



KLANGTRE

2017 – Rapport klangtreprosjektet

Prosjektnummer 25 600 117

Et dokumentasjons- og opplæringsprosjekt for å bygge kunnskap om og stimulere til bruk av norsk gran i instrumentmakerfaget.

NORSK
HÅNDVERKSINSTITUTT

SENTER FOR IMMATERIELL KULTURARV
FØRER HÅNDVERKSKUNNSKAPEN VIDERE

Innhold

Bakgrunn	4
Mål.....	4
Delprosjekter	5
Tema	5
Aktiviteter	7
Feltarbeid i skog	7
Hva så vi etter?	8
Hva fant vi?	8
Dokumentasjon	10
Studietur til Paneveggio	10
Skogsdrift.....	11
Behandling.....	12
Konklusjoner.....	13
Seminar.....	14
Forberedelser	14
Program	15
Deltakere	16
Gjennomføring	16
Konklusjoner.....	16
Veien videre.....	17

Den norske gran skogen er stor og variert. Her vokser trær av forskjellige kvaliteter ettersom hvordan jordsmonn, høydemetre, lysforhold skaper mikroklimatiske forhold som påvirker trærnes vekst. Samtidig henvender de fleste norske instrumentmakere til utlandet når du søker virke til sine instrumenter. Hvorfor? Hvilke årsaker ligger bak?

Klangvirkeprosjektet ønsker å bygge kunnskap om hvilke kvaliteter som er sentrale i granen for godt klangvirke. Ved å følge disse kvalitetene hele prosessen fra tre til lokk ønsker vi å avdekke hvilke påvirkninger som er sentrale – biologiske, klimatiske, prosessuelle og kulturelle.

Det er et kompetansebyggende prosjekt som ønsker å sette instrumentmakere og skogsfolk i bedre stand til å gjenkjenne klangvirke i skogen, og på denne måten kjenne hverandres behov bedre og dermed legge til rette for samarbeid.

Bakgrunn

Det er liten eller ingen bruk av norsk skog som klangtre i dag: det er rart fordi (1) vi har en stor skog og en kompetent skognæring som leverer og eksporterer produkter innen mange felt, (2) tradisjon og historie for eksport kvalitetstømmer, et historisk merkenavn, (3) instrumentmakere som er interessert i å kunne bruke norske materialer, (4) samtiden er opptatt av kortreiste materialer og økologisk fotavtrykk, (5) norsk gran burde ha meget gode akustiske kvaliteter om riktig tømmer kan lokaliseres.

I andre tradisjonelle håndverksfag som jobber med tre er det i Norge levende tradisjoner for lokalisering og uttak av 'egnet' virke i skogen. Innenfor instrumentmakerfaget er denne kunnskapen brutt og det er liten kontakt mellom musikkhåndverkerne og skognæringa, med den konsekvensen at de kjenner lite til hverandres behov og kompetanse. Sistnevnte er farget av fortellinger om Stradivarius og magiske trær, mens førstnevnte har for liten kjennskap til de faktiske ressursene i skogen.

Mål

Prosjektet har både kunnskapsbyggende og dokumenterende mål. Det skal:

- Samle og formidle kunnskap om hva som er kvalitet i klangvirke og hva den bygger på (biologiske, klimatiske, prosessuelle og kulturelle faktorer)
- Dokumentere kunnskap om hvordan instrumentmakere og trepleiere 'leser' materialene sine
- Opplæring og kompetanseheving på gjenkjenning og uttak av klangvirke i skog, bygget på erfaring fra andre håndverksfag.

Gjennom disse målene ønsker prosjektet på den ene siden å kartlegge konkrete styrker og utfordringer rundt bruk av norsk gran i instrumentbygging, men også å stimulere selvtillit og mot til faktisk å bruke den. Samtidig kan et slikt prosjekt samle interesserte aktører slik at de kan trekke i samme retning og gjøre dette mer tilgjengelig.

