

Från riskbedömning till åtgärd – erfarenheter

Marie Arnér

**J&W Energi och Miljö,
Mark och Vatten, Stockholm**

arkitektur och design
byggprojektering
energi och miljö
management
sambandsbyggnad
systems

J&W

Sammanfattning

- Kompetens varierar hos inblandade aktörer
- Brist på ekotoxikologiska data begränsar miljöriskbedömningar
- Inomhusmiljö – knapphändigt underlag
- Kommunikation och dokumentation viktig

Fördjupade miljö- och hälsoriskbedömningar utförs...

Som underlag för platsspecifika riktvärden och kvantitativa åtgärds mål, bl a

- Vid exploatering av förorenade markområden (bostäder, kontor)
- När föroreningar påträffas inom befintlig bebyggelse
- Vid andra större efterbehandlingsprojekt (t ex finansierade av Naturvårdsverket)

Åtgärds mål

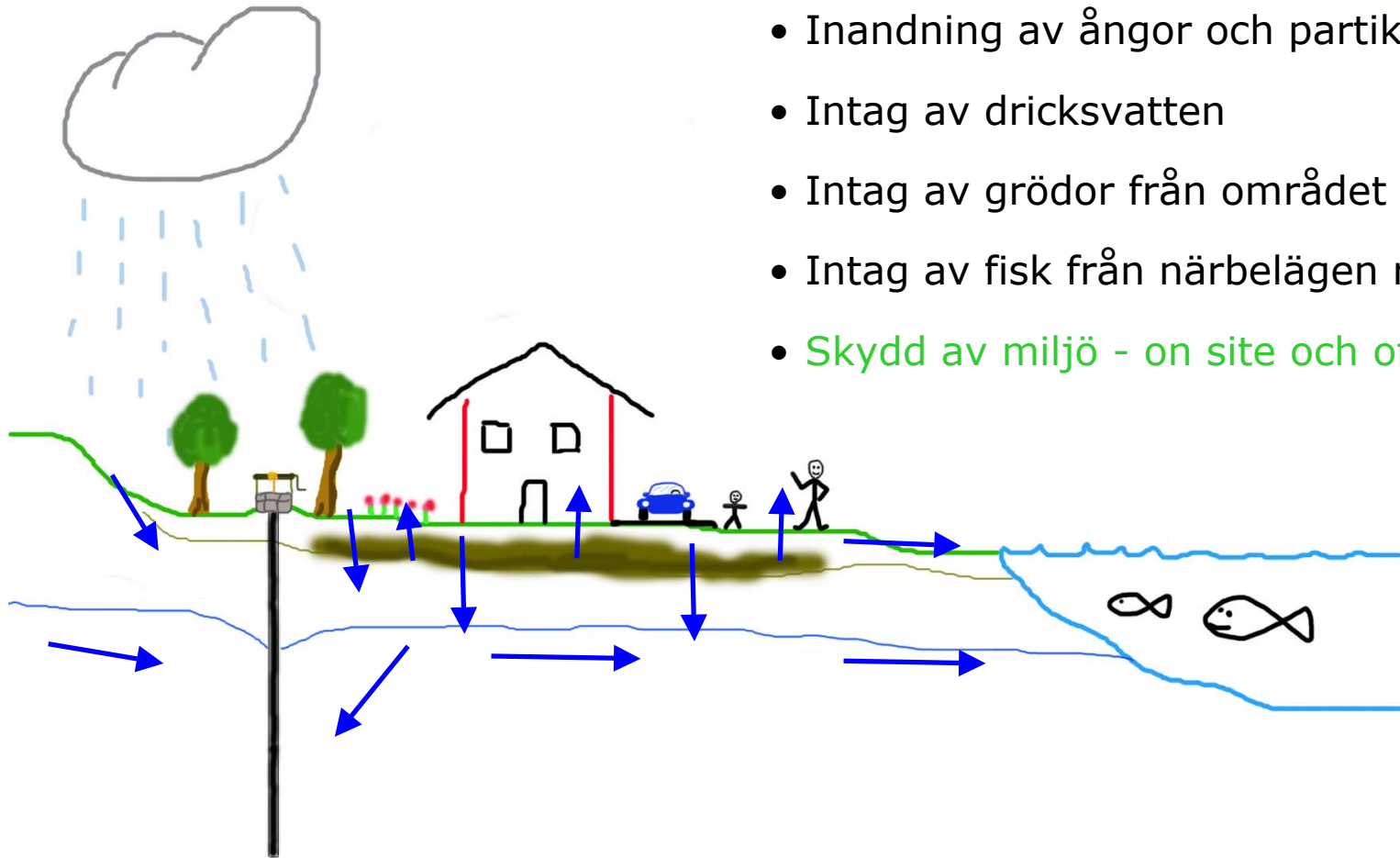
- Hälsorisker
- Miljörisker

- Kvantitativa
- Tekniskt möjligt
- Miljömässigt motiverat
- Ekonomiskt rimligt
- Policy



