

Opinnäytetyö (AMK)

Elokuvan koulutusohjelma

2019

Janne Helenius

# LUONNOLLINEN HILJAISUUS

– ja sen käyttö elokuvassa

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Elokuvan koulutusohjelma

2019 | 28 sivua

Janne Helenius

# LUONNOLLINEN HILJAISUUS

- ja sen käyttö elokuvassa

Opinnäytetyö tutkii luontoäänittäjän ja elokuvan äänisuunnittelijan näkökulmasta luonnon hiljaisuutta, sen äänitystä ja käyttömahdollisuuksia elokuvassa. Työssä verrataan luonnollista hiljaisuutta muuhun koettuun hiljaisuuteen ja määritellään hiljaisuuden kokemusta. Käytän apunani kirjallisuutta ja ammattimaisten tehoste- ja luontoäänittäjien kenttä-äänityksiä. Lisäksi hyödynnän esimerkkejä elokuvista ja omista töistäni äänisuunnittelijana. Tarkoituksenani on selvittää lähtökohtia hiljaisen luonnon äänimaisemien tarkkaan ja elävään äänitykseen niiden itseisarvon takia ja mahdollisuuksia hyödyntää äänityksiä elokuvan äänikerronnassa.

ASIASANAT:

HILJAISUUS, ÄÄNITYS, LUONTO, ÄÄNIMAISEMA

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Media | Film degree

2019 | 28 pages

Janne Helenius

# NATURAL SILENCE

- and making use of it in film

This thesis examines the silence of nature, the recording of it and possibilities of using it in film sound, from the viewpoint of nature recordist and film sound editor. The work compares natural silence with other types of perceived silence and defines the experience of silence. As research material I use sound working related literature and nature soundscape recordings of professional field recordists and the information on how the recordings were made. I also use examples of international movies and my own works as a sound editor / sound designer. The purpose of the thesis is to find out methods to record natural soundscapes lively because of their intrinsic value, and the possibilities of utilizing them in a film sound design.

KEYWORDS:

SILENCE, RECORDING, NATURE, SOUNDSCAPE

# SISÄLTÖ

<b>SANASTO</b>	<b>6</b>
<b>1 JOHDANTO</b>	<b>7</b>
<b>2 HILJAISSUUS KUULLAAN - MISTÄ SE MUODOSTUU?</b>	<b>9</b>
2.1 Hiljaisuuden havainto	9
2.2 Hiljaisen äänimaiseman äänet	10
<b>3 HILJAISSUUDEN ÄÄNITYS</b>	<b>12</b>
3.1 Mikrofonin herkkyys	12
3.2 Signaalin voimakkuus ja kohina eli häiriöetäisyys	13
3.3 Äänityskeinoja	15
3.4 Äänityksen jälkikäsittely	16
<b>4 HILJAINEN ÄÄNIMAISEMA ELOKUVASSA</b>	<b>18</b>
4.1 Mitä on hiljaisuus elokuvassa?	18
4.2 Onko hiljaisuutta ilman kovaa ääntä?	20
4.3 Äänellinen näyttämö	23
4.4 Hiljaisen äänen kuva	24
<b>5 LOPUKSI</b>	<b>26</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>28</b>

## KUVAT

Kuva 1. Morgam-elokuvan Niilo valpastuu luonnon hiljaisuudessa.	19
Kuva 2. Holmbergin suriseva työhuone.	20
Kuva 3. Yksinäinen Ingrid jää hiljaisuuteen Verdendør-portin hiljennyttyä.	21
Kuva 4. Morgamin vallitseva hiljaisuus.	22
Kuva 5. Jännittävä punnitushetki.	23
Kuva 6. Verdendørin hiljainen luonto.	24
Kuva 7. Morgamin visuaalinen näyttämö.	25



## SANASTO

Ambiensi / Atmo	Ympäröivä äänitila tai äänipohja äänisuunnittelussa
Blimp	Mikrofonin tuulisuojaukseen käytettävä väline
Hiljaisuus	Äänitila, jossa äänet ovat vaimeita tai etäisiä
Kohina	Hyötysignaaliin kuulumatonta satunnaissignaalia, jota ilmenee elektroniikassa, mutta myös akustisena kuten liikenteen tai teollisuuden melu
Luonnollinen hiljaisuus	Luonnossa ilmenevä äänitila ilman ihmisen toiminnasta aiheutuvaa ääntä
Äänimaisema	Akustinen miljöö eli ääniympäristö (Koivumäki 1992, 42)

# 1 JOHDANTO

Tässä kirjoituksessa tutkin luonnollisen hiljaisuuden ominaisuuksia ja ilmenemistä sekä käyttöä elokuvassa. Työn keskeisenä tavoitteena on ymmärtää äänistä muodostuvan hiljaisuutena käsitettävän äänitilan luonne ja tarkastella mahdollisuuksia sen äänittämiseen. Selvitän mitä hiljaisen äänimaiseman äänityksessä pitää ottaa huomioon ja mitkä ovat sen keskeisimpiä ongelmia.

Haluan korostaa kuuntelemisen ja hiljaisten paikkojen merkitystä. Modernin urbaanin elämän hälyyn tottunut ihminen on vieraantunut äänellisistä paikoista, jotka ovat avaria ja rauhallisia ja joissa elämä tapahtuu hiljaa tai hitaasti. Opiskellessani elokuvan äänityön tekemistä olen nauttinut luonnon ja muiden kauniiden äänimaisemien äänittämisestä. Nämä ovat useimmiten luonteeltaan hiljaisia. Elokuvatöissäni olen kuitenkin huomannut, että eloisan hiljaisen äänimaiseman luominen elokuvan tai muun äänikerronnan sisälle on haastavaa.

Hiljaisuus on subjektiivinen käsite. Tässä kirjoituksessa käytän hiljaisuutta tarkoittamaan tilannetta, jossa kuulijan kokemat ympäristön äänilähteet ovat etäisiä tai äänenpaineeltaan pieniä. Äänilähteiden ei tarvitse muodostaa yhtä ambienssimaista kaiunnoiltaan sekoittunutta äänimattoa. Hiljaisuudessa voi olla myös erottuvia ääniä. Luonnollisen hiljaisuuden käsitän luonnossa ilmenevänä äänitilana ilman ihmisen toiminnasta aiheutuvaa ääntä.

Elokuvassa hiljaisuutta ei pystytä kuvaamaan poistamalla äänet kokonaan, sillä koettu hiljaisuus ei ole sama asia kuin täydellinen äänettömyys. Hiljaisuuden vaikutelma syntyy äänien avulla. Yksinkertaisimmillaan voidaan ajatella, että luonnollinen hiljaisuus elokuvassa muodostuu äänipohjana toimivasta atmosta tai room tonesta. Äänisuunnittelijan näkökulmasta tarkoitukseni on oppia mahdollisimman elävän ja rikkaan luonnon hiljaisuutta välittävän tehosteen äänitystä ja käyttömahdollisuuksia. Keskityn opinnäytetyössäni tilassa ilmenevän ja kuuloaistin avulla koettavan hiljaisuuden äänityksen ja käytötapojen tutkimiseen.

