

**STM 2000**

**Ljudvärldar**

**Nya forskningsfält för musikforskare**

*Av Henrik Karlsson*

© Denna text får ej mångfaldigas eller ytterligare publiceras utan tillstånd från författaren.

Upphovsrätten till de enskilda artiklarna ägs av resp. författare och Svenska samfundet för musikforskning. Enligt svensk lagstiftning är alla slags citat tillåtna inom ramen för en vetenskaplig eller kritisk framställning utan att upphovsrättsinnehavaren behöver tillfrågas. Det är också tillåtet att göra en kopia av enskilda artiklar för personligt bruk. Däremot är det inte tillåtet att kopiera hela databasen.

# Ljudvärldar

Nya forskningsfält för musikforskare

*Av Henrik Karlsson*

*The butterfly  
rests upon the temple bell  
asleep.  
(Buson, 1700-t.)*

## Den optiska tidsåldern

Människans sinnen har sin folkligt bestämda hierarki. Se på teaterns och myternas arketyper, som både skildrar och formar allmänna uppfattningar. Om en blind uppträder rör det sig om en sierska, en poet, vis man eller gud – någon som paradoxalt nog ser mera än vanligt folk. Den döve däremot är ofta en karikatyr, en vresig gubbe som skriker sitt "Yxskaft". Det är ädelt att vara blind men lyteskomik att vara döv.

Att ögat och seendet dominerar över de andra sinnen i vår kultur undgår ingen; man har talat om en "optisk tidsålder".<sup>1</sup> Ändå är hörandet minst lika viktigt som förutsättning för ett gott mänskligt liv. Det måste ju finnas ett skäl till att hörselsinnet är aktivt livet igenom, dygnet runt, och det enda av de fem sinnen som är färdigutvecklat och i funktion redan före födseln. För alla som sysslar med musik, professionellt eller privat, är hörseln och den yttre ljudmiljön självklarheter som vi ofta glömmer bort. Är fisken ständigt medveten om vattnet?

Det är förvånande att musikforskarna med få undantag visar så lite intresse för ljuden och ljudmiljön, som ju är själva lyssnandets grundförutsättningar. En avhandling på svenska beskriver ljusets och belysningens betydelse för människans vardagsliv, sett med etnologens ögon (Garnert 1993). Ingen har hittills behandlat ljudens roll i våra liv från en liknande utgångspunkt.<sup>2</sup> Det kunskapsholistiska perspektivet saknas alltfjämt.

---

1. Boktitel (*Das optische Zeitalter*) av Karol Pech (utan ort, 1965).

2. Såvitt bekant har bara ljuset beskrivits i ett seriöst helhetsperspektiv, av fysikerna Arthur Zajonc och David Park (se Zajonc resp. Park). En liknande ansats på svenska om ljudvärlden är Torbjörn Stockfeldts *Ljud och tystnader i dimensioner* (Se T. Stockfelt). Pierre Schaeffers monumentala två *Traités* (Schaeffer 1966a–b) och R. Murray Schafers många pedagogiskt inriktade böcker bör också nämnas här.

Klassiska element som *ljus*, *vatten* och *luft* är bokstavligen tid- och gränslösa. Utan tillgång till dem kan inget organiskt liv fungera. Även om *ljuden* är av en annan kategori (men liksom ljuset energi), borde ljudvärlden kunna adderas som ett fjärde element av samma dignitet. (Och varför inte ett femte, klassisk element som *elden* och andra vitala livsbetingelser och fenomen som *språk* och *tid*?) Gemensamt för dem alla är att ingen enskild disciplin kan göra anspråk på att ensam "äga" eller uttolka dem.

Den hypotes som jag tänkte utveckla här är att den akademiska och administrativa fragmentiseringen i allt fler expertområden gått så långt att den praktiska tillämpningen av all detaljforskning om ljudvärldarna gått i stå. Forskning och lagstiftning äger rum inom förstelnade ämnesgränser respektive byråkratiska system, som dessutom konstruerats och nödortfigt utvidgats och lappats på utifrån en pre-elektronisk ljudvärld som inte längre är aktuell.

Efterkrigstidens tekniska utveckling har gett oss inte bara elektroniska ljud med närmast obegränsade möjligheter att lagra, manipulera och distribuera, utan helt nya, "virtuella" ljudvärldar i datorer och ljudande chips om vilka forskningen ännu är mager. Också här dominerar skärmen, bilden, det visuella. Ingen vet och få tycks fråga sig om många timmars dagligt umgänge med datorernas musikaliskt torftiga ljudvärld kommer att påverka inte bara lyssnandet i allmänhet utan dessutom perception, inläring och begreppsbildning, t.ex. förmågan att koppla ljudande signaler till abstrakta begrepp och orientering i rummet. Kort sagt, kommer tekniken i sig och i kombination med bilden att berika eller snäva in musikupplevelsen? (Jfr O. Stockfelt 1999 och Gerwin.)

Av detta följer min slutsats att ljudmiljöfrågorna inte kommer att få den plats de är berättigade till, varken inom det akademiska samhället, i politiken eller i medborgarnas dagliga liv, förrän forskningen kring *hela* ljudmiljön accepterats antingen som ett eget tvärvetenskapligt – eller snarare *mång*-vetenskapligt – forskningsfält. De flesta ansökningar om medel till ljudmiljöforskning som inbegriper flera discipliner stupar nämligen oftast på att metod och teori underkänns av bedömare från traditionella discipliner som i sin tur värnar om de gamla ämnesgränserna.

Den professionalisering inom enskilda discipliner som vi nu kan se vid universiteten, inte minst inom humaniora, stimulerar knappast tillkomsten av gränsöverskridande forskningsprojekt, varken idémässigt eller praktiskt (jfr Boggs s. 299ff). Stick i stäv mot denna trend anbefalls och efterlyses samtidigt tvär- och mångvetenskapliga synsätt, och naturvetenskap och näringsliv närmar sig konstarterna för att inspireras till nya kreativa lösningar.

I ett sådant perspektiv står svensk musikvetenskap inför en allvarlig trovärdighetskris. Dels handlar det om ämnets relativa isolering från aktuella nutidsfrågor och en känsla av att inte vara efterfrågad eller behövd (som ämnet förvisso delar med humaniora generellt; se Sörlin 1998). Dels och mera specifikt utbildas inte kompetens och intresse för att kunna följa den senaste utvecklingen inom musik och ljudkonst. Denna är alltmer på väg mot ett allkonstverk som integrerar bild, språk, ljus, rörelse

och arkitektur, med avancerade insikter i datateknik som grundförutsättning. För närvarande finns inga svenska musikforskare, äldre eller yngre, som kan matcha de provocerande utmaningarna i tonsättaren Jan W. Morthensons understreckare från februari i år.<sup>3</sup>

## Ljudmiljöforskning

Vår ljudvärld kan betraktas ur så många olika perspektiv att det vore lönlöst att försöka sig på någon systematisering. Allt ryms, från mikrokosmos i hörselorganets hår-celler via det patentsökta mullret från en Harley Davidson till den existentiella, i bokstavlig mening *oerhörda*, tystnad som råder i universum sedan det sjunde inseglet brutits i Uppenbarelsebokens 8:e kapitel. Minst ett 20-tal etablerade discipliner sys-

