



Tillæg til MILJØGODKENDELSE AF RANDERS HAVN omfatter

- Nyttiggørelse af termisk behandlet jord fra ATM i Holland



Dato: 5. juli 2019

Godkendt: Per Eriksen / Anja Fisker
Ingeniør Miljøteknikker

Miljøgodkendelser af listevirksomhed

Virksomhed:	RANDERS HAVN
Beliggenhed:	Kulholmsvej 1, 8960 Randers SØ
CVR-/P-nummer:	73981328 /
Matr. nr.:	Godkendelsen til anvendelse af termisk behandlet jord omfatter matriklerne; 637a, 622a, 568d og bx, 635, 631, 625, 626, 643a, 644,645, 608, 622b, 618,610, 611, 612, 617, 608b, 609, 607, 601a, 605, 604, 601d 599, alle Randers Markjorder
Listebetegnelse:	K 206: Anlæg der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1 til bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, autoophugning, skibsofhugning, biogasfremstilling, kompostering og forbrænding.
Godkendelsesdato:	5. juli 2019
Miljøgodkendelsen omfatter:	Hele Randers Havns Jordtip.
Ny miljøgodkendelse omfatter	Anvendelse af termisk rensed jord fra udlandet
Virksomheden ejes og drives af:	Randers Havn
Grunden ejes af:	Randers Havn

Indholdsfortegnelse

Indhold

RESUME	7
.....	7
1. MILJØGODKENDELSE	8
1.1 GODKENDELSENS GRUNDLAG.	8
1.2 VILKÅR FOR MILJØGODKENDELSEN	8
2.1 BELIGGENHED, ETABLERING OG INDRETNING.	10
2.1.1 Geografiske placering	10
3.1 VURDERINGER.....	11
3.1.1 Miljøteknisk vurdering	11
3.1.2 Forurening	11
3.2 HOVEDHENSYN VED MEDDELELSE AF GODKENDELSEN.....	13
4. UNDERRETNING	13
5. KLAGEVEJLEDNING	14
BILAGSLISTE:	15
BILAG 1: NYTTIGGØRELSE AF TERMISK RENSET JORD	15
.....	17
.....	19
BILAG 2: RESTPRODUKTBEKENDTGØRELSEN.	19
BILAG 3 RANDERS KOMMUNES VURDERING AF GRUNDVAND OG RECIPIENTFORHOLD	30

RESUME

Denne miljøgodkendelse vurderer og regulerer nyttiggørelsen af termisk rensed jord fra det hollandske firma ATM som er storleverandør af jord til opbygning og vedligehold af Hollands diger. Da ATM for tiden rensere mere jord end der er brug for til diger søger virksomheden andre lignende egnede lokaliteter hvor jorden kan anvendes.

Miljøgodkendelsen der regulerer opfyldning på et landareal med henblik på udvidelse af Randers Havn, i godkendelsen benævnt jordtippen er senest revideret i miljøgodkendelsen dateret 9. november 2018. Jordtippen ved Randers Havn udgør en del af havneudvidelsen, hvor der skal etableres landarealer for fremtidig havneaktivitet. Udvidelsen af havnen er godkendt den 17. november 2014 ved kommuneplantillæg nr. 10 og Lokalplan nr. 567 på basis af en VVM-redegørelse og Miljøvurdering, som er vedtaget samtidig.

Randers Havn har i miljøgodkendelse dateret 9. november 2018 til blandt andet tilladelse til at importere lettere forurenede jord fra udlandet.

Randers Havn har søgt 21. juni 2019 om miljøgodkendelse i henhold til kap. 5, § 33 i miljøbeskyttelsesloven¹ (bilag 1a og 1b). Der er søgt om godkendelse til at anvende opfyld bestående af termisk rensed jord fra ATM. Begrundelsen for den fornyede godkendelse er at den termisk rensede jord nok overholder faststofkriterierne for lettere forurenede jord, men har mindre overskridelser i forhold til restproduktbekendtgørelsens retningslinjer. Dette betyder at anvendelsen skal vurderes i forbindelse med en særskilt miljøgodkendelse.

