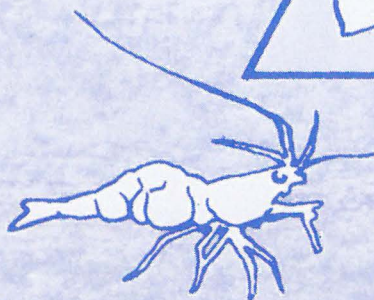
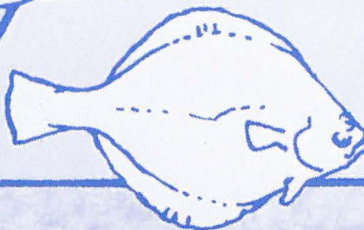
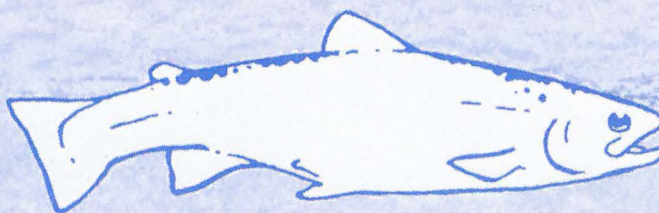


LYDMÅLING AV M/S "SELVÅG SENIOR"

Av

Jan Tore Øvredal, Ole Arve Misund og Irene Huse



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

FANGSTSEKSJONEN

Lydmåling av M/S "Selvåg Senior"

av

Jan Tore Øvredal, Ole Arve Misund og Irene Huse

Bakgrunn

Formålet med lydmålingen var å kartlegge lydspekteret til en snurper i letefart og i kastefase. Målingene er gjort i forbindelse med prosjektet "Lydpåvirkning under trål og notfiske". Rapporten inneholder resultater fra lydmåling av M/S "Selvåg Senior", foretatt utenfor Tysnes 12.11.92.

Måleprosedyre

Ved lydmålingen ble en 27 fots sjark benyttet som måleplattform. Fra denne måleplattformen ble to Brüel & Kjær hydrofoner hengt ut på henholdsvis 10 og 30 m dyp. Signalene fra hydrofonene ble forsterket og registrert på en DAT-taperecorder og analysert i 1/24 og 1/3-oktavbånd på en Brüel & Kjær frekvensanalysator. Før og etter målingene ble hydrofonene kalibrert ved hjelp av en feltkalibrator. Bakgrunnsstøyen i området ble registrert før og etter opptakene.

Avstanden fra måleplattformen til M/S "Selvåg Senior" ble beregnet ved hjelp av sonar. En blåse ble hengt i et lodd og senket ca. 5 m under måleplattformen, en operatør registrerte på sonaren avstanden fra båten frem til blåsen, og passeringspunkt til akterenden ble beregnet.

Ved lydmåling av snurpekastet lå måleplattformen i senter av noten både i kaste- og i snurpefasen.

I denne rapporten er det tatt med lydspekter av M/S "Selvåg Senior" sin styrbord og babord side i letefart, samt lydspekter fra kaste- og snurpefase i et notkast.

Resultater

Figur 1 viser lydspekter fra styrbord side, analysert i 1/24-oktav. Nivåene er tilbakeregnet til kildenivå. Frekvensene 3.6 Hz og 10.4 Hz skiller seg ut som "spaker", disse er henholdsvis akselturtall og bladfrekvens. Frekvensområdet 80 til 200 Hz er mest sannsynlig maskinstøy.

Figur 2 er lydspekter fra babord side. Her har vi et generelt høyere nivå i de lavere frekvenser. Årsaken er trolig at propellen dreier mot babord. På figuren ser vi et høyere nivå i frekvensområdet 500 til 1000Hz. Dette er mest sannsynlig propell-kavitasjon.

