

Bilag 1 Grænseværdier - jordklasser

	Klasse 0	Klasse ½	Klasse 1	Klasse 1½						Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
	tørstof mg/kg TS	tørstof mg/kg TS	tørstof mg/kg TS	Kategori 1		Kategori 2		Kategori 3		tørstof mg/kg TS	tørstof mg/kg TS	tørstof mg/kg TS
				tørstof mg/kg TS	eluat µg/l	Tørstof mg/kg TS	eluat µg/l	tørstof mg/kg TS	eluat µg/l			
Benzin, terpentin, petroleum	5*	25	25	5		5		5		35	50	>50
Lettere olietyper C10-C25	10*	50	50	10		10		10		75	100	>100
Tungere olietyper C25-C35	25*	100	100	25		25		25		200	300	>300
Totalkulbrinter C5-C35	25*	100	100	25		25		25		200	300	>300
Benzen	0,1*	0,1	0,1	0,1		0,1		0,1		1,5	2,5	>2,5
BTEX	0,6*	0,6	0,6	0,6		0,6		0,6		10	15	>15
Fenoler	0,1*	0,1*	0,1*	0,1		0,1		0,1		5*	70*	>70*
PAH, total	1,0*	1,5	1,5	1,5		1,0		1,0		15	75	>75
Benz(a)pyren	0,1*	0,1	0,1	0,1		0,1		0,1		1	5	>5
Dibenz(a,h)anthracen	0,1*	0,1	0,1	0,1		0,1		0,1		1	5	>5
LAS	130*	260		130		130		130				
NPE	3*	5		3		3		3				
Anioniske aktive stoffer	5*	5		5		5		5				
DEPH	5*	10		5		5		5				
Arsen (As)	10*	10*	20*	20*	8	>20	8	>20	50	20*	50*	>50*
Barium (Ba)					300		300		4000			
Bly (Pb)	40*	40	40	40	10	>40	10	>40	100	120	400	>400
Cadmium (Cd)	0,3*	0,5	0,5	0,5	2	>0,5	2	>0,5	40	1	5	>5
Krom VI (CrVI)	2*	2*	20*	20		>20		>20		35*	50*	>50*
Krom (Cr)	30*	30	500	500	10	>500	10	>500	500	500	750	>750
Kobber (Cu)	30*	30*	500*	500	45	>500	45	>500	2000	500*	750*	>750*
Kviksølv (Hg)	0,1*	0,3	1	1	0,1	>1	0,1	>1	1	1	5	>5
Mangan (Mn)					150		150		1000			
Nikkel (Ni)	10*	15*	30*	30	10	>30	10	>30	70	40*	100*	>100*
Zink (Zn)	100*	100	500	500	100	>500	100	>500	1500	500	1500	>1500
Tin (Sn)	20*	20	20	20		20		20		50	200	>200
Cyanid, total	5*	5	5	5		5		5		500	1000	>1000
Syreflygtig cyanid	1*	1*	5*	5		5		5		10*	100*	>100*
Klorid					150.000		150.000		3.000.000			
Sulfat					250.000		250.000		4.000.000			
Natrium					100.000		100.000		1.500.000			

*: Overholdelse af stoffer med akut skadesvirkning overholdes, se afsnit 7

■ : Ingen grænseværdier fastsat/ingen anvendelig udvaskningsmetode

Bilag 2 Grov skitse over anvendelsesmuligheder (se i øvrigt afsnit 8)

	Meget følsom anvendelse		Landbrugsjord	Følsom anvendelse		Bygge- og anlægsarbejder, ikke følsom anvendelse Genanvendelsesbekendtgørelsen						Bygge- anlægsarbejde	Jordbehandling	Losseplads		Genanvendelse inden for matriklen til ikke følsom anvendelse	
	Råstofgrave med disp. og haver	Daginstitutioner og off. legepladser		Skoler, plejehjem	Sommerhus, rekreativt område, m.v.	Terrænregulering	Diger og dæmninger	Jernbaneunderbygninger Anlæg på søterritoriet	Støjvolde, pladser og ramper	Veje, stier og ledningsgrave	Gulve/fundamenter	Ikke følsom anvendelse		Daglig afdækning	Deponering		
Ikke klassificeret, f.eks vejjord uden anden forureningspåvirkning																	+
Klasse 0	+☐	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	(-)		+
Klasse ½	-	-	+!!	+!!	+!!	-	-	-	-	-	-	-		+	(-)		+
Klasse 1	-	-	-	+!!§	+!!§	-	-	-	-	-	-	-		+	(-)		+
Klasse 1½, Kategori 1	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	(-)		+
Klasse 1½, Kategori 2	-	-	-	-	-	-	-	-	+*!	+*!	+*!	+	+		+		(+)”
Klasse 1½, Kategori 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+*!	+*!	+	+		+		(+)”
Klasse 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+§#	+		+		(+)”
Klasse 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+		+		(+)”
Klasse 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+		+		(+)”

*) Specielle vilkår i genanvendelsesbekendtgørelsen, se næste side.