Delprosjekter

Sted	Aktivitet	Tid
Lillehammer	Oppstartsmøte	sept
Tynset og/eller Trøndelag	Feltarbeid i skogen med trepleier og instrumentmaker. <i>Gjenkjenne og ta ut gran.</i>	Høst2017 <i>Jan 2018</i>
<i>Forskjellige</i>	<i>Dokumentasjon og evaluering av klanggran (to typer: norsk/europeisk)</i> <i>Med video og lyd.</i>	<i>2018</i>
Paneveggio	Studietur i historisk sentrale områder i Alpene.	Okt 2017
Dokumentasjon		
Lillehammer	Samling med makere og skogsfolk med foredrag og arbeidsgrupper for å kartlegge behov og meninger	Nov 2017
Seminar		

**Ikke gjennomførte aktiviteter står i kursiv*

Alle delprosjekt vil dokumenteres og materiale tilgjengeliggjøres for deltakerne og andre. Målet er å produsere en artikkel om kvalitet i klangvirke på bakgrunn av seminaret, i tillegg til videomateriale fra feltarbeid og studietur.

Oppbygningen av prosjektet legger til rette for å se på klangvirke utfra et prosessuelt perspektiv, heller enn et målanalytisk vitenskapelig perspektiv. Det er grana som en del av handlingsmønstre som er sentralt. Disse handlingsmønstrene er i knyttet til en historisk praksis og tradisjon som definerer og tar hensyn til behov både hos instrumentmakerne og skogforedlerne. Det er denne *praksisen* prosjektet ønsker å grave i, og det skal ikke ta stilling til eventuelt potensiale for kommersielt uttak av klangvirke.

Tema

For å gjøre innsamling og dokumentasjon av kunnskap på en hensiktsmessig måte deles det inn i temaområder:

1. Evaluering av kvalitet

For makerne er kvaliteten i virket til lokket helt avgjørende fordi klangen og modningen av den over tid, samt den mekaniske stabiliteten i instrumentet bygger på dette. Likevel må instrumentmakeren justere sine instrumenter ettersom materialene kan ha ganske store variasjoner fra tre til tre. Når han/hun velger materialer er grana allerede grunntørket og skåret opp etter standardiserte mål.

Makere bruker sansene når de vurderer kvalitet:

SYN	HENDER	HØRSEL
Jevnhet i årringer	Vekt	Generell resonans
Skjæring og fiberhelling	Langsgående styrke	Sustain
Kvist og kvaelommer	Tversgående jevnhet	Pitch
		Klangsammensetning

Likevel er vurderingen en subjektiv prosess der det ikke finnes definerte svar. Hvordan leser ulike makere kvaliteten i et stykke tre? Hvor begynner og stopper enigheten om hva som er viktig? Hvordan evaluerer sagbrukene kvalitet? Hva skjer inne i et stykke tre i vibrasjon? Kan vi knytte hver kvalitet til ulike steg i prosessen fra tre til plank?

2. Klima og biologi

Ofte blir kvalitet i klangvirke beskrevet ut fra biologiske og klimatiske forutsetninger. Blant annet har leverandørene en motivasjon i å argumentere deres egne særegenhet. Men hva er egentlig forutsetningen for gode materialer? Hvor mye har med klimatisk område å gjøre? Hvor mye med enkeltrærs vekstvilkår? Hvordan kan vi gjenkjenne de egnede klangtrærne på rot? Hvordan oversetter vi kvalitetene i en planke til et tre?

3. Skogpleie og skogbruk

Men mye av kvaliteten i klangvirke avhenger også av at det behandles riktig gjennom prosessen. Det er en kjent forståelse av at klangvirke bør være lagret så lenge som mye før det brukes, men dendrokronologiske prøver av ikoniske instrumenter som f.eks. stradivarius viser at det ofte var ganske fersk gran som ble brukt da. Hva er stegene i prosessen fra skog til planke? Hvordan oppnås lette, stive og jevne materialer? Hvordan pleier man trærne slik at de gir mye virke av god kvalitet?

4. Kultur

Instrumentmakere over hele verden henter klangvirket til lokk fra mange av de samme områdene og leverandørene. Henger dette utelukkende sammen med kvalitet? Rundt hva bygger de sine narrativer om autenticitet? Hvordan kan vi skape kredibilitet rundt vår gran?