Hele er havneudvidelsen generelt er omfattet af bekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018, om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning. Derfor har Randers Kommune har den 9. november 2018 foretaget en VVM screening af import af lettere forurenede jord. Da import af termisk rensed jord fra udlandet ikke i denne sammenhæng adskiller sig fra det allerede godkendte, er der ikke gennemført yderligere VVM screening.

Jordtippen er beliggende på Tronholmen, 8900 Randers C og afgrænset som vist på kortet vist på revisionens forside.

Det er Randers Kommunes opfattelse at det er miljømæssigt acceptabelt at anvende den aktuelle jordtype til opfyldning på et landareal med henblik på udvidelse af Randers Havn.

1. MILJØGODKENDELSE

1.1 Godkendelsens grundlag.

På grundlag af oplysningerne i den fremsendte ansøgning dateret 9. november 2018 om miljøgodkendelse efter Miljøbeskyttelsesloven Lov nr. 241 af 13. marts 2019 samt redegørelser for den termisk rensede jords beskaffenhed meddeler Randers Kommune hermed miljøgodkendelse af Randers Havns anvendelse termisk rensat jord på havnens jordtip beliggende Tronholmen, 8960 Randers SØ.

Godkendelsen gives i henhold til miljøbeskyttelsesloven og omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af denne lov. Godkendelsen givet som et tillæg til den gældende miljøgodkendelse dateret 9. november 2018. Det er en forudsætning for godkendelsen, at de vilkår, der er anført nedenfor, overholdes så snart modtagelsen starter.

Oversigt over nærværende afgørelse.

I denne afgørelse har Randers Kommune truffet afgørelse om følgende:

Miljøgodkendelse til modtagelse og anvendelse af termisk rensat jord fra virksomheden ATM i Holland, i henhold til miljøbeskyttelsesloven.

Godkendelsen gives på en række vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttet i en periode på 8 år fra godkendelsens dato.

1.2 Vilkår for miljøgodkendelsen

- **Virksomheden skal overholde alle vilkår beskrevet i miljøgodkendelsen dateret 9. november 2018. Med undtagelse af de særlige vilkår der fremgår af nærværende godkendelse.**

Generel drift

- Tilsynsmyndigheden skal have besked om tidspunkt for opstart af leveringer.
- Der skal i jordtippens driftstid altid være mindst én person til stede til, at foretage modtagekontrol.
- Restprodukter der er omfattet af nærværende godkendelse og tilkøres jordtippen, må maksimalt have et indhold af forurenende stoffer som angivet i tabel 1.

Tabel 1

	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3
	Faststofindhold mg / kg TS		
Arsen	0 - 20	> 20	> 20
Bly	0 - 40	> 40	> 40
Cadmium	0 - 0,5	> 0,5	> 0,5
Chrom, total	0 - 500	> 500	> 500
Chrom (VI)	0 - 20	> 20	> 20
Kobber	0 - 500	> 500	> 500
Kviksølv	0 - 1	> 1	> 1
Nikkel	0 - 30	> 30	> 30
Zink	0 - 500	> 500	> 500
	Koncentration i eluat µg/l		
Klorid*	0 - 150000	0 - 150000	150000 - 3000000
Sulfat	0 - 250000	0 - 250000	250000 - 4000000
Natrium	0 - 100000	0 - 100000	100000 - 1500000
Arsen	0 - 8	0 - 8	8 - 50
Barium	0 - 300	0 - 300	300 - 4000
Bly	0 - 10	0 - 10	10 - 100
Cadmium	0 - 2	0 - 2	2 - 40
Chrom, total	0 - 10	0 - 10	10 - 500
Kobber	0 - 45	0 - 45	45 - 2000
Kviksølv	0 - 0,1	0 - 0,1	0,1 - 1

Mangan	0 - 150	0 - 150	150 - 1000
Nikkel	0 - 10	0 - 10	10 - 70
Selen	0 - 10	0 - 10	10 - 30
Zink	0 - 100	0 - 100	100 - 1500

- Leverancer af ATM jord skal anmeldes til Randers Kommune forinden tilkørsel / levering.
- Kontrol af den indbyggede ATM jord skal som minimum følge restproduktbekendtgørelsens bestemmelser.
- Analyseresultater fra ovennævnte skal tilgå Randers Kommune forinden tilkørsel / levering.

