

Strategiska sedimentundersökningar

- rätt prov vid rätt tillfälle på rätt sätt på rätt plats

Per Östlund

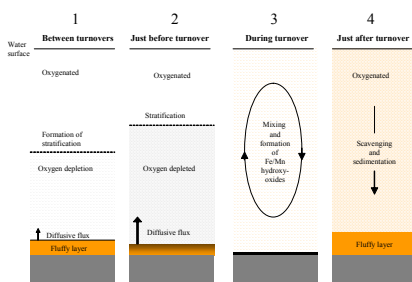
Sediment (def.)

1. (strikt) suspenderat fast material fallande ur vätska
2. fast fallande alloktont material transporterat av vatten, vind eller is
3. fast fallande alloktont och autoktont material transporterat av.....



Sediment- och vattendynamik

- syre/redox, temp, flöde, biologi...



rätt prov – vad vill vi ?
mängd-/haltinventeringar, sedimentation,
omvandling, nedbrytning, flöden, upptag.....

rätt tillfälle – vilket är tidsperspektivet ?
tidsperspektiv - kort, långt

rätt sätt – hur ska vi få svaren ?
fällor, proppar, partiklar i vattenprov, lakning,
porvatten...

rätt plats – var tar vi provet ?
ackumulations – erosionsbottnar, eller vad?

Rätt sätt – hur ska vi få svaren ?

medium	metod	frågeställning
fallande fast fas	sedimentfälla, filter	rörighet i vattenmassan
fallande fast fas -speciering	fälla/filter; lakning, SEM...	mobil fas (källa)
fast fas	propp, skopa, box-corer	inventering; halt, mängd
fast fas - gradienter	propp	mixing, tidstrend
fast fas - speciering	propp – lakning, XRF, SEM	källa, process, tillgänglighet
löst fas - gradienter	extraktion	rörighet
löst fas - speciering	extraktion - kemanalys	omvandling

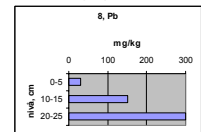
Rätt prov – rätt halt ?

Vilken är Pb-halten i (yt)sedimentet?

Rapporterad halt:

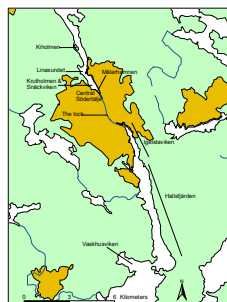
Konsult 1 (skopa):
194 mg Pb / kg TS

Konsult 2 (rör):



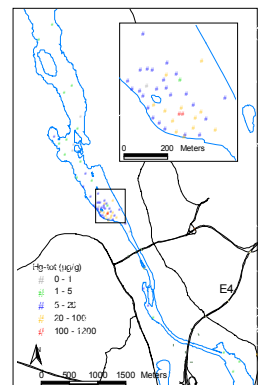
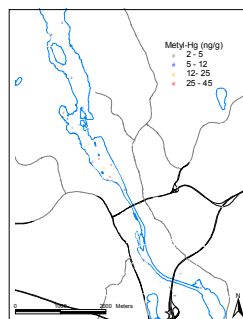
förindustriell halt: 25 mg/kg TS
"jämförvärde" (NV): 110 mg/kg TS

Rätt prov – rätt halt ?

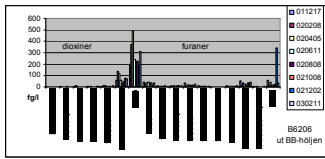


Data från kommande IVL- rapport
Sternbeck et al., 2003

Rätt prov – rätt halt ?

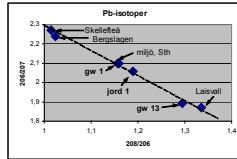


Rätt prov – rätt källa

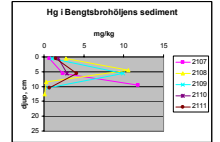
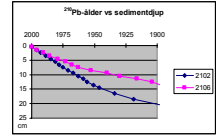
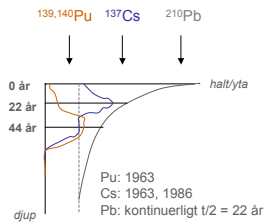


Kongener/isomerer av dioxiner, PAH, PCB,... indikerar process/ursprung

Stabila bly-isotoper: $^{206,207,208}\text{Pb}$ nybildas
 ^{204}Pb ursprungligt
 Kvoter indikerar ursprung/ålder

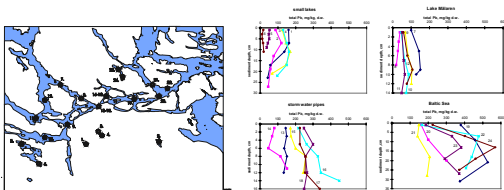


Rätt tillfälle / provintervall



Bly i Stockholm – halter, utbredning och källor

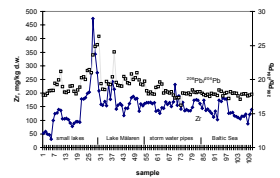
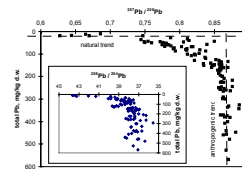
hur mycket och var kommer det ifrån?



Bly i Stockholm – halter, utbredning och källor

Stabila bly-isotoper:
 Kvoter indikerar ursprung/ålder

$^{206,207,208}\text{Pb}$ nybildas genom sönderfall
 ^{204}Pb ursprungligt



Rätt plats ?

