

Rannsóknir á heilsársútbreiðslu og svæðavali hvala í Skjálfandaflóa



Edda Elísabet Magnúsdóttir
Rannsóknarverkefni til doktorsprófs

Rannsóknna- og fræðasetur Háskóla Íslands á Húsavík

Tilgangur verkefnis

- Kanna útbreiðslu, þéttleika og svæðaval allra skráðra hvalategunda í Skjálfandaflóa yfir um eins árs tímabil
- Nota fjölþættar aðferðir með stuðning við nýjustu tækni til að fá fram sem nákvæmest gögn
-En hverjar eru þessar aðferðir?

Neðansjávarhljóðupptökutæki

Ecological Acoustic Recorders (EARs) - *Eyru*

- Botnföst í Skjálfanda í eitt ár
- Gögn sótt á 5 mán. fresti
- Nemur hljóð á tíðnibilinu 1 Hz - 32 kHz



© Marianne Rasmussen



© Marc Lammers

1. Hljóðneminn
2. Hýsing tölvubúnaðar
3. Þjappað flotholt
4. Hljóðnæmur losunarbúnaður

Rannsóknir úr vita með hornamæli



Fylgst með ferðum hvala frá vitanum

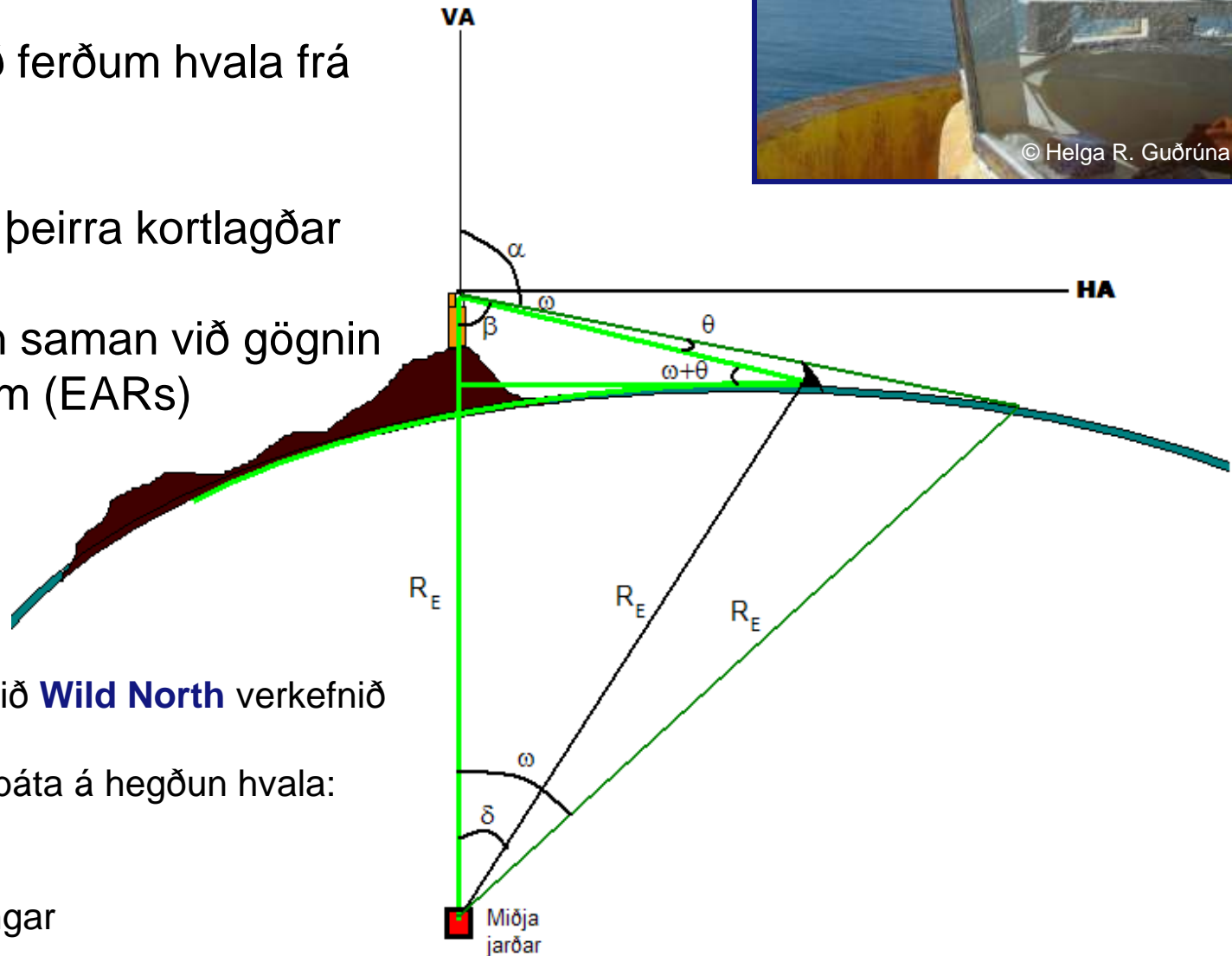
Hreyfingar þeirra kortlagðar

Gögn borin saman við gögnin frá Eyrinum (EARs)

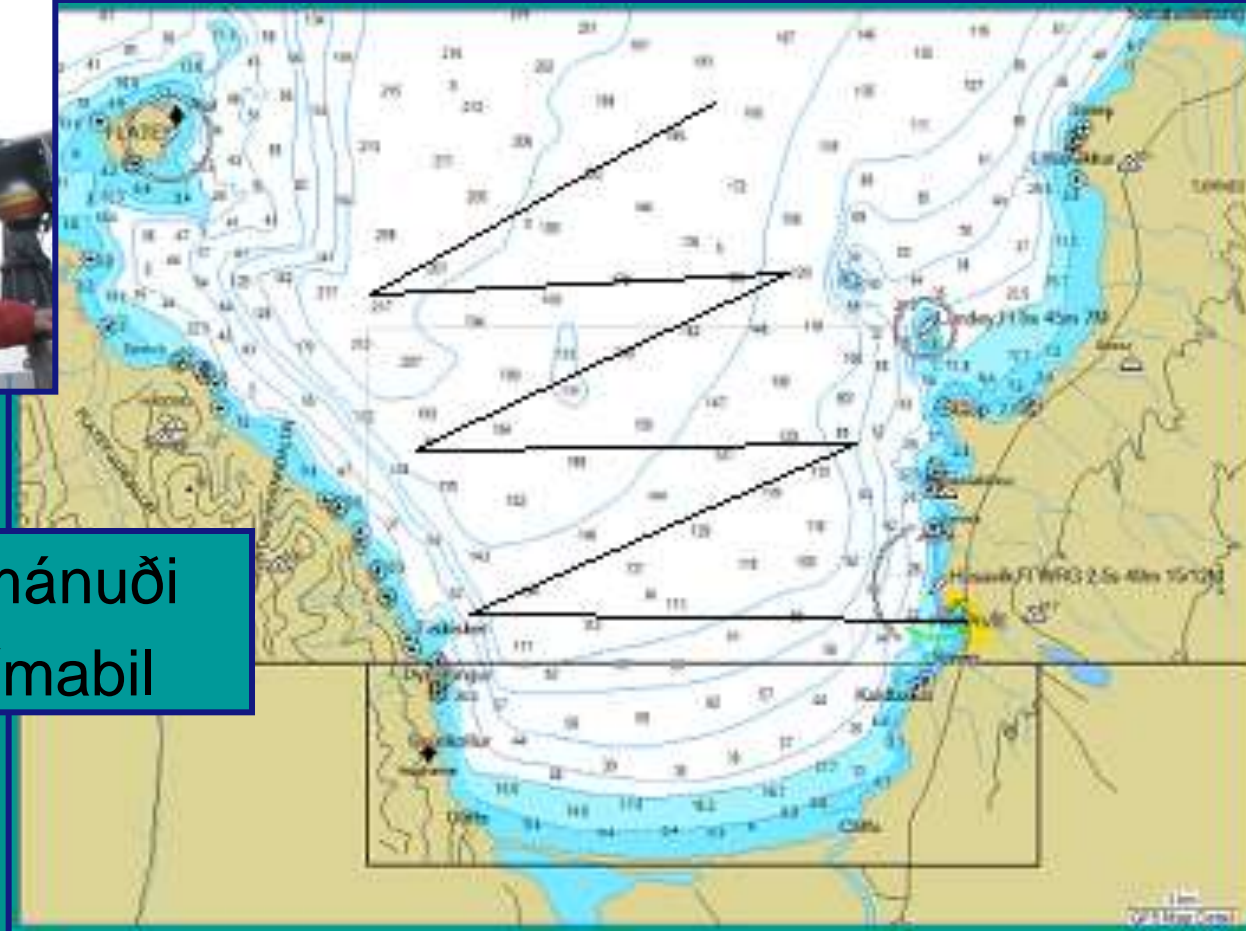
Samþætting við **Wild North** verkefnið

Könnuð áhrif báta á hegðun hvala:

