



**Podcastit – miten niitä
leikataan?**

Mitkäs tyypit?

Olli Sulopuisto ja Juha Jaakkola, Jaksomedia

email → olli@jaksomedia.fi

email → juha@jaksomedia.fi

www → jaksomedia.fi

Aikataulut

10.00–11.00: Tutustuminen laitteisiin, äänitysharjoittelua.

11.00–12.00: Miten leikataan? Lyhyt alustus aiheesta, jonka jälkeen käymme materiaalien kimppuun. Olli näyttää esimerkin ja sen jälkeen osallistujat tekevät saman itse. Kiertelemme tilassa antamassa neuvoja.

13.00–14.00: Jatketaan leikkaustreeniä. Materiaalin organisointia, klippien tekemistä mainoksia varten.

14.00–15.00: Äänen jälkikäsittelyn perusteet: miten tasaamme eri puhujien äänenvoimakkuuden, miten viimeistellään jakso jakelua varten.

Bonusosiot

- vinkkejä Audacity-käyttäjille
- vinkkejä jälkituotannosta syvemmin kiinnostuneille
- vinkkejä musiikin lähteistä

Äänittäminen

Miten äänitetään?

- mikki nyrkin päähän suusta
- wav-muodossa!
 - ei siis mp3 tai muu häviöllinen
- 16-bittistä ja 44 kHz
 - hifistelijöille (esim. Yle) 24-bittistä ja 48 kHz

Miten äänitetään?

- paina rec hyvissä ajoin & äläkä paina stop liian varhain
 - tallennustila on halpaa, et halua missata hyvää keskustelua vain siksi että "muistikortti oli melkein täynnä"
- äänitä hiljaisuutta 30 sek haastattelun loppuksi

Miten leikataan

Perusohje

Perusperiaate on tehdä ohjelmaa, jonka kuunteleminen on kiinnostavaa.

Miten? Poistetaan kaikki, minkä kuunteleminen ei ole kiinnostavaa, kunnes jäljellä on toivottu määrä materiaalia.

EDITING: THE INVISIBLE ART

If you're trying to make something that sounds like the interviews or documentary stories on *This American Life*, you have to edit the sound. It's not as hard as you might think. In fact, editing is one of the great pleasures of working in radio. It's easy to go into a kind of trance.



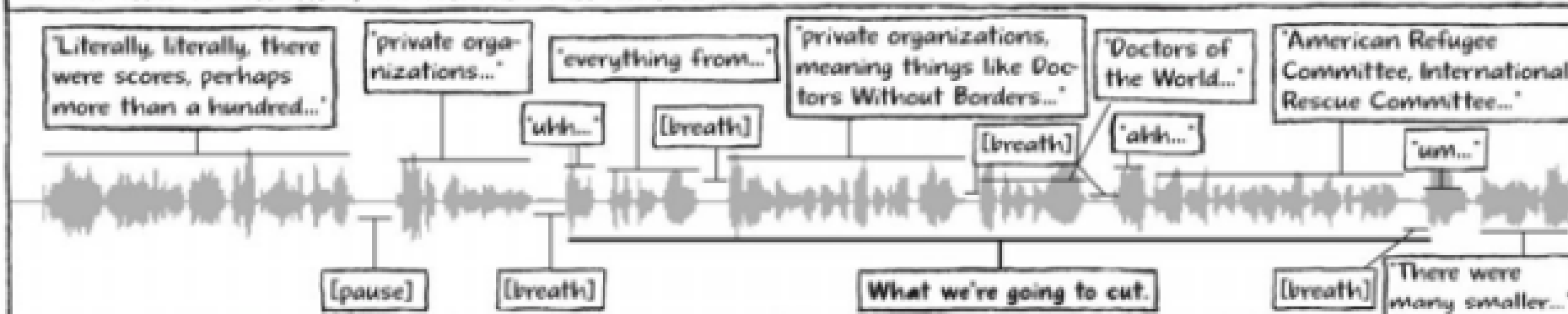
You can edit sound on reel-to-reel tape, using a razor blade to literally cut sentences out of your story.