Tarkastelen hiljaisuutta luonnon äänimaiseman tallentajan (vrt. luontokuvaaja) ja kuva-äänen suunnittelijan näkökulmasta. Tutkin aihetta kirjallisuuden, elokuvaesimerkkien ja kenttä-äänityksen avulla. Esimerkkinä käyttämissäni elokuvissa luonnollinen hiljaisuus tai siihen rinnastettava kerronta on merkittävässä osassa. Käytän myös materiaalina

ammattimaisten luonto- ja efektiäänittäjien äänikirjastoja. Näiden lisäksi esittelen omia havaintojani hiljaisten äänimaisemien käytöstä lyhytelokuvissa Verdendør ja Morgam, joissa olin äänisuunnittelija.

Elokuvan tekemisen lisäksi haluan korostaa kuuntelemista ja äänimaisemien havaitsemista muussakin elämässä. Haluan kehittyä äänimaisemien äänittäjänä vielä kun luonnon hiljaisia paikkoja maapallolta löytyy ja oppia välittämään niiden kokemusta eteenpäin.



## 2 HILJAIUUS KUULLAAN - MISTÄ SE MUODOSTUU?

“Silence is not the absence of something, but the presence of everything”

-Gordon Hempton

Tässä luvussa käsittelen äänistä muodostuvan ja niistä havaittavan hiljaisuuden ilmene- mistä oikeassa maailmassa. Lisäksi avaan hiljaisuuden käsitettä ja sen suhdetta äänet- tömyyteen.

### 2.1 Hiljaisuuden havainto

Hiljaisuus ei tarkoita äänettömyyttä. Hiljaisuudeksi mielletään äänenpaineeltaan vä- häistä äänitilaa, jonka yksittäisinä erottuvat äänilähteet korostavat hiljaisuuden välitty- mistä.

Äänettömyys on akustista tyhjyyttä. Tätä on monesti hyödynnetty avaruuteen sijoittu- vissa tarinoissa kuten 2001: Avaruusseikkailussa. Todellisessa maapallolle sijoittuvassa maailmassa ei koskaan ilmene akustista äänettömyyttä, sillä aina on kuultavissa ainakin jotain ääntä. Hiljaisuus pitää siis kuulla. Kun pienikin asia värähtelee aiheuttaen tilaan ääniaaltoja, tila ”herää henkiin” ja tulee kuulon avulla aistittavaksi. Maaseudulla hiljaisuu- desta kertoo tuulen aiheuttama vaimea kohina ja sisätiloissa hiljaisuutta saattavat olla ilmastoinnin humina tai vaimeasti ulkoa kuuluvat äänet. (Aro 2006, 46-47.)

Hiljainen äänitila pakottaa kuuntelemaan, koska se muodostuu pienten tai etäisten ääni- lähteiden värähtelystä. Jos on hiljaista, pieniä äänilähteitä on helpompi havaita. Voimak- kaiden äänten puuttuessa alamme kuulla hiljaisempia ääniä, jotka aikaisemmin peittyivät muiden äänien alle tai joita emme tulleet huomioineeksi. Tällöin pienet rapsahdukset ja vaikka omien vaatteiden kahina kuuluvat selkeämmin. Ääni on jatkuvaa ärsykettä ja in- formaatiota kyvyllämme havaita asioita. Mitä hiljaisempaa ympärillämme on, sitä enem- män joudumme havainnoimaan ympäristöämme. Toisaalta kuulomme sopeutuu vallitse- vaan ääneen nopeasti, jolloin aktiivinen kuuntelu vähenee. Aina voimme sulkea sil- mämme ja vain kuunnella, minkä äänten keskellä elämme. Olettaisin, että kaupungissa taloissa asuvat ihmiset kuulevat tällöin eri kokoisten ilmastointien kohinaa ja rakennuk- sen naksahdusta tai jääkaapin moottorin. Ulkoa voisi kuulua autojen ääniä.

Kuulemaamme äänimaisemaan vaikuttaa ympäristömme tarjoama mahdollisuus ja keskittymisemme taso ja sen kohde. Ympäristössä vaikuttaa toisiaan mahdollisesti peittävät äänet, jotka lyhentävät ääniperspektiiviä. Kaupunkien ja maaseudun äänimaisemissa hiljaisuus on hyvin erilaista. Keskeistä on ero äänimaiseman signaali/kohinasuhteessa eli suhteessa ymmärrettävän, muista erottuvan ja häiritsevän sekä merkityksettömän yleishälyyn välillä (Koivumäki 1993, 43). Koivumäen mukaan maaseudun äänet luovat vaikutelmaa laajemmasta tilasta kuin kaupungissa, jossa etäiset ja siten hiljaiset äänet peittyvät yleiskohinaan. Jos äänitila täyttyy hälyllä, emme kykene kuulemaan pientä akustista informaatiota, joka auttaa meitä sulautumaan ympäristöömme. Maaseudun hiljaisuudessa teollisesta yhteiskunnasta aiheutuva yleiskohina ja huriseva meteli puuttuu. Äänet ovat yksittäisempiä eivätkä peitä toisiaan samalla tavalla kuin kaupungissa. Maaseudun tapauksessa olemme lähempänä luonnollista hiljaisuutta verrattuna kaupunkiin.

Keskittyminen vaikuttaa siihen, mitä päätämme kuunnella. Yleensä keskitymme toisen ihmisen puheeseen tai musiikkiin, vaikka saamme korviimme samalla muutakin akustista informaatiota. Hälyssä emme huomioi äänelliseksi taustaksi käsitettävää äänimassaa. Maaseutumaisessa tapauksessa avaralla paikalla kuulemme jo kaukaa lähestyvän traktorin, junan tai kaukana ulvovan eläimen.

## 2.2 Hiljaisen äänimaiseman äänet

Äänten kokeminen on aina yksilöllistä ja henkilökohtaista. Ihmiset tekevät jatkuvasti päätöksiä sen suhteen, mikä on kuuntelemisen arvoista ja mikä ei. Totumme vallitsevaan äänimaisemaan nopeasti, jonka jälkeen keskitymme vain ääniin, jotka sattuvat herättämään huomiomme. Tavallinen keskustelu noin yhden metrin päästä kuunneltuna on voimakkuudeltaan noin 60 dB SPL, puiden lehtien kahina noin 20 dB SPL ja ihmisen kuulokynnys samalla asteikolla noin 0 dB SPL (SCENIHR 2008, 17). Käsitän hiljaisen äänimaiseman äänet kuulokynnyksen yläpuolelle ja normaalin keskustelun alapuolelle. Hiljaisuus on ääniä, joita pitää pysähtyä kuuntelemaan.