- Köfunartíðni
- Köfunartími
- Stefnubreytingar



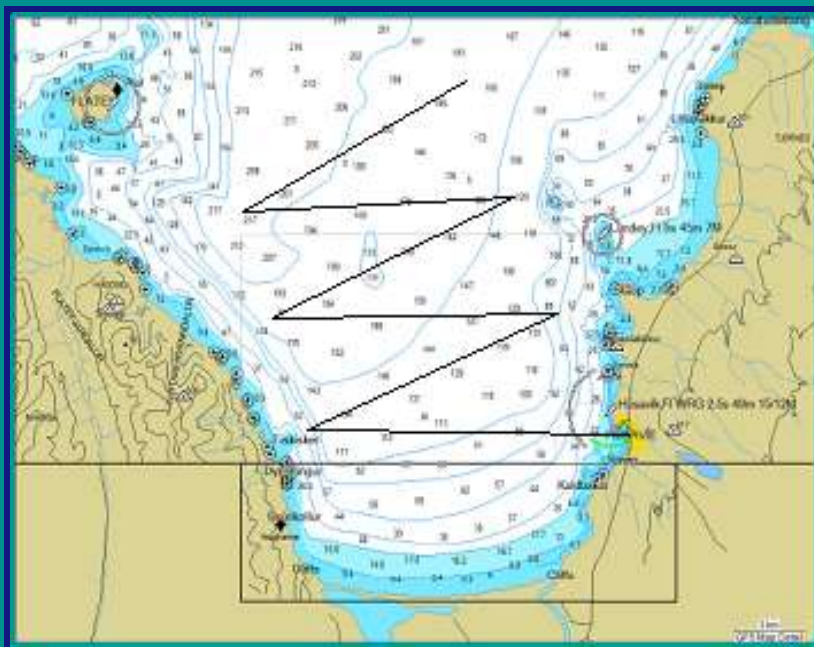
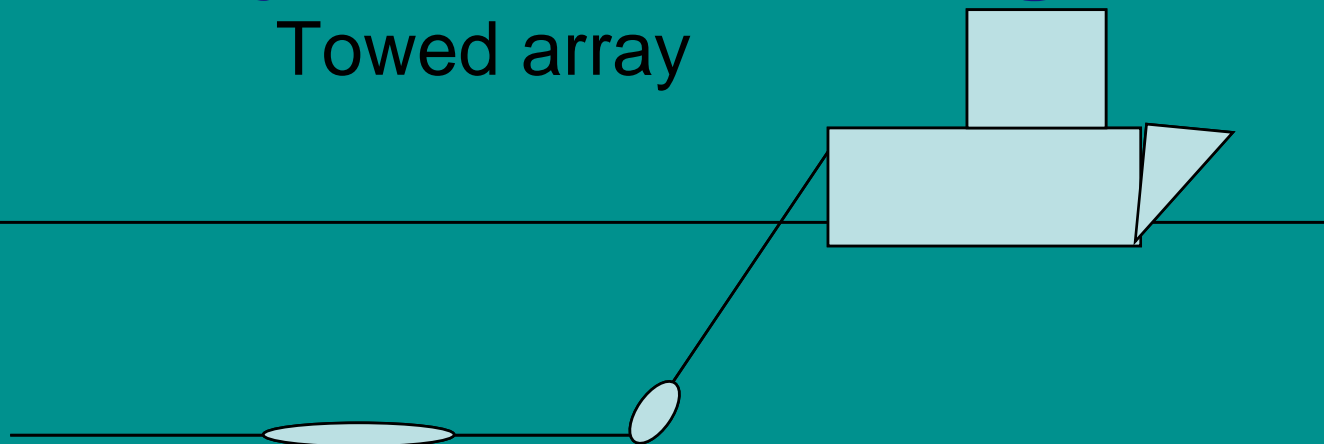
Sjónrænar talningar frá báti



