

Soundscape og lytting

av Jøran Rudi

Teksten definerer begrepet soundscape, begrepets idégrunnlag og tilhørende terminologi, og vanlige metoder som ofte brukes i studier av lydlandskaper. Lytting og lyttestrategier som knyttes tett til alle praksiser i soundscapefeltet blir også diskutert.

Soundscape er et engelsk ord som brukes også i Norge, og er en blanding av de engelske ordene for «lyd» og «landskap». Selv om ordet er i normal bruk, er det tross alt engelsk, og ofte faller det naturlig å bruke det norske «lydlandskap». Ordene vil bli brukt om hverandre i boken.

Definisjon av soundscape

Begrepet *soundscape* refererer til helheten av alle lyder som kan bli oppfattet på et gitt tidspunkt og sted. Man kan tenke på soundscape som hvordan lytterens omgivelser presenterer seg gjennom lyd, mye på samme måte som landskaper presenterer seg visuelt. I en soundscapestudie utelates ingenting som er hørbart, og alt vi hører regnes å kunne ha betydning.

Denne altomfattende måten å nærme seg lyd på, åpner for mange perspektiver, avhengig av lytterens formål og intensjon. Soundscapestudier forholder seg til både naturlige og menneskeskapt lydmiljøer, og lydlandskaper er interessante fra vitenskapelige, sosiale og kunstneriske perspektiver. Feltet soundscapestudier overlapper områder som også dekkes av andre disipliner, og er et godt eksempel på en multidisiplinær tankemåte som vinner frem også i forsknings- og kunstmiljøer som ser at kompetanse og innsikt fra flere domener kan gi bedre resultater sammen enn hver for seg.

Resultater fra soundscapestudier kan for eksempel inneholde objektive beskrivelser av lydnivåer, handlingsorienterte problematiseringer av hvordan målbare forandringer i lydmiljøer beretter om underliggende prosesser, eller helseorienterte rapporter om ulike typer støy, støynivåer og støyrelaterte helseplager, for å nevne noen. Denne boken bidrar med enda et perspektiv: hvordan kunstnere bruker og behandler forskjellige typer informasjon som ligger i lyden, dens sammenheng og bevegelse, kombinasjon og kommunikasjon.

Variasjon i tilnærmingene til soundscapestudier og ønskede typer

resultater gir grunnlag for forskjellige beskrivelser og representasjoner av soundscapes. Der for eksempel politikere og miljøaktivister er interesserte i isobelkart for design og regulering av urbane miljøer, vil samfunnsvitere, som grunnlag for mer detaljerte beskrivelser av utviklingstrekk i samtiden, være interessert i semiotiske og semantiske perspektiver på lydkilder og hva vi vet om dem. En arkitekt vil ideelt være interessert i hvordan menneskelig aktivitet er påvirket av akustikken og de konstruerte lydmiljøene i bygninger og urban arkitektur, mens soundscapekunstneren kanskje heller arbeider med symbolikk og estetikk, for slik å avdekke og presentere materialet på måter som skaper nye tanker og refleksjoner. Kunstnerisk sonifisering av ikke-auditive data kan også betraktes som estetiske behandlinger av soundscape. Et eksempel er Kristina Kubisch' *Electrical Walks*, hvor hun omdanner eksisterende elektromagnetiske felt til hørbar informasjon, og slik trekker lytternes oppmerksomhet mot usynlige og overraskende trekk i deres omgivelser.¹

Kjente metoder fra soundscapestudier omfatter målinger og analyser av lydens fysiske egenskaper, rapporter og målinger av lytterreaksjoner på kontrollerte signaler, beskrivelser av lydtyper og deres tilstedeværelse og variasjon over tid, observasjoner og rapporter om livsførelse i forskjellige miljøer, forskningsintervjuer og andre kvalitative metoder, og endelig målrettet kunstnerisk manipulasjon av lydmaterialer for presentasjoner i konserter og utstillinger. Denne blandingen av forsknings- og praktiske perspektiver fra både natur- og samfunnsvitenskap er i tråd med de grunnleggende ideene for soundscapearbeid som ble fremsatt av Murray Schafer i boken *The Tuning of the World*² fra 1977. Schafer hadde også tidligere utgitt tekster om disse temaene, men det er i denne boken at han samlet og videreutviklet det som senere har blitt det teoretiske grunnlaget for soundscapestudier.

