



## Garverier

Vi har fundet forureninger i jorden på mange af de grunde, hvor der tidligere har ligget et garveri. Forureningen skyldes i de fleste tilfælde lang tids påvirkning med spild på jorden eller utætheder i garverikar, beholdere med kemikalier, fyringsolietanke, rørsystemer og kloakker. Forureningen kan også skyldes spild ved tømning, rengøring og påfyldning af garverikar med kemiske væsker eller uheld, hvor f.eks. en slange er hoppet af eller en beholder er væltet.

### **Garveriets brug af miljøskadelige stoffer**

Et garveri er en virksomhed, som garver afhårede huder og skind for at konservere og blødgøre dem samt give dem forskellige egenskaber som styrke, smidighed, fylde og blødhed. Garveriprocessen foregår i store kar, hvor huderne først afrenses, herefter affedtes, garves og farves de for til sidst at blive tørret og efterbehandlet.

Afhængig af typen af garverimetode bruger garverier en lang række kemiske stoffer til fremstillingen af skindet, som f.eks. benzin, acetone, chlorerede opløsningsmidler og petroleum til afrensning og affedtning, chrom-forbindelser til garvningen, anilinfarver og pigmentfarver (metaller) til farvning af skindet samt bakteriedræbende midler (chlorphenoler) i vandkar, hvor skindet udblødes.

Mange af disse kemiske stoffer kan have skadevirkninger på sundhed og miljø - også når de havner i jorden.



### **Årsag til forurening**

Forureningsrisikoen er afhængig af, hvordan garveriet har været indrettet, og den orden og renlighed der har været på stedet. Nogle af de almindeligste årsager til forurening er nævnt i skemaet.

Hvor på garveriet?	Årsag til forurening
Garverikar, bassiner, kanaler og rørsystemer	Spild og utætheder i bassiner, kanaler, kar og rørsystemer. Spild ved tømning og rensning af kar
Afdrypningsplads for behandlet skind	Spild
Beholdere til opbevaring af kemikalier og affald	Udsivning fra utætte beholdere, spild ved håndtering og påfyldning
Gulvafløb og kloaksystemer	Utætheder i kloakker, gulvafløb og rørføringer
Fyringsolietanke	Utætheder i tanke og rørsystemer, overfyldning af tanke
Affaldsoplæg	Udvaskning af kemiske stoffer

### Stofferne og deres skæbne i miljøet

Jorden og grundvandet under garverier kan være forurenede med mange forskellige kemiske stoffer. De almindeligste stoffer og deres skæbne i miljøet er vist i skemaet.

Stofstype	Hvor ender stofferne?	Hvad sker der med stofferne?
Opløsningsmidler, f.eks. acetone og chlorerede opløsningsmidler	Spredes i jorden - kan udvaskes til grundvandet og afdampe til indeklimaet	Kan nedbrydes i jorden og grundvandet. Nogle opløsningsmidler nedbrydes kun langsomt i jord og grundvand
Metaller, f.eks. chrom, bly, cadmium og arsen	Bindes i jorden - nogle metaller kan udvaskes til grundvandet, f.eks. arsen og chrom	Kan ikke nedbrydes
Anilin	Spredes i jorden – kan udvaskes til grundvandet. Nogle komponenter i anilinfarverne kan ikke nedbrydes, f.eks. metallerne	Kan nedbrydes i jorden og grundvandet. Nogle komponenter i anilinfarver bindes i jorden, f.eks. metaller
Chlorphenoler (bakteriedræbende middel)	Spredes i jorden – kan udvaskes til grundvandet	Nedbrydes kun langsomt
Olieprodukter, f.eks. benzin, petroleum og fyringsolie	Spredes i jorden – kan udvaskes til grundvandet og afdampe til indeklimaet	Kan nedbrydes i jorden og grundvandet

### Yderligere information

Vil du vide mere om garveriers forurening af jord- og grundvandsmiljøet, henviser vi til:

Branchebeskrivelse for garverier. Amternes Videncenter for Jordforurening. Teknik og Administration Nr. 5, 1997.

Rapporten finder du på Amternes Videncenter for Jordforurenings hjemmeside under "Rapporter" på [www.avjinfo.dk](http://www.avjinfo.dk).

Supplerende oplysninger kan desuden findes på samme hjemmeside under "LIX".