



# Design och utveckling av mineralstrukturspecifika samlarreagens för flotation

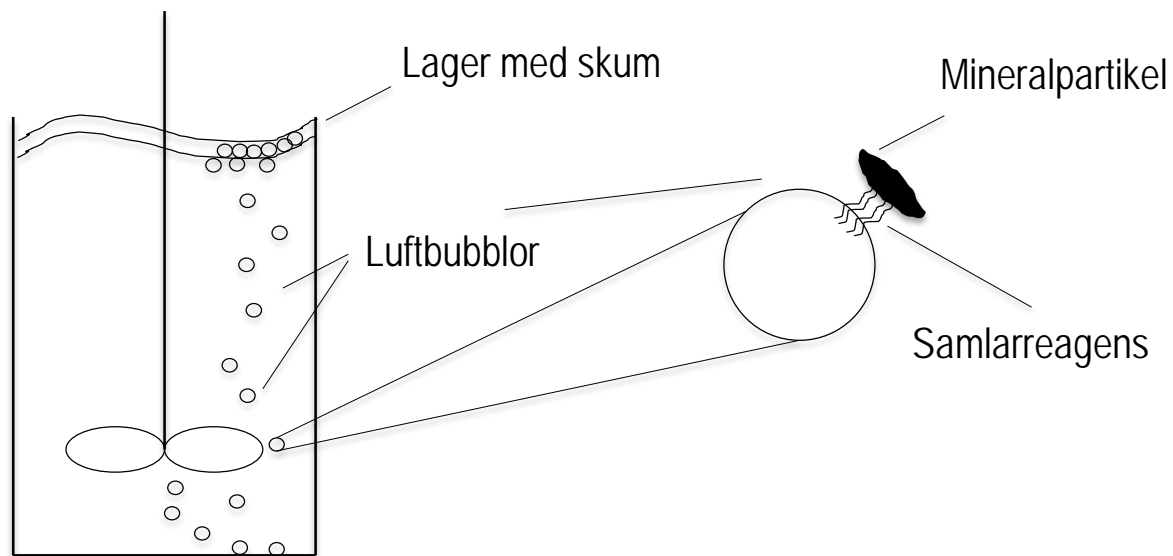
Tommy Karlkvist  