2.1 Beliggenhed, etablering og indretning.



Figur 1

Hele virksomhedens
placering er markeret
med rød kant.

3.1 Vurderinger.

3.1.1 Miljøteknisk vurdering.

Randers Havn har den 21. juni 2019 ansøgt om miljøgodkendelse i henhold til kap. 5, §§ 36 og 33 i miljøbeskyttelsesloven, til at anvende termisk rensede jord fra Holland på opfyldningen af et 1.000.000 m² stort areal i forbindelse med etableringen af den nye Sydhavn

For at fremskynde opfyldningen og ikke mindst fremskynde etableringen af nye kajer som følge af det politiske ønske om at omdanne den bynære havn til andre formål i forbindelse med Byen Til Vandet har Randers Havn tidligere modtaget godkendelse til at kunne importere lettere forurenede jord fra udlandet.

Anvendelsen af termisk rensede jord og reguleres efter den til hver tid gældende restproduktbekendtgørelse.

Udledning af drænvand under forbrændingsslaggen reguleres efter den til hver tid gældende bekendtgørelse om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

3.1.2 Forurening

I Miljøredegørelse for Udvidelse af Randers Havn er der redegjort for, at såvel den forurenede- og lettere forurenede jord, ud fra en miljømæssig betragtning kan placeres på stedet. Der er forskellige årsager til dette bl.a., at nedsivning af forurenede stoffer vil blive minimeret af opadstigende grundvandsgradient idet stedet ligger i bunden af en ådal. En anden årsag er, at en stor del af arealet vil blive bebygget og forsynet med fast belægning, så regnvand ikke kan trække forurenede stoffer ud. På friarealerne, der ikke bebygges eller befæstes med tæt belægning, er der stillet krav om slutfærdig dækning med minimum 0,5 m ren jord til sikring af mennesker- og dyrs kontakt med jorden.

Anvendelsen af termisk rensede jord og heraf reguleres efter den til hver tid gældende restproduktbekendtgørelse. Det termisk rensede jord må kategoriseres som kategori 3 restprodukt og er dermed omfattet af restproduktbekendtgørelsen. Dette betyder at der er umiddelbart restriktioner på anvendelsen. Derfor er denne godkendelse udarbejdet som resultat af en konkret vurdering af indbygningen på den konkrete placering.

Den aktuelle jordtype: ATM jord

ATM er beliggende i Moerdijk i Holland. Virksomheden modtager forurenede jord til termisk behandling, fra hele Europa. Den termisk behandlede jord har i mange år været anvendt til byggeri af diger i Holland, men ATM har de senere år haft en overproduktion af rensede jord på 1-2 mio. tons årligt.

Det vurderes, at dele af denne overskudsproduktion kan nyttiggøres på Randers Havns Jordtip.

Ved den termiske rensning fjernes miljøfremmede organiske stoffer, såsom oliestoffer, PAH'er, PCB mm. ved en temperatur på op til 700 °C. Den termisk rensede jord indeholder herefter "kun" tungmetaller og uorganiske salte såsom chlorid og sulfat. Til opvarming i den termiske rensning anvendes bl.a. restolie fra rensning af tanke på skibe på den nærliggende industrihavn i Moerdijk. Restolien frasepareres vand inden den afbrændes.

Teknisk egnethed som bundsikring på den nye havn.

