

**"Fältanalyser,
är de något att ha?"**

En studie i fält och lab

Patrik von Heijne
patrik.vonheijne@ramboll.se
Ramböll Sverige AB



Huvudmedverkande

- Umeå Universitet
- FOI
- Luleå tekniska universitet
- Pelagia
- Ramböll
- AB Bothniakonsult

RAMBOLL Ramböll Sverige AB 2006-04-13 2

Introduktion

- Vad är en fältanalys?
 - XRF
 - PID
 - ROTAS
- Varför skulle vi vilja använda fältanalyser?
 - Snabbare – flexibilitet
 - Billigare
 - Förutsätter: Tillräckligt bra för ändamålet!?

RAMBOLL Ramböll Sverige AB 2006-04-13 3

Undersökning av föroreningsituationen på ett område

- Fall 1: Fåtal prover tas där hot spots kan förväntas. Labbet analyserar för förväntade föroreningar.
- Fall 2. Ett stort antal prover tas över hela det aktuella området. Labbet analyserar för alla tänkbara föroreningar.
- Fall 3. Ett stort antal prover som täcker hela området tas. Proverna analyseras med fältinstrument.
- Fall 4. En kombination av fall 1-3. Fältanalyser kombineras med labanalyser.
 - Ger flexibilitet och en hög yttäckning utan att det blir för dyrt?

Vad kostar det att ta ett prov och analysera det?

- XRF-mätning
 - Ca 150 kr/prov
- Metallanalys lab
 - Ca 300 kr/prov
- ROTAS
 - Ca 300 kr/dubbelprov
- Screeninganalys lab
 - ca 2000-4000 kr/prov
- Provtagningskostnad (grävare och provtagare)
 - Ca 500 kr/prov


Fältstudie Bodens bangård

- Jämföra olika fält- och labanalyser för föroreningar som är typiska för ett bangårdsområde
 - Prover med olika halter och typer av föroreningar för att få en uppfattning av föroreningsituationen.

Fältstudie Bodens bangård

- Provtagning i en trestegsraket

Steg 1



RAMBÖLL Ramböll Sverige AB 2006-04-13 7

Fältstudie Bodens bangård

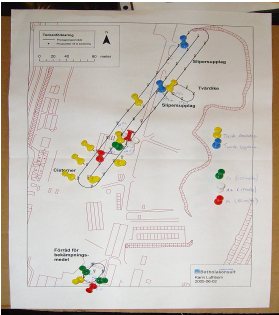
Förberedelse för ROTAS-analys



XRF-analys

RAMBÖLL Ramböll Sverige AB 2006-04-13 8

Fältstudie Bodens bangård



RAMBÖLL Ramböll Sverige AB 2006-04-13 9

Analyser

ROTAS

L 929

2-fastest

XRF

Screening (lab)

Lumnitox

MultiPAH

Homogenisering

RAMBOLL Ramböll Sverige AB 2006-04-13 10

Genomförda analyser

ROTAS

L 929

2-fastest

XRF

Screening (lab)

Lumnitox

multiPAH

Homogenisering

RAMBOLL Ramböll Sverige AB 2006-04-13 11

Preliminära resultat

Fördelning av resultat för högsta koncentrationen, Cytotoxicitet L 929

Metalanalys mot L929

RAMBOLL Ramböll Sverige AB 2006-04-13 12

Fortsatt forskning

- Avsluta analyserna
- Multivariat dataanalys
- Utvärdering

Kommande resultat

patrik.vonheijne@ramboll.se