The Tuning of the World ble skrevet som del av *The World Soundscape Project*,³ som ble etablert som en forskningsgruppe ved Simon Fraser University i Vancouver på slutten av 60-tallet, mye med basis i oppmerksomhet på endringer i lydmiljøene så vel som på den økende mengden av forskjellige typer støy i miljøet. I 1973–75 ble det foretatt flere studier av forskjellige miljøer, og disse resulterte i publikasjon av LPen (nå CD) *Vancouver Soundscape*,⁴ og tekstsamlingen *Five Village Soundscapes*.⁵ Barry Truax' terminologiske referanseverk fra prosjektet, *Handbook for Acoustic Ecology*,⁶ ble først trykket i 1978.

Soundscapeterminologi

Det finnes mange innfallsvinkler til domenet soundscape, men det eksisterer allikevel en felles terminologi som er nyttig i beskrivelser av lydlandskap. Terminologien springer ut av prinsipper som beskrives i psykoakustikken; hvordan hørsel og lytting virker, og hvordan mennesker generelt sett påvirkes av lyd.

Grunntoner har spesiell betydning i soundscapes, sammen med *lydmerker* og *signallyder*. Grunntonen i et soundscape utgjøres av de lyder som gir de forskjellige bio- og antropotopene deres spesielle karakter og kan utgjøres av lyder fra naturen, eller den kan stamme fra menneskelig aktivitet. For eksempel vil lyden av bølger mot en strand kjennetegne enten kyst- eller innsjømiljøer, mens lyden av fontener plasserer oss i et mer urbant miljø. Forekomsten av grunntoner gir umiddelbar opplevelse av hvilken type sted og kontekst som skildres. Grunntoner inneholder informasjon om forskjellige steders grunnleggende hørbare signatur.

Lyder som er spesielle for et bestemt område eller sted kalles *lydmerker*. Eksempler kan være for eksempel timelyden fra Westminster Palace i London; de fleste som har hørt den kjenner lett igjen Big Ben. Eller de kan være tåkelurer, gjenkjennbare både ut fra tonehøyde og plassering i forhold til hverandre eller i landskapet. Mange *lydmerker* faller også inn under kategorien *signallyder*; for eksempel markerer begge eksemplene ovenfor tid og/eller plassering, slik at de også har tydelige funksjoner der de høres. *Signallyder* er lyder som lages med formålet å fange oppmerksomhet og bli lyttet til, og de kan være alt fra hundebjeff til elektroniske lyder fra mobiltelefoner eller lyskryss.

Andre, mer generelle begreper, knytter seg til tettheten av lydlandskapet: hvor transparent det er, og hvordan det endrer seg med årstider og døgnsykluser. Lydlandskaper med liten signaltetthet, hvor de forskjellige akustiske nisjene er klart adskilte, kan normalt beskrives som *hi-fi* (fra det engelske high fidelity) – og lytterne kan høre små og store detaljer. Det motsatte er *lo-fi* (fra det engelske low fidelity), hvor det er stor signaltetthet, liten separasjon mellom nisjene, og ofte støy med stort spektrum, slik som for eksempel motor- og hjul lyd fra trafikk. I et hi-fi-miljø kan lytterne høre mange detaljer, de kan høre svake lyder på avstand, og de kan oppleve tredimensjonale aspekter i de akustiske rommene, ute og inne. Lo-fi-omgivelser gir små muligheter for at detaljer skal kunne trenge gjennom det generelle lydtrykket, og lydene konkurrerer

ofte i de samme nisjene, slik at de overdøver hverandre og gjør det vanskelig å oppfatte hva som er forgrunn og bakgrunn i det akustiske rommet. Dette fenomenet kalles maskering, og resultatet er at den *akustiske horisonten* blir liten. Denne type blokkering av den informasjon lyden gir om rom, retning og plassering av lyd-kildene, isolerer individet fra omgivelsene og stenger det inne i seg selv. Tallrike studier fra forskjellige forskergrupper dokumenterer at høye støynivåer i omgivelsene gir fysiske helseproblemer, spesielt der støyen forstyrrer normale søvnmønstre.

