



Farmaceutisk industri

Vi har fundet forureninger i jorden på mange af de grunde, hvor der tidligere har ligget farmaceutiske virksomheder. Forureningerne skyldes i de fleste tilfælde virksomhedernes brug af opløsningsmidler til udvinding og oprensning af de farmaceutiske produkter. Forureningen kan også skyldes udsivning fra utætte fyringsolietanke, kemikaliebeholdere, kloakker, benzin- og olieudskillere, men den kan også skyldes uheld, hvor f.eks. en beholder er væltet eller en slange er hoppet af.

Den farmaceutiske industris brug af miljøskadelige stoffer

I den farmaceutiske industri fremstilles der et stort antal forskellige medicinske produkter til både dyr og mennesker, f.eks. antibiotika, hormoner, smertestillende medicin og vacciner. I forbindelse med fremstillingen af produkterne bruges der ofte store mængder opløsningsmidler til udvinding og oprensning af medicinen. Til udvikling af ny medicin anvendes der i testlaboratorierne mange forskellige kemikalier – bl.a. opløsningsmidler og kviksølv. Den farmaceutiske industri anvender desuden små mængder kviksølv som konserveringsmiddel i influenzavacciner og øjendråber samt forskellige farvestoffer til farvning af medicinen. 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, hvilke teknikker og produkter der har været brugt på den farmaceutiske virksomhed og den orden og renlighed, der har været på virksomheden. Nogle af de almindeligste årsager til forurening er nævnt i skemaet.

Hvor på den farmaceutiske virksomhed?	Årsag til forurening
Beholdere til opbevaring af kemikalier og flydende kemisk affald	Udsivning fra utætte beholdere, spild ved håndtering og påfyldning
Produktionslokaler for fremstilling af medicin, laboratorier	Utætheder i kloakker, gulv afløb og rørledninger
Benzin- og olieudskillere	Utætheder
Udluftning, luftafkast	Fortætning af dampe med bl.a. opløsningsmidler
Fyringsolietanke	Utætheder i tanke og rørsystemer, overfyldning af tanke

Stofferne og deres skæbne i miljøet

Jorden og grundvandet under farmaceutiske industrier 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. toluen, benzen, hexan, methanol, ethanol, acetone, formaldehyd	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
Kviksølv	Bindes i jorden - kan udvaskes til grundvandet og afdampe til indeklimaet	Kan ikke nedbrydes
Forskellige medicinske råprodukter og færdigvarer, f.eks. hormoner og antibiotika m.fl.	Generel sparsom viden om stoffernes opførsel i jord og grundvand	Generel sparsom viden om stoffernes skæbne i jord og grundvand
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 de farmaceutiske virksomheders forurening af jord- og grundvandsmiljøet, henviser vi til:

Litteraturudredning vedrørende Human medicin i miljøet, 2002.

Rapporten finder du på Miljøstyrelsens hjemmeside under "Udgivelser" på www.mst.dk

og "Fra molekyle til patientbehandling, 2004".

Notatet finder du på Lægemedelindustriforeningens hjemmeside under "Publikationer" på www.lifdk.dk.

