

Fiolens och röstens gåtor löses av musikakustiker?

inblicken

☞☞☞ Vidgad förståelse för musik och musikupplevelser. Detta är det självklara målet för den musikakustiska forskningen.

Musikakustikern undersöker hur musikens flöde av ljudsignaler uppstår i musikinstrumenten och i sångrösten. Men också hur det mänskliga örat uppfattar och reagerar på musikljud.

Fiolens gåta

Svaren på de musikakustiska frågorna avslötar praktiska resultat. En allmän riktning för musikakustiska projekt formulerar docent Erik Jansson så här: hur skall den moderna tekniken kunna komma dagens musikodling till godo?

Ett konkret exempel: det är svårt att bygga gitarrer industriellt. Hur skall man göra billiga men bra gitarrer?

Eller: kan man komma Stradivarioliolans gåta på spåren?

Lösningarna ligger inte enbart i tekniska mätningar. Man måste också veta vilka egenskaper hos instrumenten, som lyssnaren eller musikern uppskattar, och varför? Det är människan som är mätaren.

Gitarr, sång och automatisk notuppteckning med dator är de tre områden, som forskningsgruppen för närvarande koncentrerar sina krafter på.

Vad som uppfattas som bra och dilligt i gitarrklang har Erik Jansson undersökt. Vilka egenskaper vill gitarrexperterna ha hos goda instrument? Och vilken är egentligen skillnaden mellan sådana som bedöms som goda respektive mindre goda? Vad betyder gitarrernas resonansegenskaper? Att få fram naturvetenskapligt prövade svar på sådana frågor kan leda till praktiska resultat. Gitarrprojektet stöds firat av Styrelsen för teknisk utveckling också av gitarrfirman Levin i Göteborg.

Bitar i pussel

- Kanske man hittar lösningar på gitarrrens akustiska problem, som är omöjliga att realisera. Undersökningsresultaten liknar inte



Johan Sundberg (tv) och Erik Jansson vill ge vidgad förståelse för musik och musikupplevelser genom den musikakustiska forskningen. Kan man komma Stradivarioliolens gåta på spåret?

en väg, som leder spikrakt mot målet, snarare bitar i ett pussel, som man får pröva om de verkligen är användbara, summerar Erik Jansson.

Vad är det som gör en serie sjungna toner till musik? Kan man formulera regler för tonbildning och artikulation, för sångröstens akustik?

Sådana problem är Johan Sundbergs forskningsfält. Svaren kommer att intressera sångpedagoger och artister i högsta grad. Men i vårt bullriga samhälle, där röstskador blir allt vanligare och foniatrin en allt mer efterfrågad medicinsk specialitet, har röstanalys och sångforskning inte bara estetisk betydelse.

Behändig apparat

Sångmaskinen MUSSE är ett betydelsefullt hjälpmedel. MUSSE är en behändig apparat, ungefär som

ett elpiano, med en klaviatur och 23 rattar. Konstruktionen är ett examensarbete av Björn Larsson. MUSSE har omfång från koloratur-sopran till basso profundo, kan anlägga vibrato, låta indisponerad eller som en äldre prästman. Men MUSSE är nu ingen leksak utan ett viktigt instrument, när man studerar den mänskliga röstens karakteristiska experimentellt. Den kan styras från en dator, som är programmerad så att text blir tal och noter musik enligt fasta regler. Sedan man studerat Håkan Hagegårds sätt att utföra de vokalmorsor, som nämndes i inledningen, har MUSSE också förvärvat förmågan att sjunga syntetiskt på ett mera musikaliskt sätt.

Uppfostrad dator

VISA-projektet handlar om automatisk notuppteckning med dator. Närmast skall det bli till vetenskap-

ligt stöd för folkmusikforskningen. I de nordiska folkmusikarkiven finns mängder av bandinspelad folkmusik. Nu har datorn upptäckts att göra uppteckningar i vanlig notskrift av inspelade epistämiga melodier via grundfrekvensmätare. Även pauserna beaktas med hjälp av en pausdetektor. Datorn kontrollerar till och med automatiskt, att varje takt innehåller rätt antal notvärden! MUSSE kan vid behov sjunga den av datorn upptäckta melodin. Det fiffiga är sedan, att datorn fungerar som en melodikatalog, ur vilken man kan söka upp besläktade melodier, om man meddelar datorn vilka nyckeltoner eller karakteristiska drag man är ute efter.

Av forskningsgruppens medlemmar är det Anders Aakenfelt och Gunnar Ermedahl, som syslar med VISA-projektet. Det har redan väckt stor uppmärksamhet bland folkmusikforskarna i hela Norden.

CARLHÅKAN LARSEN