And there's lots of good software that lets you edit on your laptop or desktop. Some is cheap or free. Some comes with your computer, like GarageBand on Macs.

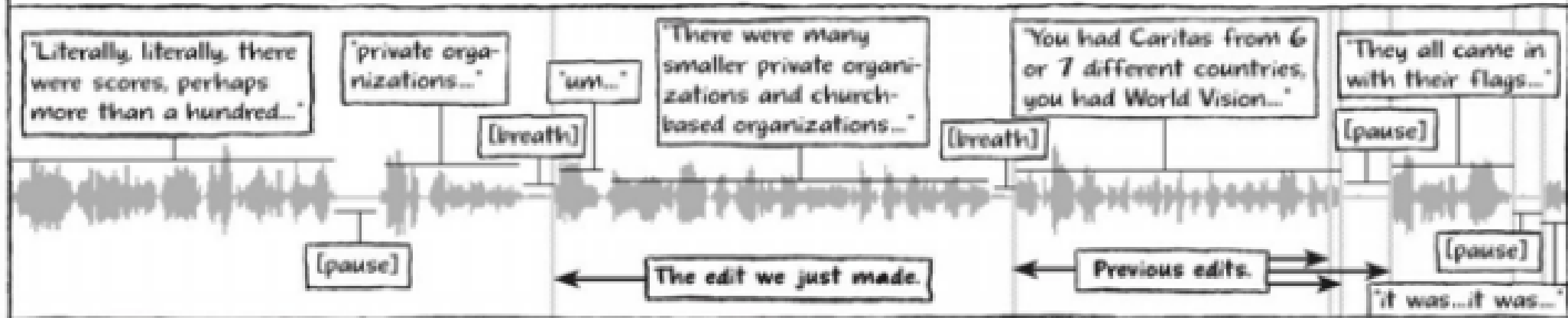


But whichever system you use, when you're editing people talking, there are certain basic rules. First, you have to preserve the rhythm of normal speech. When we speak, we normally say a sentence, and then we breathe, and then we say another sentence. Then we breathe again.

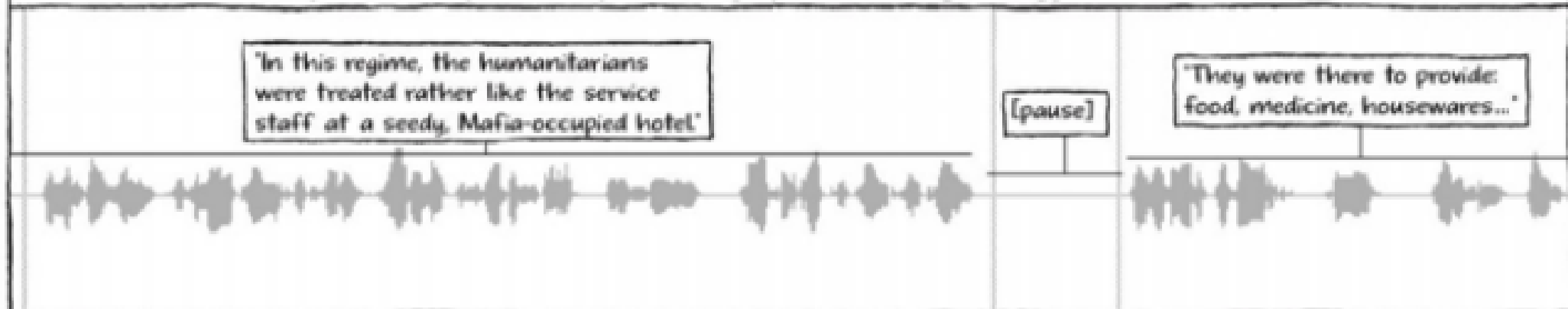
This is a section of Philip Gourevitch's interview, loaded into the editing software used at *This American Life*. On the computer, sounds and words are graphically represented as waveforms, and edits are also visible, as vertical lines. Pauses are flat sections of line, and breaths are small waveforms. Notice where the breaths fall: often at the ends of sentences, but sometimes in the middle.