Aktiviteter

Feltarbeid i skog



Den 4 november gjennomførte vi et feltarbeid i Tyllaldalen, Tynset. Feltarbeidet kom til gjennom en avtale med Roar Hokstad, skogeier og bonde, med interesse for kvalitetsvirke. Karl Otto Mikkelsen hadde fått kontakt med Roar gjennom en anbefaling fra tidligere arbeid med vannmålinger i området. Målet med turen var å finne et par trær med gode ytre forutsetninger for å egne seg til klangtre, for senere i vinter komme tilbake å ta ned trærne i forbindelse med et skogseminar. Hokstad hadde vært i kontakt med flere av skogeierne i bygda før vi kom og prosjektet hadde vekket interesse også hos andre. Vi fikk derfor full frihet til å søke uten hensyn til teiger.

Roar Hokstad var generøs med sin tid, og tok oss med i jeep til forskjellige områder der han trodde vi ville finne god kvalitet. Dessverre var det nylig kommet litt snø, noe som begrenset bevegelsesfriheten vår noe i til dels svært ulendt og bratt terreng.

Hva så vi etter?

Ut fra klimatiske hensyn er Østerdalen og området lengst øst i Norge særlig interessant for klanggran. Det jevne klimaet sørger for jevn vekst.

Grana kan bli opp mot 300 år, men vil etter hvert stagnere i veksten - først i lengde, så i bredde – og åringene vil dermed ligge veldig tett lengst ut mot barken. Men når stagnerer veksten i gran? Opp mot 100-150 år virker veksten være relativt jevn, men det henger sammen med ytre påvirkning.

Dimensjonen er et annet aspekt. Seintvokst gran har en avstand på åringene på mellom 1-1,5 mm. Den kan være mindre, men er stor sett større. Regner vi en gran som legger på seg 1 mm årlig, vil den etter 200 år ha en diameter på ca 40 cm. I virkeligheten vil en tettvokstgran variere i åringene fra ca 2 < mm i ungdomsveden, og >1mm i aldersveden. Dvs at en sentvokst gran med diameter 40cm er ca 80-100 år og gir en lokkbredde på ca 15cm etter at den dårlige yngste veden er fjernet. Denne dimensjonen kan holde for et fiolinlokk, men vil være knapp for et gitarlokk eller et cellolokk. Siden grana er jevn mellom kjerneveden og yteveden kan vi bruke veden hele veien ut til barken i et lokk. Den ferskeste veden, som er den mest elastiske, blir liggende i sentrum under stolen, og er den delen av lokket som bærer vekten fra strengene.

Stammen bør være kvistfri fra brysthøyde opp en meter halvannen. I tillegg bør den være så rettvokst som mulig, uten vridning. Ingen eller lite kvist forenkler arbeidet med å ta ut passende emner betraktelig og gir større utnyttelse av tømmeret. Ved god lystilgang skyter grana ut flere grener for å absorbere lyset. I tettere skog strekker den seg oppover mot lyset og åpner grenene i kronen, samtidig som den slipper grenene lengst ned på stammen som ikke får lys likevel.

Hva fant vi?

Skogen i Tyllidal er av ulik kvalitet og egenskaper. Områdene som lå lengst ned i dalbunnen, hadde vokst hurtig og hadde brede årringer. Dalbunnen her ligger på rundt 400 meter. Det området der vi fant mest egnet kvalitet lå rundt ca 600 moh.

Dalen går sør-nord, slik som mange av dalene på Østlandet. I den sidedalen som lå øst-vest fant vi best kvalitet.

Grana hadde jevnt over for mye kvist, men innimellom lå trær som hadde gode lengder fra brysthøyde til første kvister.

Delvis lå trærne i bratt terreng. Her utsettes røttene for mye stress i det de skal holde vekta fra trærne. Dette er ifølge biolog og instrumentmaker Karl Otto Mikkelsen muligens en utfordring fordi skader i røttene lettere fører til dannelse av råte.

De beste trærne vi fant var 'blinket' for mange år siden. Dvs de var markert for hogst flere år tilbake, men av en eller annen grunn ikke blitt hogget. Veden i disse trærne er dessverre ødelagt av skadene påført. Vi fant titalls trær som hadde slike skader og dette har vært en meget dårlig praksis.

Roar tok oss med flere ulike steder; lavt/høyt, vest/øst, bratt slakt osv. vi tok flere kjerneprøver og fant flere gode trær, men kvist og dimensjon var generelt et problem.

