

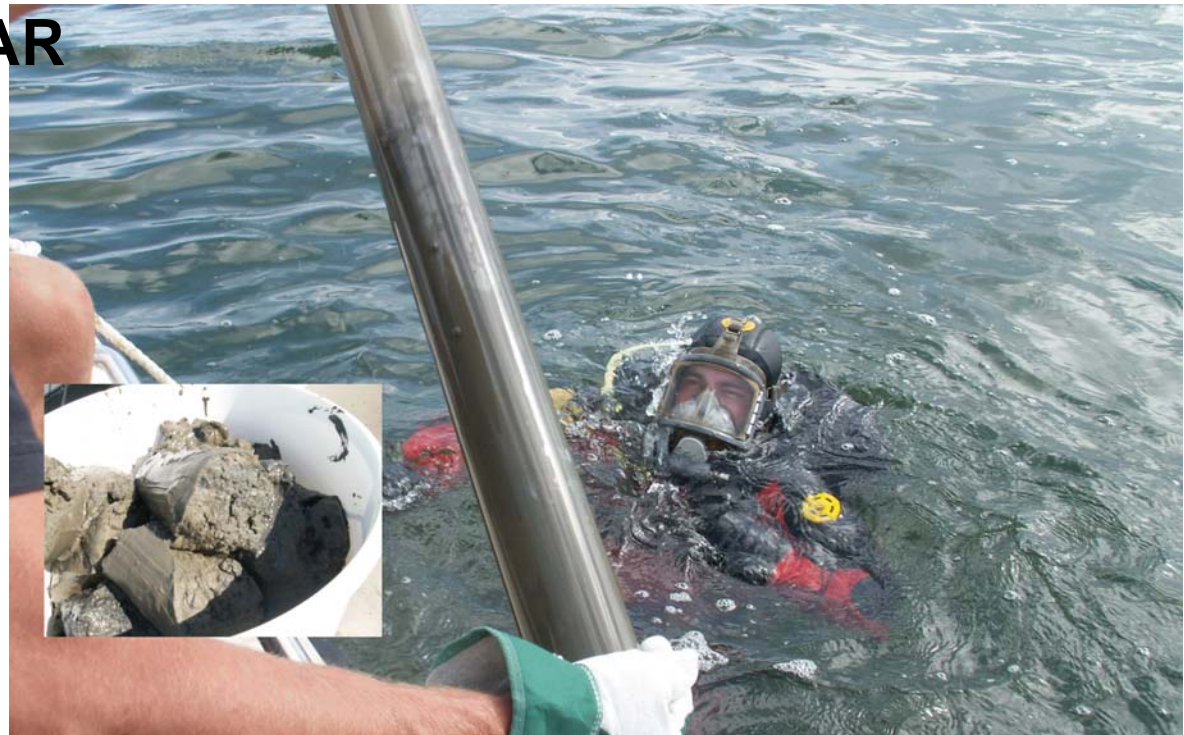
Hantering av förorenade sediment och muddermassor



- **Problemställning**
- **Volymer**
- **Åtgärder**

Problemställning

- **Ständigt behov av att muddra**
- **Industriell verksamhet**
- **Både förorenade och rena massor**
- **HELCOM,OSPAR**
- **Miljöbalken**



