

Overgang til passiv tilstand

Hvad siger lovgivningen,
hvilke kriterier skal lægges
til grund og hvor, hvilke
stoffer skal vi se på ?

Lizzi Andersen, Senior Specialist,
Affald og Genanvendelse



- og hvad snakker hun så om:

Hvad er passiv tilstand?

Hvornår kunne man forestille sig, at den startede?

Hvilke kriterier skal overholdes?

- og hvordan ser det ud til at gå med det?



Definition på Passiv tilstand

- > Passiv tilstand: Tilstanden, hvor miljøbelastningen fra deponeringsanlægget eller deponeringsenheden anses for at være acceptabel, og nedlukningen eller, hvis der skal ske efterbehandling, efterbehandlingen af deponeringsanlægget eller deponeringsenheden dermed er afsluttet.
- > § 27. Tilsynsmyndigheden skal træffe afgørelse om, hvornår efterbehandlingen af deponeringsanlægget eller deponeringsenheden kan anses for afsluttet, og deponeringsanlægget eller deponeringsenheden dermed overgår til passiv tilstand.
- > Stk. 2. Hvis tilsynsmyndigheden vurderer, at der ikke skal ske efterbehandling af deponeringsanlægget eller deponeringsenheden, overgår anlægget eller enheden til passiv tilstand efter nedlukningen, jf. § 26, stk. 3.
- > Bilag 2. 13. I miljøgodkendelsen skal der fastsættes vilkår om, at der ved nedlukningen, herunder slutafdækningen af et deponeringsanlæg, skal tages udgangspunkt i, at anlægget skal kunne overgå fra aktiv til passiv tilstand hurtigst muligt.

Hvad er efterbehandling?

- > Bilag 2. 14. I godkendelsen skal der stilles vilkår om, at vedligeholdelse, overvågning og kontrol med deponeringsanlæggets miljøbeskyttende systemer skal fortsætte, så længe deponeringsanlægget vurderes at udgøre en fare for omgivelserne.
- > Når efterbehandlingen af et deponeringsanlæg eller deponeringsenhed kan anses for afsluttet, skal tilsynsmyndigheden træffe afgørelse om, at efterbehandlingen af deponeringsanlægget eller deponeringsenheden kan afsluttes, og at anlægget eller enheden, og at anlægget eller enheden kan overgå til passiv tilstand, jf. § 27.
- > Efterbehandlingen omfatter:
 - > Monitering af perkolat, grundvand eller overfladevandområde, overfladeafstrømmende vand, meteorologiske data, sætninger og deponigas.
 - > Håndtering af perkolat og overfladevand.
 - > Gasmonitering hvis relevant
 - > Vedligeholdelse af måleudstyr, pumper, drænsystemer, pumpe- og inspektionsbrønde og arealer m.v.

Hvor længe varer efterbehandlingen?

- > §7. Stk. 2. Sikkerhedsstillelsens størrelse fastsættes på grundlag af et skøn over de samlede udgifter til opfyldelse af godkendelsens vilkår om nedlukning og efterbehandling. I skønnet indgår bl.a. en
- > foreløbig fastsættelse af efterbehandlingsperiodens varighed, der som udgangspunkt fastsættes til **30 år**, medmindre godkendelsesmyndigheden vurderer, at affaldets egenskaber begrundet en anden varighed.

Hvad ligner et deponi i passiv tilstand?

Tilstanden, hvor miljøbelastningen fra deponeringsanlægget eller deponeringsenheden anses for at være acceptabel

1. Et deponi der er etableret med reducerede krav
2. Et deponi for inert affald

Deponi etableret med reducerede krav ift. grundvand

En miljøkonsekvensvurdering i forhold til grundvand skal eftervise, at de i tabellen viste maksimale indhold af stoffer i grundvandet ikke overskrides som følge af udsivning af perkolat fra deponeringsanlægget.

Hvis der foreligger viden om eller er begrundet mistanke om, at andre stoffer vil være til stede i perkolatet, kan godkendelsesmyndigheden stille krav om, at de pågældende stoffer skal inddrages i vurderingen.