Randers Havn har forelagt materialet for deres rådgiver som udtaler:

Materialet kan betegnes som Sand, stærk gruset. Vi har markeret øvre og nedre grænse for stabilgrus (*de røde linjer*) på den vedhæftede sigteanalyse, som viser at sigtekurven for materialet ligger umiddelbart over minimumskurven for stabilgrus (*materialet er altså ikke så groft, at det kan kaldes stabilgrus, men tæt på.*)

Materialet lever også næsten op til kravene for bundsikringsand (BS II), hvor finstofindholdet dog er lidt for højt. (*I bundsikringsand, BS II, må finstofindholdet maksimalt være 9%, hvor Jord fra Holland har 10% finstofindhold*)

Miljøvurderinger

Analyser af ATM jorden har været forelagt et rådgivende ingeniørfirma som har lavet en miljømæssig vurdering som omfatter såvel grundvandsforhold som mulig udsvivning til recipienten Randers Fjord. Deres vurdering er at der bør gives godkendelse til den konkrete anvendelse af jorden.

Der er ligeledes lavet interne vurderinger af spildevandskontoret og grundvandskontoret:

Der er ingen drikkevandsinteresser ved lokaliteten og der skal derfor ikke tages særlige hensyn til grundvandsbeskyttelsen ved den pågældende aktivitet. Randers Havn må modtage kategori 3 jord. Den termiske jord overholder de fastsatte grænseværdier (fast stof analyser) for modtagelse af jorden på Randers Havn (kategori 3). Der er dog ikke fastsat grænseværdier for udvaskning på Randers Havn jordtip. Udvasningstest overholder også de fastsatte krav i Restprodukt Bek. For kategori 3.

Da værdierne for stofferne sulfat og Arsen overskrider kravværdierne for drikkevandskvalitet (begge stoffer ca. med faktor 2), er der foretaget en risikovurdering på sulfat og arsen af hensyn til en eventuel påvirkning af recipient, Gudenåen. En påvirkning af det nedsivende grundvand der bevæger sig direkte ud i Gudenåen/Randers Fjord.

Det konkluderes, at der forekommer en fortyndingsfaktor på minimum 1738 gange, for grundvand der strømmer under pladsen og ud i Gudenåen/Randers Fjord. Da den termiske jord overholder alle kravværdier for kategori 3 jord og da fortyndingsfaktoren er utrolig høj, ses der ikke problemer i forhold til det overfladenære grundvand og den efterfølgende påvirkning på Gudenåen og Randers Fjord.

3.2 Hovedhensyn ved meddelelse af godkendelsen.

Det har været ønsket, at udvide havnen med op til 1.000.000 m². Denne godkendelse indgår i disse planer. De nødvendige opfyldninger skal for en dels vedkommende foretages med genanvendelige produkter forurenede- og lettere forurenede jord. Anvendelsen af disse produkter kan samtidigt være medvirkende til at, det bliver muligt for Randers Kommunes borgere og virksomheder at bortskaffe forurenede- og lettere forurenede jord på en hensigtsmæssig måde. Samtidigt vil det være fornuftigt at placere disse produkter på dette sted, da de gennemførte vurderinger viser at det vil være miljømæssigt forsvarligt

4. UNDERRETNING

Følgende er underrettet om godkendelsen:

- Miljøstyrelsen mst@mst.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, lokalkomité. randers@dn.dk
- Styrelsen for patientsikkerhed stps@stps.dk
- Friluftsrådet i Østjylland, eske.thoegersen@sol.dk
- Dansk Ornitologisk Forening, natur@dof.dk
- Dansk Ornitologisk Forening, lokalkomité, randers@dofaarhus.dk

Godkendelsen vil endvidere blive bekendtgjort på Randers Kommunes hjemmeside.

5. KLAGEVEJLEDNING

Denne afgørelse kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet jf. miljøbeskyttelseslovens kapitel 11.

Hvem kan klage?

Denne afgørelse kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af:

- Ansøger
- Enhver, der må antages at have en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- En berørt nationalparkfond oprettet efter lov om nationalparker.

Afgørelser efter kapitel 5 vedrørende regulativer for offentlige vandløb kan desuden påklages af

- Lokale foreninger og organisationer, som har en væsentlig interesse i afgørelsen
- Landsdækkende foreninger og organisationer, hvis hovedformål er beskyttelse af natur og miljø
- Landsdækkende foreninger og organisationer, som efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser.

Afgørelser efter kapitel 11 a kan påklages af de personer m.v., der er nævnt i ovenstående punkt 1, 2 og 4-6.