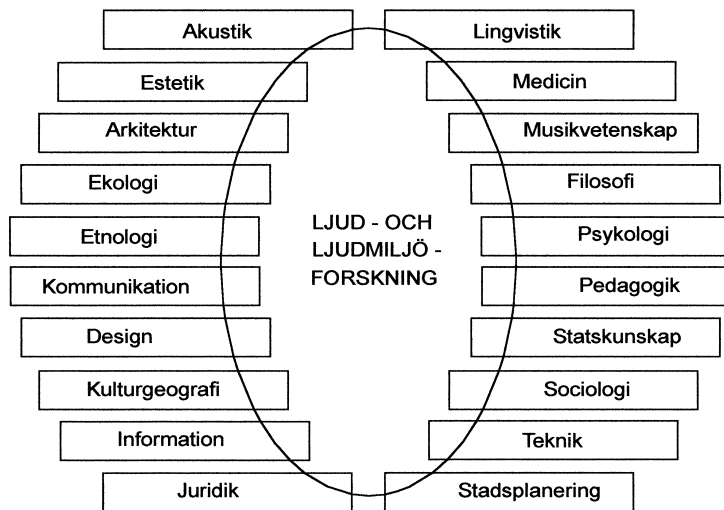


Fig. 1. Ljud, ljudmiljöer och deras betydelse för människan studeras inom minst ett 20-tal olika discipliner men kontakten och utbytet av resultat dem emellan är hittills mycket begränsad.

lar sedan länge direkt eller indirekt med ljud och ljudmiljöer. Inom varje ämne finns redan betydande forskningsresultat, mest inom akustik och medicin. Problemet är bara att resultaten mera sällan är spridda utanför den egna disciplinen eller yrket, att

3. Morthenson 2000. En tänkvärd och för den musikvetenskapliga metodiken lika stark utmaning är Janlert & Jonssons (2000) artikel om humanisternas användning av ny teknik, eller "kulturvetenskapernas digitalisering".

metodik och teori inte är kompatibla med ens närliggande ämnen, att pusselbitarna inte passar ihop och att något gemensamt mönster inte finns.

Det område som i dag kallas "akustisk ekologi", soundscape research eller på svenska enklast "ljudmiljöforskning" initierades av den kanadensiske tonsättaren och pedagogen R. Murray Schafer. Hans "World Soundscape Project" vid Simon Frazer University i British Columbia är dokumenterat bl.a. i den epokbildande *The Tuning of the World* (Schafer 1977). Internationellt används nu mest "acoustic ecology", en inte helt lyckad term som kritiserats från flera håll på sistone.<sup>4</sup> Termen soundscape, Schafers egen uppfinning som en pendang till engelskans landscape, har visat sig fungera bättre. Det går att till nöds hitta adekvata motsvarigheter på de flesta språk. Svenskans ljudlandskap är begripligt men finns ännu inte i Svenska akademiens ordlista. Tyskans Klanglandschaft är en direkt parallell, liksom franskans environnement sonore. (Sonic environment och sonic landscape förekommer också.)

Internationella och nationella föreningar eller nätverk har bildats i en rad länder (Tyskland, Schweiz, Frankrike, England, Japan, Sverige) efter den första stora internationella konferensen i Banff 1993. I många av dem märks nu grupperingar i allt tydligare särintressen som på lång sikt kan ha svårt att samsas kring gemensamma synsätt och aktioner. Det handlar ju också om sinsemellan motstridiga intressen och behov inför ett allmänt fenomen (vilket utvecklas i det följande).<sup>5</sup> Hos många nordamerikanska aktivister finns påtagliga influenser från New Age och en naturromantiskt färgad idealism som verkar främmande för europeiskt tänkande. En annan framträdande grupp är tonsättare och multimediaartister och – inte minst i Tyskland – markanta inslag av radioproducenter med lång erfarenhet av hörspel och annan akustisk konst (Sound Art). Vid sidan av dessa kärntrupper finns andra som representerar t.ex. hörselskadade, kommunal miljövård, musikteknik, design, stadsplanering, arkitektur osv. Vi är raskt tillbaka till bilden ovan, som kunde kompletteras med en motsvarande "solros" av yrkes- och intressegrupper.

## Kan akustiken vara ekologisk?

Gregg Wagstaff påpekar i sin kritik av begreppet "akustisk ekologi" att termen och inriktningen måste revideras om ljudmiljörörelsen skall vidareutvecklas från de första decenniernas rötter i estetiska och musikvetenskapliga utgångspunkter till att på allvar omfatta även natur- och beteendevetenskaperna (Wagstaff s. 21). Det innebär

- 
4. Se Redström; Wagstaff. Termer som "ecoacoustic" och "akroamatisk" har lanserats som alternativ. Den senare utgår från grekiskans *akroámai*, "att lyssna"; se Wrightson s. 14 resp. Winkler, s. 59f och Bodin s. 5.
  5. En parallell: Är det sannolikt att läkare, sjuksköterskor, patienter, elektriker, inredningsarkitekter, ergonomer, skyddsombud, patienter och designer av armatur skulle enas om val av belysning på ett sjukhus utan stora kompromisser? (Exemplet refererar av etnologen Jan Garnert).

inte minst att de akustiska ekologerna (ljudmiljöforskarna) måste hålla sig à jour med den senaste utvecklingen inom ekologin och acceptera att miljövännerna generellt inte är så "fonocentriska" som medlemmar i World Forum for Acoustic Ecology (WFAE) gärna vill tro.

I Wagstaffs artikel finns mellan raderna också en viss kritik mot R. Murray Schafers allmänt kända, estetiskt baserade teknik- och mediefientlighet. Även om det skulle finnas fog för den är detta sannolikt en av förklaringarna till att yngre ljud- och medieintresserade inte lockas nämnvärt av WFAE:s program. Wagstaff opponerar sig mot Schafers uppfattning att strukturer och modeller från musikkompositioner borde kunna användas för att göra ett samhälles ljudmiljö mer balanserad och hälsosam, alltså att en akustiskt (äter)balanserad ljudmiljö bereder vägen för ett ekologiskt samhälle.

Enligt Wagstaff förhåller det sig precis tvärtom. Ljudlandskapet är en biprodukt av det rådande samhället, och förändringar i ljudvärlden kan bara uppstå som resultat av förändringar i våra socio-ekologiska vanor, vilka i sin tur styrs av de politiska systemen (Wagstaff, s. 22). Utan att gå på djupet och behandla symptomen i grunden blir effekterna mycket små, är hans slutsats. "This type of Acoustic Ecology (my emphasis on Ecology) would operate from the bottom up. Its instruments are not explicitly acoustical but more socially, politically and community oriented. Notions of a 'balanced' or 'ecological' soundscape would emerge as a consequence of this approach and would vary according to different communities or municipalities." (Wagstaff s. 23)

Det är dock viktigt att bena upp och klargöra människans position och inställning till den omgivande miljön eftersom så många kompositioner och forskningsprojekt utgår från naturfenomen och utomhusmiljöer. En "biocentrisk" utgångspunkt vore att betrakta människan som en inkräktare i en natur som skulle må bäst av att klara sig själv. En antropocentrisk hållning utgår från att ett miljömedvetande och ett moraliskt ansvar kan utkrävas endast av ett mänskligt medvetande, dvs. att det råder en väsensskillnad mellan människan och naturen i övrigt. Hör djurens, växternas, vindens och vattnens ljud egentligen till *naturens* eller till *människans* ljudvärld?<sup>6</sup>

Våra attityder till ljudlandskapet har förändrats drastiskt under efterkrigstiden. Från att ha uppfattats som något naturligt, informativt och kontrollerbart är den allt oftare något konfliktfyllt och ibland fientligt, en "ljudslum" som måste bekämpas

---

6. Denna fråga kan diskuteras i det oändliga. Den svenska Miljöbalken av år 1998 undviker listigt att ta definitiv ställning genom att växelvis sätta "människors hälsa" och "miljön" först i olika meningar i målparagrafen, men allra först ställs ett annat politiskt honnörsord, "hållbar utveckling". 1§ lyder inledningsvis: "Bestämmelserna i denna balk syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl" (Miljöbalk, SFS 1998:808).

eller behandlas (jfr T. Stockfelt s. 63–68). Man använder "akustisk parfym" i form av bakgrundsmusik eller maskerar oönskade ljud på olika sätt (Wrightson s. 17f). Schafer talar om "audioanalgesic", ljud som smärtstillande medel för att hindra eller dämpa känslor (Schafer 1977 s. 96). Samtidigt har behovet växt av tysta oaser, av telefonfria tågkupéer och meditation, ja t.o.m. "tysta" (predikofria) gudstjänster. Ljudmiljöerna är inte länge något neutralt, de provocerar medborgarna att ta ställning för eller emot.