Luonnollista hiljaisuutta muodostaa vaimean tuulen virtaaminen puiden ja muun kasvillisuuden seassa ja kallioiden reunamilla, etäiset eläinten äänet, heinäsiirkojen siritys, hyönteisten äänet sekä veden ropina, virtaus ja aaltoilu. Toisin sanoen luonnollista hiljaisuutta on se, mitä tynellä ilmalla kuuluu ulkona ilman ihmisen vaikutusta. Lumisena talvipäivänä kaukana kaupungeista voi olla todella hiljaista. Ihmisen rakentamassa ympäristössä vastaavan äänitilan täyttävät jääkappien ja ilmastointilaitteiden surinat ja

etäinen liikenne ja teollisuus. Teollisesta paikasta tuleva äänimassakin voi olla kokemuksena hiljaisuutta, jos se tulee tarpeeksi etäältä. Kokeellisen musiikin uranuurtaja ja hiljaisuuden ääniä arvostanut John Cage kutsuu YouTubesta (2007) löytyvällä haastattelulla liikennettä hiljaisuudeksi. Tapausta syvemmin tarkasteltuna hänen voi ajatella tarkoittavan liikenteellä ympäristön ääniä, koska haastattelutilanne tapahtuu kaupungissa. Kaupungissa hiljaisuus on aina täynnä ihmisen käyttämien koneiden ääntä.

Hiljaisuudessa kuulemme paremmin intiimejä ääniä vallitsevan äänimaiseman päällä, koska niille on tilaa tulla havaituksi. Intiimejä ääniä ovat läheltä tulevat äänet kuten vaatteiden kahina tai puuhailusta aiheutuvat äänet. Saatamme myös huomata oman tai jonkun läheisen hengityksen ja läsnäolon. Hiljaisuudessa kuulemme minimaalisia viestejä tilasta, jossa olemme. Jos suljemme silmäme hiljaisessa paikassa, aistimme silti tilan, jossa olemme.

## 3 HILJAISUUDEN ÄÄNITYS

Tässä luvussa perehdyn luonnollisen hiljaisuuden ja hiljaisten äänilähteiden tallennukseen olennaisesti vaikuttaviin seikkoihin. Valmiiden äänitteiden tulee välittää alkuperäisen äänilähteen ja tilan akustiset elementit mahdollisimman miellyttävästi ja toimia itsessään dokumentteina sekä valmiina tehosteina käytettäväksi elokuvan tai muun teoksen äänikerronnassa.

Hiljaisten paikkojen äänittäminen aiheuttaa äänittäjälle haasteita ja laittaa minkä tahansa äänityskaluston koetukseen. Onnistuakseen mahdollisimman puhtaiden äänten tallennuksessa äänittäjän on hyvä tuntea äänityskaluston ominaisuudet, jotka soveltuvat hiljaisuuden äänittämiseen. Eri tarkoituksiin sopivia mikrofoneja on lukuisia ja mikrofonin valinta voi olla täysin mieltymyskysymys. Mainitsen tekstissä joitain hiljaisten ja etäisten äänten äänitykseen hyväksi havaittuja äänitysvälineitä.

Luonnollisen hiljaisuuden äänityksen suurimpia haasteita on kohina (noise). Ympäristöjen äänimaisemien äänitys on sitä vaativampaa, mitä hiljaisempi kohde on. Joskus erittäin hiljaisissa paikoissa saattaa äänitykseen tallentua vain äänitysvälineiden omaa kohinaa. Tällöin kannattaa etsiä lähistöltä, jotain mikä värähtelee. Itse olen aloittanut kiinnostukseni luonnollisen hiljaisuuden äänittämiseen käyttämällä Zoom H6 äänitintä sen omilla mikrofoneilla. Laite toimii kohtalaisesti kovempien äänten, kuten puheen tai soittimien äänitykseen, mutta hiljaiseen mökkirantaan sijoittuvan tyynen merenlahden tai joutsenten etäisen huudon äänityksen laatuun jouduin pettymään. Opiskelujeni edetessä ja ammattimaisemman laitteiston kanssa työskenneltyäni olen päässyt tallentamaan hiljaisempia äänimaisemia ja ääniä kuten öisiä heinäsiirkkoja metsässä ja voinut käyttää äänitteitä osana äänisuunnittelua. Seuraavassa pohdin tekijöitä, jotka vaikuttavat hiljaiseen äänitykseen.

### 3.1 Mikrofonin herkkyys

Mikrofonin herkkyys (sensitivity) kertoo, kuinka paljon sähköistä ulostuloa mikrofoni tuottaa tietyllä äänen paineen sisäänmeno tasolla (SPL). Samaa äänilähdettä äänittäessä erilaiset mikrofonit tuottavat eri ulostulon voimakkuuden. Suuremman ulostulon tuottamaa mikrofonia sanotaan herkemmäksi. Herkkyyttä ilmoitetaan negatiivisina desibeliarvoina. Mitä suurempi, eli lähempänä nollaa arvo on, sitä herkempi mikrofoni. Sennheiser

MKH 8040:n tapauksessa herkkyys on -34 dBV/Pa. Ammattimainen luonto- ja tehosteäänittäjä Thomas Rex Beverly on saanut muun laadukkaan äänityskaluston kanssa käytettynä MKH 8040 -parilla vakuuttavasti äänitettyä luonnollista hiljaisuutta Quiet Nature -äänikirjastoihinsa.

Herkkä mikrofoni on tarpeellinen hiljaisia tai etäisiä äänilähteitä äänittäessä, jotta signaalia tarvitsisi vahvistaa etuasteella vähemmän. Kondensaattorimikrofonit ovat tunnetusti paljon herkempiä kuin muut mikrofonityypit, joten ne sopivat hyvin hiljaisten tai etäisten äänilähteiden tallennukseen.

### 3.2 Signaalin voimakkuus ja kohina eli häiriöetäisyys

Elektroniikassa ilmenee aina kohinaa. Kohinan määrää kuvataan sähkötekniikassa hyötysignaalin ja kohinan välisenä suhteena (signal-to-noise-ratio). Hiljaisessa äänityksessä laitteiden itsensä aiheuttama itseiskohina on ongelmallinen, kuten jouduin Zoom H6n:n kanssa toteamaan. Laaksonen (2013, 55) kirjoittaa Äänityön kivijalka -kirjassa, että ääni tulee tallentaa mahdollisimman kovalla voimakkuudella välttämättä säröytymistä, jotta hyötystäni saadaan puhtaasti tallenteelle. Tällöin tallennettavan äänen eli hyötysignaalin ja elektroniikan aiheuttaman kohinan välinen ero olisi mahdollisimman suuri. Mitä suurempi signaali-kohinasuhde on, sitä paremmin hyötysignaali erottuu. Signaali-kohinasuhteen pienentyessä hyötysignaali sekoittuu enemmän kohinan kanssa. Parasta signaalia saadaan siis asettamalla mikrofoni(t) lähelle äänilähdettä. Luonnonääniefektejä tai luonnon äänimaisemaa äänittäessä äänilähteen voimakkuuteen ei voida kuitenkaan vaikuttaa, jolloin äänittäjä joutuu turvautumaan laitteiston kykyyn tallentaa hiljaista ääntä.