Danmarks Naturfredningsforening og Danmarks Sportsfiskerforbund kan påklage visse større sager efter kapitlerne 6, 7 og 8 efter miljø- og fødevareministerens nærmere bestemmelse.

Hvordan klager jeg?

Du klager via Klageportalen, som du finder på www.borger.dk og www.virk.dk. Klagen sendes herefter gennem Klageportalen til Randers Kommune.

Klagen skal være indgivet inden fire uger efter denne afgørelse er meddelt. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen dog altid fra bekendtgørelsen. Klagen er indgivet, når den er tilgængelig for Randers Kommune i Klageportalen.

Når du klager, skal et gebyr på kr. 900 for private. Virksomheder og organisationer skal betale et gebyr på 1.800 kr. Du betaler gebyret med betalingskort på Klageportalen.

Du kan læse mere om klagens behandling på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside www.nmkn.dk

Kan jeg blive fritaget for brug af Klageportalen?

Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning herom til Randers Kommune via e-mail natur@randers.dk eller med almindelig post til Randers Kommune, Teknik og

Miljø, Odinsgade 9, 8900 Randers C. Randers Kommune videresender anmodningen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet, som beslutter, om du kan blive fritaget.

Bilagsliste:

Bilag 1: Nyttiggørelse af termisk rensed jord

1 INDLEDNING

Nordic Waste A/S ønsker at nyttiggøre termisk rensed jord på bl.a. Randers Havn. Randers Havn har analyseret jorden, og godkendt den som indbygningseget på Randers Havns Jordtip.

Producenten af den termisk rensede jord, ATM i Holland, kategoriserer jorden som affald med en EAK-kode 19 12 09: Mineraler (f.eks. sand, sten). Der kræves ifølge det oplyste en tillægsgodkendelse for modtagelse af jorden på Randers Havn.

2 BESKRIVELSE AF DEN TERMISK RENSEDE JORD (EAK KODE 19 12 09)

ATM er beliggende i Moerdijk i Holland. Virksomheden modtager forurenede jord til termisk behandling, fra hele Europa.

Den termisk behandlede jord har i mange år været anvendt til byggeri af diger i Holland, men ATM har de senere år haft en overproduktion af rensed jord på 1-2 mio. tons årligt.

Det vurderes, at denne overskudsproduktion kan nyttiggøres på Randers Havns Jordtip.

Ved den termiske rensning fjernes miljøfremmede organiske stoffer, såsom oliestoffer, PAH'er, PCB mm. ved en temperatur på op til 700 °C. Den termisk rensede jord indeholder herefter "kun" tungmetaller og uorganiske salte såsom chlorid og sulfat.

Til opvarming i den termiske rensning anvendes bl.a. restolie fra rensning af tanke på skibe på den nærliggende industrihavn i Moerdijk. Restolien frasepareres vand inden den afbrændes.

Det kan ikke afvises, at indholdet af chlorid og sulfat i den rensede jord delvist stammer fra afbrænding af olien.

2.1 Test af termisk rensed jord

Der er udført udvaskningstest på fire tilfældigt udtagende prøver af den termisk rensede jord i Holland. Analyserapporterne fremgår af bilag 1. I nedenstående tabel 1 er indsat worst case resultaterne for de 4 analyserapporter.

Til højre i nedenstående tabel er indsat grænseværdierne for kategori 3, i henhold til restproduktbekendtgørelsen, BEK nr. 1672 af 15/12 2016.

	Termisk rensede jord (max værdi af 4 stk)	Grænseværdi Randers Havn's Jordtip	Kategori 3 (Restprodukt Bek.)
Faststofindhold mg/kg TS			
EOX'er	<0,5	i.f.	i.f.
Totalkulbrinter	<50	500	i.f.
PAH'er	0,09	40	i.f.
PCB'er	<0,07	i.f.	i.f.
Arsen	9,9	20	>20
Bly	99	400	>40
Cadmium	1,1	5	>0,5
Chrom, total	41	1.000	>500
Kobber	37	1.000	>500
Kviksølv	1,4	3	>1
Nikkel	27	40	>30
Zink	200	1000	>500
Koncentration i eluat µg/l (udvaskningstest)			
Klorid	9.000	i.f.	150.000-3.000.000
Sulfat	520.000	i.f.	250.000-4.000.000
Arsen	13	i.f.	8-50
Bly	<2	i.f.	10-100
Cadmium	<0,2	i.f.	2-40
Chrom, total	<5	i.f.	10-500
Kobber	<5	i.f.	45-2.000
Kviksølv	<0,2	i.f.	0,1-1
Nikkel	<5	i.f.	10-70
Zink	<5	i.f.	100-1.500