MiMeR – Mineralteknik och Metallurgi



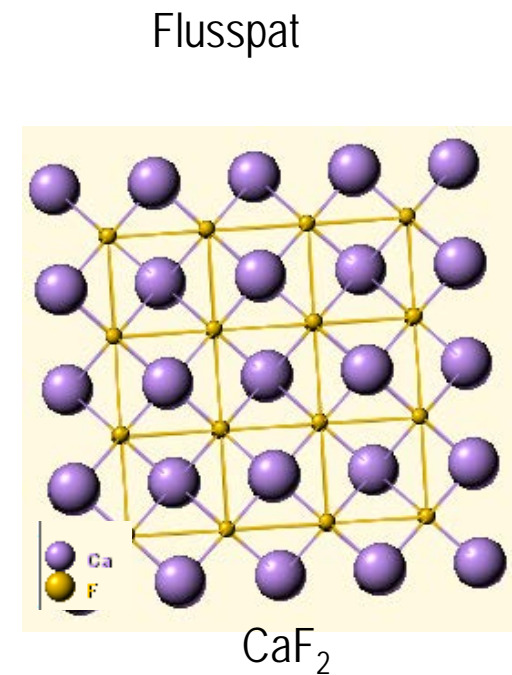
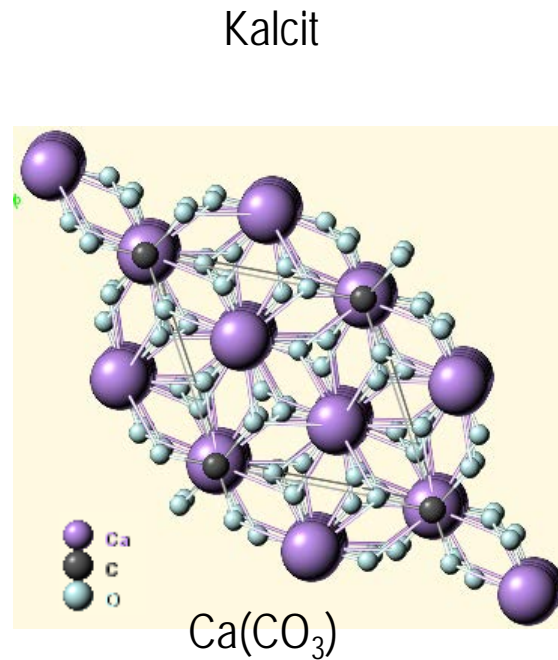
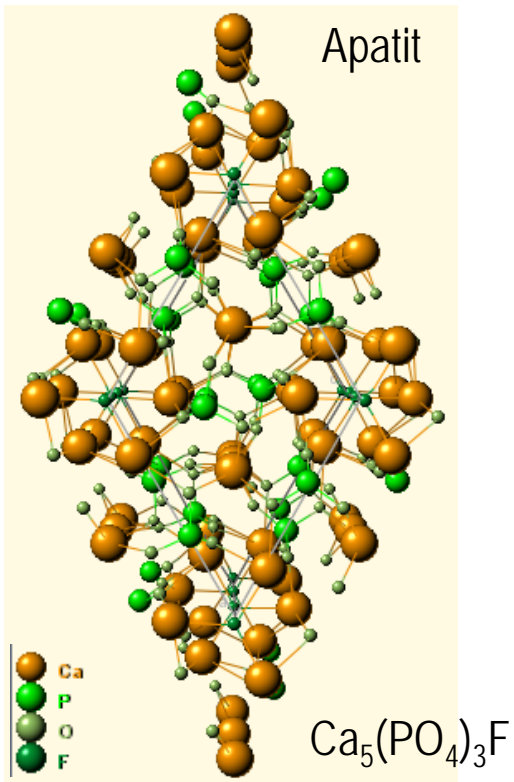
# Innehåll