Jotta voidaan äänittää puhtaasti suhteellisen kaukana mikrofoneista sijaitsevia äänilähteitä, tulisi käyttää mahdollisimman ”hiljaisia” mikrofoneja. Kondensaattorimikrofonien itsensä aiheuttaman signaalin eli itseiskohinan mittausarvoa kutsutaan usein mikrofoniin teknisissä tiedoissa englanniksi ”ENL” eli ”equivalent noise level”. Yleensä mikrofoniin itseiskohina ilmoitetaan yksikkönä dB-A. Mikrofonivalmistaja Neumann ilmoittaa nettisivuillaan, että hyviä dB-A arvoja ovat alle 19 dB-A arvot. 16-19 ovat tarpeeksi hyviä useimpiin tarkoituksiin, 11-15 dB-A ovat oikein hyviä ja alle 10 dB-A erittäin hyviä. Viimeisimpänä mainittua arvoa löytyy vain moderneista suurikalvoisista kondensaattorimikrofoneista kuten Neumann TLM 103. (Neumann 2015.)

Elokuvatyössä ja kenttä-äänityksessä suositumpia ovat kuitenkin pienikalvoiset mikrofonit. Näin on luultavasti siksi, koska niitä on helpompi siirrellä paikasta toiseen, kuin suurikalvoisia ja ne on yleensä tehty kestävämmiksi ja häiriöttömämmiksi. Niihin on myös saatavilla järkevämpiä ulkokäyttöön tarkoitettuja tuulisuojia.

Beverlyn mukaan Sennheiser MKH 8000 sarjan mikrofonit ovat kohinaltaan hiljaisia ja sen lisäksi erittäin herkkiä. Ne ovat siten hyviä keräämään etäisempien äänilähteiden yksityiskohtaisuutta niin, ettei se hautaudu mikrofonien oman kohinan alle. (Virostek 2018.)

Mikrofonien lisäksi äänityskalustossa aiheuttaa omaa kohinasignaalia myös mikserien etuvahvistimet eli etuasteet. Etuasteiden vastus aiheuttaa sähkötekniikan termein lämpökohinaa, joka kuuluu suhisevana signaalina kuulokkeissa riippuen vahvistuksen määrästä. Suurempi vastus ja suurempi lämpötila aiheuttavat suurempaa kohinaa. Etuasteiden kohinan määrää ilmaistaan laitteiden teknisissä tiedoissa sanalla "EIN" – "equivalent input noise". EIN arvo kerrotaan numerona ja yksikkönä dBV tai dBu. Mitä pienempi luku on, sitä hiljaisempi etuaste on. Paras EIN, joka voidaan saavuttaa, on -133 dBV, koska se on suoraan 150 ohmin vastuksen kohina. Ammattikäyttöön kenttämikseriä ja tallentimia valmistava Sound Devices ilmoittaa nettisivuillaan kataloginsa halvimmasta päästä olevan tallentimen MixPre 10T:n EIN arvoksi -130 dBV (-128 dBu). (Sound Devices 2018.)

Lisäksi tehosteita tai äänimaisemia ulkona äänittäessä pitää tietää, mitä on menossa hakemaan ja minne, jotta välttyy akustiselta kohinalta. Äänitystilanteessa toivotun ja ei-toivotun taustääänen suhdetta voidaan tarkastella samalla periaatteella kuin elektronikan signaalin ja kohinan välistä suhdetta. Tästä esimerkkinä toimii luontoäänityksessä toivotut veden tai lintujen äänet vastaan ihmisten aiheuttamat äänet, kuten moottoritiet tai teollisuuden humina. Jälkimmäisiä voidaan ajatella akustisena kohinana. Tehoste- ja luontoäänittäjä George Vlad kertoo Creative Field Recording -sivuston haastattelussa äänittävänsä vain tyyninä päivinä, ellei hän halua äänittää nimenomaan tuulta (Virostek 2018). Tuulettomina päivinä on myös mahdollista käyttää pienempää tuulisuojausta, joka ei vaimenna korkeita taajuuksia yhtä paljon kuin suuremmat tuulisuoijat. Vlad mainitsee kohinan välttämisen keinoksi myös jättää karvaiset "dead cat" tuulisuoijat pois, jos vain mahdollista, ja suosittelee vaihtoehdoksi Rycote Hi-wind coveria. Itse olen halunnut joskus äänittää nimenomaan vaimeaa heinikon kahinaa tuulessa, jolloin tuuli oli tarvittava elementti. Jos tuuli taas on liian voimakasta, ei hiljaisen kahinan äänitys onnistu. Joskus tuulen aikaansaamat äänet saattavat jopa kuulostaa samankaltaiselta kuin laitteiden

oma kohina. Omasta mielestäni tarkkaan kuunneltuna kohina on kuitenkin häiritsevää, koska se on liian tasaista luonnon ääniin verrattuna.

### 3.3 Äänityskeinoja

Mikrofonien käyttö ja asettelu äänitystilanteessa riippuu aina äänilähteen luonteesta ja koosta. Äänityksessä tulee ottaa huomioon äänen loppukäyttö ja lopullisen teoksen äänikanavien määrä. Siitä huolimatta, että elokuvanteossa on tavanomaista käyttää 5.1 ääntä, keskityn tässä kappaleessa lähinnä stereoäänien tallennukseen, koska hiljaisuuden ja tilan monikanavaäänitys olisi laajuudessaan oma tutkimuksen kohteensa.

Aikaisemmin selvitin, että etäisen ja hiljaisen äänen vaikutelman aikaan saamiseksi tallenteessa tulee olla tilainformaatiota. Hiljaisten äänimaisemien äänityksessä saadaan säilytettyä suurempi tilan tuntu verrattuna monoääneen, kun äänityksessä käytetään stereotekniikoita. Yksittäisiä pistemäisiä efektejä voidaan kuitenkin äänittää monona. Myös mono-äänityksessä mikrofoni nappaa tilainformaatiota, mutta alkuperäinen äänitila ei toistu alkuperäisellä tavalla (Aro 2006). Tilan ääntä eli atmoa tai ambienssia olisi siis hyvä äänittää stereona tai monikanavaäänityksenä. Jos halutaan dialogin editoinnissa käytettävää ”room tonea” tai ”paikkapohjaa”, voi sen äänittää monona elokuvan kuvauslokaatiossa samalla mikrofoniolla kuin dialogin.