Salte	Maksimalt indhold (mg/liter)
Klorid	250
Fluorid	1,5
Sulfat	250
Organiske stoffer	Maksimalt indhold (µg/liter)
NVOC	4000
Benzen	1
Toluen	5
Xylener (o-,m-p-xylene + ethylbenzen)	5
Kulbrinter (C6 - C35)	9
PAH, total	0,1
Phenoler, total1)	0,5
Metaller	Maksimalt indhold (µg/liter)
Arsen (As)	8
Barium (Ba)	700
Cadmium (Cd)	0,5
Krom, total (Cr)	25
Kobber (Cu)	100
Kviksølv (Hg)	0,1
Molybdæn (Mo)	20
Nikkel (Ni)	10
Bly (Pb)	1
Antimon (Sb)	2
Selen (Se)	10
Zink (Zn)	100

Deponi etableret med reducerede krav ift. havvand

For deponeringsanlæg beliggende ud til et marint overfladevandområde skal miljøkonsekvensvurderingen rettes mod den del af det marine vandområde, hvortil der kan ske udstrømning. De ved miljøkonsekvens-vurderingen beregnede slutkoncentrationer i det marine vandområde, der udledes til, må hverken på kort eller lang sigt give anledning til overskridelse af gældende miljøkvalitetskrav.

Fortyndingen i vandområdet sættes til en faktor 10 eller en højere faktor forudsat, at der foreligger dokumentation for, at en højere fortyndings-faktor kan anvendes.

Derudover er der udlederkravene til spildevand: COD < 75 mg/l; BI5 < 15 mg/l; Total N < 8 mg/l; Total P < 1,5 mg/l

Salte	Maksimalt indhold (mg/liter)
Klorid	-
Fluorid	-
Sulfat	-
Organiske stoffer	Maksimalt indhold (µg/liter)
NVOC	-
Benzen	8
Toluen	7,4
Xylener (o-,m-p-xylen + ethylbenzen)	3
Kulbrinter (C6 - C35)	-
PAH, total	0,032
Phenoler, total	10,77
Metaller	Maksimalt indhold (µg/liter)
Arsen (As)	0,11 tilføjet
Barium (Ba)	5,8 tilføjet
Cadmium (Cd)	0,2 tilføjet
Krom, total (Cr)	3,4
Kobber (Cu)	2,9
Kviksølv (Hg)	0,05 tilføjet
Molybdæn (Mo)	6,7 tilføjet
Nikkel (Ni)	0,23
Bly (Pb)	0,34
Antimon (Sb)	11,3
Selen (Se)	-
Zink (Zn)	7,8 tilføjet

Deponi for inert affald

Et deponi for inert affald etableres med reducerede krav.

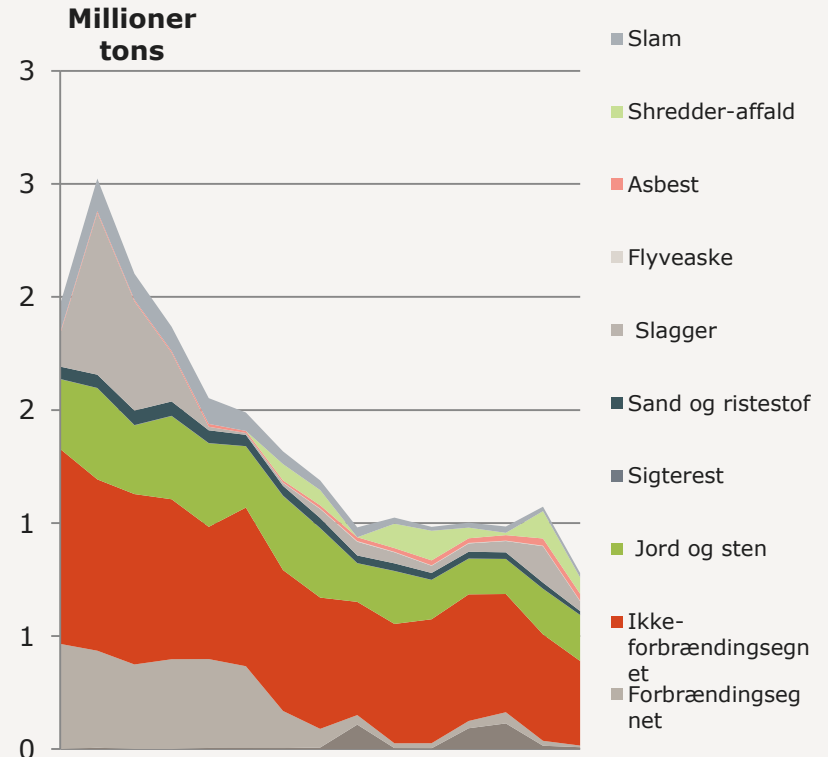
For at affald kan betegnes som inert må den initiale koncentration i en udvaskningstest ikke overskride koncentrationerne i tabellen.