- 1 – 2 sinnum í mánuði
- Yfir 6 mánaða tímabil

Neðansjávarhljóðupptökur samhliða sjónrænum talningum

Towed array



- Staðsetning og fjöldi hvala áætlaður
- Gögn borin saman við sjónrænar talningar
- Sérhæfð tæki til að nema mjög háa hátíðnipúlsa

Sambætting aðferða við greiningu gagna

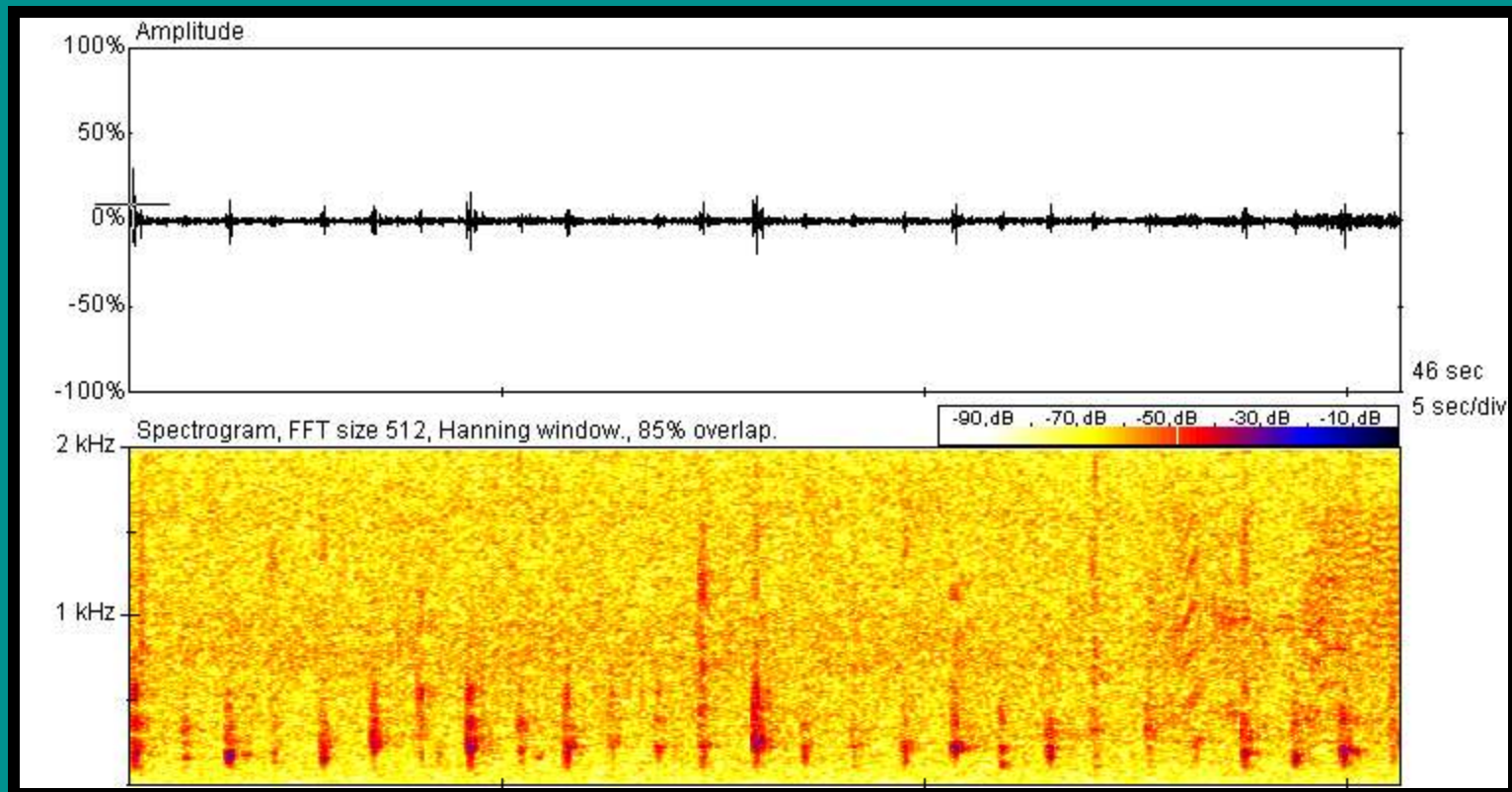