Luonto- ja tehosteäänittäjä Thomas Rex Beverlyn äänikirjastoissa on elokuvissa ja äänikerronnan näyttämöinä erittäin käyttökelpoisia ja hyvin äänitettyjä hiljaisia luonnon äänimaisemia. Niitä voidaan käyttää äänisuunnittelussa lähes valmiina ambiensseina. Selvitin, mitä tekniikkaa ja kalustoa hän on äänityksissään käyttänyt. High Desert Ambiences 1: Miniature -kirjasto sisältää Texasissa Davis-vuorilla äänitettyjä äänimaisemia. Maisemissa kuuluu kaukaista jokea, linnun laulua, hyönteisiä ja vaimeaa tuulen huminaa. Ne ovat stereoääntä, joissa on erittäin selkeä suunta ja tilainformaatio. Työkaluina Beverly on käyttänyt Sennheiser MKH 50/30 MS parina, Rycoten AG MS Blimpiä ja Sound Devices 702 tallenninta (Beverly 2016). Äänityksen laatuun vaikuttaa lokaation ja Beverlyn taidon lisäksi hänen käyttämänsä MS äänitystekniikka.

MS eli mid-side -äänitystekniikka on stereoäänitystekniikka, jonka asettelussa normaalisti herttasuuntakuvioinen mikrofoni (M) osoittaa suoraan eteenpäin. Toinen mikrofoni (S), jonka suuntakuvio on aina kahdeksikko, osoittaa pääsuuntaan nähden poikittain. Yleisen käytännön mukaan kahdeksikon suuntakuvion vasen puoli ja eteenpäin

osoittavan mikrofonin etupuoli ovat keskenään saman vaiheiset. (Aro 2006, 121-122.) Beverly on käyttänyt M eli keskimikrofonina suuntakuvioltaan superherttaa (MKH 50) ja S mikrofonina kahdeksikkoo (MKH 30). Superhertta suuntakuvio on suuntaavampi kuin hertta, mikä auttaa etäisempien lähteiden äänityksessä.

MS-muotoinen stereosignaali pitää kuuntelua varten muuttaa aina vasen-oikea-muotoon. Tämä tehdään matriisilla tai digitaalisen äänen työasemassa. MS-asettelun etuna on saada stereokannan keskelle sijoittuvat äänet toistumaan hyvin keskimikrofonin (M) suuntauksen ansiosta. Toinen etu on mahdollisuus vaikuttaa tilavaikutelmaan säätämällä sivusignaalin (S) voimakkuutta. MS-tekniikalla äänitetty materiaali on myös täysin monokelpoista.

Eräässä toisessa äänikirjastossa, Nature Roomtones: Deserts, Beverly on äänittänyt Davis-vuorilla toisena ajankohtana. Tuloksena on kovin hiljaisia ambiensseja. Näissä erämaan tilan herättää henkiin ja kuuluviin vaimea tuuli kallioiden välissä ja myös kymmenien mailien päässä kulkenut rahtijuna. Tässä tapauksessa hän on käyttänyt MS-tekniikan lisäksi ORTF-tekniikkaa mikrofoneinaan Sennheiser MKH 8040 pari ja Rycoten ORTF Blimp. (Beverly 2019.)

ORTF-asettelussa käytetään kahta herttakuvioista mikrofonia. Ne asetetaan 17 cm etäisyydelle toisistaan 110° kulmassa (Laaksonen 2013, 284). Tällä sijoittelulla saavutetaan hyvin avara tilavaikutelma (Aro 2006, 123), mikä on aikaisemmin pohtimieni seikkojen valossa hiljaisuuden äänittäjälle mieluisaa.

Beverlyn äänitykset ovat näytetaajuudeltaan 192 kHz ja näytesyvyydeltään 24 bittisiä wav-tiedostoja. Näytesyvyys kertoo, kuinka taajasti näyte tallentuu äänitteestä. Näytteenottotaajuuden on oltava kaksikertainen korkeimpaan tallennettavaan taajuuteen nähden (Kivi 2012, 114). 192 kHz on ihmisen kuulokyvyn kannalta erittäin suuri näytteenottotaajuus, mutta luonnossa ilmeneviä ääniä kuten sirkkoja ja lepakoita äänittäessä erittäin suuresta näytteenottotaajuudesta on hyötyä. 24 bittinen näytesyvyys taas tarjoaa suuremman dynamiikan kuin esimerkiksi yleisesti musiikkiäänitteillä käytettävä 16 bittiä. Mitä enemmän bittejä, sitä parempi on häiriöetäisyys. (Kivi 2012, 114.)

### 3.4 Äänityksen jälkikäsittely

Riippuen siitä mihin tarkoitukseen ääni on tallennettu, sille voidaan tehdä jälkikäsittelyä äänityöasemassa. Jälkikäsittelyssä kannattaa olla maltillinen, ettei alkuperäinen



äänimaisema kärsi tai muutu. Ääntä voidaan leikata ja lisäksi äänen puhdistukseen voidaan käyttää digitaalisia taajuuskorjaimia. Jos äänitettävää ääntä ei ole erittäin matalilla tai korkeilla taajuuksilla, taajuuskorjaimella voi suodattaa korkea- tai matalataajuuksista kohinaa. Beverlyn mielestä kohinan poistoon tarkoitettut työkalut eivät ole suositeltuja, koska ne saattavat vaikuttaa tallenteen elävyyteen ja poistaa sen luonnollisia osia (Virostek 2018).

Vlad muistuttaa (Virostek 2018), että mahdollista jälkikäsitteilyä ja masterointia tehdessä hiljaisia ambiensseja tulisi toistaa samalla tasolla kuin ne soivat luonnostaan, jotta ei keinotekoisesti tule lisänneeksi elektroniikan kohinan kuuluvuutta. Tämä on hyvä neuvo myös äänikerronnan tai elokuvan miksaukseen, sillä luonnolliset hiljaiset atmot ovat hiljaisia tarkoituksella.

## 4 HILJAINEN ÄÄNIMAISEMA ELOKUVASSA

Hiljaisuudella on monia eri merkityksiä elokuvakerronnassa ja hiljaisuutta tarvitaan monenlaisiin kohtauksiin. Joskus se on vain tilaa dialogin välissä. Joskus sillä taas korostetaan aistien herkistymistä. Erittäin yleistä on käyttää sitä jännittyneessä tilanteessa, jossa henkilö joutuu piileskelemään vainoajiltaan. Toisinaan hiljaisuus on ennakoiva suvanto ennen seuraavaa kovaa ääntä eli toisin sanoen kovan äänen odotusta. Joskus hiljaisuudella saadaan luotua vaivautuneisuus, jota voidaan verrata ihmisten väliseen kiusalliseen hiljaisuuteen. Tämä hiljaisuus ei ole kuitenkaan vain äänettömyyttä, vaan pikemminkin äänillä tehty tuntu hiljaisuudesta. Äänisuunnittelijalle saattaa tulla mieleen käyttää voimakkaampaa tehostetta vain aivan hiljaa äänikerronnan pohjana, mutta tämä ei välttämättä ole kokemuksen välittämisen kannalta paras ratkaisu. Äänitystä käsittelevän osion menetelmillä saadaan käyttökelpoista materiaalia hiljaisen tunnelman välittämiseen.