Volym - Sjöfart

miljoner m³

1 - 5 år

2

1

förorenade



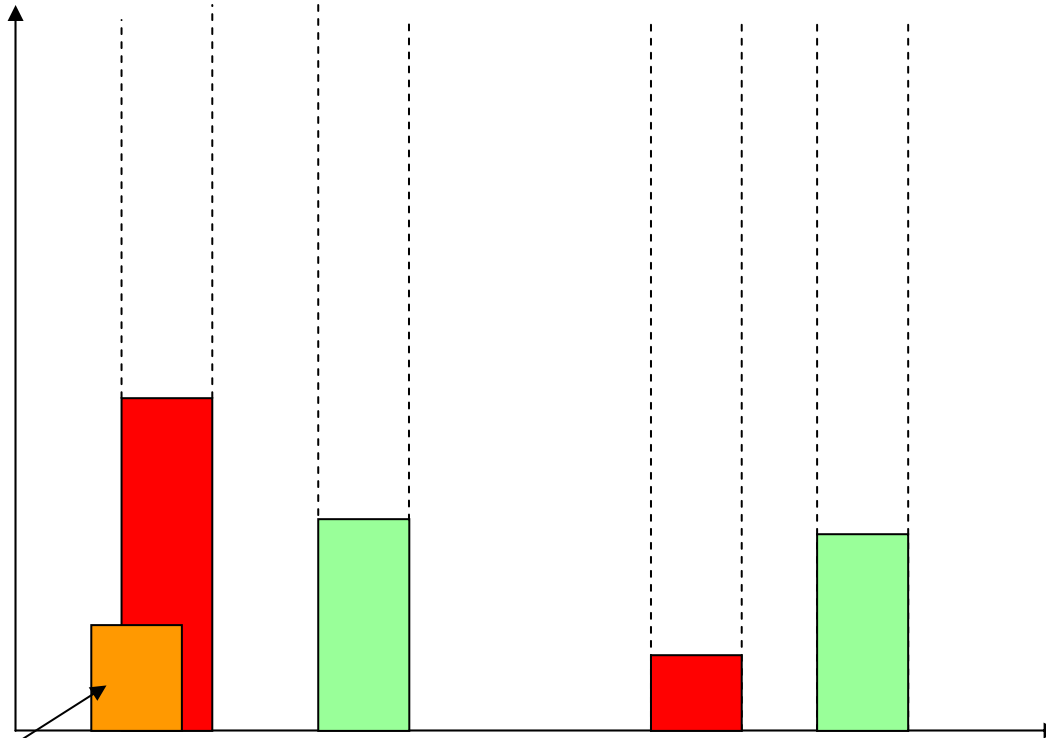
rena



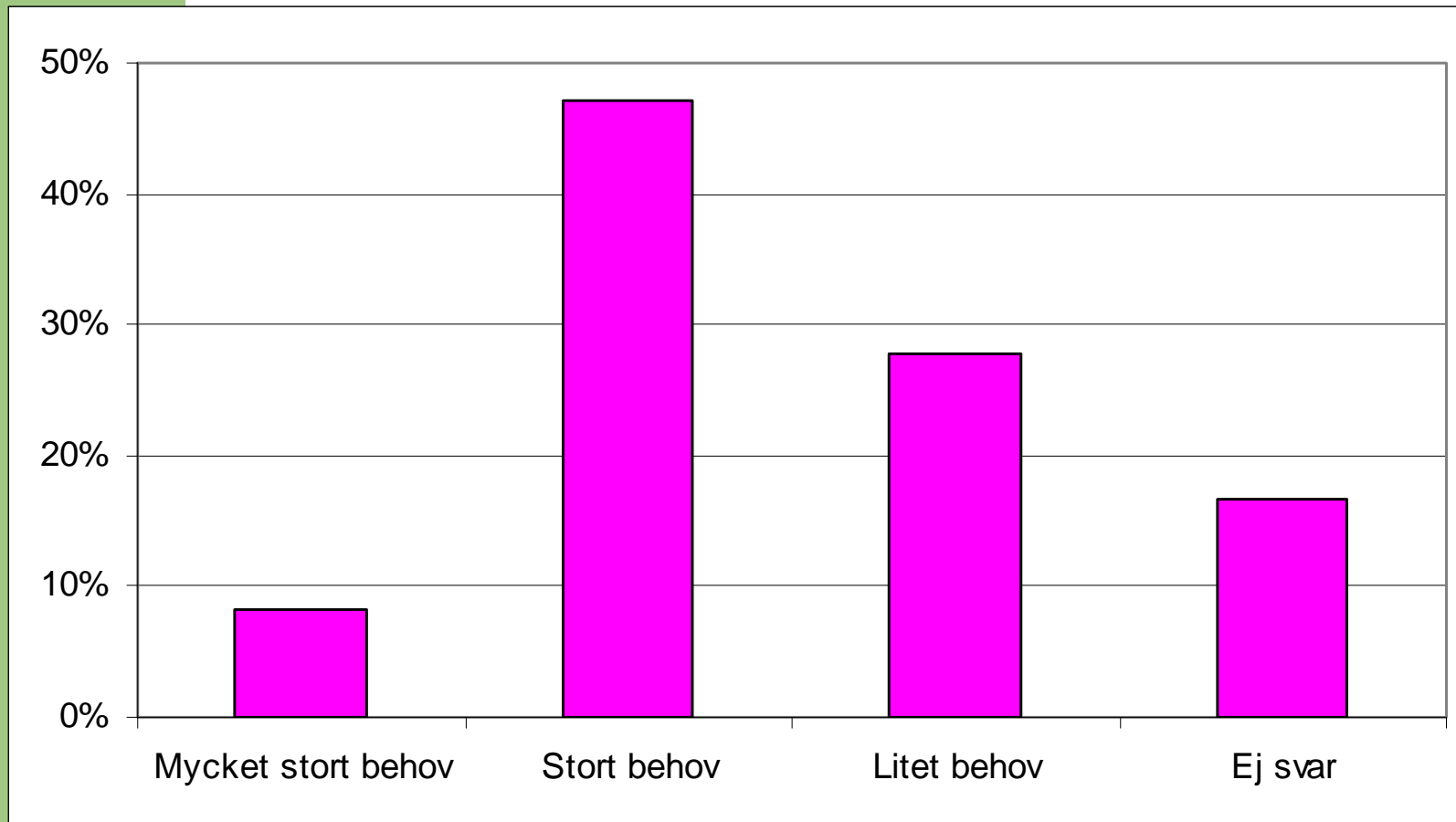
(2004)