Af tabel 1 fremgår, at den termisk rensede jord, i alle tilfælde overholder de fastsatte grænseværdier (faststof analyser) for modtagelse af jorden på Randers Havn. På baggrund af udvaskningstesten vil jorden, i henhold til restproduktbekendtgørelsen, blive scoret som et kategori 3 restprodukt. Der er ikke fastsat grænseværdier for udvaskningen fra den indbyggede jord på RandersHavn.

Det ses af udvaskningstestene, at der er konstateret detekterbare indhold af chlorid, sulfat og arsen.

Der findes ingen grundvandskvalitetskriterier for chlorid eller sulfat, men i henhold til "Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg, nr. 1068 23/8 2018" er drikkevandskriteriet for chlorid og sulfat på 250.000 µg/l, for begge stoffer. Det ses af tabel 1, at drikkevandskriteriet for sulfat er overskredet med en faktor ca. 2, mens chloridindholdet ikke overskrider drikkevandskriteriet. Grundvandskvalitetskriteriet for arsen er 8 µg/l, og ved udvaskningstestene ses en max udvaskning af arsen på 13 µg/l, hvilket er en mindre overskridelse af grundvandskriteriet.

Det anbefales derfor, at der udføres risikovurdering for sulfat og arsen i forhold til potentiel påvirkning af nærliggende recipient, Randers Fjord (se næste afsnit).

3 GRUNDVANDSSTRØMNING UNDER JORDTIPPEN

Randers Havns Jordtip fremgår af nedenstående figur 1.



Figur 1: Randers Havns Jordtip. Kilde Miljøgodkendelse af 9/11 2018.

Det viste areal udgør ca. 1.000.000 m², med en længde på ca. 1.150 m (vest-øst) og en bredde på ca. 850 meter (nord-syd). Det fremtidige areal ønskes afsluttet i kote ca. +3 m DNN, svarende til ca. 3 meter over Gudenåen/Randers Fjord.



Gradienten i det terrænnære grundvandsmagasin kendes ikke, men kan sættes til maksimalt 0,004 m/m, hvilket svarer til 3 meter opstuvende grundvand på opstrøms side af pladsen, og over en strækning på 850 meter (=bredden af arealet).

I figur 3 er vist indtastningen af grundvandsdata i JAGG, hvilket giver en maksimal porevandshastighed på 31,56 m/år, svarende til en maksimal Darcy-hastighed på ca. 6,31 meter/år. Ved konservativt at sætte opblandingsdybden til 20 m ved grundvandets strømning under pladsen, kan grundvandsfluxen under pladsen beregnes vha. følgende:

Flux (m³/år) = A (tværsnitsareal) · porevandshastighed · porøsiteten

Flux = A (20 m x 1150 m) x 31,56 m/år · 0,2 (porøsitet) = 145.176 m³/år

Grundvandsstrømningen i Gudenåen sættes meget konservativt til en default medianminimums vandføring på 8.000 l/s, svarende til 252.288.000 m³/år.

Dette giver en fortyndingsfaktor på minimum 1.738 gange, for grundvand, der strømmer under pladsen, og ud i Gudenåen/Randers Fjord.

Ved anvendelse af worst-case situationen fra tabel 1 som et udtryk for nedsivende porevand til grundvandet samt ovenstående minimums

fortyndingsfaktor ved udløb til Randers

Fjord, fås den maksimale påvirkning af recipienten.