Tässä kappaleessa tutkin hiljaisuuden läsnäoloa elokuvassa. Pohdin luonnollisen hiljaisuuden ilmenemistä ja käyttömahdollisuuksia sekä hiljaisuuden ja kovien äänten vuorovaikutusta. Vertaan näköaistin ja kuulokokemuksen välistä suhdetta ja näköaistin merkitystä kuulokokemukseen.

### 4.1 Mitä on hiljaisuus elokuvassa?

Elokuva käyttää ääniä hiljaisuuden synonyyminä. Kaukaiset eläinten äänet, kellot viereisissä huoneissa, kahinat ja muut intiimit äänet lähitilassa kertovat hiljaisuudesta. Aavistus kaiuntaa (reverb) lisättyinä eristettyihin ääniin voi valjastaa tyhjyyden ja hiljaisuuden tunteen. (Chion 1994, 58.) Hiljaisuus muodostaa näyttämön elokuvan kohtauksille, jonka päällä voimakkaammat äänet saavat mahdollisuuden soida.

Vesitipan korostettu tipahtelu voi olla äänillä kerrottua hiljaisuutta (Koivumäki 2007). Korostettu tippa kuvastaa läheistä perspektiiviä tai henkilön mielentilaa, jonka kokemusmaailmaa elokuvassa välitetään. Jos tippaa ajatellaan äänimaiseman osana, se voi olla myös luonnollinen ja korostamaton äänimaisemaa värittävä elementti. Kun kova ääni lakkaa tai puuttuu, hennompia äänten havainnoille jää tilaa. Hiljaisuudessa havainnoimme paremmin tilasta kertovaa ääntä, johon on sekoittunut kaiuntaa. Tämä peittyisi muuten kovempien ja lähempää tulevien äänten alle.

Morgam-elokuvassa päähenkilö Niilo istuu hiljaa nuotion ääressä. Hän kuulee oksan rakshduksen ja valpastuu (kuva 1). Veljen saapuminen kerrotaan äänellä, jota ei olisi kuulunut ilman hiljaisuutta. Kohtauksessa käytettiin ohjaajan toiveesta musiikkia kuvastamaan Niilon mielenmaisemaa, joten aivan luonnollista hiljaisuutta kohtauksessa ei ilmene.



Kuva 1. Morgam-elokuvan Niilo valpastuu luonnon hiljaisuudessa.

Urbaaneissa maisemissa alamme havaita rakennuksissa myös aiemmin huomaamattomia surinoita ja vaikka kellon tikitystä, jotka täyttävät luonnollisen hiljaisuuden paikan urbaaneissa tiloissa. Näitä molempia tutkin Verdendør-lyhytelokuvan työhuonekohtauksessa, jossa tapaamme Holmbergin ensimmäistä kertaa (kuva 2). Sain kuvassa näkyvästä kellon näköisestä rekvisiitasta motiivin tikitykselle. Lisäksi ohjaajan toiveena oli huomioida sähköisenä äänenä verdendør-portin läsnäolo. Käytin tilassa myös kaiuntaa (reverb pluginilla) korostamaan tilan tunnetta.



Kuva 2. Holmbergin suriseva työhuone.

#### 4.2 Onko hiljaisuutta ilman kovaa ääntä?

J. C. Chandorin elokuvassa *All Is Lost* (2013) päähenkilö ajelehtii yksin purjeverneellä merellä. Elokuvassa ei ole juurikaan dialogia. Äänikerronta rakentuu henkilön puuhailuista, veneen äänistä, ympäröivän maailman äänistä sekä musiikista. Elokuva ei ole kauttaaltaan hiljainen, vaan siinä on paljon hiljaisen ja kovan äänen vaihtelua. Vastaava äänileikkaaja Steve Boeddeker kuvailee elokuvan alun äänikerronnan tunnelman olevan kuin kohdussa, jossa nukkumisen äänen ja veden loiskunnan keskeyttää arvaamatta sisään rynnivä ulkomaailma (Soundworks Collection 2013). Alun rauhallisuus kaikessa miellyttävyydessään ennakoi ja korostaa tulevaa onnettomuutta.

Vastaavan kaltaista asiaa toisinpäin tarkastellen hiljaisuuden vaikutelma ei tule elokuva-kohtaukseen vain yksinkertaisesti kovan metelin puuttumisella. Se saadaan kokonaisuuden ja ennakkoinnin tuloksena. Yksinkertaisimmillaan hiljaisuuden vaikutelma tulee sitä edeltävän voimakkaamman äänijakson avulla. Se ei ole neutraalia tyhjyyttä, vaan se on aikaisemmin kuullun äänen negatiivi. Hiljaisuus on siten vastakohtien tuotos. (Chion 1994, 57.) Hiljaisuus havaitaan paremmin ja se tuntuu hiljaisemmalta, jos kerronnassa on mukana täyttävämpää ääntä.

Voimakasta ääntä tarvitaan, jotta ymmärrämme hiljaisuuden merkityksen. Jännityksen aiheuttama odotus herkistää kuuntelemaan tai olemaan valppaana. Toisaalta

vallitsevampaa hiljaista äänimaisemaa edustaa Kim Ki-dukin Viisi vuodenaikaa -elokuva (2003). Elokuva kertoo buddhalaismunkin ja hänen oppilaansa elämästä eristyksissä, vuorten ympäröimän järven ja kauniin luonnon keskellä. Elokvassa ei ole juuri voimakkaita äänitehosteita, vaan kerronta vaihtelee musiikin ja elokuvan maailman välillä. Äänimaisema sijoittuu luonnon hiljaisuuden ja järven äänten keskelle. Elokuva osoittaa, ettei kovan ja hiljaisen äänen vaihtelu ole välttämätöntä onnistuneelle äänikerronnalle, vaan vallitsevasti hiljainen äänimaisema voi yhtä lailla toimia tunnelman välittäjänä. Toisaalta musiikki näyttää voimakkaamman äänen roolia hiljaisuuden korostajana. Hiljaisuuden tunnelmaa tukee elokuvan kuvakerronta, joka on laajoine kuvineen viipyilevä.

Verdendør-lyhytelokuvassa tutkin voimakkaan ja hiljaisen äänen vaihtelua epookkimaisen luonnon ja sci-fi-elementtinä olleen sähköisen portin läsnäolon kontrasteina. Eräässä kohtauksessa Holmberg on hyvästellyt Ingridin ja kulkenut salamoivan portin läpi sähköisen rätinän ja voimakkaan musiikin säestämänä, minkä jälkeen Ingrid jää yksin hiljaisen työhuoneen lattialle nyyhkyttämään (kuva 3). Hiljaisuus on vallitseva. Tilassa kuuluu hiljaa Ingridin nyyhkytys ja kattolampun heilunta. Verdendørissa hain myös luonnon hiljaisuudella harmoniaa elokuvan rauhallisiin kohtauksiin ja luontokuvaan (kuva 6). Rauhallisissa kohtauksissa voi kuulla muun muassa pyykkipojan napsahdukset ja hyönteisen lennon, kun taas portin sähköisen salamoinnin aikana ei juuri muuta ääntä kuulu.



