



Lokale – Regionale & Globale effekter af udledning til omgivelserne

Et produkts påvirkning på det ydre miljø:

Der er andre miljøeffekter end de allerede nævnte, drivhuseffekt, ozonlagsnedbrydning og syrerregn.

Produkter påvirker miljøet omkring det. Her kan opdeles fx på følgende måde:

- Globale effekter
- Regionale effekter
- Lokale effekter

Globale effekter:

- Hele kloden
- Forøgelse af drivhuseffekt.
- Afbrænding af fossil brændstof. CO₂ virker som en dyne. Forhindrer jordens varmemstråling i at slippe ud i Verdensrummet. Piller ved vores nuværende ligevægt.
- Udslip af Kuldioxid, metan, mm. fra forbrændings- og forrådnelsesprocesser. Ophober sig i atmosfæren, hvorved infrarød stråling fra Jorden absorberes.

Udslip af ozonnedbrydende gasser som i kemisk reaktion med ozon, 40 km over Jordens overflade, omdanner denne til bl.a. ilt, hvorved ozonlaget udtyndes, og UV-indstråling øges. Giver øget hyppighed af hudkræft, nedsat immunforsvar hos mennesker og skader på fotosyntesesystemet på planter.

- Udslip af fx Freon, CFC og HCFC.
 - Drivmiddel i spraydåser
 - Opskumning af plast
 - Kølemiddel i køleskabe og fryser
 -
- Tab af ressourcer: Materialer som f.eks. kobber og zink samt fossile brændstoffer som olie og kul. Udtømmning af Jordens ikke-fornyelige ressourcer og forbrug af de fornyelige ressourcer hurtigere end de gendannes.
- Stigning i Jordens gennemsnitstemperatur og regionale klimaforandringer. Stigende vandstand i verdenshavene og øget hyppighed af ekstreme vejsituationer.
-

Ozon-nedbrydning.

Først i firserne blev man opmærksom på, at CFC-gasserne - som tidligere blev brugt som kølemedie i køleskabe og fryser - kunne finde vej til de øvre dele af atmosfæren og her medvirke til at ozonlaget blev nedbrudt hurtigere end det blev genopbygget. En tyndere koncentration ville give kraftigere UV-stråling ved jordoverfladen med mulighed for forøget risiko for hudkræft og problemer for plankton mm.



CFC-gasserne blev efterfølgende udfaset, og erstattet af andre midler, der forhåbentlig ikke er skadelige?

Men der er i de seneste år fundet en række naturligt forekommende stoffer der virker på samme måde. Nogle havorganismer producerer en lang række halogenholdige organiske forbindelser, f.eks. chlormethan (CH_3Cl) og iodmethan (CH_3I)

Regionale effekter

Forsuring

- Syreregn fra forbrænding af svovlholdige brændsler. SO_2 bliver til svovlsyre, kvælstofoxider NO_x bliver til salpetersyre, og ammoniak
- Giver Skovdød, Døde søer, nedbrydning af materialer, bygninger, statuer.

Visse gasser vil sammen med vand give syre og derved give anledning til syreregn, med en pH-værdi, der er mindre end 7. Det er gasser som f.eks. SO_2 , NO , NO_2 , NO_x og HCl .

Effekten af den sure regn er meget afhængig af jordbundens sammensætning. I Danmark er der f.eks. i modsætning til Norge og Sverige meget kalk i jorden, og dette kan neutralisere syren så skaderne ikke vil være så store her. De stærke syrer vasker vigtige næringsstoffer ud af jorden og øger koncentrationen af giftigt aluminium i jorden.

Det dræber sjældent træerne, men forringer deres stabilitet i forhold til klima-stres, - tørke og frost - og skadevoldere. (Mennesker bliver også lettere syge, når modstandskraften er lav.) I Sydnorge er der ikke længere fisk i søer og vandløb i et område på 18.000 km^2 . I Sverige er 14.000 søer forsurede, andre 3600 søer holdes i live ved kalkning. Sverige bruger hvert år 200 mio. kr. til kalkning.

Iltsvind

- Næringsalte udledt til søer, fjorde og havet. Det, der ikke optages af planter udvaskes !
- Landbruget, industri, rensningsanlæg mm.
 - Øger iltforbrugende algevækst. Iltten forsvinder, fisk og bunddyr dør.

