiddelbar respons, men tonene vil som oftest dabbe av fortere på grunn av den dempende effekten. En buet og tykk bunn vil være stivere og vil fungere mer som en reflekterende membran og i sin tur gi bedre sustain. De to motsatte måter å tenke bunnen på er likevel en forenkling. Som oftest vil man finne ulike grader av stivhet og ulike styrker på buene.

Jeg har alltid lagd nokså buede bunner – i motsetning til det som kanskje er praksis på klassiske gitarer bygget på den spanske måten – men de har vært forholdsvis tynne, på

²¹ <https://handverksinstituttet.no/stipendiater/gitarmakerens-blogg/rammen>

mellom 2,1 mm og 2,3 mm. Til de nye gitarene hentet jeg inspirasjon fra arbeidet til Lacôte, Coffe-Goguette og Stauffer. Jeg valgte å lage tykkere bunner på rundt 2,7 mm med kraftige buer både på langs og på tvers. Jeg valgte også å gradere tykkelsen likt mellom palisander- og lønnebunnen selv om det er materialer med ulik massetetthet. For å beholde buen på de tykke bunnene valgte jeg å bruke kraftigere bjelker slik Stauffer gjorde, særlig den tredje bjelken under midjen, der bredden er lengst og spenningen høyest.



Detalj: Den lengste bjelken er kraftigere

Rosetten

Rosetten kan være et viktig tema for noen, og nokså uvesentlig for andre. Man kan enten lage rosettene selv eller kjøpe dem ferdig. Rosettene i den spanske tradisjonen består ofte av en indre ring med tremosaikker omkranset på begge sider av konsentriske ringer i fargerik finér. På romantiske gitarer ser man både små og enkle rosetter med noen få konsentriske ringer (slik som i Stauffer og Fabricatore) og veldig forseggjorte og store rosetter (slik som i Coffe-Goguette).



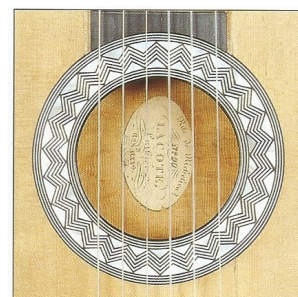
Detalj: Gennaro Fabricatore, Napoli, 1816



Detalj: Coffe-Goguette, Mirecourt, ca. 1835

Rosetten har ingen praktisk funksjon annet enn den visuelle med å definere lydhuset. Den estetiske verdien av rosetten må vurderes i seg selv – hvor vakker, balansert og nøye utført rosetten er – og som en del av helheten i gitarens form: Rosettens størrelse og farge vil ha en viss visuell tyngde som bør balanseres med resten av gitaren.

I tillegg må man ta i betraktning hvor mye arbeid man vil legge ned i denne delen. For mange er rosetten en personlig signatur og grunn til stolthet: Med rosetten kan man vise frem gode håndverksferdigheter, og man kan i tillegg føle at selve oppgaven er både nyttig og gøy. For andre er rosetten bare noe man må ha.



Detalj: René Lacôte, Paris, 1830

Med disse gitarene ville jeg teste ulike teknikker og ulik design, men på grunn av tidsbegrensinger ville jeg ikke legge altfor mye arbeid i dem. Jeg har vært begeistret for det nøkterne designet som jeg så i gitarene til både Stauffer og Fabricatore og mitt opprinnelige ønske var derfor å lage en smal rosett med noen få konsentriske ringer og gjenta samme mønster med kantlistene. Jeg var usikker på det visuelle resultatet gitt den større lokkflaten, men designet i seg selv bød heller ikke på nye utfordringer, så jeg valgte å teste andre alternativer i stedet.



Detalj: Arbeidet med rosetten

Til den ene rosetten hentet jeg inspirasjon fra en gitar av Lacôte og lagde midtdelen som en stjerne og to nokså brede ringer av finérstriper på inn og utsiden. Jeg fylte mellomrommene med mastik laget av hudlim, heksemel og blå pigment²². Rosetten ble større enn det jeg ønsket, men jeg valgte å beholde den.

Til den andre rosetten valgte jeg et smalere design med en midtdel fylt med mastik av hudlim og ulike pigmenter, omkranset på begge sider av konsentriske ringer i samme kombinasjon som jeg senere brukte rundt lokket. Denne løsningen virket umiddelbart mer balansert i forhold til helheten, men det kunne ha vært enda lettere.



Detalj: Rosett av finérlister og mastik

Lokket

Lokket er isolert sett den viktigste delen av gitaren. Her er materialvalg, design og utførelse svært viktige. Jeg tok meg god tid og gjorde nøye vurderinger under hele prosessen.

Når det kommer til lokkets oppbygging valgte jeg å forholde meg spesielt til gitarene av Stauffer og Coffe-Gouette, og hentet senere litt inspirasjon fra Lacôte og Panormo. Jeg valgte å bygge granlokket i tre deler, med plater fra et tre som ble hogd våren 2019 i Tinn, og



Detalj: Granlokk i tre deler

²² <https://handverksinstituttet.no/stipendiater/gitarmakerens-blogg/gjennombrudd>

sederlokket med plater kjøpt i 2013. Granlokket ble mitt første forsøk med akkurat disse materialene så jeg vurderte deres egnethet kun ved å stole på min intuisjon og tidligere erfaringer.

Også nytt for meg var at silhuettens flate var mindre enn tidligere og at gripebrettet skulle være helt adskilt fra lokket. På grunn av dette måtte jeg forholde meg til følgende: a) tykkelsen på lokket; b) plasseringen og størrelsen på lydhuset; c) oppbyggingen under lydhuset i området rundt stolen; d) oppbyggingen i området over lydhuset og i tillegg e) størrelsen og utformingen på stolen.

Tykkelsen på lokket

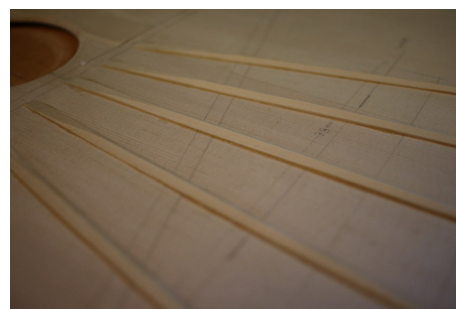
I tråd med praksisen som jeg har sett på de fleste oppmålte gitarene, valgte jeg å bygge nokså tykke lokk på rundt 2,7 mm i stolområdet og litt tynnere ut mot kantene. Mitt ønske var at platene alene skulle være hovedelementet i lokket, og at noen få tverrgående bjelker skulle ha bærefunksjonen.

Plasseringen og størrelsen på lydhuset

Siden gripebrettet ikke lenger var med i beregningen, var det ikke behov for å støtte opp under det. Dette åpnet opp for å flytte lydhuset og endre oppbyggingen mellom lydhuset og overklossen. Jeg vurderte å flytte lydhuset opp og øke lokkets overflate foran stolen, men valgte å beholde standardplasseringen slik at noen av variablene forble uendret. Størrelsen på lydhuset tenkte jeg ikke så mye over og den ble til sist avgjort av størrelsen på rosettene.

Oppbyggingen rundt stolområdet

Jeg hadde et ønske om å bruke én eller to tverrbjelker til å bære lokket i stolområdet. I tillegg hadde jeg lyst til å bruke noen få spiler lagt i et viftemønster for å gi lokket en svak bue og for å øke stivheten på langs, men uten at de fikk så mye plass i designet. Tverrbjelker foran stolen er noe mange moderne klassiske gitarer har, dog mye nærmere lydhuset enn stolen, mens spilene blir ansett som et hovedelement i oppbyggingen. Jeg ville teste hva slags resultater jeg fikk av å bruke en tverrbjelke som kom mye nærmere stolen, i tillegg til at spilenes funksjon og betydning ble redusert.



Detalj: 5 mm høye spiler

Etter mange overveielser valgte jeg å bruke to bjelker direkte inspirert av arbeidet til Coffe-Goguette og Lacôte: Én ganske skrå bjelke som kom nær stolvingen på diskantsiden, høyest på diskantsiden og med gradvis fall i begge retninger. Én litt lavere bjelke bak stolen, høyest på hver side av symmetriaksen og med gradvis fall både mot midten og mot endene. For å kunne gi lokket en svak bue, valgte jeg å bruke fem spiler arrangert i en vifteform med et tenkt senter på midten av det tolvte båndet. Jeg hentet inspirasjon fra Panormo-gitaren og lagde 5 mm brede spiler med et maksimum høyde på kun 2 mm mot midten og gradvis lavere mot endene.



Detalj: Oppbyggingen i stolområdet

Oppbyggingen over lydhuset

Lokkets område over lydhuset pleier å få mindre oppmerksomhet og for mange gitarmakere er det et område man helst vil dempe for å spare energi. Man kan vanligvis se én eller to bjelker og ofte også plater limt på tvers av fibrene for både å dempe lokket og samtidig hindre sprekken som kan oppstå på begge sider av gripebrettet.

Å fjerne gripebrettet åpner opp for nye muligheter:

Bjelkene trenger ikke holde lokket sammen fra å sprekke og de trenger heller ikke å støtte under det. Det kan være fristende å prøve alle mulige løsninger eller rett og slett fjerne bjelkene, men jeg valgte å unngå endringer på dette stadiet av samme grunner som jeg valgte å ikke flytte lydhuset lenger opp. Her plasserte jeg to bjelker: én rett over lydhuset og én halvveis til overklossen, i tråd med arbeidet til både Stauffer og Coffe-Goguette.



Detalj: Oppbyggingen over lydhuset

Hvordan jeg formet lokket og bjelkene

Etter rosettene var ferdige, høvlet jeg lokkene til en tykkelse på rundt 2,9 mm og deretter høvlet videre inntil jeg fikk den taktile og akustiske responsen jeg var ute etter. Jeg forsøkte å stemme lokkene til sammenliknbare resonanser, selv om gran og rød seder er materialer som kan oppfattes svært ulikt. Jeg gjorde ingen forsøk på å tynne ut granlokket mer enn sederlokket for å oppnå samme grad av fleksibilitet. Innsiden av lokkene ble avsluttet med sikling. Jeg bestemte plasseringen av spilene og bjelkene og limte dem på nøyaktig samme plass i begge lokkene. Alle bjelkene og spilene ble høvlet ned til de samme høydene på begge lokkene og deretter tynnet ut inntil lokkene åpnet seg opp og ga en tilfredsstillende respons.



Høvelspon fra rød seder og gran

Størrelsen og utformingen på stolen

Stolen på den klassiske gitaren er såpass ikonisk at det blir en vanskelig øvelse å endre designet. Stolens rette linjer står i kontrast til gitarens kurver og er også en måte å vise håndverksferdigheter: En god stol er satt sammen av enkle og rene flater og en stol med avrundede kanter kan ofte virke grov og amatørmessig i utførelsen. Å designe en ny stol er noe som mange har prøvd seg på før – med varierende hell – og man kan lure på hvorfor man i det hele tatt vil gjøre det. Gjennom store deler av prosjektet har jeg vært sikker på at stolen skulle forbli uendret og at ethvert forsøk på å gjøre noe nytt ville virke kunstig. Jeg hadde fortsatt et klart ønske om at stolen skulle være så lett som mulig, men ikke noe mer.

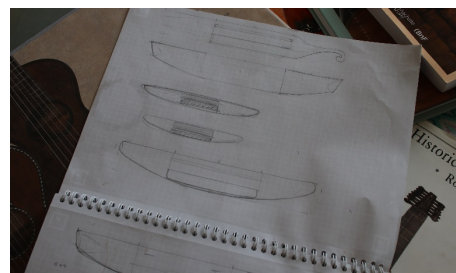


Standard stolutforming for klassisk gitar



Stolutformingen på Pagés-gitaren

Arbeidet med Pagés-gitaren hjalp meg å forstå stolens utvikling på de spanske gitarene,



Skisser

og var i tillegg en historisk kobling til en stol med

avrundede kanter: Det som jeg ble lært opp til å mislike og undervurdere. Den nye innsikten – og de mange designvariantene som jeg etter hvert så på andre romantiske gitarer – fikk meg likevel til å revurdere stolens design.