Hamnar (40 st)

Farleder



Behov av lösningar



Volym – Förorenade sediment

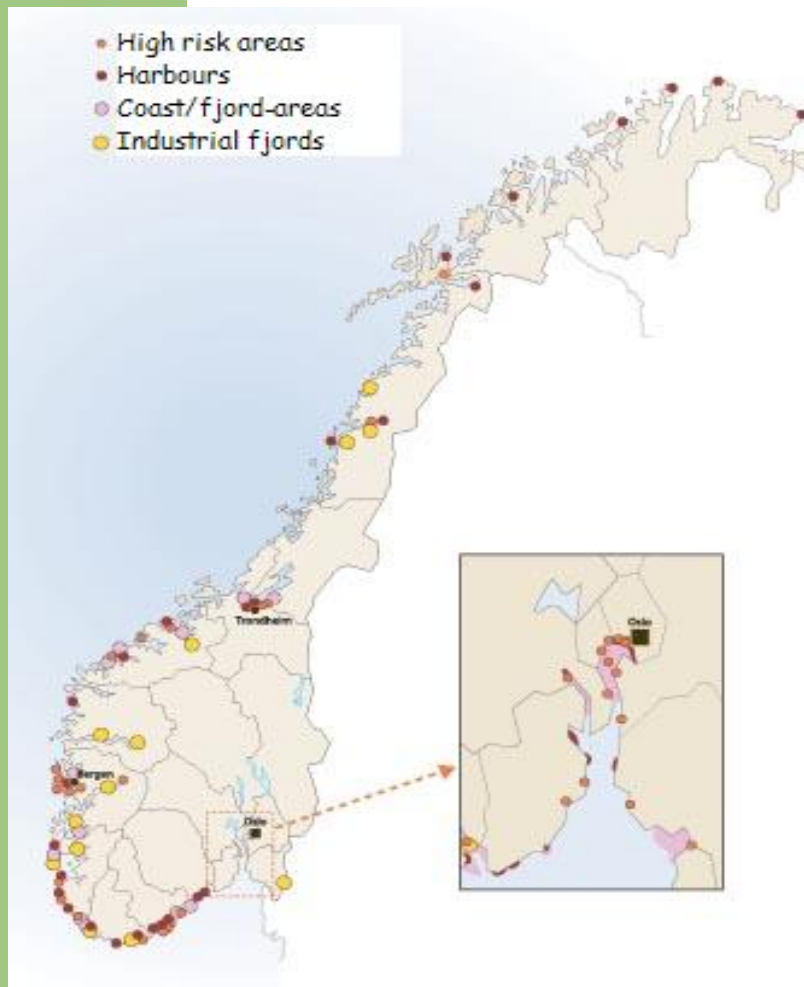
Förorenade områden

- Igår 40 000, idag ca 80 000 objekt kända
- MIFO ca 20 000 objekt

Förorenade sediment

- Igår 100 - 200, idag ca 700 kända
- Igår uppskattningsvis 30% av de prioriterade
- Igår uppskattningsvis 20% av kostnaden
- Uppskattad volym 100 000 m³/objekt

Norge



80 prioriterade områden

Hamnar

300 miljoner Euro

Övriga

1-4 miljarder Euro

Lundestad (2005)

Hur begränsa miljöpåverkan?