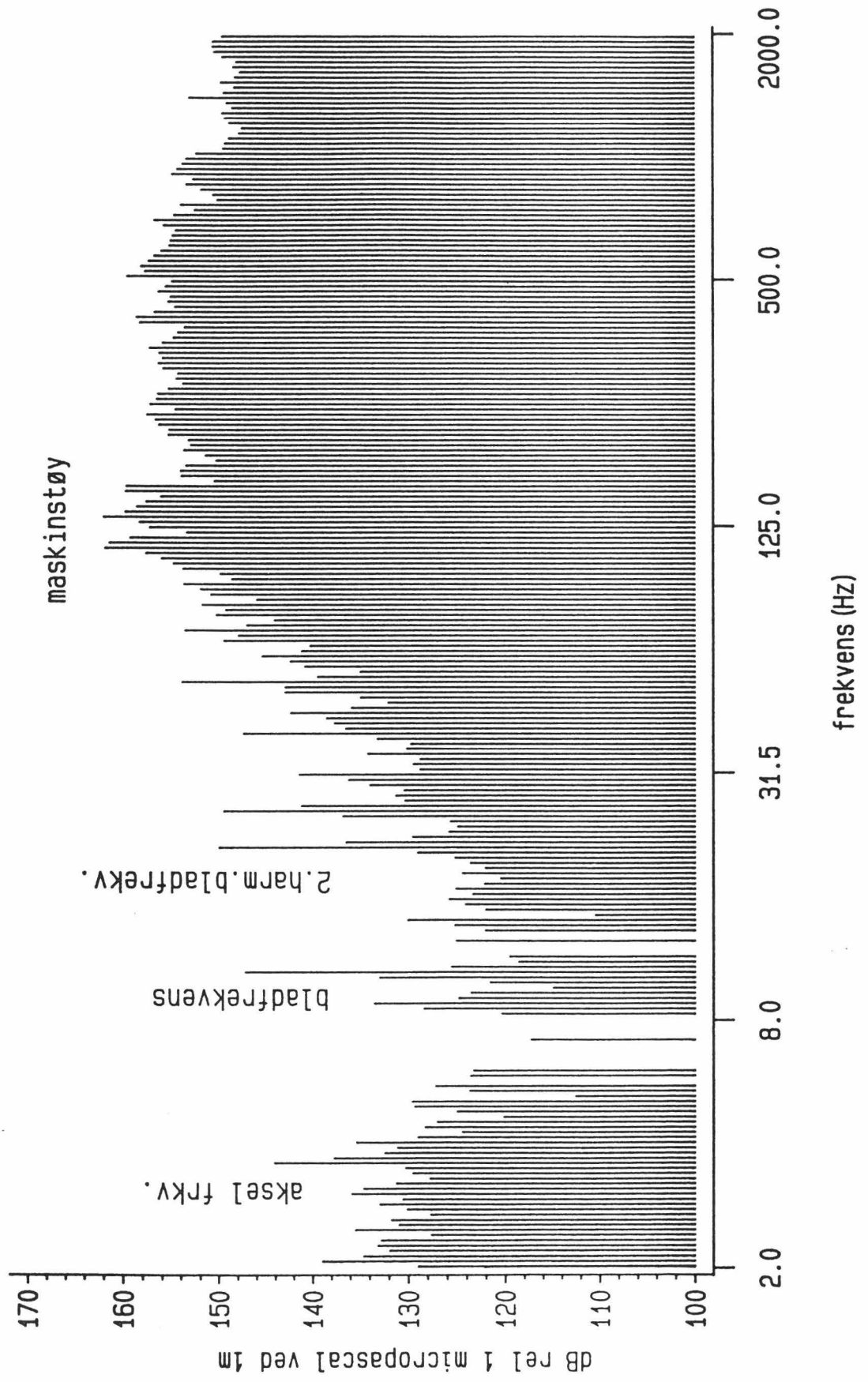
Figur 3 viser lydspekter i tre faser under kasting. De tre fasene er: Like før noten går i sjøen, noten er halvveis ute, og hele noten er ute og båten bakker opp. Disse lydspektrene er analysert i 1/3-oktav båndbredde. Nivåene er ikke beregnet tilbake til kildenivå, men er et relativt nivå ved måleplattform. Hvis nivåene hadde blitt tilbakeregnet til kildenivå ville de bli 30 til 40 dB høyere.