If you remove a phrase or a sentence, you have to keep the rhythm natural. Usually that means keeping a breath after each sentence, at the edit points. Sometimes you have to try different breaths, to see which one sounds more natural. Your edit points are almost always at the very beginning of a word (after a pause or breath) or at the very end of a word (before a pause or breath).



Second, there's a difference between a pause and a breath. Sometimes an interviewee will finish an important point, take a quick breath, but then rush on to the next idea. If you insert a pause—just the sound of the room—before the breath—or replace the breath with a pause, then their big idea will register more clearly with the listener. Here we inserted a pause to emphasize a particularly apt and chilling analogy.



Philip Gourevitch is one of the best interviewees possible. He has surprising and moving stories to tell, and many urgent and thoughtful things to say about those anecdotes. It took Nancy and Jorge two full days to choose among the many stories and ideas, and to shorten anecdotes here and there.

Käytä korviasi

Pane kuulokkeet päähän.

Yritä kuunnella nauhaa luonnollisen rytmin ja flow'n kannalta: älä siis leikkaa kuin tekstiä. Lauseiden intonaation pitäisi olla leikkauskohdissa luonnollista. Lausetta ei yleensä kannata leikata poikki keskeltä, vaikka se sisältäisikin jotain löperömpää, vaan antaa reilusti intonaation päästä päätepisteeseen.

Tee se mikä kuulostaa hyvältä

Luontevuus on tärkeämpää kuin asian tekstuaalinen sujuvuus. Ihmiskorva antaa anteeksi yllättävän paljon höttöä ja täytettä. Älä yritä leikata asiaa liian tiukaksi. Puheenomaisuus kuuluu podcastiin.

Sijoita leikkauskohta heti puheen jälkeen tai juuri ennen puheen alkua. Muutos äänenvoimakkuudessa piilottaa leikkauksen.

upm metsä 4 - Hindenburg Broadcaster

Uusi Aava Tallenna Tuo Vie Julkaise Leikkaa Kopioi Sijoita Lisää Tyhjennä Jaa Kumoa Redo Pienennä Suurennä Ohje

34:10 34:12 34:14 34:16 34:18 34:20 34:22 34:24 34:26 34:28 34:30 34:32 34:34 34:36 34:38

Leikepöytä

Alt+1

Alt+2

Alt+3

Alt+4

Merkit

- 1 määritelmä ekosysteemipalvelut 34:19
- 2 Ulos 34:29
- 3 mistä saanut alkunsa / EHKÄ POIST... 0:35
- 4 mikä on lempiluontohyöty 1:39
- 5 kategoriat: ylläpito, aineelliset 2:37
- 6 laskelma mitä kaikkea puu tuottaa 3:40
- 7 kompensatio 7:17
- 8 mainos 11:46
- 9 mitä oikein omistat? kuka saa hyöty... 15:42
- 10 viikon laji 34:14
- 99 Ulos 21:26

upm metsä 4 ...

Fireface UFX 10

upm metsä 4 ti...

Fireface UFX 12

talkback

Fireface UFX 1

Master

talkback 1

upm metsä 4 johanna 1

upm metsä 4 timo 1

viikon laji

00:34:14.966

Sisään: -
Ulos: -
Aika: -

1.8x

-50 -40 -30 -25 -20 -15 -12 -9 -6 -3

upm metsä 4 - Hindenburg Broadcaster

Uusi Aava Tallenna Tuo Vie Julkaise Leikkaa Kopioi Sijoita Lisää Tyhjennä Jaa Kumoa Redo Pienennä Suurena Ohje