!): Må ikke anvendes nærmere end 30 meter til drikkevandsforsyning

!!): Må ikke anvendes nærmere end 300 meter til drikkevandsforsyning

☐) Kloakjord ønskes ikke i haver

#) kræver tilladelse efter Miljøbeskyttelsesloven

§) Uden for OSD-og indvindingsområderområder

) Skal vurderes i forhold til Miljøbeskyttelseslovens §19

■ Modtager arealet kortlægges på VN2

Bilag 2 fortsat

Klasse 1½-jord, kategori 1 kan anvendes til genanvendelse i bygge- og anlægsarbejder nærmere defineret som etablering af veje, stier, pladser, støjvolde, ramper, diger, dæmninger, jernbaneunderbygninger, ledningsgrave, terrænregulering, anlæg på søterritoriet samt opfyldning i gulve og under fundamenter.

Klasse 1½, kategori 2 kan anvendes til følgende:

Anvendelse	Veje	Stier	Pladser	Ledningsgrave	Ramper	Støjvolde	Fundamenter og gulve
Begrænsninger	Minimum 30 meter til drikkevandsforsyninger						
	Placeres over højeste grundvandsspejl						
	Udlagt jord afgrænses med markeringsnet						
	Fast belægning h maks. 1 m	Fast belægning h maks. 0,3 m	Kun affaldsforbrændingsslagger, frem til 2004. Fast belægning h maks. 1 m	Fast belægning	Fast belægning. h maks. 4 m I længderetningen mindst 15 promilles fald.	Kommunal støjkortlægning der viser behov for støjdæmpning eller i forbindelse med vilkår i miljøgodkendelse af listevirksomheder. h maks. 5 m. Ma+. kronebredde 2 m. Minimum 1 m ren overjord. Anlæg på 2 eller mindre. Eroderingsbeskyttelse.	h maks. 1 m under bygninger. Jord må ikke give anledning til indeklima-problemer

Klasse 1½, kategori 3 kan anvendes til følgende:

Anvendelse	Veje	Stier	Ledningsgrave	Fundamenter og gulve
Begrænsninger	Minimum 30 meter til drikkevandsforsyninger			
	Placeres over højeste grundvandsspejl			
	Udlagt jord afgrænses med markeringsnet			
	Tæt belægning og bortledning af overfladevand h maks. 1 m	Fast belægning h maks. 0,3 m	Fast belægning	h maks. 1 m under bygninger. Jord må ikke give anledning til indeklima-problemer

h er den samlede højde af forurenede materiale

Ved fast belægning forstås: asfalt, beton, fliser, minimum 1 m kategori 1 jord m.m., der sikrer mod fysisk kontakt

Ved tæt belægning forstås: asfalt, beton m.m. der reducerer mængden af vand, der perkolerer gennem belægningen

Analyseparametre ved forskellige virksomheder og andre almindeligt forekommende muligvis forurenede aktiviteter

Listen omfatter typiske analyseparametre for den pågældende virksomhed/aktivitet. Andre parametre kan være relevante i den konkrete sag, afhængig af de aktuelle forhold ved virksomheden/aktiviteten. Det vil altid være vigtigt at søge konkret viden inden omfanget af parametre endeligt fastlægges. Der henvises også til bilag 4, relevant litteratur.

Virksomhedstype	Analyseparametre
Akkumulator/tørelementer	Pb, Cr, Ni Cd, As, Zn, Cu
Apoteker, se medicinalproduktion	
Asfalt/tjærevirksomhed	Phenoler PAH Olie inkl. BTEX
Autoværksteder	Olie inkl. BTEX PAH Pb, Cu, Zn, Ni, Cd, Cr
Elværker (gamle)	Pb Olie, inkl. BTEX
Farve/lakindustri	Chlorerede opl. midler, vandblandbare opl.midler* As, Cr, Cu, Cd, Pb, Zn, Sn Phthalater
Fyldjord uden kendte mulige forureningskilder	PAH Ni, Cr, Cu, Cd, Pb, Zn Olie inkl. BTEX
Galvanisering	Chlorerede opl.midler, PH Ni, Cr, Cu, Cd, Pb, Zn Cyanid
Gartnerier, planteskoler mv.	DDT/pesticider – spørg Amtet Olie inkl. BTEX
Garverier	Chlorerede opl. midler, olie + BTEX, vandblandbare opl.midler* As, Cr, Cu, Ni, Cd, Pb, Zn
Gasværker	Phenoler PAH Olie inkl. BTEX Cyanid
Glasuld/glasfiber	Phenoler
Industrilakering/overfladebehandling	Chlorerede opl.midler Olie inkl. BTEX vandblandbare opl.midler*
Kemisk råstofindustri	Chlorerede opl.midler Olie inkl. BTEX vandblandbare opl.midler* Metaller (afhængig af industrien)
Kloakjord	Anionaktive stoffer eller DEPH/NPE + parametre fra vejjord og industrier i oplandet Cyanid (ved gasværksslagger omkring samlinger)
Korn- og foderstofindustri	Hg, pesticider, olie, PAH
Limfabrikker	Olie inkl. BTEX vandblandbare opl.midler*
Maskinstationer	DDT/pesticider – spørg Amtet Olie inkl. BTEX