Figur 4 viser lydspekter i tre faser under snurping. De tre fasene er: Start snurping, hard snurping + begge sidepropellene og hard snurping + begge sidepropellene samtidig som båten bakker. Også her er det analysert i 1/3-oktav båndbredde og nivåene er relative. Vi ser her at vi får en kraftig øking i lydnivå på frekvenser over 70 Hz under hele snurpefasen.

Konklusjon

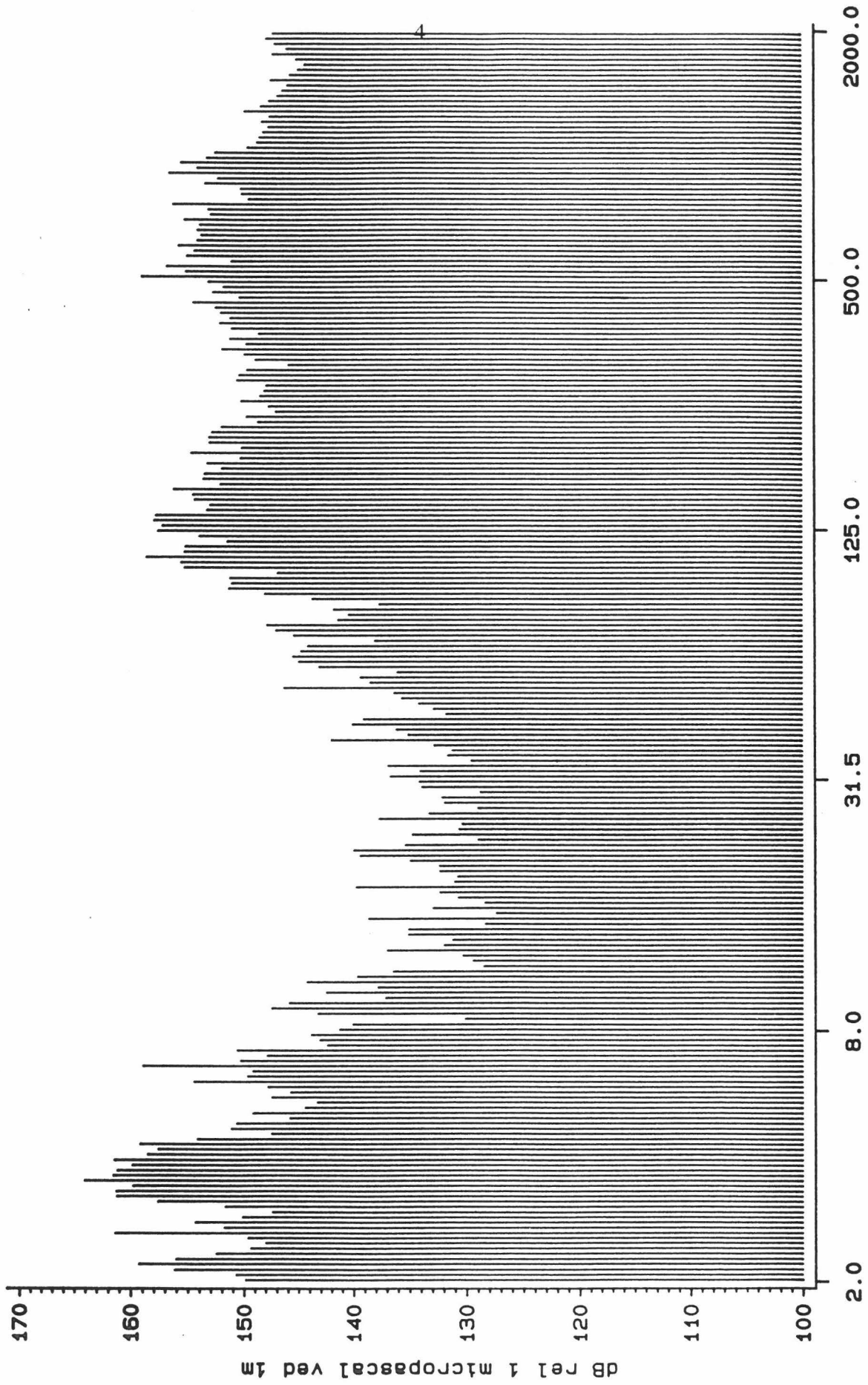
Generelt er ikke M/S "Selvåg Senior" spesielt støyende sammenlignet med andre tilsvarende båter vi har lyd målt.