Konklusjoner

Gode trær til vårt formål må letes etter. Til gjengjeld kan et enkelt tre gi materialer for mange instrumenter.

Skogeiere er generelt interessert i at virket skal få god bruk, og det er mange gode steder å lete.

At tømmeret er hurtigvokst burde ikke være noe problem så lenge vi kommer høyt nok; 600 m virker å være bra.

Dimensjoner for cello og gitar krever trær som har vokst litt fortere. Dimensjon er en utfordring, men vi finner gran på 60-70 diameter også i Norge.

Dokumentasjon



Studietur til Paneveggio

Målsetningen for reisen til Paneveggio var å lære av den helhetlige tilnærmingen til klangtre som de praktiserer der, få en forståelse av helheten av prosessen fra tanken rundt og handlingspraksis. Dette ville gi et sammenligningsgrunnlag å vurdere de norske eksemplene opp imot.

Paneveggio er den øverste delen av dalen Val di Fiemme, i den italienske Trentoprovinen. Dalen er kjent som opprinnelsesområdet for granen brukt i de ikoniske strykeinstrumentene fra 16-17-tallets Cremona. Uten å ta stilling til sannhetsgestalten i dette kan vi si at argumentet har vært kjent gjennom århundrer allerede, så at man har tatt ut klanggran for de store instrumentmakerne her over lang tid er utvilsomt. Navnet Paneveggio er i seg selv innhyllet i en mytisk aura og nært knyttet til den store fortellingen om fiolinmakertradisjonen. Det er en betegnelse som er vel kjent for musikere og makere over hele verden og omtales gjerne bare som Foresta dei violini – fiolinskogen.

I dag er området beskyttet som nasjonalpark og det er skogvoktere som har ansvaret for pleie og drift av skogen som dekker 2835 hektar. Områdets avsidesliggende geografi og høyde (1000 - 4000moh) er antagelig grunnen til at dalbunnen ikke har vært rensert for å gi plass til landbruk og beite. At granen kan vokse på stabilt og i flatt lende er et gode for treet. Vår kilde i Paneveggio

fortalte at jordsmonnet her var av vulkansk art og at trærne derfor var noe høyere her enn i andre daler i området. Trærne står i belter langs dalsidene; øverst dominerer lerk, siden går et belte av furu, mens hvit og rød gran dominerer mellom 800-1200 moh. Den rød grana (*picea abies* karsten) er typen som brukes i instrumenter og utgjør 86% av skogen.

Skogsdrift

Vi fant en del karakteristiske sider ved skogen som gir gode forutsetninger for den type kvaliteter vi ser etter i klangvirke. Trærne har vokst jevnt og rett med høyder på ca 40 meter og dimensjoner opp til 70 cm diameter. Trærne er i stor grad kvistfrie til høyt opp på stammen. Underskogen har lite tilgang på lys og domineres av mose og noe blåbærlyng. Det er en tettstående skog på middels til lav bonitet.

Uttaket av tømmer er preget av langsiktig perspektiv og bærekraftig drift. Hogst utføres manuelt og tas ned til tømmerveier ved hjelp av mobile wirebaner som frakter stokkene i lufta, uten å skade underskogen. Disse banene ankres til trær og gjør lite inngrep. Langs banen velger de ut trær og hugger små lysninger med ujevne mellomrom. På denne måten beskytter de den begrensede lystilgangen i underskogen, og nye trær vokser frem fra frø fra trærne rundt noe som tar vare på det genetiske utvalget i samme område. Det ble utført noe planting i skogen etter krigen, men drives i dag helt uten planting (eller sprøyting). Det felles ca 3500 grantrær i året, hvorav klangtre (ca 1%) merkes og behandles spesielt.

