



Enheten för miljöplanering

## Miljö- och hälsoeffekter

**Förorenade områden kan innebära risk för negativ påverkan på både människors hälsa och miljön. Eventuella effekter beror bland annat på typ av kemikalier och exponeringsrisken. Exponeringsrisken är starkt förknippad med vilken markanvändning som pågår eller planeras på platsen.**

### Exponeringsvägar

De olika möjligheterna för människor och djur att utsättas för föroreningar kallas exponeringsvägar. Efter exponering kan föroreningen skada direkt (akut) eller tas upp i kroppen och spridas för att senare skada något annat organ.

#### *Via munnen (mag-tarmkanalen)*

Den mest dramatiska exponeringsvägen är direkt intag av förorenad jord eller vatten. Det kan ske t ex genom att små barn äter jord eller att man får i sig jord via dåligt sköljda grönsaker som odlats i förorenad jord eller att dessa grönsaker i sig är förorenade genom upptag av farliga ämnen. En vanligare väg kan vara intag av förorenat vatten, t ex via en brunn.

#### *Genom inandning*

Om förorening i form av damm eller ångor når lungorna kan skada uppstå där eller på annan plats i kroppen.

#### *Hudexponering*

Huden kan exponeras via kontakt med förorenad jord, badvatten eller sediment på sjöbotten. Föroreningarna kan skada huden direkt eller tas upp genom huden och skada andra organ.

## Olika ämnens miljö- och hälsofarlighet

Vid bedömningen av ämnens miljö- och hälsofarlighet (inneboende egenskaper) tas hänsyn till deras nedbrytbarhet, bioackumulerbarhet (substansens förmåga att upplagras i levande vävnader) och biotillgänglighet samt toxicitet (giftighet). Industrin har hanterat en mycket stor mängd olika farliga kemikalier genom åren och det är inte möjligt att här redogöra för alla dessa. Nedan följer dock en kort presentation av ett urval av, under åren, förekommande ämnen och deras inneboende egenskaper vad gäller miljö och hälsa.

Datum  
2013-09-03

- **Bly** är potentiellt bioackumulerbart och toxiskt.
- **Kadmium** har en mycket lång uppehållstid i mark och ytliga sediment vilket innebär bestående skador vid utsläpp. Kadmium kan orsaka en mängd störningar i miljön såsom störd fortplantning, hämmad tillväxt mm.
- **Zink** kan i höga halter ha en giftverkan för såväl vattenlevande organismer som växter. Zink kan vara ett mycket starkt gift i form av vissa organiska salter och komplex. Vidare är zink potentiellt ackumulerbart.
- **Krom** har mycket hög giftighet för vattenlevande organismer. I biologiskt tillgänglig form är krom även toxiskt för växter och mikroorganismer i jord. Krom är potentiellt bioackumulerbart.
- **Kobolt** är potentiellt ackumulerbart och mycket giftigt för vattenlevande organismer.
- **Koppar** är liksom zink ett livsnödvändigt ämne. Vid högre halter är koppar dock mycket giftigt för de flesta vattenlevande organismer. Många marklevande organismer är också känsliga för ämnet. Koppar är potentiellt bioackumulerbart.
- **Oljeprodukter** är en stor fara för sjöbotten- och havsbottenlevande organismer. Olja som når grundvattnet kan förstöra stora dricksvattentäkter.
- **Xylen** och **toluen**, som är aromatiska kolväten, är toxiska för vattenlevande organismer. För marklevande organismer är ämnena mycket toxiska.
- **Lacknafta** (alifater) kan betraktas som en samling av kolväten vars innehåll av aromater är högst 20%. Lacknafta är hälsoskadligt.
- **Klorerade lösningsmedel** såsom t ex trikloretylen ger skador på centrala nervsystemet och flera inre organ. De har negativa effekter på ozonskiktet samt även cancerframkallande egenskaper hos människor och djur.
- **Fenol** är ett irriterande, vävnadsskadande ämne med relativt hög akut toxicitet som också kan ge skador på det centrala nervsystemet. Fenol absorberas lätt både via hudkontakt, inandning och via mag- tarmkanal.
- **Ftalater** har som grupp betraktat (DEHP) relativt låg akut toxicitet men långtidseffekter kan förekomma. DEHP bioackumuleras och är svårnedbrytbart i områden med låga temperaturer och dåliga syreförhållanden. Dibutylftalat är mycket giftigt för vattenlevande organismer och potentiellt bioackumulerbart.
- **Butyltennföreningar** är mycket giftiga. Tennorganiska föreningar med två alkylgrupper bioackumuleras dock inte i samma höga utsträckning som trialkylföreningar.

Datum  
2013-09-03

- **Klorparaffiner.** Framförallt de kortkedjiga, högklorerade substanserna bedöms vara miljöfarliga för vattenmiljön, giftiga för akvatiska organismer och potentiellt bioackumulerbara.
- **Nonylfenoletoxylater** bryts ner till nonylfenol som är giftigt för vattenlevande organismer samt potentiellt bioackumulerbar och persistent i akvatisk miljö.
- **Biocider** har ju till uppgift att motverka t ex röta och påväxt och kan generellt betraktas som miljöfarliga och mycket giftiga, framförallt för vattenlevande organismer.
- **PAH** (polycykliska aromatiska kolväten) är en grupp mycket farliga ämnen. Flera av dem är cancerogena. De är svårnedbrytbara och ansamlas i fettvävnad hos människor och djur.