Eyru
Viti

Talningar frá
báti
Towed Array

Eyru
Viti
Towed Array

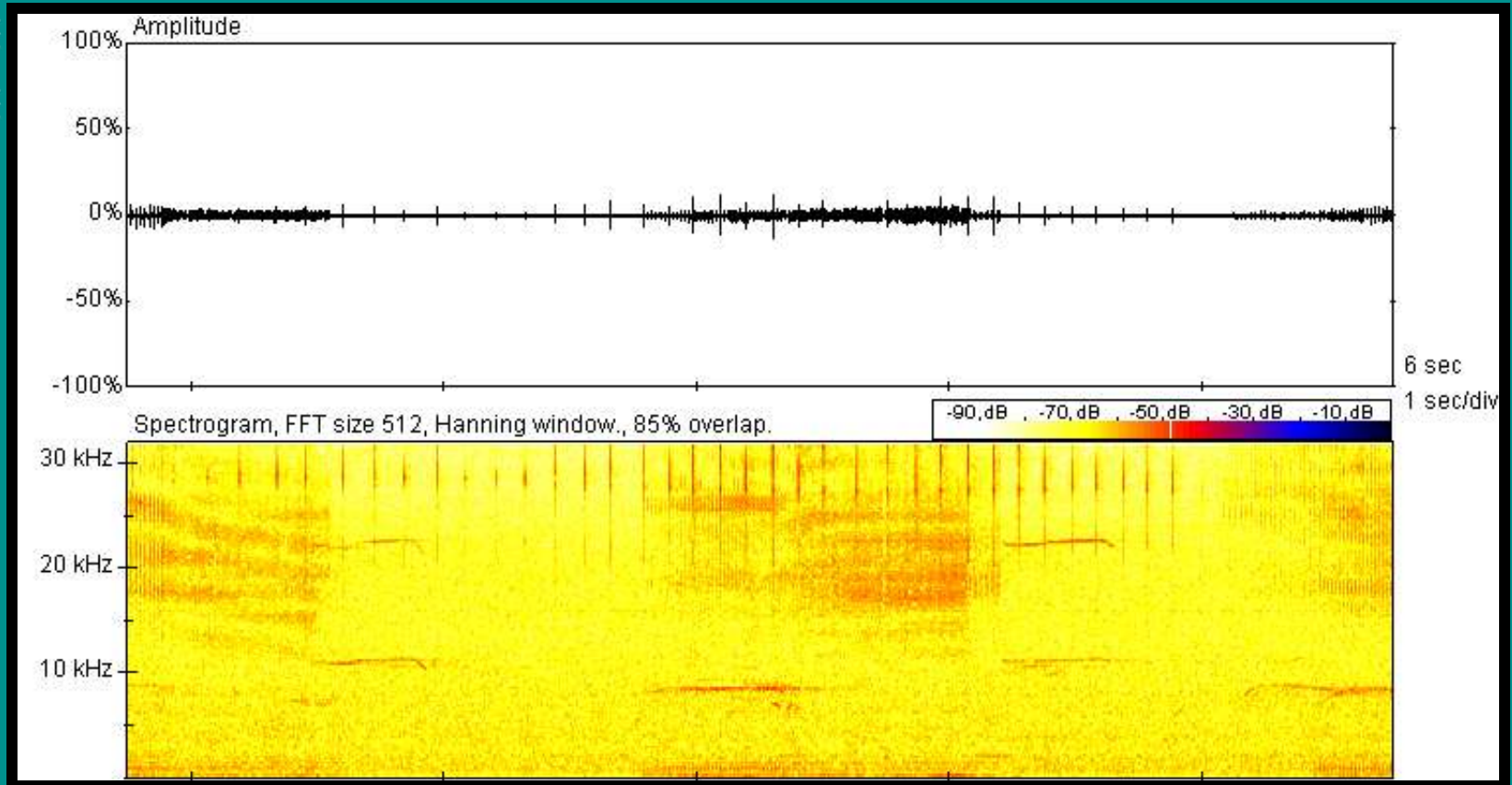
Viti
Talning frá báti

Dæmi um hljóðgögn frá *Eyrunum* Skíðishvalur



Hljóð frá skíðishvali í september '08. Tíðnisviðið var nokkuð breytt eða um 79 Hz – 1969 Hz. Líklegast hrefna (*Balenoptera acutorostrata*).