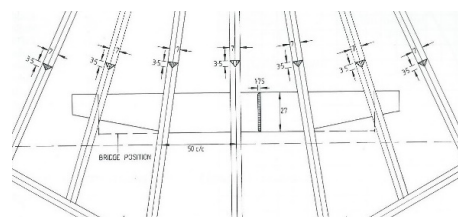
Da muligheten til å endre stoldesignet oppsto, ville jeg gjerne prøve å forlenge vingene og gjøre dem gradvis smalere og tynnere mot endene. Å omformulere midtdelen – der sadelen og



Ny stoldesign

strengfestet er – virket for omfattende og jeg lot være å gjøre endringer på dette tidspunktet. Etter noen tegneøvelser valgte jeg et design med svake, nesten rette buer, der stolen får et noe foroverlent preg ved seg. Stolens midtparti ble også ett par millimeter smalere enn standard.

Formene virket kjente, og i etterpåklokskapens lys forsto jeg at de minnet om den indre forsterkingen som kan være vanlig å ha under stolen. Selv om jeg aldri har brukt den, har jeg nok sett tegningene og de er kanskje årsaken til at stoldesignet ikke virket så rart.



Forsterkningen under stolen

Dekorasjon

Det siste jeg måtte ta stilling til, var kantlistene og beisen. For listene hadde jeg bestemt to ting: På den ene side skulle jeg bruke dem kun på lokksiden. På den annen side skulle jeg bruke samme motiv som i Stauffer-gitaren jeg reproduserte og som jeg også brukte i rosettene.



Detalj: Kantlister

For begge gitarene valgte jeg å unngå slipepapir i størst mulig grad. Ingen av de innvendige og utvendige flatene i kassen ble pusset. De utvendige flatene ble fuktet og senere avsluttet med sikling, inkludert det myke sederlokket. De eneste utvendige flatene som jeg valgte å pusse ble halsene.

I stedet for eggehvite valgte jeg å grunne halsene og kroppene (men ikke lokkene) med tynnet hudlim slik Maugin foreslår²³. Jeg ville teste om teknikken gjorde porfyllingen i palisanderplatene noe lettere.

²³ Maugin, 1834, *Manuel Complet du Luthier*, s. 86.

Sedergitaren ville jeg ikke beise, men jeg hadde tenkt å beise grangitaren eller male den med farget skjellakk. Tanken om å blande skjellakk og pigmenter kom fra de svarte halsene som jeg jobbet med tidligere²⁴ og prøvene som jeg gjorde på verkstedet til min tidligere stipendiatkollega, kalkmaler Bent Erik Myrvoll²⁵. Jeg hadde et ønske om å bruke fargerike pigmenter og inspirasjon fra gamle gitarer, men tidsbegrensingene fikk meg til å velge det bort. I stedet valgte jeg å lage den oransje annattobeisen²⁶ som jeg brukte i flere av de andre gitarene.



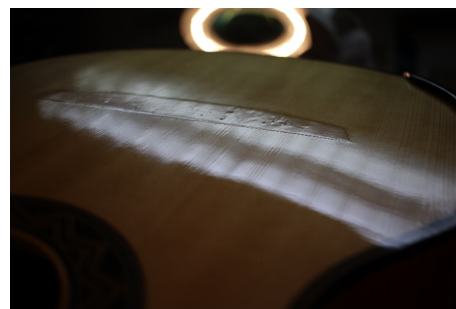
Detalj: Beiseprosessen

Til grangitaren valgte jeg i tillegg å beise halsen med den samme svarte beisen som jeg brukte til dekorasjonene i Schöne-gitaren og til stolen i Stauffer-gitaren²⁷. Mitt ønske var å imitere kontrastene mellom det lyse treverket i hodet og den svartkledde halsen som jeg så på de franske gitarene, men uten å bruke ibenholtfinér. Jeg ville også teste om beisen gjorde det mulig å se gjennom til flammene i treverket.



Beiset lønnehals

Gitarene ble deretter polert med den samme blandingen av skjellakk, sandarak og mastiks²⁸ som jeg brukte for de andre gitarene. De første to strøkene ble penslet og deretter polert med sudd. Flatene ble ikke slipt med annet enn pimpstein eller stålull. Suddet ble smurt med olivenolje og mot slutten av poleringen med rå, kaldpresset linolje.



Første strøk påført med pensel

²⁴ <https://handverksinstituttet.no/stipendiater/gitarmakerens-blogg/polering-av-halsen>

²⁵ <https://handverksinstituttet.no/stipendiater/gitarmakerens-blogg/farge-jam>

²⁶ Maugin, 1834, *Manuel Complet du Luthier*, s. 102.

²⁷ Maugin, 1834, *Manuel Complet du Luthier*, s. 100.

²⁸ Maugin, 1834, *Manuel Complet du Luthier*, s. 110.

Resultater

De to gitarene er annerledes enn alt annet jeg har bygget under stipendiatprosjektet, men også annerledes enn alt jeg har gjort tidligere. For å vurdere dem, må jeg analysere resultatene fra to ulike sider: den akustiske og den estetiske.

Akustisk vurdering av grangitaren

Grangitaren var den mest ukjente for meg på grunn av materialene gran og lønn. Selv om jeg har brukt disse materialene i de fleste andre gitarene i prosjektet, har jeg kun brukt dem til klassiske gitarer i noen få tilfeller. Valgene jeg tok under planleggings- og gjennomføringsfasene var bevisste og jeg ville utfordre mine egne forestillinger om gitarens funksjonalitet i lys av de utvalgte romantiske gitarene som ble min inspirasjon (hovedsakelig lokkets og bunnens tykkelse, mensuren, og plasseringen av bjelkene og spilene). Jeg var til enhver tid klar over at erfaringen ville være nyttig uansett resultatene, men at også muligheten for skuffelser var høyst til stede. De gode resultatene oppnådd med reproduksjonene, gjorde fallhøyden enda større.

Den lyden jeg forventet uteble. Klangen ble klar, jevn og nokså dynamisk, men uten den fyldige varmen og det nasale mellomregisteret som jeg assosierer med romantiske gitarer. Gitaren oppleves på den ene siden lettspilt, men føles også for stram, som om man må kjempe mot den. Jeg forventet en letthet i klangen som jeg dessverre ikke opplever og jeg føler heller ikke at gitaren har noe spesielt særpreg.

Etter at den var ferdig, valgte jeg å høvle ned flere av bjelkene i et forsøk på at lokket skulle åpne seg mer og at tonene skulle «sitte litt løsere». Det var hele tiden mitt ønske at bjelkene skulle være høye – slik de gjerne er i en romantisk gitar – som bevis for at de ikke hindret lokkets funksjon, så dette kompromisset var ikke noe jeg i utgangspunktet ønsket. Selve prosedyren hjalp litt, men ikke i noe betydelig stor grad.



Bjelkeplasseringen i stolområdet på diskantsiden

Det var en detalj med oppbyggingen som jeg tvilte på allerede underveis. Jeg fastslo bjelkeplasseringene på selve tegningen før jeg valgte å forkorte gitarens mensur fra 650 mm

til 635 mm. Det var meningen at tverrbejelken skulle ligge nær stolens høyre ving, men at det fortsatt var god plass mellom de to. Da jeg senere valgte å minske mensuren, tok jeg ikke høyde for at stolen ville havne 7,5 mm lenger frem (gitt at strengens midtpunkt fortsatt var på hals/kropp-overgangen). Det var først mens jeg arbeidet med stoldesignet – etter at lokkene var limt på – at jeg innså det og angret på beslutningen.

Jeg prøvde to ting for å løse problemet: den ene var å lage en kortere stol enn det jeg egentlig ville (ned fra 200 mm til 190 mm) og den andre var å lime gripebrettet så langt ned langs halsen som mulig – og dermed flytte strengens midtpunkt nærmere lydhuset og i sin tur stolen lenger bak. På tross av det, ligger stolvingen nærmest over bejelken i begge gitarene.



Forflytting av det tolvte båndet lenger inn i kroppen

I lys av de valgene jeg tok under planleggingsfasen, av de ovennevnte detaljene og av resultatene, kan jeg stille flere spørsmål om både designet og utførelsen: Er lokket for tykt og stivt? Er lydhuset for stort? Blir dette punktet der bejelken møter stolens vinge for rigid? Var disse granplatene av dårlig kvalitet uten at jeg klarte å gjennomskue det? Har den justerbare halsmekanismen en

negativ effekt på gitarens klang? Burde jeg ha jobbet annerledes med lokkdesignet og plasseringen av lydhuset? Var det en ulempe å bruke lønn som sarg- og bunnmateriale?

Noen av spørsmålene krever mer erfaring og testing. Jeg må både bygge nye gitarer og teste nye lokk på den nåværende gitaren, men resultatene fra sedergitaren kan i tillegg antyde noen svar allerede nå.

Akustisk vurdering av sedergitaren

Sedergitaren var ukjent i design, dimensjoner og oppbygging på samme måte som grangitaren, men her var jeg fortrolig med materialene: Jeg kjenner seder, indisk palisander og mahogni godt, og føler meg komfortabel med dem.

Sedergitaren oppførte seg mer i tråd med mine ønsker og forventninger. Den er lettere å spille og har en umiddelbar respons. Den er nokså kraftig og klar. Bassene er litt mindre definerte, slik man kan forvente av en sedergitar, men er også litt svakere. Viktigst for meg er at gitaren

har det varme og nasale mellomregisteret som jeg assosierer med romantiske gitarer, selv om den åpenbart har klangen til en moderne gitar. Jeg opplever at gitaren har særpreg og er morsom å spille på.



Detalj: Sedergitaren

Gitaren har fortsatt et mye tykkere lokk og en mye tykkere bunn enn det jeg har brukt før, og bjelkene er akkurat slik jeg planla dem: Oppbyggingen likner ikke på en spanskinspirert gitar, men klangen er allikevel kraftig og allsidig, helt i tråd med mine intensjoner.



Detalj: Sedergitaren

Resultatene med sedergitaren avslører flere positive detaljer som jeg kan arbeide videre med, og gir meg svar til noen av de ovennevnte spørsmålene: Halskonstruksjonen ser ikke ut til å hindre en god respons i diskanten. Designet og oppbyggingen ser også ut til å gi de ønskede resultatene i form av lyden og dens egenskaper. Lokket virker ikke for rigid og tonene «sitter lett» på den. Resultatene gir meg allikevel ikke svar på resten av spørsmålene om hva som eventuelt gikk galt med grangitaren.

Til sist må jeg nevne at den siste Fabricatore-reproduksjonen (s. 16) også ble bygd med samme gran (og i tillegg samme lønn), men ble ferdigstilt først i august, etter at de klassiske var ferdige. Denne gitaren svarte nøyaktig til mine forventninger og var dermed en bekreftelse om at manglene på den klassiske ikke skyldtes kvaliteten på grana.

Estetiske vurderinger

Da grangitaren ble satt sammen, opplevde jeg at silhuetten ikke var balansert. Jeg kunne ikke se den samme flyten i samspillet mellom linjene som jeg selv hadde valgt. Jeg stusset over å ikke ha oppdaget det tidligere, verken på designstadiet, da jeg lagde og inispiserte formen, eller da jeg satte sammen sargene. Hvordan hadde jeg klart å lage et design jeg så åpenbart ikke likte?

Jeg fant svaret da jeg satte sammen sedergitaren. Denne gitaren har de visuelle egenskapene jeg ønsker og jeg opplever at formen er balansert og harmonisk, men den er også helt lik grangitaren. Alt er det samme på begge gitarene, med unntak av størrelsen på rosettene: Den visuelle vekten til rosetten i grangitaren blir altså et forstyrrende element som er i stand til å endre silhuetten fullstendig. Rosetten i sedergitaren tar mindre fysisk og visuell plass og spiller på lag med linjene i silhuetten i stedet for å bryte balansen. Effekten av den smalere rosetten viser meg også at det kunne være en fordel å lage enda smalere rosetter i fremtiden, slik jeg ønsket i utgangspunktet.



Grangitaren



Sedergitaren

Jeg valgte å beise og behandle kroppen til grangitaren på samme måte som med de romantiske. Det gikk dårlig. Jeg klarer ikke å godta de ujevne resultatene på samme måte. Halsen på grangitaren var jeg heller ikke fornøyd med. Lønneplankene var fine å se på, men vanskelige å bearbeide. Den svarte beisen måtte retusjeres etter at jeg hadde limt på gripebrettet og igjen etter å ha lagt på båndene. De små forskjellene kan man lett få øye på i direkte sollys. Flammene i lønnen ble ikke så synlige som jeg håpet på, så det var bortkastet å bruke treverk med mye mønster.