34:10 34:12 34:14 34:16 34:18 34:20 34:22 34:24 34:26 34:28 34:30 34:32 34:34 34:36 34:38

viikon laji

upm metsä 4 ...
Fireface UFX 10

upm metsä 4 ti...
Fireface UFX 12

talkback
Fireface UFX 1

Master

Leikepöytä

Merkit

1	määritelmä ekosysteemipalvelut	34:14
2	Ulos	34:29
3	mistä saanut alkunsa / EHKÄ POIST...	0:35
4	mikä on lempiluontohyöty	1:39
5	kategoriat: ylläpito, aineelliset	2:37
6	laskelma mitä kaikkea puu tuottaa	3:40
7	kompensaatio	7:17
8	mainos	11:46
9	mitä oikein omistat? kuka saa hyöty...	15:42
10	viikon laji	34:14
99	Ulos	21:26

00:34:29.356

Sisään: 34:14.966
Ulos: 34:29.356
Aika: 0:0:14.390

upm metsä 4 - Hindenburg Broadcaster

Uusi Aava Tallenna Tuo Vie Julkaise Leikkaa Kopioi Sijoita Lisää Tyhjennä Jaa Kumoa Redo Pienennä Suurena Ohje

34:10 34:12 34:14 34:16 34:18 34:20 34:22 34:24 34:26 34:28 34:30 34:32 34:34 34:36 34:38

viikon laji

upm metsä 4 ...
Fireface UFX 10

upm metsä 4 johanna 1

upm metsä 4 ti...
Fireface UFX 12

upm metsä 4 timo 1

talkback
Fireface UFX 1

talkback 1

Master

Leikepöytä

Alt+1

Alt+2

Alt+3

Alt+4

Merkit

▼ 1	määritelmä ekosysteemipalvelut	34:14
▼ 2	Ulos	34:29
▼ 3	mistä saanut alkunsa / EHKÄ POIST...	0:35
▼ 4	mikä on lempiluontohyöty	1:39
▼ 5	kategoriat: ylläpito, aineelliset	2:37
▼ 6	laskelma mitä kaikkea puu tuottaa	3:40
▼ 7	kompensaatio	7:17
▼ 8	mainos	11:46
▼ 9	mitä oikein omistat? kuka saa hyöty...	15:42
▼ 10	viikon laji	34:14
▼ 99	Ulos	21:26

00:34:29.356

Sisään: 34:14.966
Ulos: 34:29.356
Aika: 0:0:14.390

upm metsä 4 - Hindenburg Broadcaster

Uusi Aava Tallenna Tuo Vie Julkaise Leikkaa Kopioi Sijoita Lisää Tyhjennä Jaa Kumoa Redo Pienennä Suurena Ohje

34:10 34:12 34:14 34:16 34:18 34:20 34:22 34:24 34:26 34:28 34:30 34:32 34:34 34:36 34:38

Leikepöytä

Alt+1

Alt+2

Alt+3

Alt+4

Merkit

- 2 Ulos 34:14
- 3 mistä saanut alkunsa / EHKÄ POIST... 0:35
- 4 mikä on lempiluontohöyty 1:39
- 5 kategoriat: ylläpito, aineelliset 2:37
- 6 laskelma mitä kaikkea puu tuottaa 3:40
- 7 kompensatio 7:17
- 8 mainos 11:46
- 9 mitä oikein omistat? kuka saa hyöty... 15:42
- 10 viikon laji 34:14
- 99 Ulos 21:26

upm metsä 4 ...

Fireface UFX 10

upm metsä 4 johanna 1

upm metsä 4 timo 1

talkback

Fireface UFX 1

Master

1.8x

00:34:14.966

Sisään: -
Ulos: -
Aika: -

Ihmiset hengittävät

Hengittäminen ei ole rikos. Asian tai lauseen vaihtuessa tavataan hengittää. Jos leikkaat kahden lauseen välistä tavaraa pois, jätä sinne siihen kuuluva henkäys.

Älä katkaise hengitystä keskeltä. Yritä säilyttää kokonainen hengitys joko ennen leikkausta tai sen jälkeen.

Viilaa vasta lopuksi

Puheen siistiminen (niinkuttelut, täytesanat, ööt, mikinpotkaisut) tehdään vasta aivan lopuksi.