Trær som markeres som klangtre har følgende karakteristikker:

- 150-250 år
- Over 50 cm diameter
- Jevn årlig tilvekst på 1-3 mm
- Kvistfri rotstokk
- Sirkelrund stamme
- Lite vridning



Behandling

Hogst forgår i vintermånedene. Tradisjonelt har dette en naturlig sammenheng med at det er lettere å frakte ut tømmer på snøen, da det sklir oppå og ikke skader underskogen. Om vinteren transporterer treet også fukt bort fra grener og stamme, slik at tømmer tørker med mindre sprekkdannelser. I tillegg snakkes det mye i Alpene om tradisjon rundt 'månetre'. 'Månetre' er et begrep som beskriver gran som hugges i overensstemmelse med månefaser, noe som indikerer perioder når treet har særlig lite fukt og dermed kryper mindre. I Paneveggio gjennomfører de også undersøkelser ved å legge det grønne tømmeret i elvene frem til våren. Det har vært hevdet at stokkene, som ofte i tidligere tider ble fraktet vannveien ned fra fjellet, bør ligge en periode i rennende vann for på denne måten 'bli vasket ut' for kvæ og dermed bli lettere ferdig tørket. I følge vår informant i Paneveggio var det ikke kommet til konklusjoner rundt dette, selv om mange instrumentmakere etterspør dette.

Stokkene avbarkes og legges deretter til hvile utendørs over vinteren. Siden kappes de til passende lengder avhengig av instrument og splittes i kvartinger og åtringer før de legges til tørk under tak frem til salg.

Konklusjoner

Fiolinskogen i Paneveggio er i det store og hele en enkelt drevet skog som får vokse på skogens egne premisser. Her er det ikke gitt konsesjoner til økonomisk sterke krefter i markedet og skogen drives derfor med et langsiktig perspektiv uten flatehogst eller begreper som 'moden skog'. Det drives heller ikke utpreget pleie i form av kvisting eller aktiv tynning (selv om det var snakket om at man burde tynne i de plantede skogene fra 50-tallet). Særlig tre kvaliteter kjennetegnet grantrærne i skogen sammenlignet med Norge: høye trær, store dimensjoner og kvistfrie rotstokker. Det kan se ut som om dette er sånn pga den konservative forvaltningen av skogen:

- den utsettes ikke for mye lys gjennom hogst av flater
- den har kun naturlig gjenvekst
- mange gamle trær får stå

Seminar



NORSK
HÅNDRERKS
INSTITUTT
SENTER FOR UTVIKLING I KULTURER



Norsk Håndverksinstitutt og Norsk instrumentmakerforening inviterer til:

KLANGTRESEMINARET

- om bruk av gran i musikkinstrumenter

En fagdag for instrumentmakere og andre interesserte i trær og klang.

Den norske granskogen er stor og variert. Her vokser trær av forskjellige kvaliteter ettersom hvordan jordsmonn, høydemetre, lysforhold skaper mikroklimatiske forhold som påvirker trærnes vekst. Samtidig henvender de fleste norske instrumentmakere til utlandet når de søker virke til sine instrumenter. Hvorfor? Hva skal til for å finne gode klangmaterialer i Norge? Hvilke kvaliteter leter vi etter? Dette er spørsmål vi vil ta opp på seminaret.

Seminaret er en del av klangvirkeprosjektet på Norsk Håndverksinstitutt, som ønsker å kartlegge kunnskap om hvilke kvaliteter som er sentrale i granen for godt klangvirke. Ved å følge disse kvalitetene hele prosessen fra tre til lokk ønsker vi å avdekke hvilke påvirkninger som er sentrale – biologiske, klimatiske, prosessuelle og kulturelle - og stimulere instrumentmakere til å gjøre slik håndverkene alltid har gjort; engasjere seg i materialtilgangen.

KLANGTRESEMINARET er åpent for interesserte, og ønsker å samle personer som på ulik måte har kunnskap om skog, gran, instrumenter eller trehåndverk til samtale rundt hverandres muligheter og behov. Gjennom samarbeid ønsker vi å øke utnyttelsen av de riktige granene.

Påmelding innen 17. november til post@handverksinstituttet.no

PROGRAM

STED: Auditoriet på Maihaugen, Lillehammer
TID: Lørdag 25. november 2017

- 1000 Velkommen og presentasjon av prosjektet
v/Simen Omang, Norsk Håndverksinstitutt
- 1030 Tradisjonen tro. Om historisk bruk av gran som klangtre
v/ Magnus Nedregård, fiolinmaker
- 1115 Treets vekst og vedens egenskaper.
v/ Peder Gjerdrum, treteknolog
- 1200 Suppe og brød i Maihaugskafeen
- 1300 Panel: hvordan evaluerer instrumentmakeren kvaliteten i gran?
- 1345 Inn i granskauen! Om prosessen fra skog til emne.
v/ Roald Renmælo, universitetslektor ved NTNU
- 1430 Pause og kaffe
- 1445 Erfaringer og eksempler fra Norge
v/ Karl Otto Mikkelsen, biolog og instrumentmaker
- 1515 Klangmålinger av norske tresorter - et forskningsprosjekt
v/ Øystein Husemoen, gitaraker
- 1535 Konsekvenser av CITES nye regelverk
v/ Jacob von der Lippe, fiolinmaker
- 1545 Diskusjon og oppsummering
- 1600 Slutt