- Introduktion
  - Flotation
  - Mineral
  - Hur samlare fungerar
- Resultat
- Sammanfattning

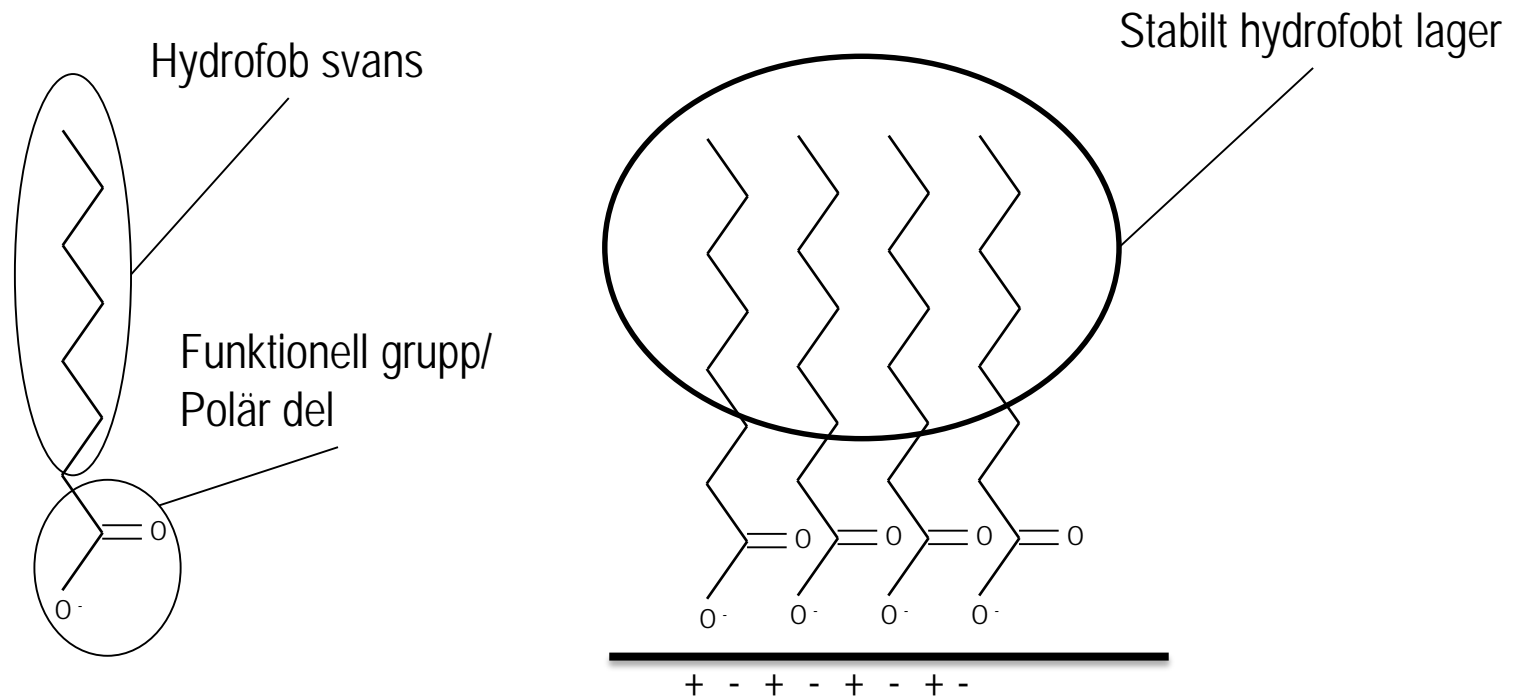
# Flotation



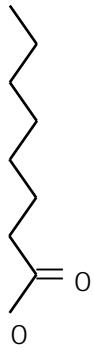
# Mineralstrukturen



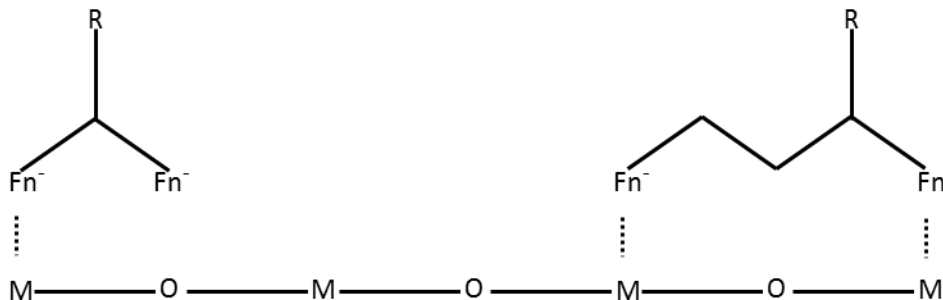
# Exempel på interaktion för traditionella samlarreagens