Grænseværdier ved klassificering af affald, C_0 , mg/l	
Arsen (As)	0,06
Barium (Ba)	4
Cadmium (Cd)	0,02
Krom total (Cr)	0,1
Kobber (Cu)	0,6
Kviksølv (Hg)	0,002
Molybdæn (Mo)	0,2
Nikkel (Ni)	0,12
Bly (Pb)	0,15
Antimon (Sb)	0,1
Selen (Se)	0,04
Zink (Zn)	1,2
Klorid (Cl-)	460
Fluorid (F-)	2,5
Sulfat (SO ₄ ^{- -})	1500
Phenolindex	0,3
DOC	160

Hvad er det for affald, der ligger på anlæggene?

FORDELING AF DEN I 2007 DEPONEREDE
AFFALDSMÆNGDE PÅ AFFALDSTYPER

Affaldstype	% andel
Farligt affald	4 %
Slagge og flyveaske	1 %
Slam m.m.	2 %
Kompost og sigterest	0,04 %
Ikke-forbrændingseget	18 %
Shredderaffald	2 %
Jord og sten	72 %

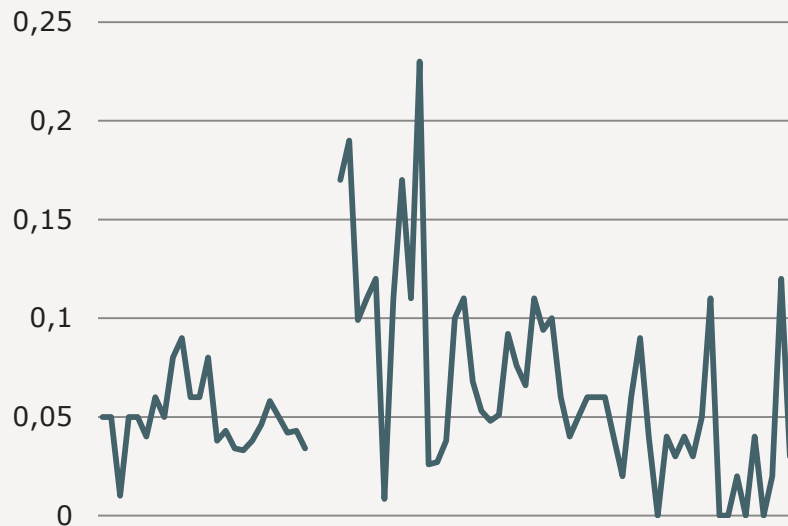


UDVIKLINGEN I DEPONEREDE AFFALDSMÆNGDER
FRA 1995 TIL OG MED 2009

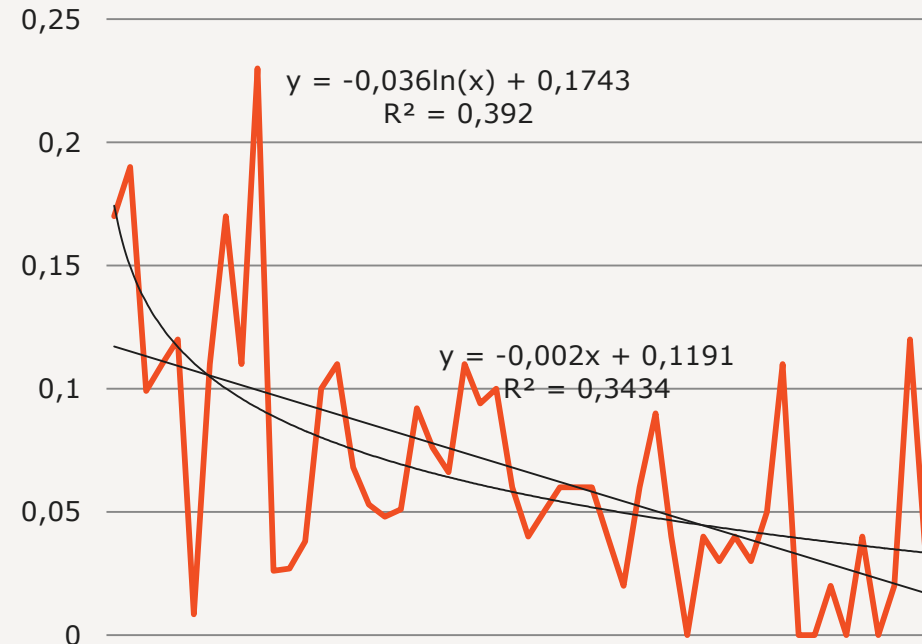