I lydlandskaper er det nesten alltid støy – støy som uønsket lyd, lyd som er for sterk, eller lyd som ikke hører til i sammenhengen. Økende støynivåer betyr at tettheten i lydinformasjonen øker, enten i kompleksitet eller som maskering, og at navigasjon ved hjelp av hørselen blir vanskeligere. For å kunne ta seg frem ved hjelp av hørselen er man avhengig av gode perseptuelle lenker mellom lydene og deres kilder; det er viktig å kunne høre hva som skjer. Elektroniske signaler utgjør en ny type utfordring. De kan fritt kobles til forskjellige objekter og begivenheter og bryter slik med de fysiske erfaringer vi har med lyd som følger fra bestemte handlinger – hva som helst kan bety hva som helst. For å beskrive frikoblingen mellom fysisk handling og klingende resultat, introduserte Murray Schafer på 70-tallet begrepet *schizofoni*. I dag er dette langt vanligere enn tidligere, våre lydlandskaper er fylt med digitale lyder. Menneskeskapt lyd omgivelser øker i kompleksitet, og gir nye utfordringer for vår navigasjonsevne.

Med et mer filosofisk utgangspunkt peker Serres⁷ på at støy også kan defineres som lyder vi ikke er kjent med og ikke kan definere, og en konsekvens av dette synspunktet er at schizofonien øker følelsen av støy. I lydlandskap innebærer meningsdannelse at man kan koble lyd til lydkilde og identitet, og denne prosessen bringer lydene frem fra støyen. Slik blir støy en nødvendig betingelse for kreativitet.

Industrien er godt kjent med lydens identitetsfremmende egenskaper, og vi vet at lyddesign nå spiller en økende rolle i produkt-design generelt. Sonisk identitet støtter profileringen av produkter og bidrar til å skille dem fra mengden, i produktgrupper fra biler til kaffemaskiner.

Analyse av lydlandskaper

Lydlandskaper kan beskrives gjennom målinger av lydtrykk, vektet mot forskjellige frekvensområder og hyppigheten på energitopper,

slik de forekommer gjennom døgnet. Slike målinger tar imidlertid ikke lydtyper og lydenes kvaliteter i betraktning, og dette er måle-metodens styrke og samtidig dens svakhet, siden reaksjonen på lyd ofte avhenger av hva slags type objekt eller handling som skaper den, så vel som den sosiale og kulturelle betydningen lyden uttrykker. Allikevel er slike målinger brukt i planlegging av veier, jernbaner og lufttrafikk, og måletallene samles gjerne i isobelkart, hvor nivåforskjeller i lyd tegnes på samme måte som høydeforskjeller tegnes på geologiske kart.⁸

I forlengelsen av disse tradisjonelle metodene for innsamling av data, har det blitt utviklet et mer detaljorientert fokus, spesielt i løpet av de siste ti år. Dette fokuset avhenger av moderne opptaksteknologi, som er en forutsetning for å samle inn materiale for analyse og evaluering, og som har en betydelig innflytelse på interessen for opptak og høykvalitets lydopplevelser. Opptak av lydlandskaper muliggjør detaljert analyse – lytterne kan enkelt verifisere antall begivenheter, lydtyper, sekvensielle detaljer om årsak og virkning, osv. Disse datatypene er nyttige for beskrivelser av lydlandskapers forskjellige kvaliteter, og hvilke handlinger og begivenheter lyden forteller om. Slik detaljert informasjon er også nødvendig for historisk og antropologisk baserte analyser, hvor utvikling av sosiale handlinger og interaksjonsmønstre over tid kommer i fokus.

For å øke innsikten i menneskelige erfaringer og reaksjoner i lydlandskaper, er forskningsintervjuer og spørreskjemaer nyttige, særlig når de lages for å fange inn rik, kontekstuell informasjon om komplekse auditive og sosiale situasjoner. Disse kan gjerne suppleres med observasjoner og data som er samlet inn fra strukturerte aktiviteter som lydvandring og skoleprosjekter, hvor temaer og handlinger kan designes for å gi spesifikke informasjonstyper.