# Våra samlarreagens

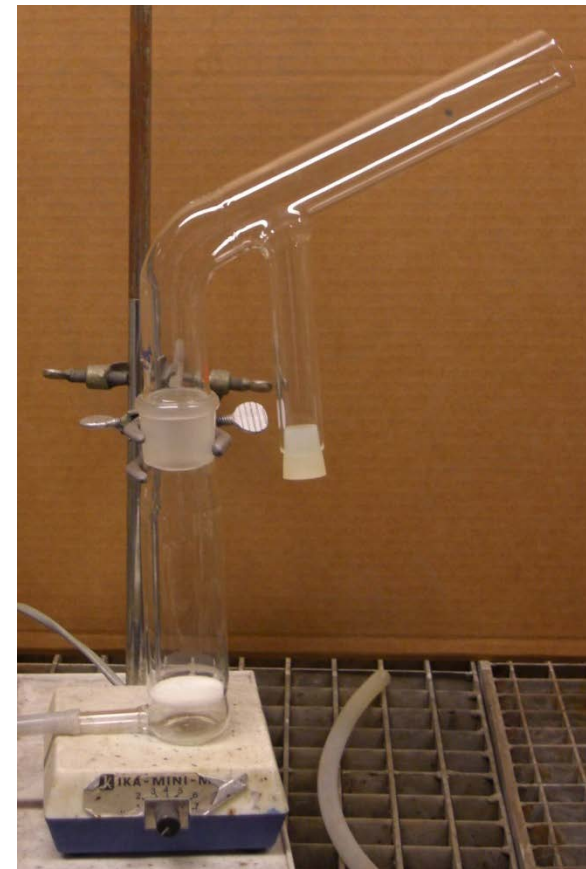
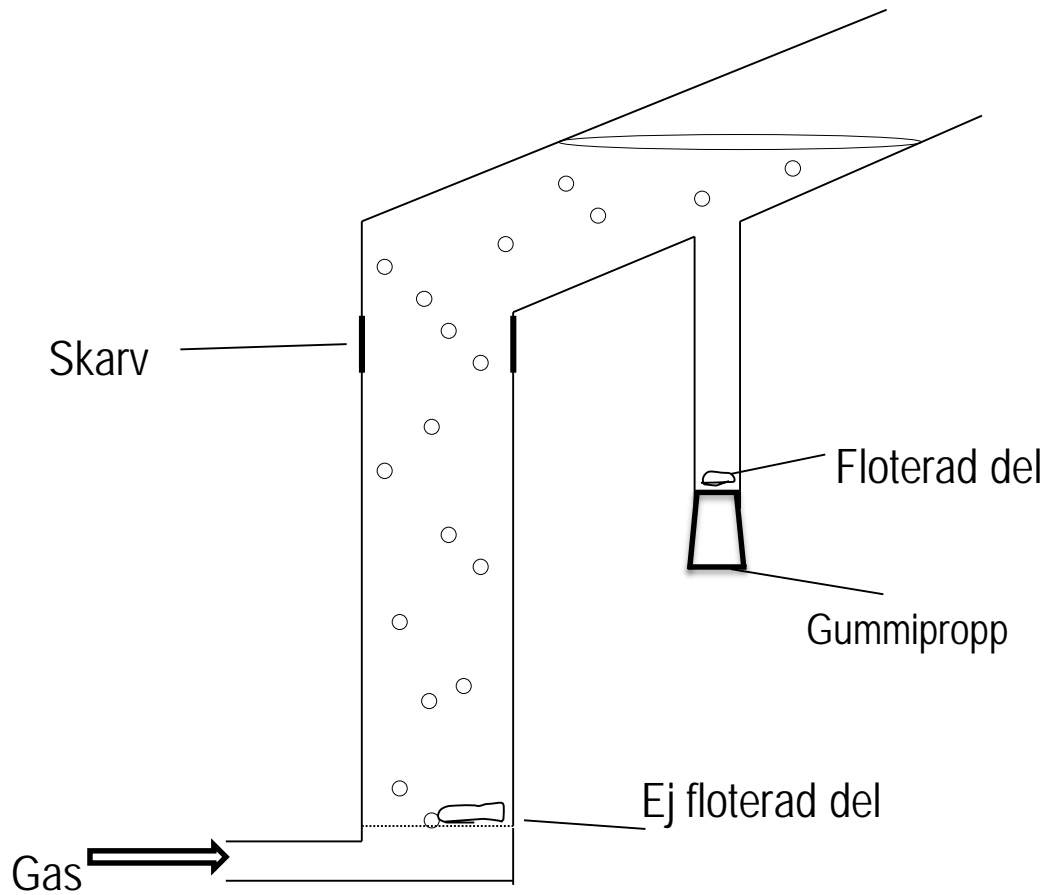


Traditionell samlare.