Medicinalproduktion	Chlorerede opl.midler Olie inkl. BTEX vandblandbare opl.midler* Pb
Metalforarbejdende virksomheder	Cr, Cu, Ni, Zn, Cd, Pb Olie inkl. BTEX vandblandbare opl.midler* Klorerede opl.midler Se branchen – spørg Amtet
Metalstøberier/jern- og stålværker	Chlorerede opl.midler, specifikke hærde Olie inkl. BTEX, PAH Phenoler Cr, Cu, Cd, Pb, Zn, Ni
Olie/benzinlæg (servicestationer)	Olie/benzin inkl. BTEX, PAH
Olie/benzinoplæg, raffinaderier	Olie/benzin inkl. BTEX, PAH
Plastindustri	Se branchen – spørg Amtet
Renserier	Chlorerede opl.midler Olie inkl. BTEX vandblandbare opl.midler*
Skibsværfter	Chlorerede opl.midler Olie inkl. BTEX PAH vandblandbare opl.midler* Cn, Cd, Cr, Ni, Pb, Zn, organotin
Skrothandlere	Olie inkl. BTEX, PAH Cr, Cu, Cd, Pb, Ni, Zn
Slaggejord (jord omkring slagge af ukendt oprindelse)	Cr, Cu, Cd, Pb, Ni, Zn PAH Phenol, cyanid (rensemasse, myremalm) fra gasværker
Tekstilvarefabrikker og imprægneringsvirksomheder	Chlorerede opl.midler Olie inkl. BTEX vandblandbare opl.midler* Phenoler Cr, Cd, Ni
Tjærepladser	PAH Evt. olie og visse tungmetaller
Trykkerier	Chlorerede opl.midler vandblandbare opl.midler* Cr, Ni, Cu, Pb
Træimprægnering	As, Cr, Cu, Organotin, Zn Fluor PAH, olie inkl. BTEX Phenoler inkl. pentachlorphenol
Varmeværker	Hg, Pb, Cu, Zn Olie inkl. BTEX, PAH
Veje, rabatjord mm.	Olie inkl. BTEX, PAH, Cd, Cu, Pb, Zn
Vulkaniseringsanstalter	Chlorerede opl.midler Olie, PAH vandblandbare opl.midler*

- vandblandbare opløsningsmidler (også kaldet polære opløsningsmidler) omfatter: Diethylether, acetone, methyl-ethylketon, methyl-isobutyl-keton, ethylacetat, methanol, ethanol, iso-propanol, n-propanol, iso-butanol, n-butanol.

Kilder:

Vejledning i håndtering af forurenede jord på Sjælland, januar 2000.

Vejledning fra Miljøstyrelsen, Prøvetagning og analyse af jord, 13/1998

Fra Amternes Videncenter for jordforurening (i 1997 kaldet Amternes Depotenhed)

Analyser for pesticider i punktkiler, 1/2000

Branchebeskrivelse for plastvirksomheder, 4/2000

8 pjecer om jord- og grundvandsforurening fra virksomheder, Information 3/2000

Pesticidanvendelser i forskellige brancher, 1/2000

Jordforurening fra tjæring af fiskegarn, 6/1999

Opsamling af data for diffus forurening, 7/1999

Branchebeskrivelse for renserier, 3/1999

Branchebeskrivelse for metaliseringsvirksomheder, 2/1999

Branchebeskrivelse for skovbruget med fokus på anvendelse af DDT, 4/1998

Branchebeskrivelse for varmegærker, 11/1992

Branchebeskrivelse for træimpregneringsvirksomheder, 10/1997

Branchebeskrivelse produkthandel mm.

Branchebeskrivelse for metalforarbejdende virksomheder, 8/1997

Branchebeskrivelse for korn- og foderstofvirksomheder

Branchebeskrivelse for jern- og metalstøberier, 6/1997

Branchebeskrivelse for garverier, 5/1997

Branchebeskrivelse for autoværksteder, 4/1997