Käytä silmiäsi

Yksi lähestymistapa on myös ns. visuaalinen leikkaus: mikäli jokin puheenvuoro näyttää reilusti pidemmältä kuin muut keskimäärin, sitä on yleensä tarpeen lyhentää.

Hiljaisuutta ei ole olemassa

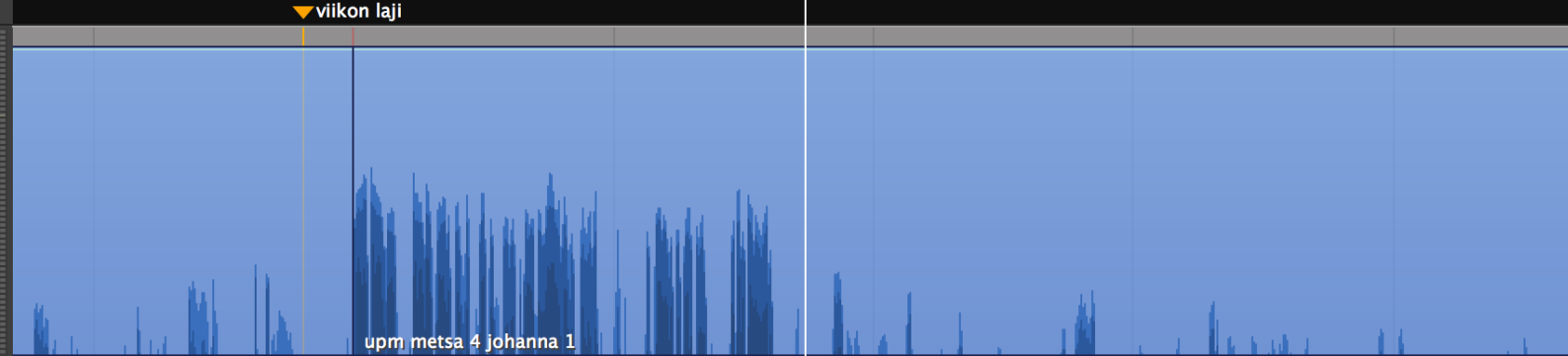
Muista että digitaalinen hiljaisuus kuulostaa oudolta.

Älä leikkaa "hiljaisia" kanavia pois puheen alta, ellet ole 100% varma, ettei samalla leikkaudu yninää, yskimistä, vahvistussanoja (joo, aivan, kyllä). Nämä vuotavat myös puhujan mikkiin ja kuulostavat tosi hassuilta, jos varsinainen mikki on leikattu pois.

34:10 34:12 34:14 34:16 34:18 34:20 34:22 34:24 34:26 34:28 34:30 34:32 34:34 34:36 34:38

upm metsä 4 ...

Fireface UFX 10



upm metsä 4 ti...

Fireface UFX 12



talkback

Fireface UFX 1



Master



Leikepöytä

Alt+1

Alt+2

Alt+3

Alt+4

Merkit

▼ 2 Ulos	34:14
▼ 3 mistä saanut alkunsa / EHKÄ POIST...	0:35
▼ 4 mikä on lempiluontohyöty	1:39
▼ 5 kategoriat: ylläpito, aineelliset	2:37
▼ 6 laskelma mitä kaikkea puu tuottaa	3:40
▼ 7 kompensatio	7:17
▼ 8 mainos	11:46
▼ 9 mitä oikein omistat? kuka saa hyöty...	15:42
▼ 10 viikon laji	34:14
▼ 99 Ulos	21:26

upm metsä 4 - Hindenburg Broadcaster

Uusi Aava Tallenna Tuo Vie Julkaise Leikkaa Kopioi Sijoita Lisää Tyhjennä Jaa Kumoa Redo Pienennä Suurena Ohje

34:10 34:12 34:14 34:16 34:18 34:20 34:22 34:24 34:26 34:28 34:30 34:32 34:34 34:36 34:38