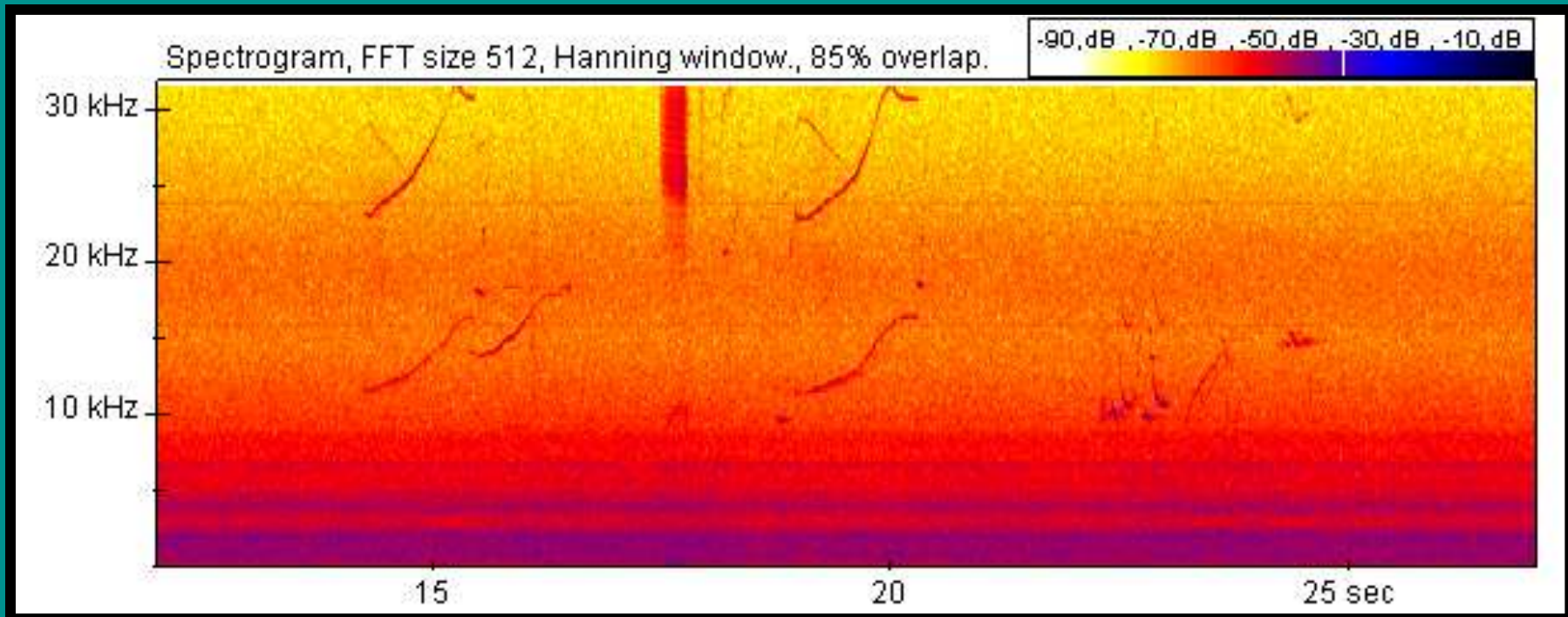
Dæmi um hljóðgögn frá *Eyrunum* Höfrungar



Hljóð frá höfrungum í september '08. Líklega er um hnýðinga (*Lagenorhynchus albirostris*) að ræða. Hér framkallar sama dýrið hátíðni bergmálsmiðun og flaut hljóðmerki samtímis

Dæmi um hljóðgögn frá *Eyrunum*

Höfrungar



Hljóð frá höfrungum í september '08. Líklegast er um hnýðinga (*Lagenorhynchus albirostris*) að ræða en mögulega háhyrninga (*Orcinus orca*). Flaut hljóðin ná rétt upp fyrir 30 kHz en hátíðni púlsarnir fara vel upp fyrir tíðnigetu hljóðnemanna

Takk fyrir áheyrnina