Detalj: Grangitaren



Detalj: Grangitaren

V-sammenføyningen på en klassisk gitar er heller ikke noe jeg klarer å venne meg til og jeg kan ikke tenke meg at jeg vil bruke det i fremtiden. Jeg synes at sammenføyningen ser fin ut på de franske gitarene med 8-formede hoder og stemmeskruer, men mindre sjarmerende på de med rette hoder og stemmemekanikk. I tillegg er kontrasten mellom bøk og ibenholt mer subtil enn mellom lønn og ibenholt, særlig når lønna er ubehandlet. Jeg ville muligens følt at alt var finere om hodet ble utsatt for UV-lys eller om jeg valgte å beise det lysebrunt, men jeg føler ikke behov for å teste det ytterligere.

Stoldesignet fungerer etter min mening ganske bra, selv om jeg fant løsningen underveis i arbeidet og uten så mye planlegging. Man får imidlertid inntrykk av at stolen ligger for nært lydhuslet. Dette skyldes sannsynligvis den kortere mensuren, men det forsterkes av at stolens visuelle tyngde allerede peker i den retningen. Jeg føler at det hele gir assosiasjoner til en stålstringgitar, noe jeg føler er upassende.



Detalj: Grangitaren

Grunningen av sargene og bunnen med tynnet hudlim fungerte dårlig i kombinasjon med palisanderplatene. Porfyllingen i seg selv gikk raskere, men pimpsteinen klarte ikke å dra med seg fargen fra treverket inn i porene slik det er mening. Porene fikk en grålig farge som endret det totale inntrykket og får materialet til å se lysere og kjedeligere ut enn det er. I fremtiden vil jeg gå tilbake til eggehvite som ser ut til å gi bedre og mer forutsigbare resultater.



Konklusjoner

I konklusjonen av min siste rapport tok jeg et tilbakeblikk på stipendiatårene frem til jeg avsluttet reproduksjonene. Jeg reflekterte over hvordan jeg brukte den romantiske gitaren som plattform for å beherske ny kunnskap og ferdigheter, flytte grensene for hva jeg var komfortabel med, og utvide horisonten min som håndverker²⁹. Her vil jeg forsøke å se på resultatene fra de to siste gitarene og oppsummere hva stipendiatarbeidet har gitt meg.

Om noen av reproduksjonene jeg lagde tidligere hadde vært dårlige, kunne jeg ha lagt skylden på materialene eller designet. Resultatene ble derimot gode og gjorde meg trygg på at både designet og måten jeg tolket originalene og materialene på var bra. Jeg opplevde heller at hver gitar ble stadig bedre enn den forrige, i både lyd og utseende, og jeg følte at jeg ble bedre med dem. Prosessene ble avrundet med reproduksjonen av Coffe-Goguette-gitaren, hvis fyldige klang langt oversteg resultatene fra alle de andre. Denne suksessen var noe jeg måtte klare å leve etter og jeg ble fristet til å sette punktum der. For hva om det hele endte i fiasko?



Detalj: Overklossen og gjengerøret

I det siste har jeg blitt mer bevisst på at kvaliteten på instrumentene har mye å gjøre med hvem som lager dem og er i mindre grad avhengig av designet. Det er noe jeg alltid har visst, men gjennom dokumentasjons- og reproduksjonsarbeidet fikk jeg et nytt perspektiv på det. I mai, for eksempel, målte jeg opp en gitar av René Lacôte, den mest anerkjente gitarmakeren i



Detalj: Justering av sargkantene

Frankrike på begynnelsen av 1800-tallet. Gitaren var påfallende lik Coffe-Goguette, i både dimensjoner, oppbygging og tykkelser. Jeg vet dessverre ikke hvordan noen av de to gitarene klinger, men reproduksjonen jeg lagde er av høy kvalitet: Så om det *var* store forskjeller mellom Lacôte og Coffe-Goguette, kan man i hvert fall ikke skylde på designet.

²⁹ Michelin-Salomon, 2021, *Årsrapport 2021*, s. 33.

Selv om mye kan være likt, finnes det fortsatt noen gitarmakere som ble mer renommerte og respekterte enn andre. Denne berømmelsen kan skyldes flaks, markedsføring eller rykter, men suksessen må også kunne kobles til gode produkter? Hvis det er sant at kvaliteten avhenger av håndverkeren, må man også kunne påstå at gode reproduksjoner bør regnes som mer enn bare kopier: De er fullverdige, autentiske instrumenter i sin rett. Videre kan det tenkes at hvis jeg skal ta æren for suksessene med de romantiske gitarene, må jeg også være villig til å eie nederlagene når ting går galt. Det er *jeg* – instrumentmakeren – som til syvende og sist har ansvaret for at gitarene er gode eller dårlige.

Måten jeg gjennomførte hovedoppgaven var diktert av et ønske om å sette på prøve designet, materialene og evnene mine som gitarmaker. Flere av beslutningene ble tatt vel vitende om at ting kunne gå skeis. Det var i tillegg umulig å være helt sikker på utfallet inntil gitarene var ferdige og strengene var på. Usikkerheten var det store spenningsmomentet, men det var en sjanse som jeg til slutt valgte å ta, helt på tampen av stipendiattiden.

I min forfengelighet ville jeg toppe de siste resultatene og helst lykkes med alt. Jeg ville lage den *perfekte gitaren* og avslutte stipendiatperioden med noe som var enda bedre enn alt det andre. Men om jeg noe gang føler at jeg har nådd det umulige målet, vil jeg også ha stengt veien for videre vekst³⁰. Dessuten er det mer sannsynlig at suksessen med de to gitarene skjuler seg bak det som ikke gikk så bra. Det var i grunn naturlig – til og med ønskelig – å forvente at det synlige og hørbare produktet av alt arbeidet ikke ble slik jeg ville: Det meste var tross alt ting jeg aldri hadde prøvd før.



Detalj: Kantlister

Det viktige produktet, det som skal bli råstoffet jeg trenger for å jobbe videre, var heller det usynlige: Ufullkommenheten i gitarene. Instrumentene i seg selv var bare et nødvendig steg på veien – noe jeg fortsatt kan bruke for å teste nye idéer og prøve nye lokk. Det som gikk galt, gjør meg bedre rustet til å stille flere og klokere spørsmål og til å finne mer meningsfulle svar. Nå *vet* jeg at jeg må redusere rosetten for å balansere designet; at jeg må gjøre endringer i den

³⁰ Myhre, Ø., 2020, *Myhresmeden*, s. 130.

generelle tykkelsen på platene; at jeg må finjustere plasseringen og størrelsen på bjelkene og spilene for å balansere responsen; og at jeg kan arbeide videre med dybden i kassen for å få mer utslag på bassresponsen slik den moderne gitarist forventer. Nå vet jeg hvilke grenser jeg har krysset og jeg har en bedre idé om hvor de er.

Men resultatene av hele stipendiatarbeidet har vært flere og mer varierte enn to enkelte gitarer. I disse tre årene har jeg lært og erfart teknikker som gir meg større kreativ frihet enn noen gang tidligere. Jeg tok et steg tilbake fra det produksjonsdrevne tankesettet jeg hadde kommet i og gikk tilbake til håndverket slik jeg lærte det: Der man løser oppgavene med (få) håndverktøy og i grunn aldri tenker at ting er umulige. Jeg har lært å bedømme kvaliteten på materialene og håndtere dem i sine ulike stadier – helt fra treet står i skogen – og det har gjort meg mer ydmyk og langt mer bevisst på hvor delikat balansegang det er å utnytte så skjøre ressurser. Jeg har lært å dreie stemmeskruer, strengepluggere, metallskruer og -hylser med den største selvfølgelighet. Jeg har blitt vant til å fremstille naturlige beiser og bruke harpikser, og jeg har lært å ha glede av resultater som aldri er helt like. Jeg har funnet ut hvor mange vidunderlige egenskaper hudlimet har og jeg har lært å tilpasse bruken og teknikkene rundt limet til de klimatiske forholdene på verkstedet. Jeg har fått spillerom og ro til å prøve og feile, igjen og igjen, så mange ganger som jeg trengte det inntil jeg forsto og mestret.

Jeg har vært heldig som fikk lov til å komme nær så mange fine og dyrebare gamle gitarer. Jeg har erfart at gårsdagens håndverkere var i stand til å lage gjenstander av en kvalitet og detaljriksom som vi i dag – selv med alle mulige og avanserte hjelpemidler – strever for å etterlikne. Jeg har reflektert over at menneskene som lagde dem visste nøyaktig hva de ville, og at god klang kan oppnås på



Detalj: V-sammenføyning

mange ulike måter, i motsetning til det våre moderne forestillinger får oss til å tro. Hva som er riktige størrelser, gunstige tykkelser eller bedre oppbygging, kan av og til være villedende detaljer. Jeg har blitt minnet om at god design og godt håndverk er gjensidig forbundet og direkte avhengige av hverandre. Det finnes ikke snarveier eller fasitsvar: Å være instrumentmaker er en livslang og høyst personlig prosess med et grenseløst forbedringspotensial.

I disse tre årene har jeg også fått lov til å fundere på og lære om håndverket generelt og om hvilke verdier håndarbeid har og har hatt for mennesket. Jeg har forstått at håndverkskunnskapen lever så lenge noen praktiserer den, og jeg har hatt dyrebar erfaring med hvor vanskelig det kan være å gjenopplive teknikker som ingen rundt oss lenger kjenner til. Gjennom bloggen har jeg også funnet en stemme og en måte å formidle budskapet mitt på som har gitt meg glede og inspirasjon. Innleggene hjalp meg å se på oppdagelsesprosessene med et skarpere blikk, gjennom å tenke over dem og forsøke å formidle dem med ord og bilder. Stipendiattiden har også vært en arena for å møte flotte mennesker med en utrolig og nærmest uendelig mengde kunnskap. Kontakten med medstipendiatene har vært en ære og en berikelse på det faglige og det personlige plan. De har vært gode støttespillere å ha underveis.

Jeg har kommet til slutten. Nå er det på tide å rydde benken, kvesse verktøyet på nytt og gjøre plass til nye prosjekter. Det føles vemodig, men samtidig også riktig å sette et punktum. Årene som stipendiat har endret livet mitt på måter jeg enda ikke forstår i sin helhet, men som jeg allerede har begynt å erfare. Mer enn slutten, er dette en ny begynnelse og jeg kan se veien ligge åpen foran meg. Jeg er evig takknemlig til Norsk håndverksinstitutt for å ha trodd på meg og gitt meg denne unike sjansen.