Materialiet

- Hög vattenkvot, låg TS
- Högt organiskt innehåll
- Föroreningar
- Geotekniska egenskaper?



Människa / ekosystem

- Dos- respons
- Ackumulerbart/persistent
- Kvicksilver i fisk, etc



Åtgärdsalternativ

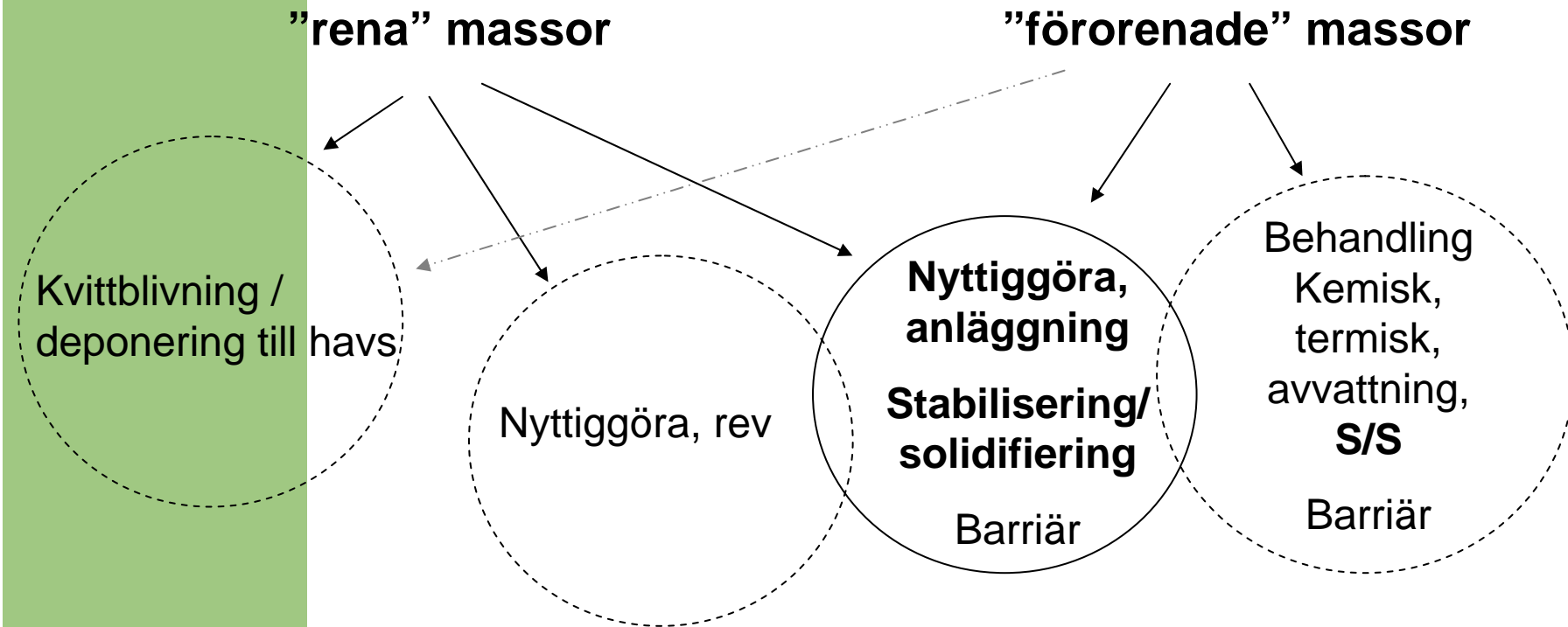
Lämna kvar (in situ)

- Ingen åtgärd
- Skyddsbarriär
- Behandla och skyddsbarriär

Flytta på, till vatten eller till land (ex situ)

- Skyddsbarriär (Deponera, Dumpa)
- Behandla (t ex avvattna, termisk, kemisk, **stabilisera**)
- Behandla och skyddsbarriär
- Nyttiggöra

Åtgärdsalternativ



Stabilisering och solidifiering

Kemisk och fysikalisk immobilisering och/eller omvandling av ämnen / substanser i syfte att reducera deras tillgänglighet, toxicitet genom tillsats av bindemedel