Forberedelser

Forberedelser ble gjort i samarbeid med Norsk Instrumentmakerforening der det i en tid var diskutert muligheten for å arrangere et faglig seminar. Klangtreprosjektet passet fint inn i interesseområdet for foreningen. Ved å nå ut til medlemmer og instrumentmakere hadde vi en gruppe håndverkere som tidligere har hatt lite med Norsk Håndverksinstitutt å gjøre, og som kan ha mye nytte av innsyn i tidligere prosjekter relatert til skog, materialer og andre trehåndverksfag.

Forberedelsene dreide seg i stor grad om å sette sammen et program som på en god måte tok for seg klangtre fra forskjellige sider. Gran ble valgt som fokus rett og slett fordi det er lokket og kvaliteten i granen som influerer mest i instrumentenes klang. I tillegg er gran et materiale som deles på tvers av instrumenter som bruker forskjellige materialer. Det var viktig at programmet ikke ensidig tok for seg f. eks. biologien, men relaterte til flere sider ved det å finne, behandle og bruke klanggran. For å unngå en diskusjon om hva som er 'best' eller 'riktig', var fokus heller rettet mot det prosessuelle; hvis vi gjør slik har det konsekvenser sånn og sånn, disse kan være gode på ulike måter. Innleggene ble derfor satt til å komme innpå tematikker som avløste hverandre: 1. en innføring i historisk

praksis, med eksempler fra italiensk fiolinbyggertradisjon, 2. en biologisk forklaring på hvordan trær vokser og ytre påvirkninger, 3. praktisk tilnærming til uttak av tømmer i skogen og til slutt 4. eksempler fra klangtreuttak i Italia og i Norge.

Program

Innledning om Håndverksinstituttet ved Eivind Falk. Presentasjon av klangtreprosjektet ved Simen Omang.

Magnus Nedregård er fiolinmaker med utdanning fra Cremona, som driver sitt verksted i Oslo siden 2006. Nedregård har tilsyn med deler av Dextra Musicas samling av gamle fioliner som lånes ut til store deler av strykerstanden. Dette gir han et unikt innblikk historisk instrumentmakerpraksis, ved å kunne studere og kartlegge og sammenligne særdeles verdifulle og gamle instrumenter. Nedregård ble engasjert for å snakke om kvaliteter ved granen han ser på de gamle instrumentene og dermed relativisere denne veldig strikte kvalitetsdefinerings som preger bransjen i dag.

Peder Gjerdrum er pensjonert biolog med fortid som skogforsker på Skog og Landskap og NIBIO. Han har hatt flere prosjekter ved et treteknologisk institutt i Trento og kjenner klangtreområdet i Paneveggio godt etter å ha skrevet artikler om det tidligere. Gjerdrum ble engasjert for å snakke om de biologiske og klimatiske forutsetningene for gran. Video av innlegget er ferdig redigert og tilgjengelig.

Roald Renmælmo er universitetslektor på NTNUs program for tradisjonelt bygghåndverk. Han har mye erfaring med trerelatert håndverk og det å finne og ta ut egne materialer. Selv om det i stor grad dreier seg om furu, har det likevel stor overføringsverdi for gran. Roald ble invitert til å snakke om den prosessuelle delen av det å behandle tømmeret - fra tre til plank.

I samarbeid presentert deretter Renmælmo og Omang bilder fra deres felles studietur til Paneveggio som en sammenlignende forklaring på hvordan dette kan gjøres i andre land.

Karl Otto Mikkelsen er biolog som jobber over hele landet med vann. På fritiden er han dedikert cellobygger. Mikkelsen har tatt ut virke til egne instrumenter (gran og selje) i en årrekke og var invitert til å snakke om funn og erfaringer han har fra Norge og om feltarbeidet gjennomført i november i regi av klangtreprosjektet.