M/S "Selvåg Senior"

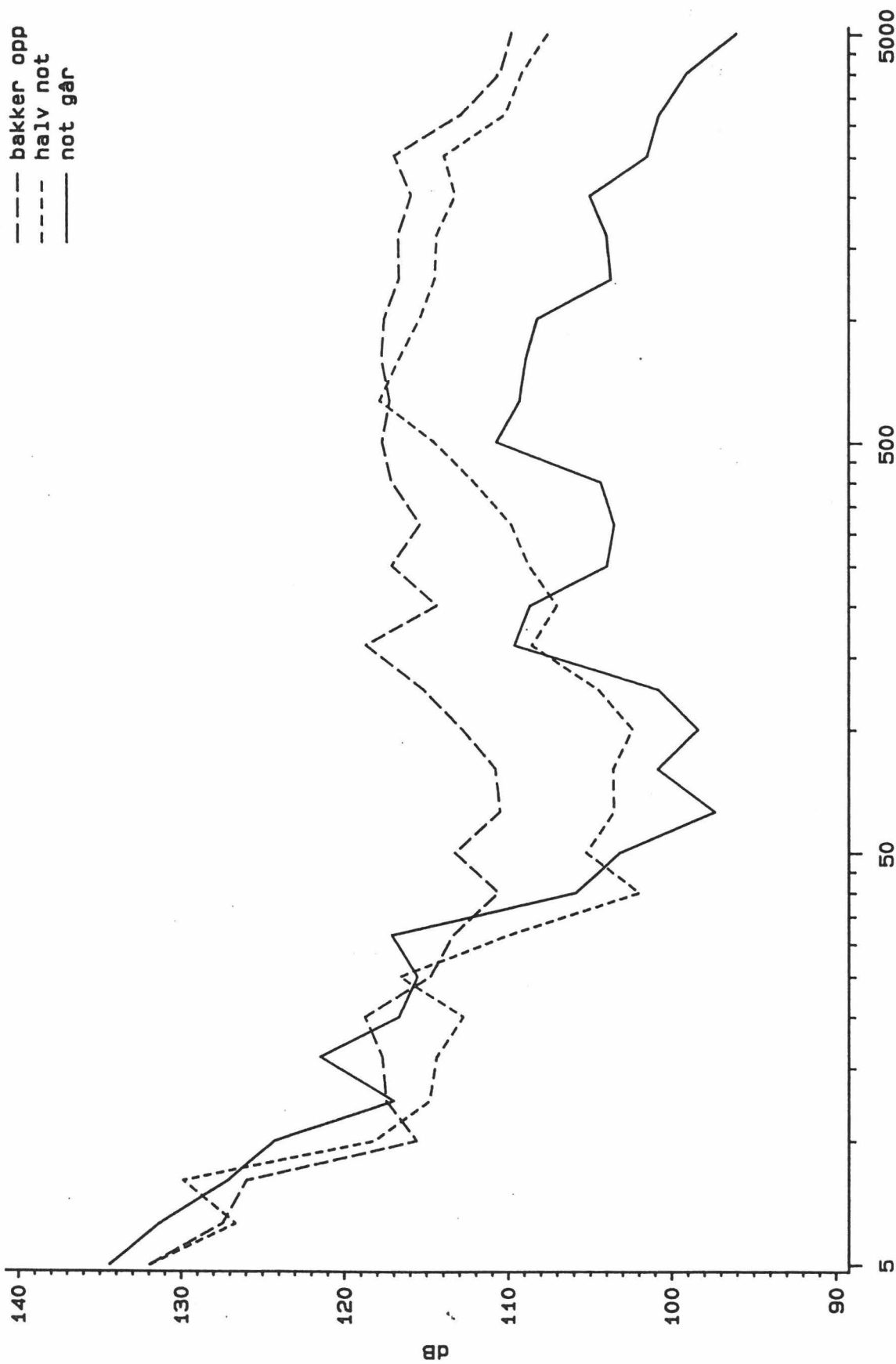


Figur 1

M/S "Selvåg Senior"