Att människans ingrepp i naturen också påverkat ljudbilden är märkbart för envar, liksom att djurens livsvillkor kan bli lidande. I tron att de svenska miljöaktivisterna var intresserade av att värna om tystnaden i naturen kontaktade jag efter Banff-konferensen Naturskyddsföreningen och Greenpeace. Ljudmiljön nämndes inte i deras agendor. De förra hade vagt hört talas om att trafikbullret kunde störa tjäder-spelet och därmed försvåra parningen. De senare förklarade att ljudmiljön i Norra Ishavet var mycket mer angelägen att skydda eftersom valarnas kommunikation, och därmed deras fortplantning, stördes allvarligt av alla motorljud från de många borttorn och fartyg som uppehöll sig där. Det sägs vara nästan omöjligt att spela in fågel-sång i Tyskland och England utan störningar från väg- och flygtrafiken vars brus ligger som ett osynligt täcke över länderna.<sup>7</sup>

## Estetik och etik

Som det redan framgått är det ofrånkomligt att det uppstår frågetecken kring gränsdragningar och motiv. Här vill jag kort beröra en annan frågeställning som rör musik- och konstverken inom ljudmiljörörelsen och det implicita värdesystem som anses skilja dem från andra, närliggande (musik)verk. Där finns nämligen så gott som alltid en underförstådd etik och ett program eller en funktion som är utom-musikalisk och i hög grad problematisk.

Majoriteten av soundscape-komponisterna använder inspelningar av ljud från naturen, staden eller landet, som grund för sina kompositioner. Materialmässigt ligger de nära *musique concrète*, nästan alla verk spelas upp via band eller CD och borde lika väl kunna räknas till genren elektroakustisk musik (EAM). (Ett markant undantag är R. M. Schafers egna kompositioner, skrivna för hand i traditionell partitурuppställning att uppföras av levande musiker.)

Men här finns många aspekter att diskutera. Är en komposition byggd på ljudmaterial med vissa etiska konnotationer (t.ex. människans förhållande till en orörd eller hotad natur) på något sätt fredad från konventionell musikestetisk bedömning och

---

7. Muntlig uppgift av biologen Walter Tilgner (Konstanz) vid konferensen "Der Verlust der Stille", Bad Herrenalb 11–13 mars 1994. Jfr Wrightson, s. 16 om trafikbruset som maskerar fågelsången och försvårar fåglarnas egen inlärning och därmed även kommunikationen med framtida partner.

kritik? Spelar det någon roll om lyssnaren får veta eller själv kan höra att materialet och avsikten bär på "ekologiska" övertoner i någon mening? Kan miljöengagemanget ha inslag av ren beräkning och spekulation som döljer eller t.o.m. legitimerar konstnärliga brister? Bör soundscape-kompositionerna betraktas som en helt egen genre med egna bedömningsgrunder, eller kan de diskuteras samtidigt med närliggande former som Media Art, EAM, text-ljud-kompositioner, "Ars Acustica" etc.<sup>8</sup> Är de primärt inte konstverk utan något annat, ett debattinlägg, en politisk handling – och i så fall, hur lyssnar man då?

Frågor som dessa är inte bara härklyveri utan centrala på flera sätt. Dels påminner de starkt om de gamla diskussionerna för/emot programmusik respektive politisk musik och om den debatt som fördes inom musiksociologin på 1970-talet om musiken kunde förändra samhället eller var en spegel av det, en debatt som egentligen aldrig slutförts. Dels är de nog också ett uttryck för den akustiska ekologins – om termen behålls tills vidare – självvalda och något vilsna position med ena foten i konsten och den andra i miljöläget.

Orsaken till detta är så vitt jag kan förstå att ljudmiljön från början av World Soundscape Project betraktades som ett potentiellt musik- eller konstverk. En sådan latent estetiserande grundsyn har säkert attraherat många musiker och tonsättare som varit mer intresserade av att hitta en arena för sina verk än av de ekologiska aspekterna.<sup>9</sup>

## Metodanarki

För att sammanfatta denna något splittrade introduktion kan man säga att ljudmiljöforskning och -aktiviteter försiggår inom ett antal större "familjer", som fungerar rätt väl inbördes men som kan ha svårt att kommunicera över disciplingränserna (jfr fig. 1).

Den mest etablerade familjen återfinns inom ämnet *akustik* vid de tekniska högskolorna med *musikakustik* som underavdelning. Förgreningarna till byggbranschen, trafik, ljudteknik och annan produktutveckling är många, och där finns gott om pengar både från statligt och privat håll. Näraliggande är en annan stor grupp som sysslar med *hälsoaspekter*, med hörsel, hörselskador och buller, från medicinsk, psykologisk eller akustisk utgångspunkt. Inom detta område verkar också de starkaste opinions- och aktionsgrupperna.<sup>10</sup> *Arkitekter* och *stadsplanerare* utgör en tredje familj, som i Sverige ännu är mycket liten. Ett hittills föga utnyttjat inspirationscentrum

8. En initierad diskussion om EAM-genrens estetik förs av Lars-Gunnar Bodin (Bodin 1993), till stora delar giltig också för soundscape-kompositionerna. Se också Hultberg 1996, spec. s. 199–209 om radiokompositioner.

9. Alexander Lorenz gör i sin avhandling *Klangalltag – Alltagsklang* en grundlig genomgång av ljudmiljöforskningens stagnation när det gäller teori och metod. Se Lorenz 2000, s. 68–72.



finns vid arkitekthögskolan i Grenoble (Centre de recherches sur l'espace sonore et l'environnement urbain, CRESSON). Centrets ringa betydelse utanför det franska språkområdet är delvis självförvårdad eftersom nästan alla rapporter är publicerade enbart på franska. En fjärde familj utgörs av *konstnärer* som skapar musikverk, installationer och multimedieverk och av ett antal *radioproducenter*. En bransch som kommer att växa är *designen* av ljudande föremål (mer om detta i det följande). Till en ekologisk familj kan man räkna de (hittills få) *miljövänner* som värnar om ljudvärldarna eller forskare och aktivister som ser ljudmiljön i ett större perspektiv. Slutligen urskiljs ett antal forskare som studerar ljudmiljön i vardagslivet, främst med *etnologin* (eller kulturgeografin) som utgångspunkt.

R. M. Schafers och hans medarbetares studier av ljudmiljön i fem europeiska byar, däribland det småländska samhället Skruv (Schafer 1978), hade närmast en sådan etnologisk infallsvinkel, men var från metodologisk synpunkt ett *misch-masch* baserat på bl.a. deltagande observation, intervjuer, arkivmaterial, historiska jämförelser och studiet av skönlitteratur. Tjugo år senare besöks nu samma orter (plus en sjätte i Finland) i ett nytt forskningsprojekt, denna gång med renodlad etnologisk metodik, under ledning av Helmi Järviluoma vid Åbo universitet.<sup>11</sup>

Det är givet att ett så stort och diffust studiefält som omfattar alla tänkbara ljudvärldar från alla tänkbara infallsvinklar – nutida och historiska, orörda och omvandlade, urbana och lantliga, medieburna och "akustiska", exotiska och närliggande – kan göra forskarna villrådiga när det gäller val av metodik. Som med alla nya ämnen och tvärvetenskapliga samarbeten måste en tid av *trial and error* få förflyta, innan alltför kritiska omdömen fällt. Man får inte heller glömma det grundmurade motstånd som de etablerade disciplinerna automatiskt uppstår inför nykomlingar i det akademiska samhället. Inom vårt eget område minns vi reaktionerna först inför musiksociologin, sedan populärmusikforskningen och musiketnologin (jfr Järviluoma 1991).