Kuva 3. Yksinäinen Ingrid jää hiljaisuuteen Verdendør-portin hiljennyttyä.

Vallitsevampaa hiljaisuutta yritin toteuttaa toisessa työssäni Morgam-lyhytelokuvassa. Siinä yhteiskunnalle kaunaa kantava Niilo elää yksin Lapin luonnon ja purojen keskellä.

Erämaan hiljaisuus on tietyllä tapaa koko ajan läsnä, vaikka kohiseva joki säestääkin monia kohtauksia (kuva 4).



Kuva 4. Morgamin vallitseva hiljaisuus.

Koitin hakea äänellistä kontrastia elokuvan sisä- ja ulkokohtausten sekä työskentely- ja pohdiskelujaksojen välille. Sisäkohtaukset ja pohdiskelujaksot ovat hiljaisempia kuin ulkokohtaukset ja työskentelyjaksot. Pohdiskelujaksoissa hiljaisuuden näyttämöllä elää voice over, joka myös on rauhallinen. Jännittynyttä hiljaisuutta pyrin välittämään jaksossa, jossa veljen saavuttua paikalle Niilo löytää kultahipun. Miehet rynnistävät mökkiin sisälle, jossa hän punnitsee hippua veljen odottaessa selän takana (kuva 5). Ennen kultahipun löytymistä miehet lapioivat maata kosken kohinan säestyksellä. Mökissä vallitsee hiljaisuus, jonka muodostaa vaimea huoneen sointi.



Kuva 5. Jännittävä punnitushetki.

#### 4.3 Äänellinen näyttämö

Koivumäen (2007) mukaan kerronnassa hiljaisuudella tarkoitetaan akustiikkaa, tilan tai avaruuden kokemista. Hiljaisuus tapahtumien taustalla luo kerronnalle äänellisen näyttämön, joka jatkuu kuvan ulkopuolelle.

Tämän äänellisen näyttämön perusäänen muodostaa kerronnan maailman hiljaisuus. Elokvassa kerronnan hiljaisuus on ollut tapana muodostaa ambienssilla eli atmolla tai room tonella, joka luo pohjan tai tilan äänikerrontaan. Sen päällä kuulemme dialogin ja toiminnan äänet. Room tone on hiljaisuutta, jota dialogin leikkaaja käyttää repliikkien välissä. Sitä käytetään myös paikkaamaan kohtia äänityksessä, joissa on sopimatonta ääntä kuten ohjaajan ohjeita näyttelijälle. Tällä luodaan tasainen pohja kohtaukselle.

Erilaisilla äänimaisemilla voidaan sijoittaa kuva uuteen ympäristöön. Verdendør-lyhytelokuvan kuvauksissa äänitetyissä atmoissa kuuluu moottoriveneitä ja jonkin verran ruohonleikkuria sekä muutama työryhmän ääni. Käytin atmoja osittain leikattuna, mutta suurimmalta osalta kuvauksissa äänitetty luonnon pohjaääni oli käyttökeltvotonta. Kaipasin jälkitöihin parempia atmoja hiljaisuuden vastineiksi. Tarinan maailma sijoittuu miljööseen, jossa moottoreita ei juuri ole, puhumattakaan työryhmästä. Äänimaiseman eli äänellisen näyttämön tuli olla pohjoismainen ja historiallinen. Tarvitsin elokuvan alkuun atmoja, jotka kertovat luonnon rauhasta (kuva 6). Toteutuneen elokuvan alussa kuuluu

kasvillisuuden havinaa, hanhien ääniä ja mehiläinen ennen kuin tapaamme pienen Ingridin ripustamassa pyykkejä.



Kuva 6. Verdendørin hiljainen luonto.

#### 4.4 Hiljaisen äänen kuva

Näkö on ihmisen tärkein aisti. Samanaikaisesta kuulo- ja näköärsykkeestä luotamme näköön enemmän. Kuulon tarkkaavaisuus kohdistuu asioihin, jotka valitaan näön avulla. Elokuvan ääntä ajatellessa on tärkeää muistaa, että havaitseminen on aina kokonaisvaltaista toimintaa. Kuuloa ei voi tarkastella ottamatta muita aisteja tai ympäristöä huomioon. (Aro 2006, 22.)

Hyvin äänitetty kaukaisen luonnonpuiston äänimaisema voi olla yksinään silmät suljettuna erittäin rentouttava tai mielikuvitusta kiihdyttävä, mutta kuvan kanssa ääni ja kuva antavat toisilleen uusia merkityksiä. Akustisten tilojen käyttäminen kuvakerronnassa vastaa kerronnan ulottamista näkökentän ulkopuolelle (Koivumäki 2007). Tilavaikutelman tulee kuitenkin olla sopivassa suhteessa kuvan kanssa, jotta uskomme kummankin ärsykkeen välittämän havainnon. Elokuvassa tarvitsemme uskottavuuden puitteissa hiljaiseen äänimaisemaan sopivan kuvan. Muuten kerronta välittää psykedeelistä, aistiharhaista tai päänsisäistä kokemusta. Esimerkiksi liikenne tai mellastava väkijoukko hiljaisen äänen kanssa kertoisi jostain muusta kuin ympäristön hiljaisuudesta. Hiljaisuutta suunnitellessa audio-visuaalisessa työssä pitää ottaa kuvan hiljaisuus huomioon. Kuva



ja ääni sopivassa suhteessa korostavat toisiaan hiljaisuuden välittäjinä. Koska Morgam-elokuvassa kuvataan kaunista ja karua Lapin maastoa (kuva 7), se tarvitsi äänimaisen, joka kuvaa ympäristöään. Hiljaiset luonnon äänimaisemat sopivat erittäin hyvin tar-koitukseen.



Kuva 7. Morgamin visuaalinen näyttämö.

## 5 LOPUKSI

Gordon Hemptonin (2019) hiljaisuutta kuvaavasta lainauksesta voi ymmärtää hiljaisuuden auttavan meitä keskittymään kuuntelemiseen ja kuulemaan syvemmin. Hiljaisessa paikassa on mahdollisuus hahmottaa tilaa ja kokea yhteyttä ympäristöön. Ihminen on kehityshistoriassaan ollut teollisen metelin ympäröimänä vasta kovin vähän aikaa. Luonnollinen hiljaisuus on meille luontainen ympäristö. Olemme kuitenkin niin tottuneita elämään hälyssä, että hiljaisuuden koittaessa saatamme virittäytyä odottamaan jotakin, kunnes totumme ja rauhoitumme ikivanhan äänimaiseman keskellä. Määritelmä luonnollinen hiljaisuus erotettuna ihmisen toiminnasta on jokseenkin ongelmallinen, koska en haluaisi ajatella ihmistä muusta luonnosta irrallisena tekijänä. Tutkimukseni aiheen käsittelyn kannalta jaottelu piti kuitenkin tehdä, jotta asioiden selittäminen olisi ymmärrettävämpää.