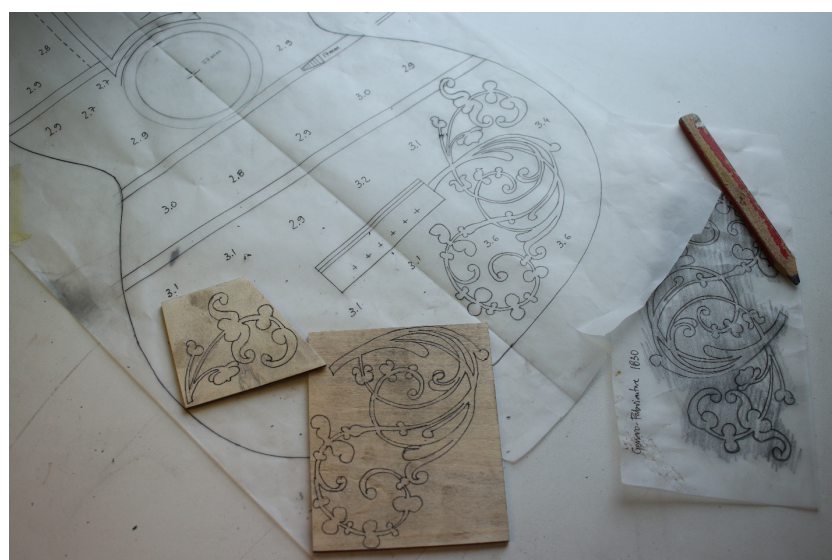




Takk til:

Norsk håndverksinstitutt ved Eivind Falk. Min hovedveileder, Gary Southwell. Runar Kjeldsberg. Simen Omang. Verena Barth og Vera de Bruyn-Ouboter ved Ringve Musikkmuseum. Jonathan Santa María ved St. Cecilia's Hall, Edinburgh. Nicholas Eastop ved Scenkonstmuseet, Stockholm. Stor takk til Sheldon Gabriel ved Royal Academy of Music, London. Magnus Nedregård, Mette-Mari Veia, Bodil Diesen, Karl Otto Mikkelsen, Anke Helland og Yngvar Thomassen for deres råd og veiledning. Bent Erik Myrvoll for oppmuntring og inspirasjon. Sigrid Brox Haugen og Mette-Gun Nordheim fra Hamar Husflidslag. Ellev Steinsli og Roald Renmælmo for god hjelp med det tekniske språket. Niels Røine, Petter Richter, Jorunn Løkvold, Sissel Wathne, Øystein Husemoen, Hartmut Kutzke, Dag Feldborg, Jarle Hugstmyr, Øystein Myhre, Arnt Rian, Michael Schreiner, James Westbrook, Enrico Imbalzano, Ian Watchorn, Hege Iren Wiken, Françoise de Ridder, Erik Pierre Hofmann, Hans Marumsrud, Jon Lilleland, Erik Stenstadvold og Asgaut Steinnes. Tim Olsen ved Guild of American Luthiers. Anne Martinsheimen Egge, Hanne Bergseth, Inger Smedsrud og Hilde Ekeberg ved Norsk håndverksinstitutt. Stor takk til Alf Helland for mange gode samtaler, mye kunnskap og mye moro.

Spesiell takk til Eva for hjelpen, støtten og inspirasjonen.



Bibliografi og litteraturliste

Bøker

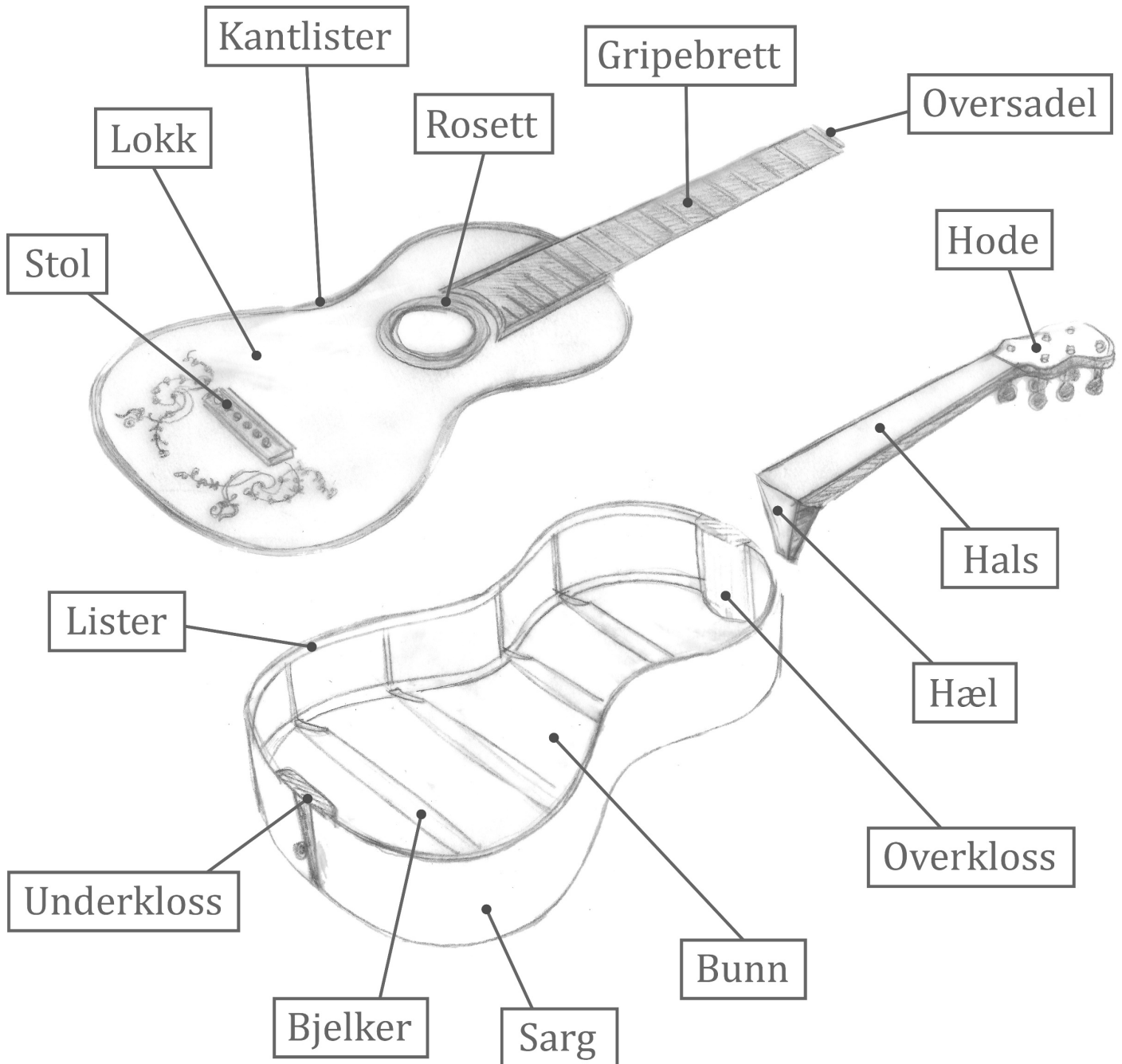
- Carlö, J. A. (1943). *Kunsten å bygge fioliner*. Tell Forlag.
- Courtnall, R. (1993). *Making Master Guitars*. Hale.
- Crawford, M. (2015). *The World Beyond Your Head – On becoming an individual in the age of distraction*. Farrar, Strauss and Giroux.
- Hoadley, R. B. (2000). *Understanding Wood. A Craftsman's Guide to Wood Technology*. The Taunton Press.
- Hofmann, E. P., Mougin, P., Hackl, S. (2011). *Stauffer & Co.- The Viennese Guitar of the 19th Century*. Les Éditions des Robins.
- Lundberg, R. (2002). *Historical Lute Construction*. Guild of American Luthiers.
- Eggum, A. H., m. fl. (2018). *Inspirert av Susanna Johanna Pihl – Et prosjekt i plantefarging av lin og hamp*. Norges Linforening - Norsk håndverksinstitutt.
- Maugin, J.-C., Maigne, W. (1834, rev. 1869). *Nouveau manuel complet du luthier*. Roret - Hachette Livre.
- Metcalf, J. (2018). *Chippendale's classic Marquetry Revealed*. Jack Metcalfe.
- Myhre, Ø. (2020). *Myhresmeden*. Norsk håndverksinstitutt.
- Ramond, P. (1989). *Marquetry*. The Taunton Press.
- Romanillos, José L. (1987). *Antonio de Torres: Guitar Maker – His Life and Work*. Element Books Ltd.
- Roubo, A.-J. (1769/2013). *To Make as Perfectly as Possible: Roubo on Marquetry – A translation of L'Art du menuisier*. Lost Art Press.
- Sinier, D., de Ridder, F. (2011). *La Guitare, Tome II – Mirecourt, les provinces françaises*. Edizioni Il Salabue.
- Sinier, D., de Ridder, F. (2015). *La Guitare, Addendum – Paris 1650-1950*. Edizioni Il Salabue.
- Sinier, D., de Ridder, F. (2019). *La Guitare espagnole, 1750-1950*. Camino Verde.
- Turnbull, H. (1974). *The Guitar from the Renaissance to the Present Day*. The Bold Strummer.
- Tyler, J., Sparks, P. (2002). *The Guitar and Its Music From the Renaissance to the Classical Era*. Oxford University Press.
- Westbrook, J. (2005). *The Century that Shaped the Guitar*. James Westbrook.

Artikler

- Buckland, J. (2010). 19th Century Guitar Making Techniques. *American Lutherie, Nr.103*, ss.16-23, 27.
- Michelin-Salomon, L. (2019). Årsrapport 2019. *Norsk håndverksinstitutt*.
- Michelin-Salomon, L. (2020). Årsrapport 2020. *Norsk håndverksinstitutt*.
- Michelin-Salomon, L. (2020). Romantic guitars in Norway. *American Lutherie, Nr. 141*, ss. 26-33.
- Michelin-Salomon, L. (2021). Årsrapport 2021. *Norsk håndverksinstitutt*.
- Michelin-Salomon, L. (2021). Norwegian Spruce. *American Lutherie, Nr. 143*, ss. 40-47.
- Sinier, D., de Ridder, F., 2010, The Romantic Guitar: French or Italian Influence? *Sinier de Ridder*.
- Southwell, G. (2000). Development of the European Guitar 1780-1880 and its Relevance to Modern Guitar Design. *Big Red Book of American Lutherie, Vol.6*, ss. 48-61.
- Southwell, G. (2009). Historical Influences in a Modern Guitar Design. *American Lutherie, Nr. 100*, ss. 6-12, 27.
- Watchorn, I. (1999). The Guitar in the 19th Century – Technology and Technique. *Darwin International Festival, Northern Territory University*.
- Watchorn, I. (2002). Inventing the Modern Guitar – Johann Georg Stauffer and the Viennese School of Guitar Making. Lecture Series. *Ian Watchorn, Northern Territory University*.



Appendix I – Gitarens deler



Appendix II – Oppmålte gitarer

| Dimensjoner | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---------------------------------|-------------|------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------|------------|-----------------|
| Beliggenhet | Inventar-nummer | Navn | Byggested | År | Kroppslengde | Bredde overkropp | Bredde midje | Bredde underkropp | Dybde v/ overkloss | Dybde v/ underkloss | Strengelengde | Halslengde | Lydhulldiameter |
| Oslo | NF.1962-0066A | Georg Daniel Schöne Nr.71 | Christiania | 180x | 468 | 245 | 18 | 320 | 86 | 103 | 10 | 10 | 82 |
| Stockholm | Inv.nr. F424 | Georg Daniel Schöne Nr.82 | Christiania | 180x | 468 | 245 | 181 | 319 | 78 | 94 | 665,5 | 322,5 | 80 |
| Trondheim | RMT 2002/1 | Georg Daniel Schöne Nr.103 | Christiania | 180x | 468 | 247 | 184 | 320 | 75 | 90 | 656 | 326,5 | 83,5 |
| Trondheim | RMT 326 | Antonio Vinaccia? | Napoli | 179x | 448 | 226 | 172 | 286 | 63 | 76 | 636,5* | 300 | 74 |
| Stockholm | Inv.nr. F431 | Giovanni Battista Fabricatore | Napoli | 1791 | 435 | 239 | 182 | 295 | 71 | 96 | 630* | 296 | 81 |
| Edinburgh | Acc. Nr. 0770 | Giovanni Battista Fabricatore | Napoli | 1805 | 451 | 214 | 158 | 273 | 67 | 88 | 626* | 310 | 78 |
| Trondheim | RMT 522 | Gennaro Fabricatore | Napoli | 1816 | 455 | 224 | 164 | 290 | 82 | 102 | 649,5 | 304 | 76 |
| Edinburgh | Acc. Nr. 0290 | Gennaro Fabricatore | Napoli | 1822 | 458 | 225 | 166 | 292 | 78 | 102 | 647,5 | 322,5 | - |
| Tønsberg | Privat | Gennaro Fabricatore | Napoli | 1930 | 443 | 239 | 173 | 307 | 69 | 89 | 645 | 316 | 77 |
| Trondheim | RMT 81/8 A | Anonym | Mirecourt | 18xx | 442 | 210 | 175 | 269 | 82 | 94 | 629 | 317 | 74,5 |
| Oslo | Pivat | René Lacôte | Paris | 182x | 437 | 227 | 165 | 296 | 77 | 84 | 628 | 312 | 76 |
| Trondheim | RMT 67/80 | Jean-Joseph Coffe (C.-Goguette) | Mirecourt | 183x | 442 | 239 | 168 | 308 | 77 | 86 | 639 | 320 | 76 |
| Edinburgh | Acc. Nr. 3838 | Johann Georg Stauffer | Wien | 1829 | 435 | 237 | 174 | 298 | 68 | 84 | 605 | 335 | 83 |
| Stockholm | Inv.nr. M29 | J. G. og J. A. Stauffer | Wien | 1832 | 432 | 232 | 169 | 293 | 68 | 82 | 602 | 301 | 83? |
| Stockholm | Inv.nr. M2868 | Johan Anton Stauffer | Wien | 1843 | 424 | 237 | 173 | 296 | 61 | 79 | 605 | 330 | 80 |
| Trondheim | RMT 67/10 | Josef Pagés | Cádiz | 1811 | 450 | 215 | 171 | 276 | 94 | 103 | 10 | 10 | 77,5 |
| Oslo | Privat | Louis Panormo | London | 1832 | 447 | 228 | 173 | 284 | 85 | 94 | 633 | 317 | 88 |
| Trondheim | RMT 1226 | Anonym | Tyskland | 18xx | 445 | 239 | 178 | 295 | 67 | 78 | 608 | 330 | 77 |
| Trondheim | RMT 67/93 | Hans Raab (kontragitar) | München | 1907 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