Leikepöytä

Alt+1
Alt+2
Alt+3
Alt+4

Merkit

- 2 Ulos 34:14
- 3 mistä saanut alkunsa / EHKÄ POIST... 0:35
- 4 mikä on lempiluontohöydy 1:39
- 5 kategoriat: ylläpito, aineelliset 2:37
- 6 laskelma mitä kaikkea puu tuottaa 3:40
- 7 kompensatio 7:17
- 8 mainos 11:46
- 9 mitä oikein omistat? kuka saa hyöty... 15:42
- 10 viikon laji 34:14
- 99 Ulos 21:26

upm metsä 4 ...
Fireface UFX 10

upm metsä 4 johanna 1

upm metsä 4 timo 1

talkback
Fireface UFX 1

Master

00:34:23.645

Sisään: 34:22.169
Ulos: 39:41.607
Aika: 5:19.438

upm metsä 4 - Hindenburg Broadcaster

Uusi Aava Tallenna Tuo Vie Julkaise Leikkaa Kopioi Sijoita Lisää Tyhjennä Jaa Kumoa Redo Pienennä Suurena Ohje

34:10 34:12 34:14 34:16 34:18 34:20 34:22 34:24 34:26 34:28 34:30 34:32 34:34 34:36 34:38

Leikepöytä

Alt+1
Alt+2
Alt+3
Alt+4

Merkit

- 2 Ulos 34:14
- 3 mistä saanut alkunsa / EHKÄ POIST... 0:35
- 4 mikä on lempiluontohöyty 1:39
- 5 kategoriat: ylläpito, aineelliset 2:37
- 6 laskelma mitä kaikkea puu tuottaa 3:40
- 7 kompensatio 7:17
- 8 mainos 11:46
- 9 mitä oikein omistat? kuka saa hyöty... 15:42
- 10 viikon laji 34:14
- 99 Ulos 21:26

upm metsä 4 ...
Fireface UFX 10

upm metsä 4 johanna 1

upm metsä 4 timo 1

talkback
Fireface UFX 1

Master

00:34:23.855

Sisään: 34:14.966
Ulos: 39:41.607
Aika: 0:05:26.641

upm metsä 4 - Hindenburg Broadcaster

Uusi Aava Tallenna Tuo Vie Julkaise Leikkaa Kopioi Sijoita Lisää Tyhjennä Jaa Kumoa Redo Pienennä Suurena Ohje

34:10 34:12 34:14 34:16 34:18 34:20 34:22 34:24 34:26 34:28 34:30 34:32 34:34 34:36 34:3

Leikepöytä

Alt+1

Alt+2

Alt+3

Alt+4

Merkit

- 2 Ulos 34:14
- 3 mistä saanut alkunsa / EHKÄ POIST... 0:35
- 4 mikä on lempiluontohöyty 1:39
- 5 kategoriat: ylläpito, aineelliset 2:37
- 6 laskelma mitä kaikkea puu tuottaa 3:40
- 7 kompensatio 7:17
- 8 mainos 11:46
- 9 mitä oikein omistat? kuka saa hyöty... 15:42
- 10 viikon laji 34:14
- 99 Ulos 21:26

upm metsa 4 ...

Fireface UFX 10

upm metsa 4 johanna 1

upm metsa 4 johanna 1

upm metsa 4 timo 1

upm metsa 4 ti...

Fireface UFX 12

talkback

Fireface UFX 1

Master

00:34:23.855

Sisään: 34:14.966
Ulos: 34:23.855
Aika: 0:08.889

upm metsä 4 - Hindenburg Broadcaster

Uusi Aava Tallenna Tuo Vie Julkaise Leikkaa Kopioi Sijoita Lisää Tyhjennä Jaa Kumoa Redo Pienennä Suurena Ohje

34:10 34:12 34:14 34:16 34:18 34:20 34:22 34:24 34:26 34:28 34:30 34:32 34:34 34:36 34:38