Hvilke stoffer ser ud til at være kritiske?

- > Metalindholdet i perkolatet ligger generelt altid under kravene til C_0 for inert affald og med moderate overskridelser af krav til grundvand og havvand.

Nikkel



Nikkel



Organiske stoffer

- > Vandkvalitetskrav stort set altid overholdt i perkolat fra mineralsk affald
- > NVOC nogle gange overholdt, nogle gange ikke i perkolat fra shredderaffald og blandet affald, måles ikke så tit
- > Oliekomponenter sjældent overholdt i perkolat fra shredderaffald og blandet affald.

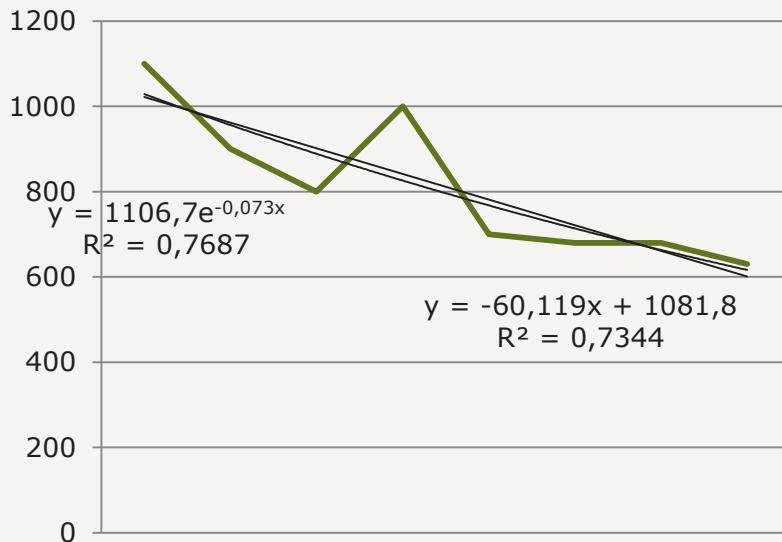


Salte og iltforbrug

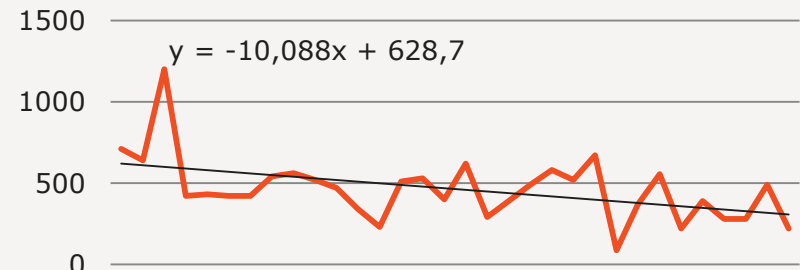
Her har vi problemet:

Der er langt fra perkolat-indholdet til kravene til udledning og/eller vandkvalitetskravene

Klorid



COD



COD