Här står vi inför svärbemästrade problem som måste angripas både praktiskt och vetenskapsteoretiskt. Problemkomplexet är fundamentalt för områdets vidare utveckling. Det som ytterligare komplicerar metod- och teoridiskussionerna är det faktum att de primära styrmedlen bakom nya forskningsprojekt är politiska-ideologiska. Inom ljudmiljöområdet finns det å ena sidan inslag av aspekter som användning, nytta, folkhälsa etc. och å andra sidan direkt motstridiga intressen från näringslivet, energiproducenter, byggbranschen, turismnäringen etc., som samtliga kan referera till vetenskapliga undersökningar.

För det första: är metodpluralism a priori något bra eller dåligt? Är det inte bra att

---

10. Exempel är Ljudvakten/Soundguard (Göteborg), Lyd og Miljø (Köpenhamn), Norsk forening mot støy (Oslo) och motsvarande föreningar i England, Tyskland, Schweiz, USA m.fl. länder.

11. "Acoustic Environments in Change. Improvement of sustainable qualities and strategies for local action", finansierat av Finlands akademi. Se projektets hemsida >[www.6villages.tpu.fi](http://www.6villages.tpu.fi)<.

ett så mångfasetterat fenomen som ljud (ljus, luft etc.) belyses ur så många olika aspekter som möjligt, dvs. med en mångfald av metoder? Måste metoder och resultat nödvändigtvis vara kompatibla – är det bara vi akademiker som drömmer om ett slags ”nycklar” som gör det möjligt att enkelt addera (dvs. kvantifiera) kunskap? Också temastudier kan ju leda till uniformering av metoder och teorier och nya kanonbildningar.

För det andra: I jämförelse med akustik och medicin har ämnen som arkitektur, musikvetenskap, psykologi, etnologi, sociologi etc. inte hunnit särskilt långt med detaljkunskaper och metoddiskussion inom sitt eget område. Ett organiserat samarbete mellan humanister och naturvetare kan därför komma att halta betydligt, än mera om man också involverar begrepp från konstnärliga uttrycksformer, t.ex. musik, vars teoribildning inte går att jämföra (se vidare Redström). Det är därför viktigt att skilja all slags forskning (grundforskning, aktionsforskning etc.) från pedagogiska aktiviteter, politiska aktioner och konstnärliga presentationer – som alla i och för sig kan samsas inom samma projekt eller manifestation.

Inom kulturpolitiskt relevanta forskningsprojekt har man prövat ett pragmatiskt arbetssätt: att *inte* starta med teori och metod, utan att enas om den exakta frågeställningen inför ett konkret uppdrag, i detta fall relationen mellan kulturella och ekonomiska värden.<sup>12</sup> Det visade sig att ekonomer och kulturvetare kunde samarbeta friktionsfritt. Det är möjligt att funktionella tvärvetenskapliga samarbetsformer kan byggas upp endast via separata, begränsade projekt som utprovar sina egna kombinationer och metoder för varje enskild undersökning.

En allmän rekommendation till att börja med kunde alltså vara att det är bäst att hålla sig till *en* karta och *en* kompass som man i förväg bestämt sig för och inte falla för frestelsen att blanda eller plocka upp vad som dyker upp under vägen. Föregångare saknas förvisso inte på svensk mark, som Catharina Dyrssens avhandling i gränsområdet mellan musik och arkitektur (Dyrssen 1995).

## Ljudkvaliteter

Genom att ljuden och ljudmiljön a priori tillhör flera discipliner är det viktigt att klargöra vilken abstraktionsnivå man rör sig på, särskilt när terminologin är luddig. Ett exempel att rekommendera är CRESSON:s ordbok *A l'écoute de l'environnement. Répertoire des effets sonores* (Augoyard & Torgue), som kartlägger de effekter som uppstår i ljudmiljön. Ett 50-tal olika typer av effekter definieras först på en grundläggande *akustisk* (fysisk) nivå, sedan i tur och ordning en *perceptuell*, en (vardags)*sociologisk* och en *musikestetisk* nivå, utifrån respektive disciplin.

---

12. Föredrag av Bruno Frey (Zürich) vid konferensen Kultur, samhälle och marknad Sigtuna 24–25 jan. 2000. Se även Frey 1999.

Ett par forskningsmetoder som återupplivats under de senaste åren kan vara till visst stöd. De många antologierna om cultural studies som dominerade stort på förstasidorna av universitetsförlagens kataloger vid mitten av 90-talet har nu försvunnit och ersatts av metodhandböcker i aktionsforskning (*Action Research*) och kvalitetsforskning (*Quality Research*). I aktionsforskningen som utvecklades på 1970-talet kombinerades sociologiska undersökningar med forskarnas aktiva engagemang i ett lokalsamhälle, ofta med målet att förändra en organisationsstruktur, bygga upp en industri etc.<sup>13</sup> Det ljudmiljöprojekt som Musikaliska akademien drivit sedan mitten av 1990-talet är i realiteten närmast ett sådant aktionsprojekt, dock utan genomförda fullskaleaktioner. Ambitionen är inte bara att informera och påverka allmänheten utan att förmå staten att ta ett övergripande ansvar för hela ljudmiljön.

Behovet av att utveckla mer sofistikerade redskap att beskriva och mäta ljudens egenskaper utöver vad decibelskalan förmår har påtalats av flera de senaste åren.<sup>14</sup> Det är uppenbart att problematiken kring ljudmiljön inte huvudsakligen är ett akustiskt problem som har med ljudtrycket (decibelnivån) att göra, utan med sociala och psykologiska aspekter, med ljudens *upplevda kvaliteter* och med individens reella möjlighet att behärska och bestämma över ljuden. (Se t.ex. T. Stockfelt, s. 72–76; jfr Fleischer s. 23.)

Ett exempel: På en bandinspelning låter det kontinuerliga bruset från ett stort vattenfall och en motorväg i rusningstrafik nästan likadant. Ljudnivån "live" är sannolikt också densamma, kanske 70 dB. Vad är det som gör att trafikbruset kan orsaka permanenta sömnstörningar och på längre sikt hjärt- och kärlbesvär som förkortar livet (Bonney, s. 110ff; Fleischer, s. 13f; *Draft Charter...* s. 16; Berglund et al.), medan bruset av stora vatten stämmer till kontemplation? De som är födda vid en fors sägs ha svårt att somna på andra platser, utan det ljudet...

Både utbildning och lagstiftning lutar sig alltjämt tungt mot decibelskalan som det hittills enda fungerande kriteriet, något som ibland kritiskt kallats "mätfetischism". De privata akustikkonsulter som arbetar med produktutveckling inom områden som vitvaror, telekommunikation, bil- och flygindustri har kommit mycket längre med att utveckla mätmetoder och definitioner av ljudkvaliteter (Sound Quality). Anledningen är helt enkelt att exempelvis bilindustrin (som anses vara ledande inom området) allt mer måste profilera sina produkter genom den akustiska designen, eftersom bilarna av aerodynamiska skäl nu är allt mer lika varandra till det yttre.