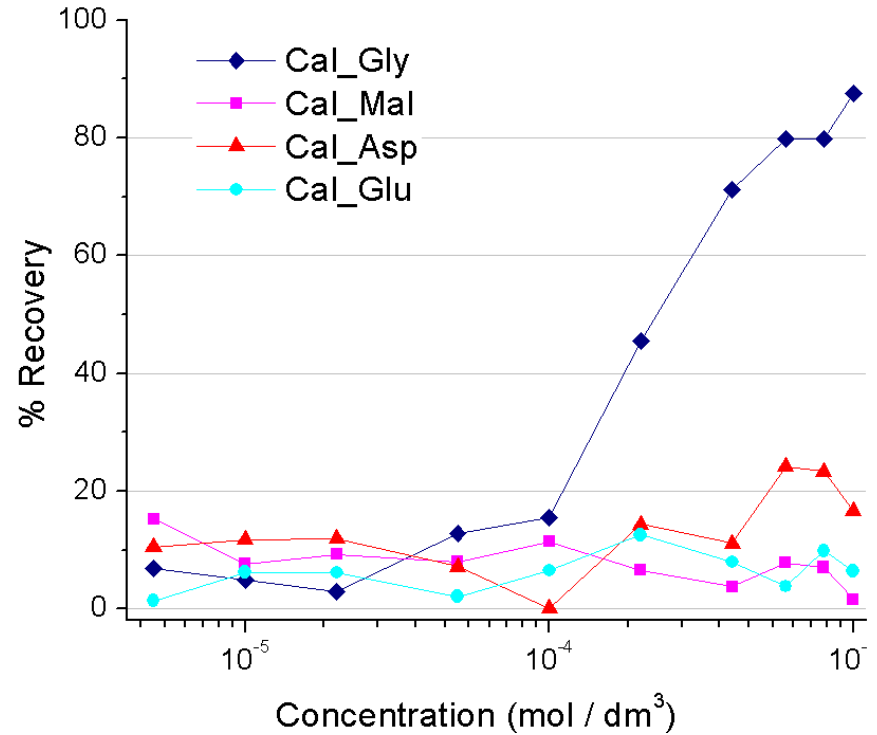
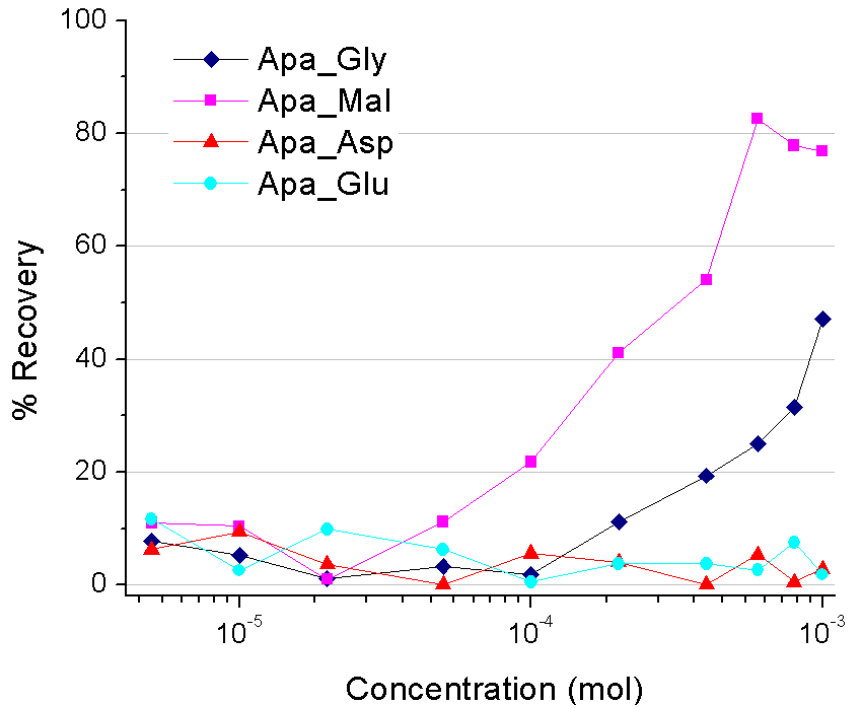


Förenkling av en mineralyta med samlare. M står för metal, O står för syre, R är den hydrofoba delen och Fn är den polära/ytaktiva delen.

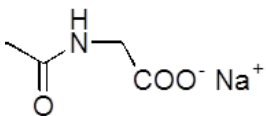
# Hallimond flotation (mikroflotation)