▼ viikon laji

upm metsä 4 johanna 1

upm metsä 4 timo 1

Leikepöytä

Merkit

▼ 2 Ulos	34:14
▼ 3 mistä saanut alkunsa / EHKÄ POIST...	0:35
▼ 4 mikä on lempiluontohöyty	1:39
▼ 5 kategoriat: ylläpito, aineelliset	2:37
▼ 6 laskelma mitä kaikkea puu tuottaa	3:40
▼ 7 kompensatio	7:17
▼ 8 mainos	11:46
▼ 9 mitä oikein omistat? kuka saa hyöty...	15:42
▼ 10 viikon laji	34:14
▼ 99 Ulos	21:26

Sisään: 34:14.966
Ulos: 34:23.855
Aika: 0:08.889

00:34:23.855

Hiljaisuutta voi kopioida

Kaiva jokaiselta raidalta hiljaisuutta (ei tarvitse olla pitkä, sekunti riittää, löytyy aina) ja laita sitä leikkauskohtaan, jos tuntuu että on liian tiukka esim. mmmm:n poiston jälkeen. Koska usein just tommoset poistot tekee rytmin liian kiihkeäksi. Sen lisäksi jemmaa yleensä muutama hyvän hengitys clipboardille tarvittaessa skarvien väliin laitettavaksi.

Trim trim

Kysymyksistä voi usein leikata pois lopun, jos siinä toistetaan aluksi sanottua tai vaikka heitetään vain pallo vieraille ("sano vaikka sä ensin, Matti"). Tämä siis tietenkin oletuksella, että intonaatio ja rytmi säilyy. Joskus siinä aiemmassa kyssärissä on keskeneräisen lauseen fiilis, jolloin edit on vaikeampi ja kannattaa ehkä jättää tekemättä.

Hitaasti hyvä tulee

Äänenvoimakkuuden muutokset eli fadet kannattaa tehdä mieluummin hitaasti kuin äkisti. Jos feidi alkaa tai loppuu silloin, kun joku toinen puhuu, kuulija ei välttämättä huomaa sitä lain.

Leikkaamisen core loop

- kuuntele, kunnes löydät tylsän kohdan
- valitse poiston alku
- valitse poiston loppu
- poista tylsä kohta
- klikkaa aikaan ennen leikkausta & kuuntele onko tulos parempi

Työjärjestys

- ensin leikkaus
- sitten äänenvoimakkuus ja fadet
- sitten muu äänenkäsittely

Projektinhallinta

- nimetkää tiedostot niin että ne tunnistaa myöhemmin
 - kansiot: ohjelma / jakso
 - tiedostot: pvm ohjelma jakso vieras
- tallenna eri versioita leikkaustiedostosta!
 - olli jakso 1 ver 1.nhsx
 - olli jakso 1 ver 2 poistettu äiti.nhsx
 - jne

Projektinhallinta

- jos mahdollista, anna editoidun jakson levätä yön yli ja katso sitä vielä aamulla uusin silmin

Jälkikäsitteilyn kolme nyrkkisääntöä

1. Vaimenna ei-puhujien kanavat
2. Tasapainota puhujien äänet keskenään
3. Aseta koko jakson äänenvoimakkuudeksi -16 LUFS

Ennen: kaikki mikrofonit päällä

The screenshot displays a DAW interface with three microphone tracks. Each track is labeled 'askelpalautin s...' and is connected to a Fireface UFX interface (10, 11, and 12). The tracks show a dense, noisy waveform, indicating that all microphones are active and recording simultaneously. The interface includes a top menu bar with various editing tools, a central timeline with a playhead at 00:00:02.557, and a bottom control panel with transport controls and a volume meter. The right sidebar shows a 'Leikepöytä' (Timeline) and 'Merkit' (Markers) panel.