* Stol uten sadel IO=Ikke Original

Materialer

| Navn | Byggested | År | Lokk | Sarg | Bunn | Hals | Hode | Gripebrett | Stol |
|--------------------------------|-------------|------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|--------------|---------|--------------------------|------------|
| Georg Daniel Schöne Nr.71 | Christiania | 180x | Gran - seksdelt | Løvtre | Løvtre HP | IO | IO | IO | IO |
| Georg Daniel Schöne Nr.82 | Christiania | 180x | Gran - firedelt | Løvtre | Løvtre | Mahogni? SL | Bøk | Ibenholt | Ibenholt |
| Georg Daniel Schöne Nr.103 | Christiania | 180x | Gran - firedelt | Løvtre | Løvtre | Mahogni? SL | Bøk | Ibenholt | Ibenholt |
| Antonio Vinaccia? | Napoli | 179x | Gran - tredelt | Staver av ibenholt eller grenadilla | | F IB E | F IB E | Elfenben | Løvtre B |
| Giovanni Battista Fabricatore | Napoli | 1791 | Gran | Furu | Furu HP | F SS | F SS E | Perlemor/skilpaddeskjell | Ibenholt |
| Giovanni Battista Fabricatore | Napoli | 1805 | Gran | Lønn | Lønn HP | F IB E | F IB E | Ibenholt | Ibenholt |
| Gennaro Fabricatore | Napoli | 1816 | Gran | Lønn | Lønn HP | F PS | F PS | Palisander | Palisander |
| Gennaro Fabricatore | Napoli | 1822 | Gran | Lønn | Lønn HP | F PS | F PS | Ibenholt | Ibenholt |
| Gennaro Fabricatore | Napoli | 1930 | Gran | Lønn | Lønn HP | Mahogni F PS | F PS | Palisander | Palisander |
| Anonym | Mirecourt | 18xx | Gran | Palisander | Palisander HP | F IB | Bøk | Palisander | Palisander |
| René Lacôte | Paris | 182x | Gran | Palisander | Palisander på gran | F PS | Lønn? | Ibenholt | Ibenholt |
| Jean Joseph Coffe (C.-Gouette) | Mirecourt | 183x | Gran | Satengtre | Satengtre på gran | F IB? | Bøk | Ibenholt | Ibenholt |
| Johann Georg Stauffer | Wien | 1829 | Gran - firedelt | Lønn | Lønn HP | SL | SL | Pæretre B | IO |
| J. G. og J. A. Stauffer | Wien | 1832 | Gran | Lønn | Lønn HP | SL | SL | Pæretre B | Pæretre B |
| Johan Anton Stauffer | Wien | 1843 | Gran | Lønn | Lønn HP | Mahogni? SL | SL | Pæretre B | Pæretre B |
| Josef Pagés | Cádiz | 1811 | Gran | Palisander | Palisander | SH Mahogni | Mahogni | IO | IO |
| Louis Panormo | London | 1832 | Gran | Palisander | Palisander | SH Mahogni | Lønn | Palisander | Ibenholt |
| Anonym | Tyskland | 18xx | Gran | Lønn | Lønn | SH Bøk SL | Bøk? SL | Pæretre B | Pæretre B |
| Hans Raab (kontragitar) | München | 1907 | Gran | Lønn | Lønn | Bøk SL | Bøk? SL | Ibenholt | Pæretre? |

IO = Ikke Original SH=Spansk hæl HP=Helplate SL=Svartlakkert B=Beiset F=Finert E=Elfenben PS=Palisander IB=Ibenholt SS=Skilpaddeskjell

Appendix III – Rapporter og artikler

Årsrapportene for 2019, 2020 og 2021 kan lastes ned fra Håndverksinstituttets sider: <https://handverksinstituttet.no/stipendiater>

De to artiklene publisert i tidsskriftet *American Lutherie* blir vedlagt i de neste sidene.

Romantic Guitars in Norway

by Leonardo Michelin-Salomon

I AM AN URUGUAYAN LUTHIER established in Norway since 2002. In 2018, I was granted a three-year scholarship, funded by the Norwegian state, for professional artisans in traditional crafts to further develop specialization through practical research in their fields. The scholarships, which are given to two new craftsmen each year, are run and supervised by the Norwegian Crafts Institute. The range of crafts is exceptionally wide: at the moment we are a gunsmith, a blacksmith, a carpenter, a fresco painter, a boat builder, a potter, a wood carver, and a guitar builder in different stages of our three-year work.

I've been building classical guitars for twenty years, and in 2014 I started also making electric guitars and basses. These last years I've been wanting to review and renew the way I make classical guitars from the ground up. The scholarship gives me the freedom and means to delve into and specialize in areas of the craft that my regular work life wouldn't permit. I'm very thankful to Gary Southwell for accepting to be my main supervisor. His guidance has been inspiring and has enabled me to pursue this project in a more focused and meaningful manner than I would have achieved by myself.

My project is centered around guitars from the early 1800s. The main goal is to gain a better understanding of the tonal characteristics of these guitars and ultimately to pour that knowledge into my own work of making contemporary classical guitars. The study and reproduction of guitars made in Europe in the first part of the 19th century also lets me dive into very different skills and areas of expertise such as alternative finishes and pigments, wood turning and metal turning techniques, and the exclusive use of hide glue. I am also able to work with different building techniques and approaches that I normally wouldn't have considered. The other aspect of my research has to do with harvesting, splitting, resawing, and testing Norwegian spruce and comparing it with the commercially available spruce from the Alps.

The starting point for my work was the guitar shown in **Photo 1** and **Photo 2**. It was built in Christiania (now Oslo) no later than 1807 by Georg Daniel Schöne, a Norwegian instrument maker trained in London. The guitar is one of three that we know of from this maker, which are the only examples of guitars made in Norway at that time. It bears a strong visual and structural resemblance to early romantic guitars from both Neapolitan and Viennese makers, although it seems to be a bit larger.

I have now finalized the first phase of my work that focused on making five copies of this guitar. The first was a test run to get acquainted with the building process, and the remaining four

compared different spruce samples. At the same time, I learned and trained on new skills that I needed. Through all of this, it was the process, not the results, that interested me the most.

In this first phase I have taken an in-depth look at one instrument and have been able to become comfortable with it. In my next phase I will build instruments based on



different prominent European schools (Naples, Vienna, Paris/Mirecourt) and work towards a better understanding of their different styles, acoustic ideals, and nuances.

Ultimately, I am not trying to be “historically correct;” that approach brings the risk of turning my work rigid and dogmatic. And there are so many things I cannot be certain of. To me, the goal of a craft is to deliver a product to a customer rather than to maintain a tradition. When something is holding you back from delivering that product, you want to find a pragmatic solution; you are only secondarily worried if that solution will fit within a set of rules. So must the reality of a living craft be, both now and 200 years ago.

Instead, I’ve tried to immerse myself in the guitars and the literature I can find, try to put my work in the right context, and then approach the craft as one living example of an ongoing tradition. I focus on those techniques and skills that make sense to me, or that I don’t possess and the learning of which I find attractive, challenging, or rewarding.

The knowledge of a craft lies mainly in an intuitive understanding of the relationship between the material, the tool, and the hand. We say that this is an embodied knowledge because it’s not theoretical, but intrinsic to the physical action. Theory will help to a certain degree, but the necessary skills cannot be fully learned or understood without performing the action itself, repeatedly, until it becomes fully incorporated.

As theoretical and practical knowledge are incorporated, actions become more intuitive and less rational. This progressive lack of consciousness or words renders the knowledge also more inaccessible and difficult to transfer. This is especially true with things like thickening and fine-tuning



the soundboard and braces. My goal throughout this project is to try to describe these learning situations and throw some light at how knowledge occurs and what thoughts might lie behind the actions.

As a Norwegian Crafts Institute fellow, I’m required to write annual reports and keep a blog of my work. In my blog (in the Norwegian language — sorry) I write about my thoughts and doubts, my happy endings and failures as openly and honestly as I can. The scholarship means my work no longer belongs to me privately and enables me to be a bit more objective and not so emotionally invested in what I do. I can attempt to describe a craftsman’s weaknesses and dilemmas without feeling I’m overexposing myself as an individual.

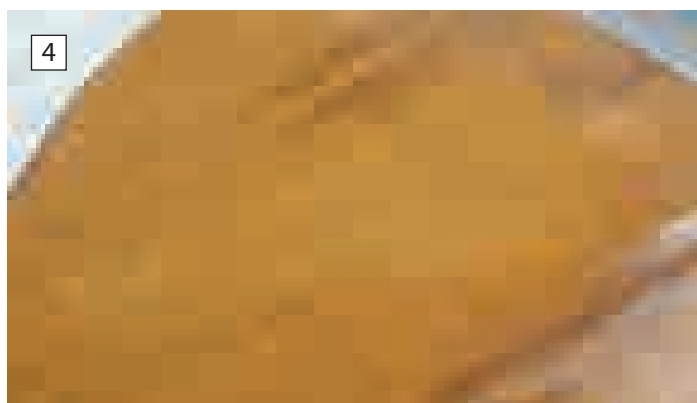
Craftsmen at a high level need to push the boundaries of materials, structures, and techniques. We are bound to go too far, to make mistakes; how else can we be certain of where the limits are? I believe that talking about the things that don’t go so well provides an insight that we do not normally get, and that it might be interesting to be open about these things and share them with others.

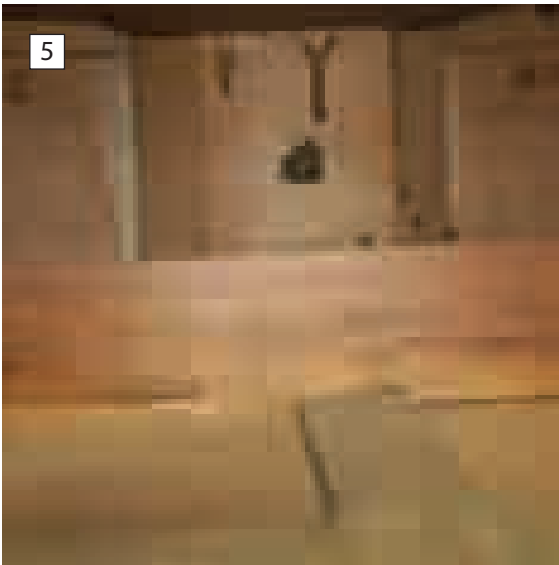
The guitar I’m reproducing, Schöne’s #103, is located at the Ringve Musikkmuseum in Trondheim. His other two surviving guitars are #71 at the Oslo Folkemuseum and #82 at the Scenkonstmuseet in Stockholm. Schöne was of German descent and was a trained piano maker who also made guitars, harps, and citterns. His #82 seems to be intact, but #71 has been heavily modified. It has a new neck, fingerboard, and bridge, and the soundboard was probably sanded and polished to remove marks from the moustache and the old placement of the bridge.

We have no records of when the guitar was made, but it was certainly no later than 1807, the year the maker died. It is a bit bigger than the Fabricatores and Stauffers that I’ve been able to measure. **Photo 3** shows the blueprint of #103 compared to that of a Gennaro Fabricatore from 1830. It is also bigger than similar guitars I could find in books. The 653MM scale is also longer than all other guitars I’ve been able to measure. Nonetheless, the looks and structural details (all but the floral motif around the bridge) seem to be very much inspired by these instruments.