På tross av de åpenbare forskjellene mellom metodene for innsamling og bearbeiding av data som er beskrevet ovenfor, har de mye til felles. I analysen av naturlige lyd miljøer er det viktig å være oppmerksom på *akustiske nisjer*, kanskje spesielt der akustiske signaler er avgjørende for artenes forplantning. Dyr, fugler og insekter benytter seg av forskjellige frekvensbånd, til forskjellige tider på dagen gjennom året, sannsynligvis for å optimalisere hørbarheten i sine forskjellige biotoper. Flotte eksempler på denne bruken av nisjer finnes for eksempel i Steven Felds feltopptak fra Bosavi, Papua, New Guinea,⁹ hvor opptak gjort til forskjellige tider av

døgnet har radikalt forskjellig lyd, og hvor mange forskjellige grupper av lyd i det samlede lydbildet lett identifiseres samtidig, fordi de opptar forskjellige frekvensbånd. Effektiviteten av denne nisjedelingen som finnes i naturlige habitater, reduseres med maskering og reduksjon i akustisk horisont, og det har blitt vist at for eksempel mønstre i fuglesang ikke migreres godt på tvers av generasjoner som har blitt klekket nær sterke støykilder som motorveier. Fuglesangen endrer seg som resultat av dårlige akustiske forhold,¹⁰ spesielt der støyen er lavfrekvent.

Handling genererer lyd, og forståelse av lydmiljøer kan også åpne for studier der lyd studeres i seg selv, som «passive» resultater av underliggende prosesser. Denne tilnærmingen kan gi detaljert informasjon om deler av lydlandskapet, men begrenser seg til studier av de hørbare resultatene av handlinger. Derfor vil den ikke kunne ta tak i situasjonenes underliggende dynamikk. Dette er en av grunnene til at Schafer¹¹ har uttrykt at «studier av lydlandskaper må være opptatt av hvordan *interaksjonen* mellom samfunnet og lydmiljøet fungerer.» Sett fra denne vinkelen, må soundscapestudier omfatte data om hvordan lydmiljøet «aktivt regulerer den sosiale adferden», for å si noe om hvordan «endringer i ett aspekt medfører endringer i et annet». Tilnæringsmåten tar utgangspunkt i betraktningen om lydlandskapet som «et kommunikasjonssystem hvor informasjon hele tiden utveksles mellom individene i en populasjon og deres lydmiljø». Ifølge Schafer er dette avgjørende for at ordet lydlandskap skal kunne ha «reell betydning.»

Dette er et krevende perspektiv, og med denne tankemåten peker Schafer i retning av handling, ikke bare for å beskytte miljøet, men også for proaktiv innsats der akustikk, psykoakustikk og tilliggende fagfelt kan brukes som effektive verktøy i design og bygging av både teknologi og omgivelser. Perspektivet leder også til begrepet akustisk økologi, hvor det er lydelementenes gjensidige avhengighet, og hvilke hørbare livsforhold omgivelsene tilbyr beboere og deltakere, som settes i fokus.

Lytting

Bruken av innspilt lyd i komposisjon og fremføring har stått i sentrum for den elektroakustiske musikken siden den konkrete musikken ble oppfunnet. Oppfinnelsen dateres til årene rett etter 2. verdenskrig og krediteres normalt til Pierre Schaeffer, som på den tiden var ansatt som lydtekniker i fransk radio. I løpet av sine år

der bygget Schaeffer opp en institusjon rundt genren – Groupe de Recherches de Musicales (GRM). Institusjonen arbeider fremdeles med mange av de samme estetiske ideene – musikk som er laget av innspilt lyd og bearbeidelser av den. Schaeffers kunstneriske hovedtanke handlet om å konstruere lydkonstellasjoner basert på lydenes spektrale former slik de forandret seg over tid, ikke basert på lydenes opprinnelse, referanser eller sosiale funksjon og betydning. Musikken skulle lyttes til gjennom *reduisert lytting* (eller *akusmatisk lytting*, som det også kalles) hvor en bevisst neglisjering av lydens identitet skulle erstattes med et bevisst fokus på dens fysiske egenskaper. Schaeffers tilnærming kan beskrives som en mellomposisjon mellom den (i hovedsak) tyske skolens ønske om nye lyder syntetisert i elektronisk utstyr, og det vi i dag kaller soundscapekomposisjoner. I slike komposisjoner har lydenes opprinnelse betydning for hvordan de oppfattes og forstås. Det er ikke vanskelig å forstå den positive intensjonen bak Schaeffers oppfatning; den var ett av flere svar på det som mange komponister i etterkrigstiden opplevde – at det tradisjonelle tonale paradigmet hadde spilt fallitt. Videre var Schaeffers ideer i tråd med grunnleggende ideer i modernismen som også vokste frem – at kunsten skulle være fri fra sosiale bindinger og ansvar, og heller fokusere på struktur og materiale. Schaeffers prosjekt blir dermed lett å forstå. Hans arbeid med lyd som objekter har hatt stor innflytelse på nærmest alle moderne oppfatninger av lyd, selv om ideen om redusert lytting ikke er særlig bredt akseptert av komponister av elektroakustisk musikk. Spesielt har de siste 10–15 årene opplevd et paradigmeskifte i den teknologiavhengige musikken, og utviklingen har heller gått i retning av utvidet enn av redusert lytting.

