

## Båtlivets kemikalier – miljö- och hälsoeffekter

Du som är båtägare, tänk på att minska utsläppen och använd så lite kemikalier som möjligt så att inte miljön skadas.

Kemikalier som används inom båtlivet kan innebära risk för negativ påverkan på både människors hälsa och miljön. Effekterna beror bland annat på vilken typ av kemikalier som används och i vilken omfattning människor och miljön utsätts för dessa.

### Exponeringsvägar

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

#### *Genom inandning*

Om en förorening i form av damm eller ångor når lungorna kan skada uppstå där eller på annan plats i kroppen. Exponering genom inandning kan till exempel ske vid slipning och blästring utan korrekt andningsskydd.

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

Vid läckage av kemikalier kan mark och vatten förorenas och skada miljön.

Som människa kan man utsättas för dessa föroreningar vid direkt intag av förorenad jord eller vatten. Till exempel om små barn äter jord eller om man dricker vatten från en förorenad brunn.

#### *Hudexponering*

Huden kan exponeras vid kontakt med kemikalier, till exempel färger, men även via kontakt med förorenad jord eller sediment. Föroreningarna kan skada huden direkt eller tas upp genom huden och skada andra organ.

### Spridningsvägar i miljön

Kemikalier kan spridas på olika sätt i miljön. Kemikalier som hamnar på marken kan ta sig ner till grundvattnet och därefter spridas till närliggande sjö. Där kan föroreningarna sedan leda till skador på vattenmiljön och på djur som lever i vatten och sediment. En del kemikalier sprids även via luften.

### Olika ämnens miljö- och hälsofarlighet

Vid bedömningen av ett ämnens miljö- och hälsofarlighet tas hänsyn till deras nedbrytbarhet, biotillgänglighet (substansens möjlighet att tas upp av kroppen), bioackumulerbarhet (substansens förmåga att upplagras i levande vävnader) samt toxicitet (giftighet). I båtklubsverksamhet förekommer många olika skadliga ämnen och det är inte möjligt att här redogöra för alla dessa. Nedan följer dock en kort presentation av ett urval av förekommande ämnen och ämnesgrupper samt deras egenskaper vad gäller miljö och hälsa.

- **Zink** finns i bland annat i många båtbottnfärger. Zink är ett näringsämne som behövs i små mängder för växter och djur, men allt för höga halter är skadligt för vattenlevande organismer.
- **Koppar** är vanligt förekommande som biocid i båtbottnfärg. Koppar är en livsnödvändig metall men som i höga halter blir giftig. Redan vid måttligt förhöjda halter kan koppar ge upphov till skadliga effekter på mark- och vattenorganismer. Koppar kan liksom zink tas upp och lagras i människors- och djurs kroppar.
- **Bly** kan tas upp och lagras i människors och djurs kroppar. Bly kan, redan vid mycket låga doser, ge skador på nervsystemet. Foster och små barn är speciellt känsliga. Bly skadar de röda blodkropparna och kan leda till blodbrist. Blyförgiftning ger diffusa symtom som trötthet och dålig aptit.
- **Tennorganiska föreningar t.ex. tributyltenn (TBT)** har tidigare använts som biocid i båtbottnfärg och är mycket giftiga redan i små mängder. Tennorganiska föreningar kan tas upp i människors- och djurs kroppar, lagras där och utgöra skador. TBT är hormonstörande.
- **Oljeprodukter** är en stor fara för sjö- och havsbottenlevande organismer. Olja som når grundvattnet kan förstöra stora dricksvattentäkter.
- **Xylen** och **toluen** ingår som lösningsmedel i många produkter. De är aromatiska kolväten som är giftiga för både vattenlevande och marklevande organismer. Xylen och toluen är hälsovådligt för människan.
- **Lacknafta** (alifater) är hälso- och miljöskadligt.
- **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 giftighet som också kan ge skador på det centrala nervsystemet. Fenol absorberas lätt både via hudkontakt, inandning och via mag- tarmkanalen.
- **Ftalater** är en grupp av ämnen som framförallt används för att göra plaster och gummi mjuka och smidiga. De kan finnas i många olika sorters mjuka plast- och gummiprodukter, till exempel trädgårdsslangar, konstläder, plastgolv och elsladdar, men också i färg, lim och fogmassa. Ämnena kan läcka ut ur materialen och tas upp av kroppen. Alla ftalater är inte skadliga, men vissa kan påverka fortplantningsförmågan,

och för andra finns misstanke om att de gör det. Vissa är också hormonstörande och har visats ha samband med sjukdomar som astma och diabetes. Flera av ftalaterna kan bioackumuleras.

- **Klorparaffiner** används bland annat som tillsats i färg, plast och gummi. Klorparaffiner är stabila, svårnedbrytbara föreningar som kan bioackumuleras i miljön. Kort- och mellankedjiga klorparaffiner är mycket giftiga för vattenlevande organismer och kan ge skadliga långtidseffekter i vattenmiljön.
- **Nonylfenoletoxylater** bryts ner till nonylfenol som är giftigt för vattenlevande organismer, kan lagras i människors- och djurs kroppar samt är svårnedbrytbart i akvatisk miljö.
- **PAH** (polycykliska aromatiska kolväten) är en grupp ämnen som bildas vid ofullständig förbränning. (finns i exempelvis tjära). Flera av dem är cancerframkallande. De är svårnedbrytbara och ansamlas i fettvävnad hos människor och djur.