The soundboard is built out of four pieces of spruce with an overall thickness of 2.2MM, going as thick as 2.4MM or as thin as 2.0MM in some areas. Back and sides are made of some kind of hardwood (maybe birch?) that I’ve been unable to identify definitively (**Photo 4**). Both back and sides are thin, never surpassing 2MM. The back is completely flat; there’s no curve introduced to either the bars or the perimeter of the sides.

The backs of #82 and #103 are made of two bookmatched halves and the joint is reinforced from the inside with one





strip of wood in which the fibers run parallel to the joint. Recesses are cut in the four bars, allowing the strip to run uninterrupted along the whole length of the joint **Photo 5**. Until I could look at #82, I had failed to notice that the strip was a single piece, and I had assumed the direction of the fibers was just an odd choice. In my copies, all the reinforcements were thus made of cross-grained wood as I normally would, but I see now that the maker must have had another intention. Why else go to the trouble of notching the bars?

The head is made of beech, but I've been unable to assess what kind of wood was used for the neck. The neck is very thick, especially for the period (23MM–26MM) and it is stained with some sort of black finish with visible signs of wear. What is peculiar about it is that the neck/head joint is not the usual V joint but some sort of a scarf joint with a shoulder, as seen in **Photo 6**. The heel is attached to the body by a simple butt joint and secured from the outside with a screw **Photo 7**.

The fingerboard of ebony is 2MM thick and split at the neck/body joint which, in the case of #103, corresponds to the 12th fret (**Photo 8**). The portion of the fingerboard above the 12th fret is inlaid into the top. This procedure could be easily performed either before or after the neck and remaining fingerboard were glued in place. Schöne used brass bar frets.

I had assumed that measuring and documenting these old guitars would be a straightforward process, but it soon became apparent that documentation would include interpretation. All the drawings, measurements, and photos I took had to be put together and distilled into a final blueprint, but in the process I had to decide which things to regard as



“truths”, or as more important than others. In every instrument there are small imperfections and differences. Not everything is as obvious as it seems. Back and soundboard may not have the same proportions; the silhouette might not be entirely symmetrical. The intended fret scale might be poorly executed, with any corrections having a slight impact on the placement of the 12th fret, the neck length, and/or the bridge. Wood grain and material choices of bars and blocks might be dictated by pragmatism rather than a higher thought on structure or function. Looking at many guitars helps a lot in this regard as one has a chance to zoom out and see the bigger picture: the style.

For the guitars in my series to be really comparable, I wanted to use wood of consistent quality. All the backs and sides were resawn from one single board of curly birch (**Photo 9**). I did the same with the maple used to make the necks, heads, and heels.

The guitars were built in an outside mold (**Photo 10**). Sides are doubled by solid linings on both edges, reinforced by two transverse strips on each side, and joined by two spruce blocks (**Photo 11**).

The backs were glued to the rims before the tops. Growth rings on all bars seemed to run more or less parallel to the back, and I decided to stick with that. (**Photo 12**).

The design of the top uses three transverse bars slanting towards the treble side and a reinforcement patch underneath the fingerboard (**Photo 13**).





Photo 14 shows my recreation of Schöne's peghead joint. As I measured more guitars, I could see that necks were consistently and significantly thinner than the ample dimension used by Schöne. As I reduced the thickness of my necks to improve playability, I realized that the head joint Schöne used would be too weak with a thinner neck. I opted for V joints for all my remaining guitars (**Photo 15** and **Photo 16**). I used Schöne's joint only on my first one.

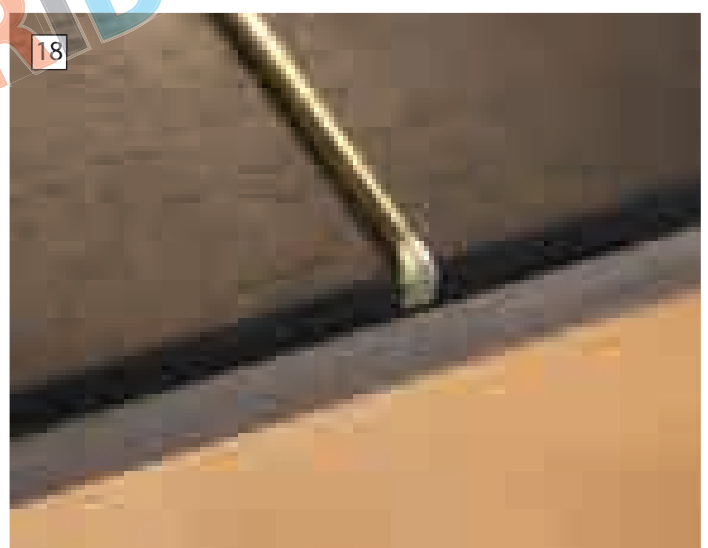
The heel of the neck had to be carefully fitted to the body to give the correct neck pitch and alignment (**Photo 17**)

I cut the bar frets from a sheet of 1.5MM brass (**Photo 18**).

The floral motifs were cut out of two ebony sheets glued together between sheets of cheaper veneer (**Photo 19**). The edges were filed before the layers of veneer were separated (**Photo 20**) and applied to the guitar (**Photo 21**).

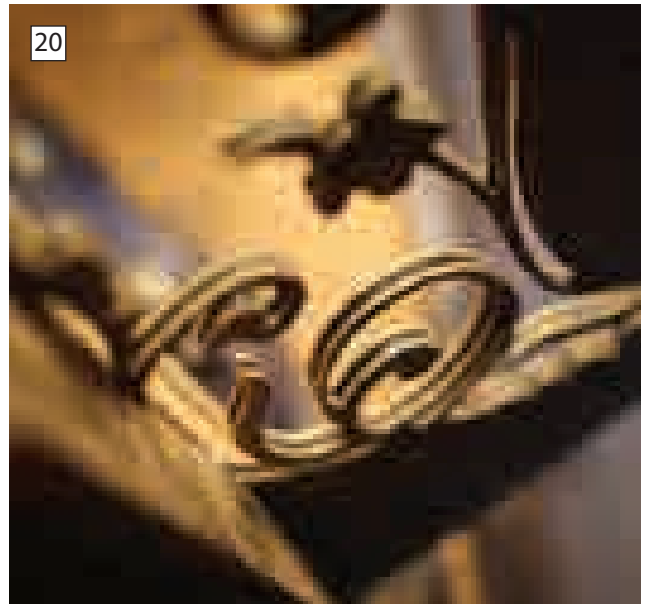
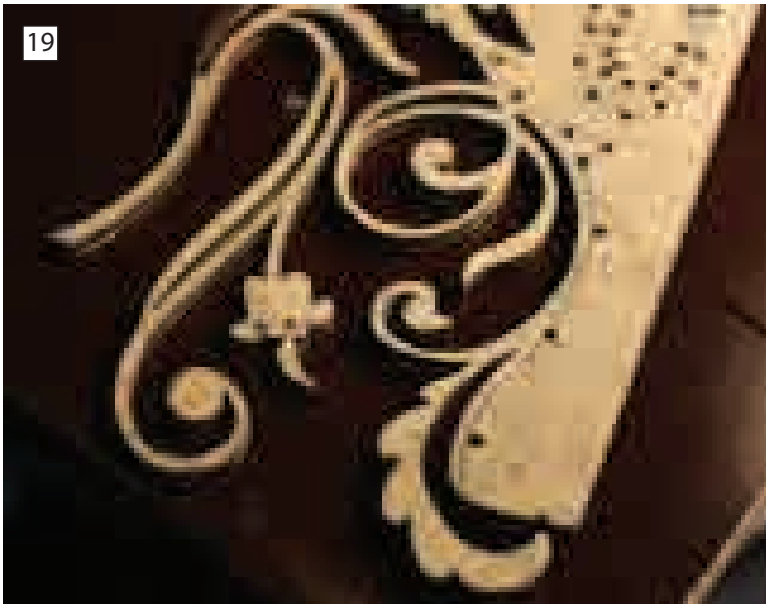
I've been very inspired by Robert Lundberg's approach to details and surface preparation as explained in *Historical Lute Construction*, and by the evidence I've seen in so many of these old instruments. Attention to detail doesn't mean perfectly sanded surfaces, but rather the right tools in the hands of a skilled craftsman. I have taken this to heart and have tried to push the limits to what I am comfortable with and deem admissible — what I can consider "good enough." I have tried to use as little sandpaper as possible and rather finish all surfaces with scrapers or other hand tools, focusing on being accurate and effective rather than on being overly detail-oriented **Photo 22**.

I gathered some very useful information about finishes from the article in *AL#104* called "A Review of Three Old



Lutherie Books With An Emphasis on Their Guitar Sections" by Alain Bieber, James Buckland, and Jan Tulacek. I decided to try some of the recipes outlined in the article.

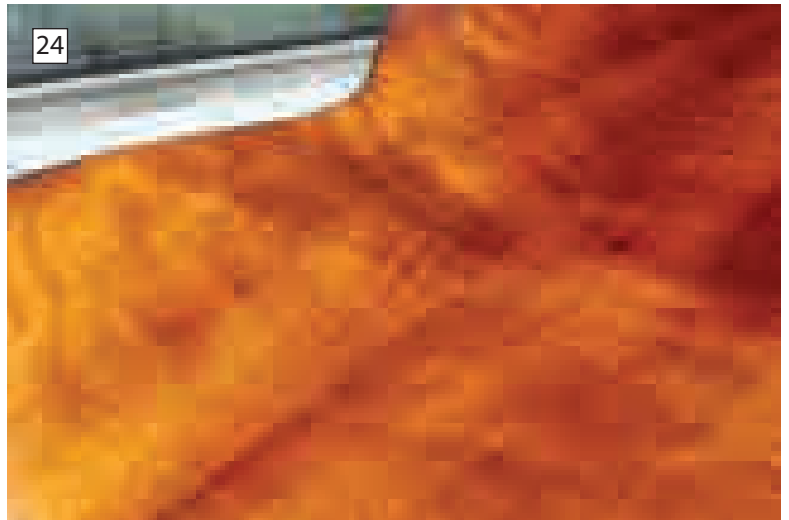
It was common at the time to make guitar necks with stable and non-porous woods like maple or beech, and then finish them to look like ebony. The article mentions the use of iron oxide, China ink, or lamp black mixed with shellac in order to create this "ebonizing" effect. I decided to try three different black pigments: iron oxide, carbon black, and bone black. In the end I settled for bone black since it yielded a more blueish



hue than iron oxide, similar to what you see on these old guitars or on pianos. It is also fine-grained and easier to apply. I used bleached shellac since build up with darker types would give the black pigment a reddish hue, very different from the black color I was aiming for.

After some trial and error, I decided that the easiest way to achieve good results was to mix in a good deal of pigment with shellac and apply it directly with a soft brush. When an even coat was obtained, I continued with the shellac only, applied with a pad, until I had a good enough





layer (**Photo 23**). My experience was that the brush marks were easily evened out by the pad after several strokes and needed only minimal sanding.

The neck on the original guitar seems to have been polished after it was glued to the body. I tried doing this both ways and found that either way could be easily done, although I still prefer to polish the neck prior to gluing.

The article also named the use of natural pigments for staining backs and sides. The original guitar seems to have been stained with a yellow pigment, maybe turmeric. I found that the birch looked much better with an orange pigment made of achiote seeds, as seen in **Photo 24**. I learned it was important to use potassium carbonate when boiling the pigment or else the seeds wouldn't release their color, as it happened when I tried potassium alum. The orange color from the achiote seeds seemed to work better if applied before a sealer coat of egg white.

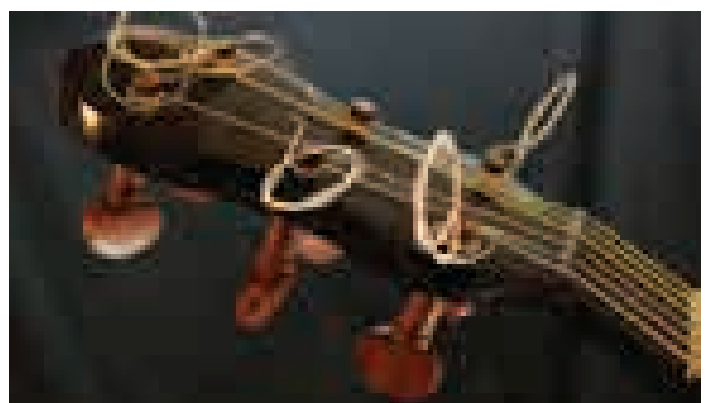
The article also referred to different shellac additives, and I was curious to test some of those as well. I tried the simpler recipe involving sandarac and mastic and was very satisfied with the ease of use and the results (**Photo 25**). The soundboards are either oiled or waxed.