Jacob Von Der Lippe og Yngvar Thommassen skulle si noen ord om hvordan de evaluerer og velger et ferdig skåret/splittet lokk.

Jacob skulle også gi en tilstandsrapport om arbeidet med den nye CITES-konvensjonen som trådte i kraft i Norge 1.1.2017 og som han har jobbet med gjennom sin rolle i EALA.

Avslutningsvis skulle Øystein Husemoen si noen ord om sitt forskningsprosjekt i samarbeid med naturvitere på NTNU der de har testet og laget data på resonans av alle norske tretyper. Dette som et eksempel på hvordan det går an å jobbe med dette.

Deltakere

Til sammen hadde vi 38 deltakere fra hele landet på seminaret.

Gjennomføring

Seminaret ble gjennomført som planlagt, med noe forsinkelser pga forsinkelser hos NSB. Alle foredragene ble tatt opp med video og lyd. Deltakere var aktive og uttrykte stor glede over å kunne samles, noe som ikke er vanlig i denne bransjen. PP ble overlatt instituttet og vil publiseres på nett etter hvert.

Det ble stilt mange spørsmål utover innleggene, og seminaret ble avsluttet på overtid. Mange av deltakerne var interessert i delta videre i dette arbeidet. Mange av instrumentmakerne ønsker å bruke kortreist og uttrykte at de var inspirert til faktisk å gjøre det.

P2 reportasje fra seminaret ligger på Folkemusikktimen fra søndag 17. desember. Tilgjengelig i NRKs spiller frem til 17. juni 2018. Lenke: <https://radio.nrk.no/serie/folkemusikktimen#t=12m29s>

Konklusjoner

Etter seminaret kan vi konkludere på følgende punkter:

- Det er interesse for dette feltet; blant instrumentmakere, blant skogeiere og blant andre med interesse innenfor musikk og tilstøtende håndverksfag.
- Dagens krav til kvalitet er ikke de samme som tidligere. Dette går begge veier; skognæringen generelt har mindre fokus på kvalitet og egnethet – det tas i liten grad hensyn til stokkens fysiologi og opphav – og fokuserer i stor grad på volum og hurtig vekst. Dette gir virke av for dårlig kvalitet for klangtre. Instrumentnæringen derimot har særlig høye krav til kvalitet og materialer med små feil forkastes. Dette står også i kontrast med tidligere tiders praksis, der f eks cremonaskolen viser aksept for både tredelte lokk, kvist og harpikslommer. Samtidig kan

vi påpeke at evalueringen av lokkemner i stor grad bygger på visuelle kvaliteter, selv om f eks densitet kan sies å være viktigere enn jevnhet i vekst eller tetthet i årringer. I distributørens evalueringer er det lite rom for skjønn.

- Klanggran er vanlig norsk gran som har vokst under gode forhold; ikke for lite eller for mye av bonitet, lys eller temperatur. Friske og gode trær som har fått stå 150-200 år med lite tilgang på lys i ungdomsårene er et godt utgangspunkt.
- I Norge har vi gode forutsetninger for klanggran. 1000 moh i Alpene tilsvarer ca 4-500 meter her.
- Noe forenklet kan vi si: alder gir dimensjon, lystilgang gir tettvekstheth og kvisthyppighet, bonitet gir densitet, hogstmetode gir fuktinnhold og retthet.
- I Norge har vi utfordringer knyttet til skogbruksnæringen; få gamle trær, mye beplantning og flatehogst. Dette gir dårlig kvalitet.
- Gran på 150-250 har alltid vært kommersielt interessant og skal vi finne disse trærne må vi lete der det er vanskelig å komme til for kommersiell hogst. Indre Østlandet i nærheten av kald luft ned fra fjellområder vil være interessant.
- Finne tømmer på egenhånd i Norge er ganske lett, skogeiere er interessert i spesialvirke, står det utilgjengelig, enda større sjanse. I og med at vi ikke trenger store dimensjoner kan arbeidet med splitting med fordel skje direkte.

Veien videre

Prosjektet bør fortsette i 2018 og allerede vinter 2017-18 bør vi ta ut virke som da kan testes og evalueres neste år.