Fotosmog

Udledning af udstødningsgasser og partikler, Forbrændingsprocesser og brug af organiske opløsningsmidler.

- Dannelse af reaktive iltforbindelser (smog) ved Jordens overflade, idet hydrocarboner oxiderer ved katalysering af kvælstofoxider og sollys.
-
- Fordampning af benzin eller isopropanol fra industrien
 - Øget koncentration af ozon ved jordoverfladen.



- Giver flere astmatiske lidelser, stigende sundhedsudgifter, irritation af øjne, åndedrætsorganer, og kan give afgrødeskader

Næringssalte:

Kvælstof- og fosforforbindelser fra f.eks. gødning, spildevand og forbrændingsprocesser. Ophobning af næringssalte i økosystemer, hvilket medfører algeopblomstring og iltsvind når algerne dør og forrådner.

Organismer fra vandøkosystemer som f.eks. fisk og planter vil uddø. Forgiftning af fisk fra giftproducerende alger.

Lokale effekter

Direkte konsekvenser for mennesker og økosystemer. Forgiftning af mennesker, dyr og planter.

Tungmetaller, Organiske forbindelser Kemikalier, spildevandsudledninger, forbrændingsprocesser og udvaskning fra affaldsdeponeringer. Organismen udsættes for giftstoffer, både akut som følge af f.eks. enkeltudledninger og kronisk vedvarende påvirkninger. Giver akutte skader som nedsat fotosyntese hos alger samt fiskedød. Kroniske skader som f.eks. nedsat vækst.

Human toksicitet

Planter optager stoffer, der senere overføres til dyr og videre til mennesker.

Forgiftning kan udrydde arter

Forgiftning giver større sygelighed og nedsætter levetiden, forplantningsevnen og dårligere livskvalitet.

Akutte giftvirkninger som f.eks. påvirkninger af astmatikere fra bilers udstødningsgasser. Kroniske giftvirkninger som øget hyppighed af bryst- og testikkelkræft og nedsat fertilitet hos mænd.

Affald:

Industrielle processer og husholdning.

Ophobning af affald.

Udvaskning af miljøfarlige stoffer til jord og grundvand med mulighed for giftvirkninger over for planter og dyr. Lugtgener og ødelæggelse af landskaber.

Arbejds miljø

Industrielle arbejdsprocesser.

Arbejdere udsættes for kemiske stoffer, støj, ensidigt gentaget arbejde og arbejdsulykker.

Asbeststøv i luften

Tunge løft

Gentagne bevægelser, - brug af mus.



Arbejdsskader
Arbejdsulykker
Sikkerhedsregler.
Støj
Kemisk påvirkning

Udvikling af allergi, kræft, skader på bevægeapparatet, nervesystem, hørelse og reproduktionssystemet.

Samlet i Skema:

Kategori	Effekt	Stoffer, der bidrager til effekten
Global	<i>Drivhuseffekt</i>	Kuldioxid og andre drivhusgasser.
	<i>Ozonedbrydning</i>	CFC og andre lignende stoffer, der nedbryder ozonlaget.
Regional	<i>Forsuring</i>	Sure forbindelser af hovedsagelig kvælstof og svovl, der giver anledning til sur regn.
	<i>Næringssaltbelastning</i>	Udledning af kvælstof og fosfor, der bidrager til algevækst og iltsvind.
	<i>Fotokemisk ozondannelse</i>	En blanding af organiske opløsningsmidler og kvælstofforbindelser, der gennem forskellige reaktioner i luften giver anledning til dannelse af ozon ved jordoverfladen.
Lokal	<i>Human toksicitet</i>	Udledning af giftige stoffer, der kan påvirke mennesker på kort sigt.
	<i>Økotoksicitet</i>	Udledning af giftige stoffer til det vandige miljø eller til jord, der kan påvirke dyr, planter og andre organismer på kort sigt.
	<i>Persistent toksicitet</i>	Udledning af giftige stoffer, der ikke eller meget langsomt nedbrydes. Disse stoffer påvirker mennesker, dyr og planter på langt sigt.
	Affald	
	Volumenaffald	Almindeligvis på losseplads.
	Slagge og aske	Almindeligvis på særligt deponi.
	Farligt affald	Kræver speciel behandling.
Radioaktivt affald	Kræver speciel behandling.	