Exponeringsvägar

- Intag jord
- Upptag via hud
- Inandning av ångor och partiklar
- Intag av dricksvatten
- Intag av grödor från området
- Intag av fisk från närbelägen recipient
- Skydd av miljö - on site och off site



Förorenad jord - planerat bostadsområde

Antaganden: kommunal dricksvattenförsörjning, obetydlig grönsaksodling, i övrigt enligt Naturvårdsverkets modell.

Styrande för riktvärdesnivå:

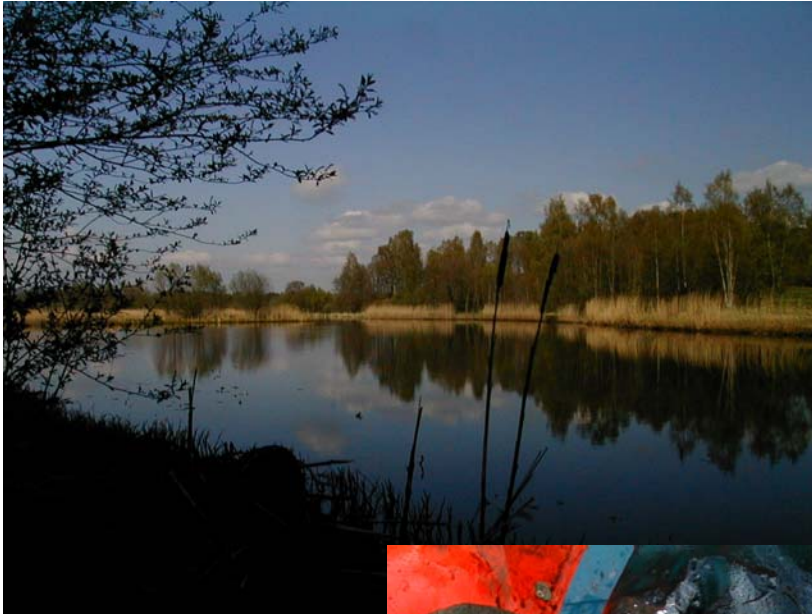
	<u>Generellt KM</u>	<u>Platssp.riktvärde</u>
As	Bakgrundsnivå	Bakgrundsnivå
Pb	Dricksvatten	Ekotox (on-site)
Cu	Grönsaker	Ekotox (on-site)
Zn	Grönsaker	Ekotox (on-site)
Hg	Dricksvatten	Ekotox (on-site)

Miljörisker – inom område

- Baserade på holländska riktvärden
- Biologisk aktivitet minskar med ökat djup – kvalitativ bedömning
- Biologisk tillgänglighet, upptag och effekter av dåligt kända
- *Platsspecifikt?*
- *Verifikation?*



Miljörisker – ytvattenrecipient



- Baserade på riktvärden för skydd av akv. liv
- Utspädning, koncentration
- Biologisk tillgänglighet, upptag och effekter dåligt kända
- *Total belastning?*
- *Platsspecifikt?*