Jälkeen: vain yksi mikki kerrallaan päällä

The screenshot shows the Hindenburg Broadcaster interface with the title "askelpalautin s02e03 vikasetotila LEIKATTU - Hindenburg Broadcaster". The interface includes a menu bar with options like "Uusi", "Avaa", "Tallenna", "Tuo", "Vie", "Julkaise", "Leikkaa", "Kopioi", "Siirrä", "Lisää", "Tyhjennä", "Jaa", "Kumoa", "Redo", "Pienennä", "Suurennä", and "Ohje". The main workspace displays four tracks of audio waveforms. The top track is labeled "askelpalautin s...", the second "askelpalautin s02e03 panu 2 ...", the third "askelpalautin s02e...", and the fourth "askelpalautin s02e03 panu 2 kelt...". The bottom track is labeled "askelpalautin s02e03 oli...", "askelpalautin s02e03 olii 4 pun ...". The right sidebar shows a "Leikepöytä" (Timeline) with four groups (Group 1 to Group 4) and a "Merkit" (Markers) section with two markers: "1 In" at 0:02 and "2 Out" at 2:53. The bottom control bar includes playback controls, a zoom level of 2x, a volume meter, and a time display of 00:00:02.568. The status bar at the bottom right shows "Sisään:", "Ulos:", and "Aika:".

Tasapainmota puhujien äänet

- aseta Master-kanavalle Loudness Meter -mittari
- soolota yksi kanava kerrallaan
- tarkkaile mittarin Integrated-arvoa ja säädä kanavien tai klippien äänenvoimakkuutta niin, että Integrated-arvo on suunnilleen sama

Nosta koko paketin äänenvoimakkuutta

- Hindenburgissa: Vie... -> Asetukset-nappi ja sen takaa Loudness-valikosta asetus -16 LUFS
- tämän jälkeen podcastisi kuulostaa paremmalta kuin 99% muusta tarjonnasta

BONUS: Miksaaminen ja efektit

Miksaaminen

...on *huomattavan* monimutkainen aihepiiri, johon perehtyminen kestää pitkään. Mutta aina kannattaa aloittaa jostain.

Miksaamisen kolme pääperiaatetta

- vähemmän on enemmän
 - kaksi pientä muutosta on parempi kuin yksi
- automaatti ei aina toimi
 - silloin pitää tehdä käsin
- puheääni pidetään keskellä, ei vasemmalla tai oikealla
 - muuten sekoaa pää

Lisätietoja: [NPR: How to mix: 8 steps to master the art of mixing audio stories](#)

Työjärjestys

1. tasaa yksittäisen raidan äänenvoimakkuus
2. tasapainota raitojen äänenvoimakkuus keskenään
3. nosta koko paketin loudness tasolle -16 LUFS

Efektiketju

- taajuuskorjain / eq
 - poista matalat äänet, alle 80 Hz
- kompressori
 - ratio 1:3
- loudness-mittari
 - tavoite -16 LUFS

Fiinimpi efektiketju

- de-esser
 - lähes vika efekti
- limiteri
 - vika ääntä muokkaava efekti
- kohinanpoisto
 - ketjun alussa, muista pääsääntö 1

Lisäluettavaa

The Animated Guide to Compression

The producer's handbook to mixing audio stories

What Is LUFS, and Why Should I Care?

BONUS: Audacity

Audacity-asioita

- älä deleteoi klippejä, vaan korvaa ne hiljaisuudella
- sync-lock tracks ja erottele raidat toisistaan label trackeilla
- asenna Youlean Loudness Meter 2, koska se on ilmainen

Audacity-materiaaleja

Audacityn ohje

Audacity-lisäosien asentaminen Windowsissa

Monikanavaääänitys

Suomenkielisiä ohjeita

Sibelius-akatemian ohje on osin vanhentunut

BONUS: Musiikki

Mistä musiikkia podcastiin?

- yleensä vaihtoehtoja on kaksi: joko täysin vapaa musiikki TAI tuotantomusiikkikirjastosta ostettu kappale
- ilmaiset kappaleet (esim. Creative Commons -lisenssillä julkaistut) ovat useimmat... aika kehnoja ja vastaavasti harvat hyvät biisit käytössä monessa paikassa
- musiikkikirjastoissa (esim. Epidemic Sound) keskimääräinen laatu on korkeampi, mutta niihinkään ei saa yksinoikeutta + käyttö maksaa