---

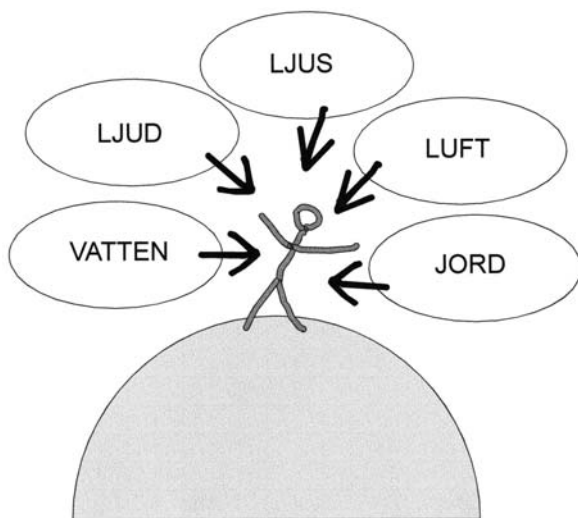
13. Se t.ex. Ernest T. Stringer, *Action Research*, 2. uppl. London 1999, och Uwe Flick, *An Introduction to Qualitative Research*, London 1998. Den förlagskatalog jag refererar till i första hand är Sage Publications (London), som utgivit dessa båda introduktioner och en rad andra i samma ämnen.

14. Två svenska doktorander arbetar för närvarande inom detta område (Per Hedfors vid Institutionen för landskapsplanering vid Sveriges Lantbruksuniversitet Ultuna, som undersöker kvalitetskriterier för goda utomhusmiljöer, och Björn Hellström vid Institutionen för Arkitektur, Kungl. Tekniska högskolan i Stockholm, som utvecklar redskap för kartläggning och design av urbana ljudmiljöer). Komplement till decibelskalan är också ett genomgående tema i de projekt som genomförs vid CRESSON i Grenoble.

Akustikkonsulterna genomför därför omfattande försök där ljudets egenskaper kartläggs och bedöms av testpaneler, allt för att produkten skall anpassas till beställare och konsumenter.<sup>15</sup>

Som sammanfattning vill jag föreslå ett alternativt synsätt på ljuden och ljudmiljön. Det borde kunna ersätta både det akademiska, ämnesbaserade revirtänkandet och byråkratins fragmentisering i ett överskådligt regelverk och i tjugtals myndigheter som alla ansvarar för var sin begränsade del av ljudmiljön. För medborgaren är båda dessa system obegripliga och ogenomträngliga, och till sin princip mer baserade på forskarnas resp. byråkratins egna horisonter och behov av att hantera *sin* ljudvärld och ljuduppfattning, inte medborgarnas i allmänhet. Vi får inte heller glömma att klasskillnaderna i samhället blir markanta just inför ljudmiljöproblemen (Bonney, s. 111) som därför tangerar politiskt mer brännbara frågor och utmanar starka ekonomiska intressenter med möjlighet till politisk lobbying.

Låt oss alltså pröva en radikalt annorlunda utgångspunkt: Om ljuden ses som ett vitalt element för ett drägligt mänskligt liv, som antydde i inledningen, jämförbart med ljus, vatten, luft och kanske också jord, blir det möjligt att betrakta ljudmiljön i ett helhetsperspektiv som lyfter över ämnesgränserna.<sup>16</sup> Då blir en sund ljudmiljö något av en allemansrätt som alla bör ha tillgång till, ett område som ingen kan



*Fig. 2. Ett alternativ: med utgångspunkt från den enskilda medborgaren betraktas ljuden som lika vitala grundförutsättningar för god hälsa som tillgången till frisk luft, rent vatten och icke förorenad jord.*

- 
15. Presentationsmaterial "Introduction to Sound Quality" från Brüel & Kjær, Nærum Danmark, mars 2000.
  16. Jfr den tyske filosofen Gernot Böhme som med sin "ekologiska naturestetik" fått ett visst gehör inom ljudmiljöforskningen i Europa. En av hans centrala tankegångar är att människan i förhållande till miljön inte i första hand är en förnuftsvarelse utan en *kroppslig* varelse – vi lever i och med naturen genom att luft, vatten och jord bokstavligen passerar genom våra kroppar (Böhme, s. 14).

sabotera för andra eller privatisera för egen vinning. Då står den enskilda medborgaren och hennes behov i centrum, inte produktutveckling eller andra ekonomiska intressen, individuella eller transnationella. En sådan antropocentrisk modell är nog den enda framkomliga vägen att betrakta och restaurera ljudmiljön. Strategin bygger snarast på ett etnologiskt förhållningssätt, vare sig man väljer en aktionsinriktad eller deskriptiv variant.

## Ljudvärldar för musikforskare

Det finns en rad angelägna forskningsfält där en musikvetenskaplig synvinkel är önskvärd. Ett sådant har redan nämnts, de *estetiska aspekterna* på soundscape-kompositioner och på närliggande konstformer (performance art, media art, radio art, elektroakustisk musik, musique concrète, hörspel, installationer etc.) Här skall nämnas ytterligare fem områden i akut behov av musikvetenskapliga insatser: 1. *Bakgrundsmusik*, 2. *Design*, 3. *Hörselskador och musik*, 4. *Virtuella ljudvärldar* och 5. *Pedagogik och utbildning*. Temainriktade områden som dessa är kanske inte något huvudansvar just för musikforskarna, men om de inte ägnar sig åt dem alls, kommer de att undersökas och beskrivas av andra, *utan* att de musikaliska aspekterna blir belysta på ett riktigt sätt. Uppgifter och yrken är inte formulerade, utan här måste forskarna på egen hand skaffa sig kunskap och praktik, själva *konstruera* sina uppdrag. Det kan vara en tuff väg, men det är faktiskt jungfrulig mark!

### 1. Bakgrundsmusik

Just nu pågår det ingen forskning alls i Sverige kring bakgrundsmusiken, vare sig användningen i medierna eller som tapet i butiker och på offentliga platser. Ändå vimlar det av kontroversiella ämnen att ta itu med, gärna tillsammans med beteendevetare: musik i telefonköer, busschaufförernas "rätt" att bjuda hela bussen på sin musiksmak, privatiseringen och inmutandet av allmänna utrymmen och platser med musik, mobiltelefoner på tåg och restauranger etc.

Public service-radion och televisionen använder nu, inspirerad av de kommersiella kanalerna, så mycket det går av trailers, jinglar, vinjetter och signaturmelodier till på- och avannonsering och som bakgrund till tal- och bildprogram. Lyssnare med hörselskador irriteras eftersom talet dränks i musikbakgrunden – hörapparaterna kan inte skilja ljuden åt. En uppmärksam lyssnare kan lätt följa trenderna i valet av musik. I början av 1090-talet överexponerades bl.a. Vivaldis piccolakonsert som bakgrundsmusik i alla möjliga sammanhang, senare under decenniet följd av pianomusik av Eric Satie och Michael Nymans filmmusik till filmen *Pianot*.<sup>17</sup>

Det som bör diskuteras är inte främst musiktapeten som fenomen, utan den

uppenbara föreställningen att vilken musik som helst kan "neutraliseras" och "omfunktioneras", och för det andra att en enskild producents subjektiva musiksmak tilläts färga hela program på gott men lika ofta på ont, och att andra producenter fantasilöst kopierar musikvalet. Fallet Eric Satie är intressant som typexempel. Om programproducenten hade tänkt på att Satie var rosencreuzare och grundade en egen privat kyrka skulle hans *Gymnopédier* nog inte lagts som avslutningsmusik till Kvälls-andakten i P1 (vilket alltså skett) – inget kristet samfund i Sverige skulle medvetet ha godkänt musik av en kättare i detta sammanhang, får man anta.

