

Undersökning av föroreningar i mark

Uppställningsplatser för fritidsbåtar

A. Undersökning av föroreningar

B. Tillfälliga riskförebyggande åtgärder

C. Saneringsåtgärder

Det finns ofta föroreningar i marken vid uppställningsplatser för fritidsbåtar. Det kan exempelvis vara rester från båtbottnfärger som hamnat i marken genom spridning med damm, flagor och spill från båtunderhåll. Föroreningarna kan spridas vidare med nederbörd och vind. I båtbottnfärger finns till exempel organiska tennföreningar och metaller som kan vara farliga för människor och skadliga för livet i hav och sjöar.

För att få en bild av föroreningssituationen vid en viss uppställningsplats kan en miljöteknisk markundersökning utföras. Då tas prover på jorden och den analyseras. Detta faktablad handlar om att utföra sådana undersökningar.

Var kommer föroreningarna från?

Vid tvättning, skrapning, blästring och målning av båtskrov sprids färgrester inom området. Båtbottnfärgernas innehåll har ändrats genom åren efterhand som olika ämnen förbjudits. Föroreningarna i marken fylls även på så länge som äldre färger förekommer på båtskroven. Resterna från båtbottnfärger finns oftast kvar i marken lång tid efter det att användningen upphörde.

Vilka är föroreningarna? Och när uppstod de?

Ett stort antal ämnen har genom åren använts i båtbottnfärger, exempelvis organiska tennföreningar (TBT, DBT, MBT), koppar, zink och bly. Även andra ämnen kan ha hanterats.

Av tabellen nedan framgår vilka ämnen och ämnesgrupper som kan ha tillförts markytan vid underhåll av fritidsbåtar under olika tidsperioder. Mörkblått innebär stor omfattning medan ljusgult innebär mindre omfattning.

| | -1950 | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000- |
|--------------------------|-------|------|------|------|------|-------|
| Koppar | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Zink | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Bly | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Kvicksilver | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Organiska tennföreningar | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Diuron | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Irgarol | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PAH | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PCB | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Olja | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Glykol | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Varför är föroreningarna farliga?

För att förhindra påväxt på båtskroven har färgerna innehållit ämnen som är såväl giftiga som långlivade. När dessa ämnen sprids till hav och sjöar påverkas livet där allvarligt. Eftersom ämnena samlas i bottarna i havsvikar och sjöar kommer livet under vattenytan att påverkas under lång tid. Ämnena är dessutom skadliga för människors hälsa.

Hur undersöks marken?

Det är viktigt att undersökningarna planeras och utförs av experter inom området.

Inled med skrivbordsstudie

Inled undersökningarna med en skrivbordsstudie. I detta skede samlas information om hur verksam-

heten har bedrivits på platsen. Information som behövs är till exempel hur länge båtupställningsplatsen funnits, storlek på det använda området under olika tidsperioder och beskrivning av hanterade kemikalier. Undersökningarna utförs sedan stegvis för att kunna anpassa provtagningen till delresultaten, vilket optimerar undersökningen och även kan bidra till en lägre total undersökningskostnad.

Undersökningssteg 1

Genomför en miljöteknisk markundersökning, undersökningssteg 1. Undersökningen görs med syfte att skapa en översiktlig bild av föroreningsituationen vad gäller organiska tennföreningar, koppar, zink, bly med flera ämnen i främst den ytliga jorden. Eftersom föroreningshalterna kan variera mycket över korta avstånd är samlingsprov nödvändiga. Varje prov ska komma från ett begränsat delområde. Delområdets storlek och läge baseras på verksamhetens historik samt hur förorening kan spridas till natur och människa. Analyserade halter jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark.

Analysresultaten och övriga underlag används för att utforma en modell för området som beskriver riskbilden. I modellen beskrivs hur spridningen av förorening går till (till exempel via dagvatten eller vid översvämning) och vad det är som behöver skyddas från förorening (till exempel en havsvik, människor med mera). Hänsyn ska även tas till

nuvarande och planerad markanvändning och en bedömning ska göras av vilka risker som finns både på kort och lång sikt.

En analys av modellen kan tala om vilken information som saknas om föroreningsituationen och riskerna. Då kan undersökningarna från steg 1 utökas och kompletteras med fler undersökningar i undersökningssteg 2.

Undersökningssteg 2

Utöver jordprovtagningar bör i detta andra steg även nederbörds- och markvatten som rinner från uppställningsplatsen, botten slam i brunnar etcetera provtas. Vad som provtas är plats-specifikt. Syftet är att genomföra en bedömning av riskerna där hänsyn tas till förhållandena på platsen för att se om området utgör någon risk. Om området är förorenat är det viktigt att bedöma vilka spridningsvägar som är allvarligast.

Behov av åtgärder

Vanligtvis kan det nu bedömas om det finns behov av åtgärder av föroreningarna på platsen. Undersökningarna kan dock i vissa fall behöva kompletteras innan en fullständig bedömning kan göras. Mer om riskförebyggande åtgärder och saneringsåtgärder kan ni läsa om i faktabladet om Saneringsåtgärder vid förorenad mark – uppställningsplatser för fritidsbåtar.



Foto: Helena Branzén, SGI