Minua kiinnostaa elokuvan tyyli, jossa hiljaisuus on osa tarinaa ja kokonaisvaltainen äänimaiseman piirre. Tällaisissa tapauksissa hiljaisuus voidaan kokea ympäröivän maailman hiljaisuutena ja äänet koostuvat kohtauksen hiljaista paikkaa kuvailevista äänistä. Luonnollinen hiljaisuus on tärkeä osa tätä äänimaisemaa ja äänisuunnittelulla voidaan tuoda kerrontaan dynamiikan vaihtelua ja juuri niitä ääniä, jotka korostavat tiettyä tunnetta tai kokemusta.

Kuten tekniikkaa käsittelevässä kappaleessa kirjoitin, hiljaisuuden äänitys vaatii kalustolta paljon enemmän kuin voimakkaan äänen tallennus. Hiljaisten paikkojen löytäminen sinänsä jo vaatii ponnisteluja ja hiljaisuuden tallennus on paljon opettelua vaativa laji. Olisin kaivannut parempia luonnollisia hiljaisia äänimaisemia Morgam-elokuvan tekoon, mutta resurssini eivät riittäneet parempaan. Sain kuitenkin mielestäni leikattua melko hyviä luonnon hiljaisuuteen viittaavia ääniä muutamasta äänikirjaston ambienssista ja omista äänityksistäni. Joitain käyttökelpoisia äänityksiä sain myös äänittäjältä. Äänityksen tekniikassa ja kohteiden löytämisessä minulla on vielä paljon opittavaa. Mielenkiintoiselta kuulostavien paikkojen löytäminen vaatii luonnossa liikkumista ja niiden laadukas tallentaminen äänityskaluston tuntemista. Tätä työtä tehdessä opin muunmuassa ymmärtämään mikrofoneista ja mikseristä asioita, jotka aikaisemmin olivat minulle vain seikkoja, joiden olemassaolon tiedostin.

Opinnäytetyössäni perehdyin hiljaisen äänimaiseman tallennuksen ja käytön mahdollisuuksiin. Tutkimusta voisi laajentaa ja jatkaa edelleen. Olemattomalle tarkastelulle jäi

esimerkiksi monikanavaääni kuten tai diskreetti 5.1, jota elokuvan tekemisessä vakiintuneesti käytetään. Myös hiljaisuuden tallenteen toiston ja kuuntelun tekniikka on asia, joka vaikuttaa olennaisena kokemuksen välittämisen kokonaisuuteen. On lukuisia uusia elokuvia, tv-sarjoja ja myös klassikkoelokuvia, joiden tutkimiseen ei työssäni ollut aikaa. Myös syvempi tutustuminen aasialaiseen tilan käsitykseen ja elokuvaan olisi hyvä suunta lähteä jatkamaan tutkimusta. Lähteeni olivat monipuoliset ja niissä olisi riittänyt tutkittavaa mielin määrin.

Koen onnistuneeni hiljaisuuden olemuksen jäsentämisessä ja saaneeni hyvän lähtökohdan hiljaisen luonnon äänitykseen. Opin paljon uutta hiljaisuudesta kokemuksena ja sen merkityksestä kerronnassa. Työn tekeminen vahvisti kiinnostustani luonnollisen hiljaisuuden tutkimista ja hiljaisten paikkojen äänittämistä kohtaan.

## LÄHTEET

All Is Lost. 2013. J. C. Chandor. Black Bear Pictures, Treehouse Pictures, Before The Door Pictures, Washington Square Films, Sudden Storm Productions. Kanada, USA

Aro, E. 2006. Tilaääni. Riffi-julkaisut, Idemco Oy. Helsinki

Beverly, T. R. 2016. Viitattu 24.4.2019. <https://thomasrexbeverly.com/collections/sound-libraries/products/high-desert-ambiences-1-miniature>

Beverly, T. R. 2019. Viitattu 25.4.2019. <https://thomasrexbeverly.com/collections/sound-libraries/products/nature-roomtones-deserts>

Cage, J. John Cage about silence. 2007. j davidm. Viitattu 28.4.2019. <https://www.youtube.com/watch?v=pcHnL7aS64Y>

Chion, M. 1994. Audio-Vision; sound on screen. Eng C. Gorbman. Columbia University Press, New York

Georg Neumann GmbH. 2015. Microphone Data (3) - What is Self-Noise (or Equivalent Noise Level)?. Viitattu 26.4.2019. <https://www.neumann.com/homestudio/en/what-is-self-noise-or-equivalent-noise-level>

Hempton, G. 2019. Welcome to One Square Inch - A Sanctuary for Silence at Olympic National Park. Viitattu 11.4.2019. <https://onesquareinch.org>

Kivi, E. 2012. Kuinka kuvat puhuvat: elokuvaäänien pidempi oppimäärä. Books On Demand. Suomi

Koivumäki, A. 1993. Äänikerronta. Painatuskeskus, Opetushallitus. Helsinki

Koivumäki, A. 2007. Hiljaisuus. Äänipää. Tampereen Ammattikorkeakoulu. Viitattu 28.4.2019. [http://www.aanipaa.tamk.fi/hiljaa\\_1.htm](http://www.aanipaa.tamk.fi/hiljaa_1.htm)

Laaksonen, J. A. 2013. Äänityön kivijalka. 2. uudistettu painos. Riffi-julkaisut, Idemco Oy. Keuruu

Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks – SCENIHR. 2008. Potential health risks of exposure to noise from personal music players and mobile phones including a music playing function. Directorate-General for Health & Consumers, European Commission.

Sound Devices. 2018. Viitattu 27.4.2019. <https://www.sounddevices.com/microphone-preamp-noise/>

Soundworks Collection. 2013. SoundWorks Collection: The Sound of All is Lost. Viitattu 28.4.2019 <https://vimeo.com/77766522>

Viisi vuodenaikaa. 2003. Ki-duk, Kim. LJ Film, Pandora Film. Etelä-Korea, Saksa

Virostek, P. 2018. How to Avoid Noise when Recording Nature Sounds – Interview with George Vlad. Viitattu 23.4.2019. <https://www.creativefieldrecording.com/2018/08/29/how-to-avoid-noise-when-recording-nature-sounds-interview-with-george-vlad/>

Virostek, P. 2018. How to Avoid Noise when Recording Nature Sounds – Interview with Thomas Rex Beverly. Viitattu 23.4.2019. <https://www.creativefieldrecording.com/2018/09/05/how-to-avoid-noise-when-recording-nature-sounds-interview-with-thomas-rex-beverly/>