Här finns många spännande forskningsuppgifter: statistik, repertoarlistor, attitydundersökningar bland producenter och programmakare, lyssnarenkäter. På ett annat plan vore det värdefullt att närmare undersöka hur viss klassisk musik brukas och utkristalliseras som "emotionell kod" i radio och tv-program, vilket Laila Barkefors uppmärksammat med Allan Petterssons musik som exempel (Barkefors, s. 48ff). Klassisk musik förekommer också som kvalitetsmarkör i reklamfilmer för exklusiva produkter och i dyrare restauranger<sup>18</sup> och har omvänt testats som avskräckande "miljömusik" på platser där myndigheter eller affärsmän inte vill att ortens A-lag skall uppehålla sig.<sup>19</sup>

Näraliggande är frågorna om musikens roll i markeringen av sociala revir, t.ex. på arbetsplatser och badstränder (se O. Stockfelt 1995, s. 65) och ljudnivån som makt- och potensmedel, vilket kallats "ljudimperialism" när man avser dominerande samhällsgrupper eller klasser (Schafer 1977, s. 7). Fransmännen använder gärna exemplet med mc-föraren utan ljuddämpare som kan väcka 250 000 sovande parisare om han kör genom centrala staden kl. 3.00 en morgon (Gruhier & de Pracontal). Ett svenskt exempel: En kväll för några år sedan hade en kille lagt sig att sova på en bänk i väntsalen på Centralen i Stockholm med bergsprängaren intill. Musiken var på så hög volym att ingen ville sitta nära honom. Han hade med enbart ljudvägor skapat sig ett eget väntrum där han fick vara ensam, ett utökat revir på minst 30 kvadratmeter, och kunde sova gott tills väktarna kom och avbröt. Men så hade han ju också hittat ett eluttag för sladden och stulit ström av SJ!

---

17. En djärv gissning är att Arvo Pärts *Alina* (utgiven på CD 1999) kommer att drabbas av samma öde. Den förekom flera gånger under en och samma månad 2000: som "ledmotiv" i ett reportage om militärkuppen i Chile 1973 (Mosaik, SVT 2, 8 febr.), som genomgående bakgrundsmusik till "Helgsmål från ett servicehus" (TV 1 19 febr.) och som vinjett till radioteatern "Norra Londons dödsbok" (P1 20 febr.).

18. Adrian North, University of Leicester, (opubl.) föreläsning "Music and consumer behavior" vid konferensen Music and Manipulation, SAMI Stockholm 17–19 sept. 1999.

19. På en galleria i Tammerfors spelades framgångsrikt opera och annan klassisk musik för att mota bort arbets- och sysslösa (uppgift från Helmi Järviluoma). Soft bakgrundsmusik, ofta klassisk, spelas på tunnelbanestationerna i Bryssel dygnet runt. Jfr en uppgift från Associated Press (21 och 23 mars 2000) som berättar att studenter vid Eastern Connecticut State University som brutit mot reglerna kan välja standardbestraffning (t.ex. städning) eller att gå på konserter med opera eller klassisk musik – som bestraffning alltså!

## 2. Design

För några år sedan användes i högtalarna på danska tåg och järnvägsstationer en elektronisk signal (den har kortats sedan dess). Det var en effektiv "jingle" komponerad av Niels Viggo Bentzon över tonbokstäverna D-Ess-B, dvs. en akronym med beställarens initialer Danska Stats Baner. Förvånad hörde jag samma jingle på ett tåg i Skåne och förstod efterhand varför: SJ hade hyrt in danska tågvagnar där tonslingan låg inprogrammerad i högtalarsystemet, men tänkte inte på att den samtidigt var ett varumärke. SJ gjorde alltså oavsiktligt reklam för DSB inne på svensk mark!

Designen av ljudande föremål (maskiner, transportmedel, hushållsapparater, telefoner etc.) och signaler som krävs för kommunikation och information av alla slag kommer sannolikt att öka lavinartat i takt med att allt fler tjänster elektrifieras och datoriseras. Bussarnas stämpelkort som ersatts av elektroniska avläsare är ett exempel. Signaler kan läggas till i alla sammanhang där koder och kort används, och inget hindrar att signalen utformas som en musiksnutt, en ljudande logotype. Design av sådana "ljudlogos" eller "earcons" till hemsidorna på Internet är en ny lukrativ marknad för kompositörer av film- och reklammusik.<sup>20</sup>

Vem har inte tröttnat på mobiltelefonernas *Säkkjärven polka*, *Für Elise* och Bachs d-molltoccata och skulle önska att några kreativa personer gjorde nya signaler, och måste de alltid vara en *melodi*? Vad säger standardurvalet om folks musiksmak? Vilken musikalisk-estetisk bakgrund har de som konstruerar nya fantasiljud till de apparater och maskiner som inte längre ger ifrån sig något "egenljud"? Hur *bör* en bildörr, en körriktningsskiva och en motor låta när det mekaniska ljudet helt byggs bort? (O. Stockfelt 1992) Och vilket är det "rätta" ljudet för en el-bil? (Gruhier & de Pracental).

All forskning, analys och produktutveckling på detta område sker hittills i tillverkarnas egna laboratorier och bevaras som affärshemligheter. Inte heller finns det, någonstans i världen, en offentlig utbildning i ljuddesign.<sup>21</sup>

De elektroniska nätverkens ljudvärldar är ett annat fält som man kan anta kommer att expandera stort. Vem kommer att ljudsätta alla hemsidor åt kommunernas alla serviceorgan och tjänster, åt mäklare, banker, turistnäring och trafikföretag? Verklighetens lista kommer att överträffa dagens fantasi om några år: tidmätning, logistik, identiteter, varningar, larm, bekräftelser, påminnelser, information, skydd, arbetsmiljö, det intelligenta hemmet ... Allt kan ges sin akustiska signatur, eftersom ljudsignaler är mera praktiska – vi kan röra oss i rummet och slipper skärmar som tar

---

20. Örjan Strandberg (Stockholm), föreläsning "The Musical Components of TV Commercials" vid konferensen Music and Manipulation, SAMI Stockholm 17–19 sept. 1999.

21. En synopsis till en utbildningslinje i ljuddesign har skisserats i form av ett samarbete mellan Chalmers tekniska högskola och Konstnärliga fakulteten vid Göteborgs universitet, men har ännu inte kunnat realiseras. Ansökan från Catharina Dyrssen, Modern Arkitektur Chalmers till Byggforskningsrådet 29 sept. 1999.

upp plats – och registreras snabbare än visuella meddelanden. (Jfr Delage.) Till ljud-designen kan också räknas installations- och performancekonst, t.ex. i offentliga miljöer, något som ännu inte är så vanligt förekommande i Sverige. Här är framför allt den forskning och den litteratur som produceras vid IRCAM i Paris av intresse.

### 3. Hörselskador<sup>22</sup>

Rent allmänt har hörselskadorna i arbetslivet minskat genom lagstiftning och effektiva hörselskydd – med ett undantag. Allt fler musiker oroar sig för sin hörsel eller har redan drabbats av överkänslighet mot ljud (hyperakusis), öronsusningar (tinnitus) eller nedsatt hörsel, ibland redan under utbildningstiden. Eftersom ett gott gehör och en god hörsel är nödvändiga förutsättningar för en musiker, är det ett känsligt område. Få vågar som Lill-Babs gå ut i pressen och berätta att hon blivit lomhörd och måste skaffa sig hörapparat.<sup>23</sup>

Hörselskador inträffar nu allt oftare inte bara på diskotek utan på bio, på gymmet eller genom alltför många timmar med freestilen. Situationen är också allvarlig för många lyssnare som inte varnats i förväg och tagit med sig öronproppar. Särskilt bland ungdomar cirkulerar myter om vad man "ska tåla" eller att man inte kan drabbas av hörselskador av musik man gillar. Det paradoxala är alltså att man kan skadas just av något som man tycker mycket om. Det tycks finnas en mekanism hos människan som blockerar känslomässigt svårsmält information som denna – att jämföra med liknande reaktioner inför långt allvarligare hälsoproblem som "kärleksbaciller" och AIDS.