I was taught basic turning skills by a flute-maker colleague, and I trained those skills until I could turn pegs fairly easily and without taking all but the most basic measures (**Photo 26**). As with other skills, I was focused on smooth workflow rather than results

At this writing, I am half-way into my project. I have completed five instruments and can start to assess the qualities of the different soundboards. I have also gone through the building process with different approaches and have trained on the different skills I needed to master the tasks at hand. From this point forward I'll try to measure as many instruments as I can and build different copies in different styles. In the months ahead I'll focus my attention mainly on the work needed to fine-tune the soundboards and on the differences in bracing patterns.

I'll also look at different building techniques, like gluing the neck before the soundboard (lute-style) or building the Stauffer adjustable neck. I visited a fellow colleague at the Institute, a gunsmith, who taught me how to make the necessary metal parts needed for the Stauffer adjusting mechanism.

I will continue to write about my processes and my work, and try to describe the procedures I use, the senses I rely on, and the thoughts that cross my mind. These actions are so





personal and intuitive that they are almost impossible to explain, but I believe there is valuable insight in trying to put them to words, if only because they'll show how much there is that we cannot explain. The reason we can't explain them is not because we want to cast a cloak of secrecy over them, but because, like walking or hammering a nail, they are intrinsic to our actions, and therefore far from the realm of our consciousness. —



Norwegian Spruce

by Leonardo Michelin-Salomon



IN 2017, the Norwegian Crafts Institute and the Norwegian Luthiers Association came together and held a seminar about spruce — and specifically Norwegian spruce — as tonewood. Different panelists explored the topic from different angles: Violin maker Magnus Nedregaard presented us with a historical perspective on the quality of the spruce seen on old violins, also in light of dendrochronological analysis; a retired biologist and forest researcher talked about wood technology in general and about the growth conditions in Italy's Val di Fiemme area and how it might translate to Norwegian conditions; Roald Renmælmo, Assistant Professor at the Norwegian University of Science and Technology in Trondheim,

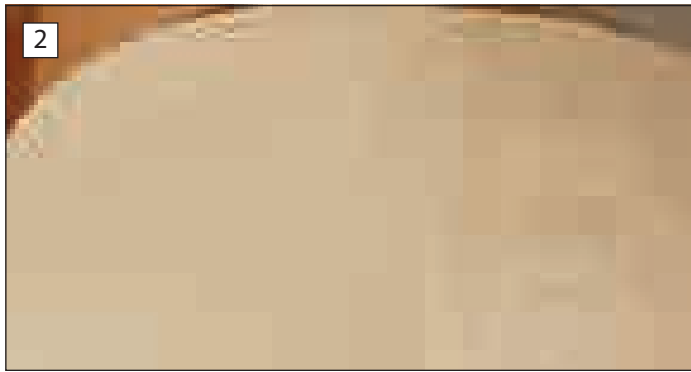
introduced us to traditional Norwegian practices in selecting and harvesting spruce in small scale and for specific purposes; and we also heard the accounts of Karl Otto Mikkelsen, a biologist and violin maker used to looking for and harvesting Norwegian spruce for his instruments. Later, material samples were gathered so interested members could test them at will.

As part of my fellowship research I wanted to make several copies of the same guitar. One of the reasons for this was indeed to test some of these different spruce samples and compare them to commercial grade spruce from the Alps, the kind we are all used to seeing and using. My work merely scratches the surface of the possibilities.

The samples gathered came from natural forests in several places around Norway. Simen Omang (a fellow luthier) gathered materials from the Northern Østerdal valley region that runs parallel to the Swedish border — two log segments and one board. Later on, Simen and I gathered materials from natural woods in the Telemark region. Selected logs were cut and split on site (**Photo 1**). The trees, with some exceptions, came from north-facing slopes and altitudes of about 500m: conditions that many agree would be comparable to the ones in which good-quality spruce is obtained in the Alps.

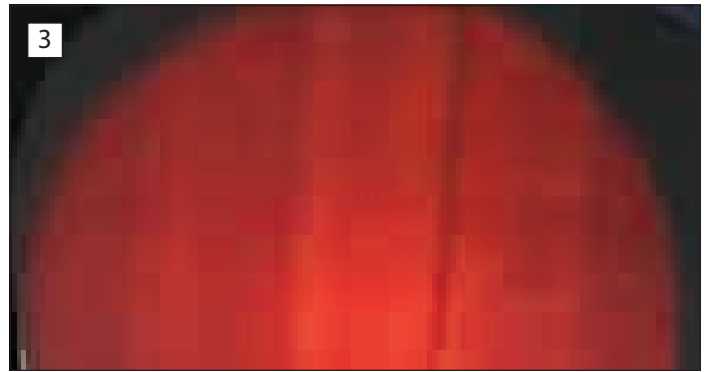


ALL BY LEONARDO MICHELIN-SALOMON



Some samples were to be tested at a later stage, since the trees were cut in early 2019. The samples I first assessed came from trees cut in the winter and fall of 2018, and the guitars were made in mid-to-late 2019, which means one to one-and-a-half years after the trees were cut. By using materials with so little seasoning, I wanted to test just how suitable such materials might be and how they'll behave over time. All the wood was split and air-dried to a moisture content of approximately 12%–14% and then resawn and dried at the shop to levels a regular moisture meter no longer could read.

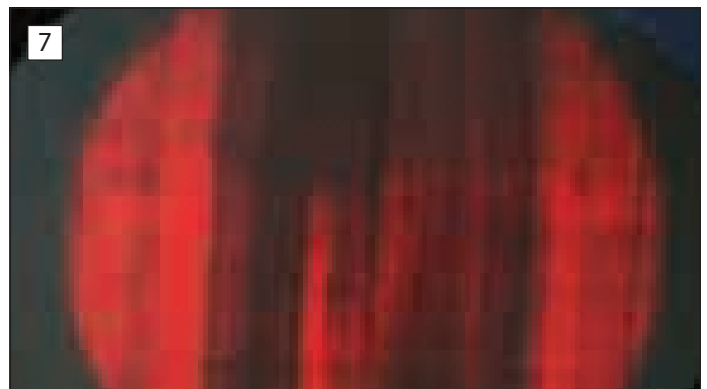
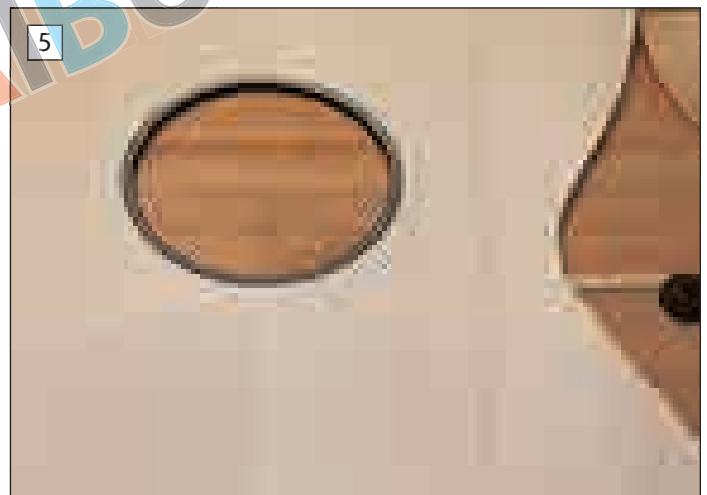
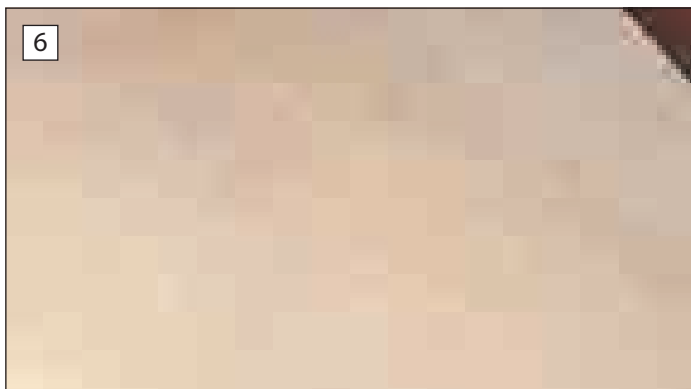
I wrote in *AL#141* about making a set of Romantic guitars. In addition to these recently cut local materials, two of the guitars were made with older wood. One was a sample from Telemark, given to me by Karl Otto Mikkelsen. The other was commercially available Swiss spruce bought in 2013. **Photo 2** shows the typical look of the Swiss spruce, and **Photo 3** shows the even density we expect from a good-quality set like this.

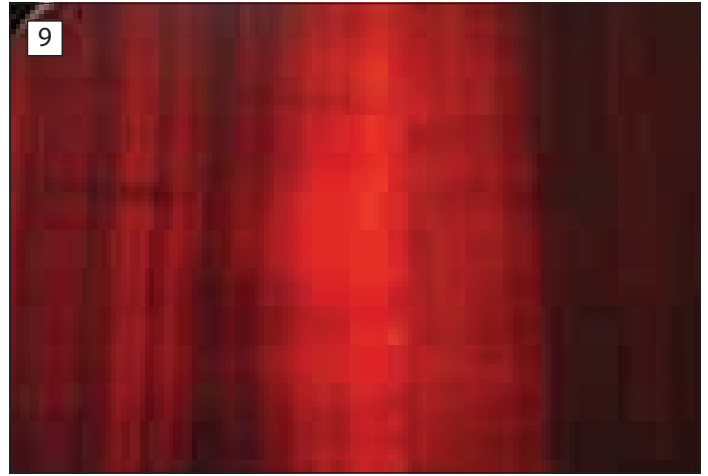


All plates were joined, planed on one side, and thickened to 3MM, prior to assessing them (**Photo 4**). The samples I chose for this first set of tests were prioritized by weight, stiffness, and tone, but not by looks. I made a point of choosing wood that looked subpar, showing uneven growth, uneven color, mismatched halves, and streaks of compression wood (**Photo 5**). I also checked the density of the wood with the light test and was surprised by some of the results. All the plates I used had structural and tonal qualities that made them interesting.

Wood cut from two logs from the same area presented large amounts of bearclaw. One of them seemed too heavy and mute and was discarded. It looked very nice (**Photo 6**), but was too heavy and of poor tonal quality. The density of the wood was also very different from what one would expect (**Photo 7**).

The other set seemed light and better sounding. It had very unusual looks but was still attractive. What was interesting about this wood was that growth rings were exceptionally wide but there still was little late wood. The color was yellowish and





uneven, and the plates were very stiff across the grain, perhaps due to the bearclaw that also made them visually very striking (Photos 8 and 9).

The sample from Telemark was exceptionally light, but it felt a bit too soft and the density seemed irregular (Photos 10 and 11). I didn't hold high hopes for this specific guitar, but it has been one of the preferred instruments for players who have tried the set of five guitars.

Another top was made from two nonbookmatched pieces which were very even in growth, color, and density, even though they had some compression wood (Photos 12 and 13). Better samples from this tree presented the most compelling visual resemblance to Alpine spruce of all the wood I had used so far. Photo 14 shows a sample from this board (front) compared to a standard sample from the Val di Femme region. They also proved to be very much alike tonally.

The last sample was from a tree which, although it was about 150 years old, was very little (Photo 15). It didn't seem useful due to knots and pitch pockets, but I managed to make a soundboard out of four narrower pieces, and it worked very well (Photo 16). It should be noted that the authentic period guitar that I am copying also has a four-piece soundboard.