# Utbyten – mikroflotation

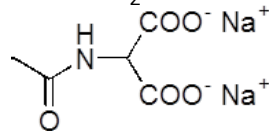


C12GlyNa

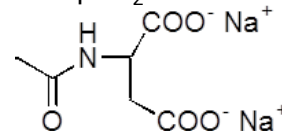


2015-06-02

C12MalNa<sub>2</sub>

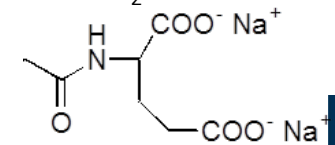


C12AspNa<sub>2</sub>



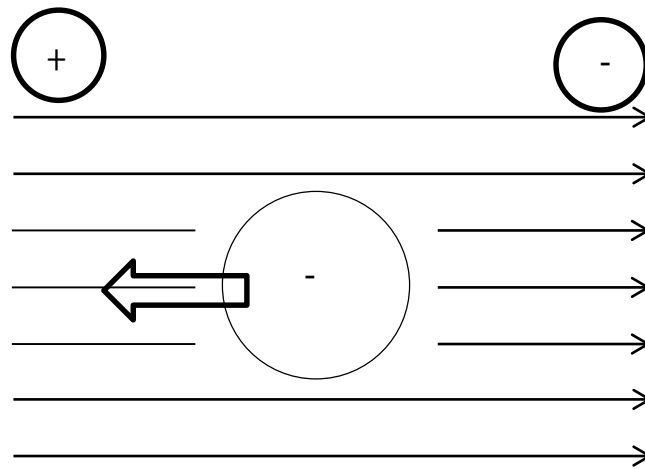
Bergforsk

C12GluNa<sub>2</sub>

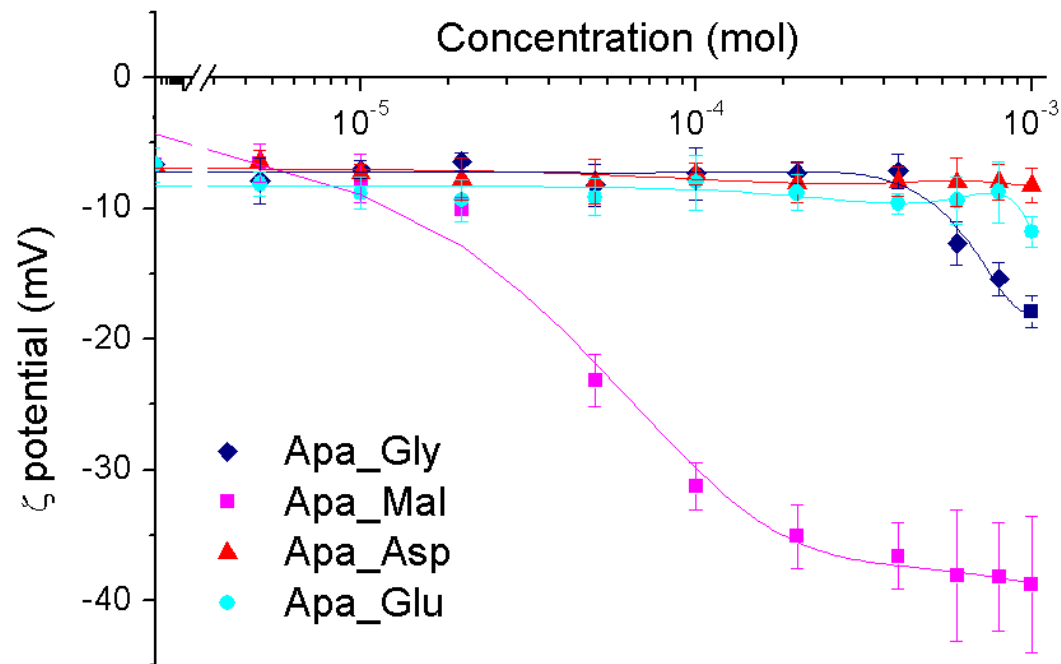




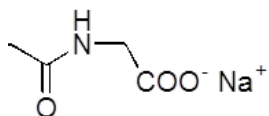
# Z-potential (elektroforetisk mobilitet)



# Z-potential – apatit

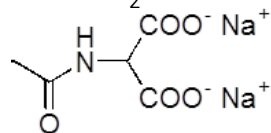


C12GlyNa

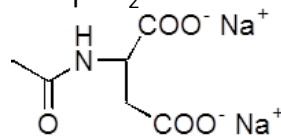


2015-06-02

C12MalNa<sub>2</sub>

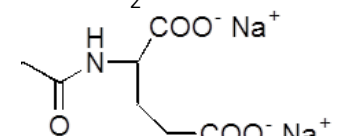


C12AspNa<sub>2</sub>



Bergforsk

C12GluNa<sub>2</sub>



10



# Sammanfattning

Flera slutsatser kan dras från arbetet:

- Samlaren med en kolatom mellan de funktionella grupperna var mer selektiv för apatit än de andra två mineralen
- Samlare med mer än två kolatomer mellan de funktionella grupperna fungerade dåligt vid höga pH.
- Resultaten indikerar att det är möjligt att designa samlarreagens som är ytspecifika för ett visst mineral



# Erkännanden

- LKAB/HLRC för finansiellt stöd samt hjälp från mina kontaktpersoner Anna-Karin Bengtsson och Andreas Fredriksson
- Mina handledare: Docent Pålsson, Professor Rao och Docent Grahn
- Anuttam Patra, Prof. Holmberg och Dr Bordes
- Ulf Norström

# Utbyte – Flusspat