På detta område saknas vederhäftig information, och det ges knappast någon utbildning eller varning, ens vid musikhögskolorna, om elementära ting som har med hörsel, hörselskador och höga ljudnivåer att göra.<sup>24</sup> Vore det inte rimligt att musikerna och musikforskarna gick i spetsen för forskning, rådgivning och åtgärder? Till saken hör att musiklivets aktörer (orkestrar, dirigenter, solister, skivindustrin, konsertarrangörer, producenter, ljudtekniker, etc.) själva samtidigt är pådrivande i trenden att öka ljudnivån och "vässa" ljuden och på sätt och vis är medansvariga för

---

22. Bullerproblematiken ligger utan för ramen för denna uppsats. På detta område är dock litteraturen riklig. Standardverk på svenska att börja med är *Handlingsplan mot buller* (SOU 1993:65) och Socialstyrelsens informativa CD-ROM *Bullriga fritidsmiljöer* (1998).

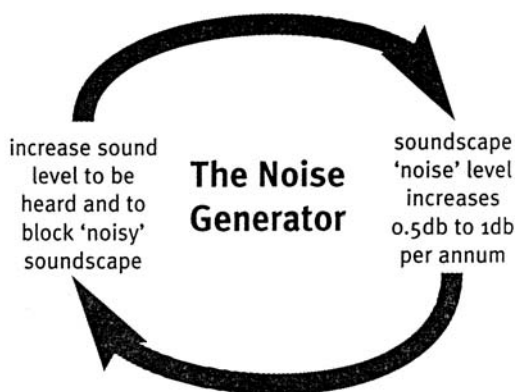
23. Auris. Tidskrift för hörselskadade 1999 nr 6 (omslagsbild) och Aftonbladet 14 okt. 1999 (löpsedel och förstasida).

24. Undantaget är Musikhögskolan i Göteborg, som dels lagt in obligatoriska moment i studenternas schema som behandlar hörselfrågor, dels etablerat en hörselmottagning för akuta problem och för långsiktig rådgivning (Se vidare Thorsén 1996). Därutöver har såväl Musikhögskolan som Teater- och operahögskolan i Göteborg antagit en *ljudpolicy* med bl.a. värden för högsta tillåtna ljudnivåer vid konserter i huset Artisten. Musikaliska akademien förbereder i samarbete med Arbetarskyddsnämnden en informationsskrift i ämnet, med planerad utgivning år 2001.



både egnas och andras hörselproblem.<sup>25</sup> Vem är det egentligen som är upphovet till denna utveckling: musikerna, lyssnarna, teknikerna eller medieindustrin? Här ligger en tydlig konflikt mellan samhällelig (teknisk) utveckling, människans fysiologiska tålighet och musikestetiska värderingar.

Uppskattningar om att ljudnivån ökar generellt i samhället – siffror på ca 0.5–1 dB per år har nämnts (Wrightson s. 18) – är just skattningar som naturligtvis inte går att verifiera. Det finns dock fog för en sådan hypotes eftersom *antalet* ljud och ljudkällor ständigt ökar och det konstanta bakgrundsbruset breder ut sig. Det blir helt enkelt nödvändigt att öka ljudstyrkan för att höras. Utryckningsfordonens behov av starkare larm och extra "bröl" i gatukorsningarna är exempel på denna "bullergenerator". Lärare uppges allt oftare få problem med rösterna pga. den förhöjda ljudnivån i klassrummen.



*Fig. 3. "Bullergeneratoren" kallas den onda cirkel som uppstår då ljudnivån måste höjas för att tränga igenom bakgrundsbruset, vilket i sin tur ökar ljudnivån generellt, osv. (Källa: Wrightson, s. 18).*

#### 4. Virtuella ljudvärldar

De nya "virtuella" ljudvärldarna har redan antytts inledningsvis. På detta expansiva område har både tonsättarna (ljudsättarna) och musikforskarna hamnat ordentligt på efterkälken. Forskning och analys saknas såväl om musiken (ljuden) själv – vilka som producerar den och under vilka betingelser – som om effekten på användarna. Interaktionen mellan högtalar- och förstärkargenererade ljud å ena sidan och det "naturliga", akustiska rummet å den andra blir allt mer intressant när olika typer av akustiska rum (reella och virtuella) blandas. Tvärvetenskapliga projekt som kan veta åt en rad håll (informationsteknik, bild, psykologi, inlärning, semiotik etc.) borde vara det naturliga, och här har musikforskarna en given plats.

25. Jfr Thomas Anderbergs recension av Radiosymfonikernas konsert i Berwaldhallen 24–25 febr. 2000: "Volymen är nu så stark att musikerna petar in hörselskydd också i Brahms-symfonierna. (...) Det låter stort men inte nödvändigtvis vackert" (Dagens Nyheter).

## *5. Pedagogik och utbildning*

Behovet av moderna pedagogiska läromedel om människa-miljö-ljud är mycket stort – det finns för närvarande inte något alls i den vägen! Här duger det inte med gammal skåpmat eller tontiga exempel. Såväl medier som hjälpmedel måste vara av senaste snitt eftersom dagens ungdom redan är hemmastadd i den samplade ljudvärlden.

– 0 –

Några förtydliganden är kanske på sin plats till slut.

Det kan förefalla som om kraven på ett holistiskt perspektiv som krävdes i inledningen motsägs av de konkreta områden som rekommenderas för musikforskarna. Är de inte exempel på motsatsen, på extremt fragmentariserade delfrågor? Möjligen, men poängen är att insatserna från varje enskild disciplin bara kan komma till vettig användning om de sker med helheten i sikte, i samarbete med andra ämnen och med dörrarna öppna för ömsesidigt utbyte.

Eftersom texten är problemorienterad kan den lätt ge intrycket av att allt som har med ljudmiljöforskning att göra är idel problem och motigheter och att inga framsteg gjorts. Tvärtom! Under de senaste 5–6 åren har det skett en total omsvängning: nya forskningsprojekt och avhandlingar produceras, nationella och internationella nätverk har etablerats, nästan dagligen nämns något om ljud eller buller i medierna. Förändringen har gått mycket fort. Allmänheten är mycket mera alert än myndigheterna, vilket i sig också är positivt.

Men talet om den "optiska tidsåldern" måste nog modifieras. I och för sig har bilden dominerat stort under hela 1900-talet, men man kan lika väl tala om en "akustisk tidsålder". Trots avigsidorna med buller, hörselproblem och övermättnad på musik och ljudsignaler har vi aldrig tidigare haft så riklig tillgång till ljud – naturliga, lagrade, bearbetade, virtuella. Det har också medfört en kräsenhet och en medvetenhet om kvaliteter som bådar gott.