Den akusmatiske lyttingen bringer ikke sosiale aspekter inn i lyttesituasjonen (annet enn gjennom presentasjon av musikken i en spesialisert konsertsituasjon), slik den ikke-akusmatiske lyttingen gjør. Teoretikere som Hamilton¹² og Norman¹³ argumenterer for at akusmatisk og ikke-akusmatisk lytting lever side om side, som erfaringer av lyd som teknologisk har blitt endret slik at kilden ikke lett kjennes igjen, og av lyd som har betydning nettopp på grunn av sin opprinnelse; hvilke handlinger eller situasjoner den viser til, og hvilke assosiasjoner den vekker. Ved å bringe inn sosiale aspekter, inkluderer vi begreper som gjør det lettere å diskutere de forskjeller som finnes i oppfatning av musikk, lydkunst, soundscapekomposisjon og andre former for auditive uttrykk; forskjeller

som det fra rent estetiske betraktninger har vist seg umulig å beskrive nøyaktig. Denne holistiske tilnærmingen til lytting er vakkert beskrevet av Seth Kim-Cohen som å lytte ikke bare til lyden, men også *gjennom* den, på samme måte som man kan se på et vindu, men også *gjennom* det.¹⁴ En holistisk lyttemåte samsvarer også godt med moderne musikkvitenskap, hvor helheten i den musikalske situasjonen er studieobjektet – ikke bare den noterte eller innspilte representasjonen av klangobjektene.

Fra et soundscapeperspektiv er *referensiell lytting* viktig – lydene spiller miljøet – natur, mennesker, teknologi – og hvilke typer liv og livsforhold det inneholder. Vi kan høre hva som skjer rundt oss, ofte også hvorfor og hvordan. Når noe har passert våre psykoakustiske filtre, er det den referensielle lyttingen som forteller oss hvorvidt lyden krever videre refleksjon eller handling.

I *reflekterende lytting* forvandler lytteren lydstrømmen til objekter for estetisk opplevelse – gjennom lytting og fortolkning av lydinformasjonen legger lytteren til en verdi. Et visuelt eksempel på dette kan være når man studerer formasjoner av skyer på himmelen, og plutselig ser ansikter eller kjente former i mønstrene. Et klingende eksempel kan være fuglesang, hvor betraktningen kan utvikle seg fra å kun gjenkjenne proporsjoner og posisjoner i signaliseringen mellom fugleartene, til å oppfatte fuglesangen som musikk, der man gjenkjenner melodiske og rytmiske elementer. Transkripsjoner av denne typen opplevelser har funnet veien inn i mange partiturer.

Slik reflekterende lytting er også i samsvar med komponisten John Cages ønske om å la lydene få være seg selv, og at det er *oppdagelsen* av musikk som er essensen i musikalsk opplevelse. Cage argumenterer for at det er mulig å finne musikk i enhver sammenheng, og hans berømte verk *4'33"* fra 1952 er kanskje det beste eksempelet på reflekterende lytting. I dette verket spiller musikeren (eller musikerne) ingen ting, og etter hvert som publikum blir oppmerksom på seg selv og sine egne lyder, endres oppfatningen av musikk fra opplevelsen av et autoritativt verk til en meningsdannende prosess hvor publikums egne assosiasjoner og forutsetninger står i sentrum. Bill Fontana har uttrykt liknende synspunkter i forbindelse med sine rekontekstualiseringer av lyd: «From a musical point of view, the world is musical at any given moment»,¹⁵ og når han presenterer gjenkjennbar lyd i andre situasjoner enn der lyden kommer fra, stimulerer han vår reflekterende lytting.