Hälsorisker



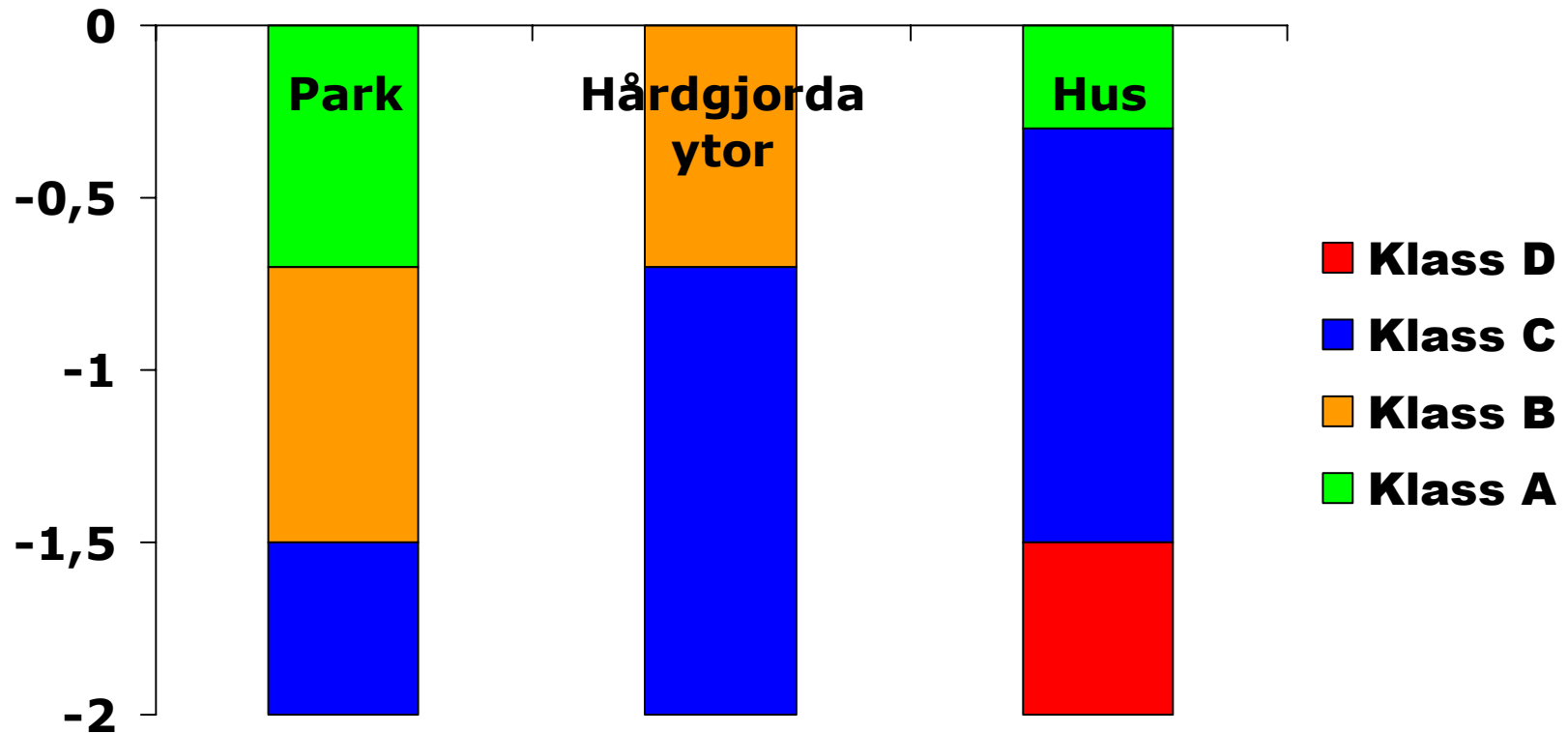
- Definierade exponeringsvägar
- Antagna exponeringstider
- Kvantifierade TDI, cancerrisk

Hälsobedömningar - inomhusmiljö

- Inträngning av föroreningar i gasfas dåligt känd
- Kvantifikation av utspädningsfaktorer vid olika material- och konstruktionsval
- Risker med förorenade byggnadsmaterial dåligt kända



Förorenad jord - jordkvalitetsklasser



Kompetens – kommunikation - dokumentation

- Många inblandade -myndigheter, entreprenörer, konsulter, blivande brukare
- Riskbedömning komplex – kompetensen varierar hos inblandade aktörer
- Kommunikation (klargöra mål, tidplan, arbetssätt, kontroll, materialströmmar, dokumentation)
- Dokumentation av kvarvarande föroreningshalter viktig (databaser)
- Platsspecifika riktvärden kan medföra restriktioner för framtida markutnyttjande

Slutsatser - erfarenheter

- Kompetens varierar hos inblandade aktörer
- Kommunikation och dokumentation viktig – *komplexa entreprenader*
- Brist på ekotoxikologiska data begränsar miljöriskbedömningar - *biologisk tillgänglighet, upptag, effektstudier*
- Inomhusmiljö knapphändigt underlag - *gasinträngning, förorenade byggmaterial*