## Referenser

- Augoyard, Jean-François & Torgue, Henry 1995: *A l'écoute de l'environnement. Répertoire des effets sonores*. Marseille
- Barkefors, Laila 1995: *Gallret och stjärnan. Allan Petterssons väg genom Barfotasånger till Symfoni*. Göteborg
- Berglund et al. 1999: *Traffic Noise Pollution and Health*. Substantiation Paper for a WHO Activity on "Transport Environment and Health" at the Third Ministerial Conference on Environment and Health in London, UK June 16–18, 1999 (Revised Final Draft)
- Bodin, Lars-Gunnar 1993: "Den nya musikens dilemma. Några framtidsfunderingar", *Tre lägesbeskrivningar*, Kungl. Musikaliska akademien. Musiken år 2002, rapport nr 8, s 1–10
- Boggs, Carl 2000: "Intellectuals", *Understanding Contemporary Society. Theories of the Present* (ed. G Browning et al). London. s. 296–311
- Bonnefoy, Xavier 1999: "Noise and health. Towards a healthy soundscape", *From Awareness to Action. Proceedings from "Stockholm, Hey Listen!" Conference on acoustic ecology Stockholm June 9–12, 1998* (red. Henrik Karlsson), s. 110–112
- Böhme, Gernot 1995: *Atmosphäre. Essays zur neuen Ästhetik*, Frankfurt am Main
- Delage, Bernard 1999: "On Sound design", *From Awareness to Action. Proceedings from "Stockholm, Hey Listen!" Conference on acoustic ecology Stockholm June 9–12, 1998* (red. Henrik Karlsson), s. 67–73
- Draft Charter on Transport, Environment and Health*. Final version prepared following the Fourth Preparatory Meeting on "Transport, Environment and Health", Vienna 15–17 March 1999 (WHO)
- Dyrssen, Catharina 1995: *Musikens rum. Metaforer, ritualer, institutioner. En kulturanalytisk studie av arkitektur i och omkring musik*. Göteborg
- Fleischer, Gerald 1995: "Die Lärmgesellschaft und ihr akustischer Müll", *Der Verlust der Stille. Ansätze zu einer akustischen Ökologie*. Evangelische Akademie Baden, s. 9–26
- Frey, Bruno S. 1999: "Economics and its Neighbouring Areas." Shri Bhagwan Dhaiya (ed.), *The Current State of Economic Science* vol. 1, Rohtak, Indien, s. 3–16
- Garnert, Jan 1993: *Anden i lampan. Etnologiska perspektiv på ljus och mörker*, Stockholm
- Gerwin, Thomas 1999: "Media soundscape or "The artificial space", *From Awareness to Action. Proceedings from "Stockholm, Hey Listen!" Conference on acoustic ecology Stockholm June 9–12, 1998* (red. Henrik Karlsson), s. 80–86
- Gruhier, Fabien & Pracontal, Michel de 1998: "Buller – samhällets fiende nr 1", *Nytt om ljud*. Nyhetsbrev från Ljudrådet nr 5, Kungl. Musikaliska akademien (urspr. Le Nouvel Observateur dec. 1997)
- Hultberg, Teddy 1996: "That Noise Called Music", *Notera tiden. 8 essäer om ljudkonst, dans & estetik* (red. E. Wallrup), Stockholm, s. 171–209
- Janlert, Lars-Erik & Jonsson, Kjell 2000: "Kulturlaboratoriet", *Tvärsnitt* nr 1., s. 55–61
- Lorenz, Alexander 2000: *Klangalltag – Alltagsklang. Evaluation der Schweizer Klanglandschaft anhand einer Rappresentativbefragung bei der Bevölkerung*. Zentralstelle der Studentenschaft, Zürich
- Järviluoma, Helmi 1991: "Research on folk and popular music in Finland", *Finnish-Hungarian Symposium on music & folklore research 15–21.11 1987 Tampere* (red. A Koironen), Tampereen yliopiston kansanperinteen laiton. Tampere
- Morthenson, Jan W 2000: "Radikal musikalisk spjutspets", *Svenska Dagbladet* (understreckare) 16 febr.
- Park, David 1997: *The Fire within the Eye. A Historical Essay on the Nature and Meaning of Light*. Princeton University Press
- Redström, Johan 1998: "Is Acoustic Ecology About Ecology", *The New Soundscape Newsletter* nr 8, s. 6–8
- Schaeffer, Pierre 1966a: *Traité des objets musicaux. Essai interdisciplines*. Paris

- Schaeffer, Pierre 1966b: *Traité des objets sonores. Essai interdisciplines*. Paris
- Schafer, R. Murray 1977: *The Tuning of the World*. New York (omtr. 1994, Rochester)
- Schafer, R. Murray 1978 (Ed.): *Five Village Soundscapes*, ARC Publications
- Stockfelt, Ola 1992: *Bilens ljud*. Musiken år 2002, rapport nr 3. Kungl. Musikaliska akademien, Stockholm, s.1–17
- Stockfelt, Ola 1995: "Ljudens makt och mening", *Svenska ljudlandskap. Om hörseln, bullret och tystnaden*. (red. Henrik Karlsson), Stockholm, s. 57–69
- Stockfelt, Ola 1999: "Interactive sounds & musics – being a sensory deprived rabbit in a sonic cyberspace", *From Awareness to Action. Proceedings from "Stockholm, Hey Listen!" Conference on acoustic ecology Stockholm June 9–12, 1998* (red. Henrik Karlsson), s. 87–100
- Stockfelt, Torbjörn 1997: *Ljud och tystnader i dimensioner. Tillvaropsykologiska reflexioner om hörandets och lyssnandets konst*. Stockholm
- Sörlin, Sverker H. 1998: "Bryt den egna isoleringen", *Framtider* nr 4, s. 29–34
- Thorsén, Stig-Manus 1995: "Hörselproblem på en musikhögskola – en inventering av frågeställningar", *Svensk tidskrift för musikforskning* 1996, s. 109–119
- Tilgner, Walter 1995: "Der Wald erschallt. Klänge der Natur", *Der Verlust der Stille. Ansätze zu einer akustischen Ökologie*. Evangelische Akademie Baden, s. 93–105
- Wagstaff, Greg 1999: "What is acoustic ecology's 'ecology'?" *Drift. Three days of sound art + acoustic ecology across Glasgow 12–13–14 November 1999*. [Programbok] New Media Scotland, Glasgow, s. 21–26
- Winkler, Justin 1995: "Die Klanglandschaft zwischen stummen Lärm und sprechender Stille", *Der Verlust der Stille. Ansätze zu einer akustischen Ökologie*, Herrenalber Forum bd 13, Baden, s. 56–72
- Wrightson, Kendall 1999: "An Introduction to Acoustic Ecology", *Drift. Three days of sound art + acoustic ecology across Glasgow 12–13–14 November 1999*. [Programbok] New Media Scotland, Glasgow, s. 14–20
- Zajonc, Arthur 1993: *Catching the light. The entwined history of light and mind*, New York

## SUMMARY

### Sound Worlds. A New Research Area in Music

This article discusses the interdisciplinary field of acoustic ecology or "soundscape research" in light of the fact that so few scholars of music have, to date, explored this field. Topical issues relating to sound and the auditory environment will only attain their rightful places in our everyday lives, in the scholarly community and in policy-making when research in this area gains academic status. This is not yet the case, owing primarily to the fragmentation both of research and of the public administration. Generally, both these systems are based on antediluvian pre-electronic sound worlds.

Research on sound, on noise, and on the auditory environment is already being conducted within some twenty academic disciplines in more or less splendid isolation from one another. There is a lack of compatibility of methods and theories, and results are seldom disseminated beyond the bounds of the individual discipline.

The term “acoustic ecology” is critiqued on the basis of an article by Gregg Wagstaff, and the more neutral “soundscape research” is proposed to replace it, thus avoiding the allusion to ecology and certain associations with New Age.

An anthropocentric point of departure (see figure 2) is proposed as an alternative to the rigid bureaucratic and academic systems of today, with a focus on the soundscape in everyday human life. Sound and the soundscape are considered, on the basis of this kind of holistic model, as equally basic elements to human survival as fresh air, clean water and non-polluted earth. Methods to be applied in individual studies should be determined on a case by case basis. However, it is important to distinguish all kinds of research (basic, applied/commissioned, etc.) from pedagogical activities, political actions and artistic performance.

Studies of works of art based on soundscape material (compositions, installations, performance art, etc.) and their relations to aesthetic and ethical value systems are particularly well-suited to being pursued within musicology. Five other areas where there is an urgent need for studies in musicology are also mentioned: 1. Background music, 2. Acoustical design, 3. Hearing impairments / injuries and music, 4. Virtual auditory worlds, and 5. Pedagogy and education.