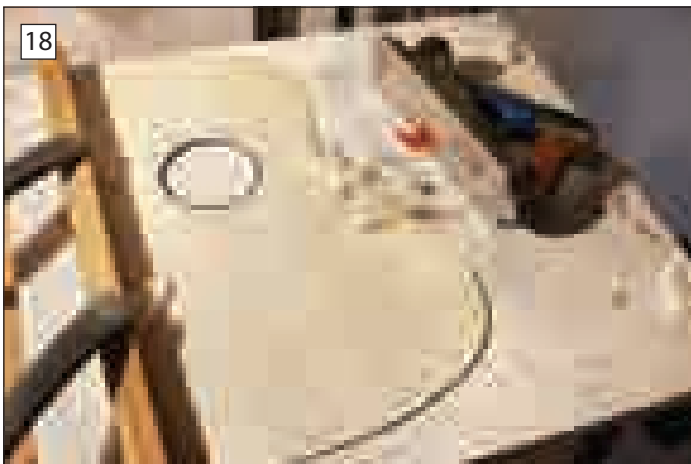
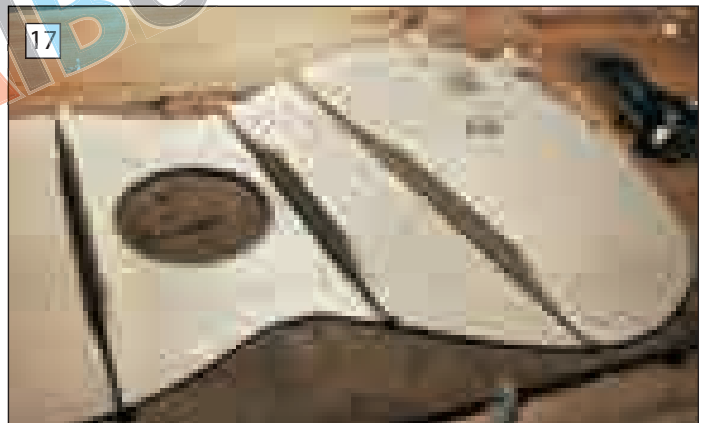
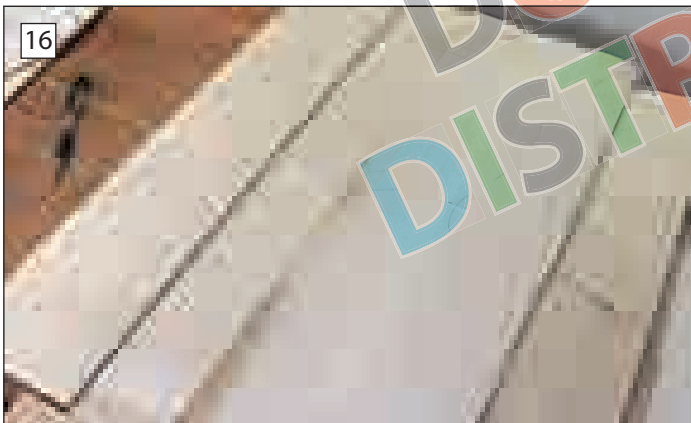
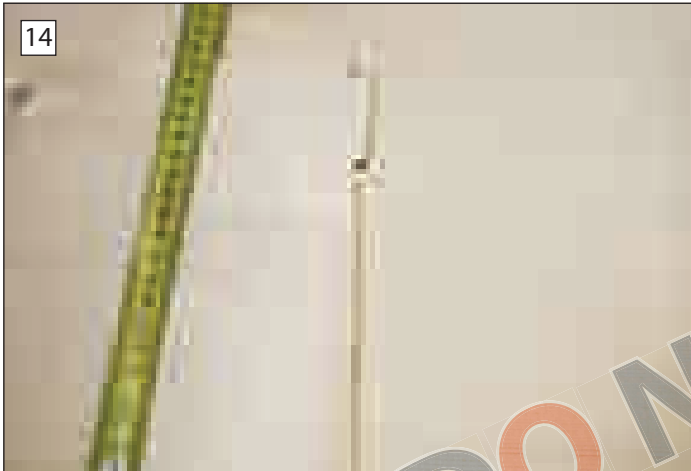
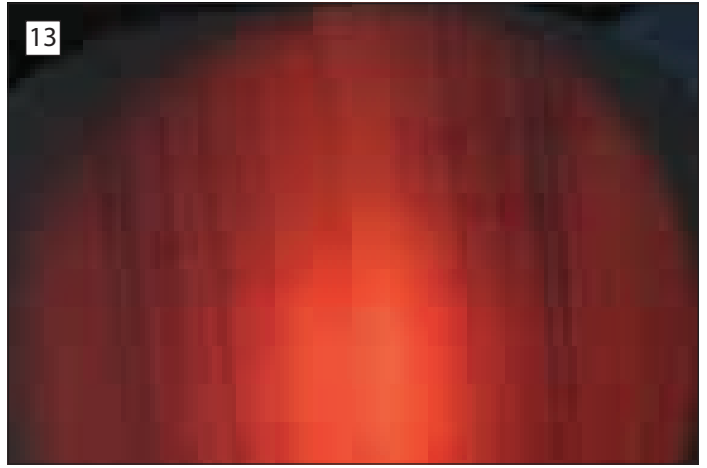
It's difficult to arrive at any conclusions at such an early stage. As a maker of classical guitars, I find it interesting to only have the plate and a few braces to work with when it came to fine tuning the soundboard of a Romantic guitar (Photo 17). Transverse bars suddenly became essential to the response of the soundboard and not just a structural necessity, as I'd considered them before. All soundboards were hand planed to obtain a similar ratio of stiffness and flexibility and were within the thickness parameters of the original soundboard (Photos 18 and 19). The frequency response to tapping was also quite comparable.

Bass Builders
Get your instruments back in tune
by using the FOUNDATION™ Bridge System Bridge

- Locks in place to prevent tone-killing vibrations
- Full Contact to Body

Southern Tonewoods
Full Range of Premium Guitar Woods
and Luthier's Supplies

Australian Stockist of GluBoost Products
www.southerntonewoods.com.au



DO NOT
DISTRIBUTE



The feedback I've gathered from experienced people is that the sound is very satisfactory. Taste varies, as we know, but nothing is holding the local samples back with regard to the European spruce. Short seasoning does not seem to be a problem as long as the process foregoes at its own natural pace. No one really pays attention to mismatched halves and uneven looks (except maybe for luthiers), and this reaffirms my suspicion that many myths and "truths" about "how things should be" are things of our own making: beliefs that we have imposed onto ourselves and our customers.



After finishing this first set of five guitars, I chose materials for the rest of my projects. My next guitar was a copy after an 1830 Gennaro Fabricatore, which I made with a nice set of Italian spruce (Photos 20 and 21). While working, I compared it to some of the other plates and was surprised by how light these plates actually were. The guitar ended up sounding very close to the original (Photo 22) although the two guitars were built 190 years apart.

For my next project I decided to try materials from wood we had picked from Telemark in November 2018 (Photo 23). This tree was about 150 years old and grew on a south-facing slope at an altitude of over 800M. That's close to the 900M tree limit for that part of the





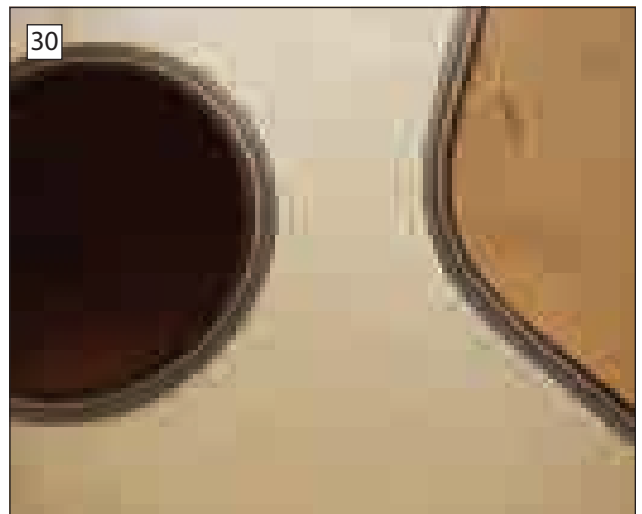
country, so this tree was unusually large and old for that altitude. When we heard of this tree, we didn't have high expectations — the location didn't check the "good conditions" box. But we decided to give it a try. After cutting and splitting the log, it was apparent that the growth was exceptionally tight and even, and the grain was very straight. I ended up taking with me a quarter of that log (Photo 24).

Resawing such small pieces has its downsides, especially when one lacks the proper training. One must decide between holding the cuts consistently radial or consistently wide, but one cannot get both. After having the quarter outside through the winter, I cut it in smaller sections and sealed the end grain



in the early spring of 2019. I kept the boards in my shop for one year before I had time to resaw them.

I managed to cut a great many pieces from each board, but most were rather narrow (Photo 25). The best cuts came from the smaller boards. I used two of the wider pieces to build a copy of an 1843 guitar by Johann Anton Stauffer (Photo 26 and 27). This wood was of exceptional quality: very stiff both across and along the grain (Photo 28). It was also very light, much like the very best Italian spruce I had seen. The straight and even grain was a delight to plane and scrape (Photos 29 and 30). The end results were very satisfactory, and I decided I'd use this wood for the rest of my projects.





My plan is to round out my work with three more guitars: a Spanish Josef Pagés from 1811; a French Coffee-Goguette from the 1830s; and an unsigned, French early Romantic guitar. And I'll also make a modern classical, if I have time.

For the three Romantic guitars, I chose the wood I obtained from the narrowest of the boards (Photos 31 and 32). These were the best cuts I had, although the widest piece was only about 13cm. I had to make the soundboards in three pieces (Photo 33) or four pieces (Photo 34), something that now seems totally unproblematic. After I was done gluing the soundboards, I still had one piece left.

Guitar makers are not used to the process of harvesting their own wood. In Norway, for example, the boat builders know how to “read” a tree and the soil and forest around it. Spruce seems to be less well regarded than pine by the local wood industry. Communication with the landowners and the people in charge of harvesting timber is paramount. It is they who will play a key role when felling

new trees and deciding on their potential. The alternative is to have a good relationship with specific persons who own the ever-so-scarce natural forest areas and to pick and cut the trees oneself. This is the way our violin-maker colleague has been working.



Scarcity of healthy old natural forests is a problem. For decades the industry has held on to the notion that planted forests are a sensible way to grow spruce. They believe that the trees reach “maturity” in an 80 or 100 years and must be cut before they rot. Scientific research (and the fact that trees up to 250 years old are still being harvested in natural forests) indicates that natural forests provide a much healthier environment for individual trees to thrive in. These ecosystems and their wellbeing, both above and below the ground, cease to exist with clearcutting (**Photo 35**). Large areas are simply erased and everything removed regardless of quality. These ecosystems are much older than any particular tree, and they need much more time to regain balance. The existence of root systems as old as 9,000 years, just across the border in Sweden, also undermines the belief that spruce doesn’t live that long in this part of the world.

Trees from planted forests don’t get to grow in a dense, light-deprived environment, like the natural forests in Val di Fiemme still provide. Thus, they are much more likely to have knots all the way to the bottom. **Photo 36** shows a large tree growing among smaller trees in a Norwegian natural forest. The quality of timber coming from planted forests is generally poorer, which might add to the declining reputation of the spruce species.

The other side of this, at least in Norway, is that big, old spruce trees aren’t well regarded by the industry: They do not fit its standards. Some of those trees are used for specific purposes like traditional buildings and restoration projects, but they are just as likely to end up as wood pulp.

On a side note: Maple, ash, larch, or any other species that might grow in areas where clearcutting is practiced, will meet a similar fate. If the landowners don’t go out of their way to find small mills willing to buy and process their lumber, trees that don’t fit the industry’s sole interest in pine and spruce will also become wood pulp or firewood. Commercial hardwoods available in Norway are imported from either Europe or the United States, even when they might grow naturally in the country.

Spruce trees of substantial size are thus not that easy to find in Norway, but smaller trees of good quality still are. The solution is to build soundboards in several pieces instead of making two-piece tops of uneven or lesser quality (**Photo 37**).

A growing number of luthiers in Norway are showing interest in the use of local woods, especially spruce. Some, like me, are barely starting out. A few have been doing it for most of their careers. It is our responsibility to lead the way and educate our customers about the difference between reality and myth.

We should also reach out to those who own the forests and talk to them about our very unique needs. The landowners are not getting paid well as it is, and they seem eager to have their trees become something other than wood pulp or 2x4s. That should be a good argument for future collaboration. —