Referensiell og reflekterende lytting kan begge forbindes med det vi kan kalle *kontekstuell lytting*, hvor også selve lyttesituasjonen tas i betraktning. Stedet der lyttingen finner sted former erfaringen; vi lytter annerledes i et galleri enn i en konsertsal, forskjellig på en klubb enn i en kirke. Når innspilt lyd flyttes inn i en ny sammenheng, gjøres det et utvalg av lyd i det opprinnelige miljøet. Dette utvalget blir slik en representasjon av dette miljøet, og dermed følger en diskusjon om hvilke aspekter ved miljøet som blir tatt frem, og hvorfor. Presentasjonsmåten er heller ikke likegyldig, og det enkleste eksempelet her er kanskje Peter Ablingers¹⁶ plassering av stoler på måter som likner det vi finner i konsertsaler. Dette mer enn antyder at komponisten mener at det finnes noe der som det er verdt å være oppmerksom på, og at han foreslår for forbipasserende at de lytter.

Avspilling av lydopptak i galleri- eller konsertsammenheng hviler på den samme type insistens på verdien av lydmaterialiet, til tross for at det ikke nødvendigvis er musikalsk i tradisjonell forstand. Det mest stillfarende eksemplet her er kanskje Kristof Georgen's verk *Nr. 26*,¹⁷ hvor han bruker hverdagslyder for å gi en intim skildring av et livsinnhold. Lydene han bruker er ikke av den typen man normalt legger merke til, men i en utstilling gjør man det. Det kan argumenteres for at intensjonaliteten blir mer tydelig i kontekstuell lytting enn i referensiell og reflekterende lytting, siden den innebærer kunstnerens klare valg av materiale.

1. Herzogenrath, W. (Red.) (2008). Christina Kubisch, *Electrical Drawings*, Heidelberg, Kehrer Verlag, s. 77.
2. Schafer. M. R. (1977). *The Tuning of the World*, New York, Alfred A. Knopf.
3. The World Soundscape Project besto in 1973 av Murray Schafer, Bruce Davis, Peter Huse, Barry Truax og Howard Broomfield. Kilde: <http://www.sfu.ca/~truax/wsp.html>, besøkt 3. mars, 2010.
4. *Vancouver Soundscape* (1973). CD utgitt på nytt av Cambridge Street Records CSR-2CD 9701.
5. Five Village Soundscapes. *The Music of the Environment Series*, No. 4, The World Soundscape Project. Utgitt på nytt i 2009 av Tampere University of Applied Sciences, Tampere, TAMK.
6. Truax, B. (1978). Handbook for Acoustic Ecology, *The Music of the Environment Series*, No. 5, The World Soundscape Project. Utgitt på nytt i 1999 av Cambridge Street Records på CD-ROM.
7. Serres, M. (1982). *Genesis*. Oversettelse av Genviève James and James Nielson. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1995. Sitert i Cox, C. 2009. «Sound-art and The Sonic Unconscious», *Organised Sound*, 14.1. Cambridge University Press.
8. Oslo Kommune rapport, 2007. *Strategisk støykartlegging* Oslo. s. 37. http://www.friluftsetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/friluftsetaten%20%28FRI%29/Internett%20%28FRI%29/dokumenter/fagrappporter/stoy2007/strategisk_stoeykartlegging_rapport.pdf. Besøkt 31.08.2010.
9. Feld, S. (2001). *Rainforest Soundwalks*, EarthEar CD 1062, Santa Fe.
10. Whaling, C. (2000). «What's behind a song? The neural basis of Song Learning in Birds», i Wallin, Merker and Brown (Red.) *The Origins of Music*, Cambridge, MIT Press.
11. Five Village Soundscapes. *The Music of the Environment Series*, No. 4, The World Soundscape Project. Nytt opptrykk in 2009 av Tampere University of Applied Sciences, Tampere, TAMK, s. 388.
12. Hamilton, A. (1997). *Aesthetics and Music*. London, Continuum, s. 107.
13. Norman, K. (1993). A Poetry of Reality: Composing with Recorded Sound, *Contemporary Music Review*, vol. 15. London, Taylor and Francis.
14. Seth-Cohen, K. (2009). *In the blink of an ear*, London, Continuum, s. xv.
15. Rudi, J. (2005). «From a musical point of view the world is musical at any given moment»: an interview with Bill Fontana, *Organised Sound*, 10.2.
16. Blomberg, K. (Red.) (2008). *Peter Ablinger, hearing LISTENING*, Heidelberg, Kehrer Verlag, ss 50–52, 63.
17. Digel, B. og Künzig, B. (Red.) (2009). *Kristof Georgen, Sound*. Heidelberg, Kehrer Verlag, s. 55.