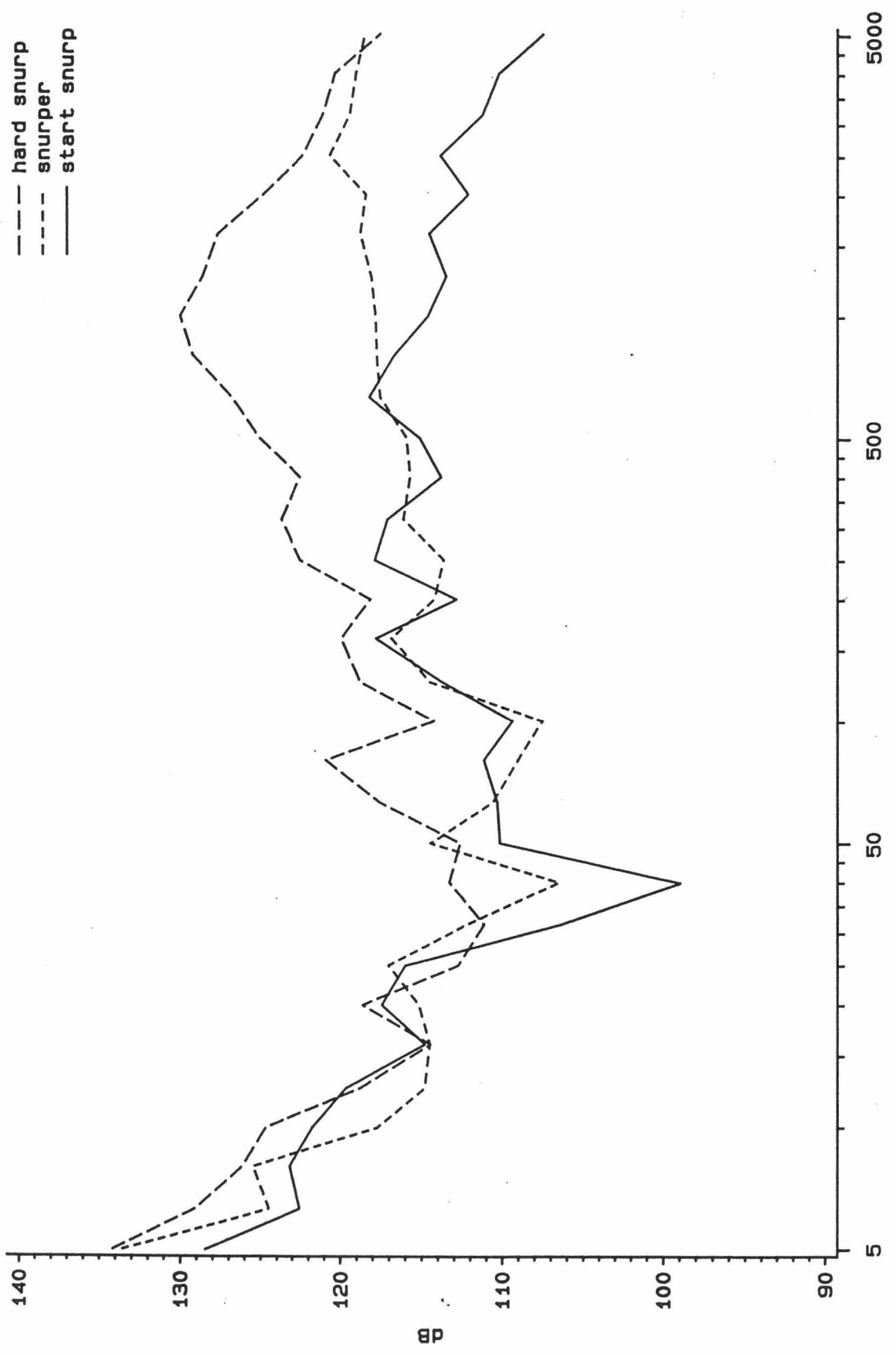


figur 2



frekvens (Hz)

figur 3



frekvens (Hz)

figur 4