Stof	Grundvands-koncentration med fortynding i recipient	Drikkevands-/Grundvands kvalitetskriterium	Miljø Kvalitetskrav Saltvand	Miljø Kvalitetskrav Ferskvand	Kategori 3
Koncentration i µg/l					
Klorid	5,2	250.000	i.f.	i.f.	150.000-3.000.000
Sulfat	299	250.000	i.f.	i.f.	250.000-4.000.000
Arsen	0,0075	8	0,6	4,3	8-50
Bly	<0,0012	1	1,3	1,2	10-100
Cadmium	<0,00012	0,5	0,2	<0,08	2-40
Chrom	<0,0029	1	3,4	3,4	10-500
Kobber	<0,0029	100	1	1	45-2.000
Kviksølv	<0,00012	0,1	0,07	0,07	0,1-1
Nikkel	<0,0029	10	8,6	4	10-70
Zink	<0,0029	100	7,8	3,1	100-1.500

Tabel 2. Fortynding af grundvand i recipient, sammenlignet med relevante grænseværdier.

Med hensyn til miljø kvalitetskrav for saltvand og ferskvand er i tabel 4 valgt de laveste værdier i Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand, BEK nr. 1625 af 19/12 2017.

Som det fremgår af tabel 2, ses der ingen betydende påvirkning af recipienten på baggrund af fortyndingen af grundvandet, der strømmer under pladsen, og som dermed kan være påvirket med nedsivende porevand gennem pladsen.

Det anbefales derfor, at der gives tilladelse til genanvendelse af termisk rensset jord på Randers Havns Jordtip.

Lars Baltzer Overgaard

LBO@dge.dk

DGE Aarhus

Jelshøjvænget 11, DK-8270 Højbjerg

Bilag 2: Restproduktbekendtgørelsen.

<u>Kapitel 1</u>	Bekendtgørelsens område m.v.
<u>Kapitel 2</u>	Anvendelse af restprodukter og jord
<u>Kapitel 3</u>	Produkt- og kontrolkrav for restprodukter og jord
<u>Kapitel 4</u>	Afhændelse af restprodukter og jord
<u>Kapitel 5</u>	Anvendelse af sorteret bygge- og anlægsaffald
<u>Kapitel 6</u>	Anmeldelse og midlertidig oplagring af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer
<u>Kapitel 7</u>	Tilsyn og håndhævelse
<u>Kapitel 8</u>	Klage
<u>Kapitel 9</u>	Straf
<u>Kapitel 10</u>	Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser
<u>Bilag 1</u>	Restprodukter og jord (renset og urenset) omfattet af bekendtgørelsen
<u>Bilag 2</u>	Sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald omfattet af bekendtgørelsen
<u>Bilag 3</u>	Sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer omfattet af bekendtgørelsen
<u>Bilag 4</u>	Bygge- og anlægsarbejder hvortil restprodukter og jord i kategori 2 kan anvendes uden tilladelse
<u>Bilag 5</u>	Bygge- og anlægsarbejder hvortil restprodukter og jord i kategori 3 kan anvendes uden tilladelse
<u>Bilag 6</u>	Anvendelse af sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald uden tilladelse
<u>Bilag 7</u>	Anvendelse af sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer uden tilladelse
<u>Bilag 8</u>	Inndeling af restprodukter og jord i kategorier
<u>Bilag 9</u>	Prøveudtagning, analysehyppighed, analyseparametre samt analysemetoder

Den fulde tekst

Bekendtgørelse om anvendelse af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald¹⁾

I medfør af § 7, stk. 1, nr. 3 og 8, § 7 a, stk. 1, § 16, § 19, stk. 5, § 27, stk. 3, § 44, stk. 1, § 46 a, stk. 2, § 67, § 80, stk. 1 og 2, § 92 og § 110, stk. 3, i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 1189 af 27. september 2016, og § 50, stk. 3, § 51 og § 88, stk. 3, i lov om forurenede jord, jf. lovbekendtgørelse nr. 1190 af 27. september 2016, fastsættes:

Kapitel 1

Bekendtgørelsens område m.v.

§ 1. Bekendtgørelsen fastsætter regler om anvendelse af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald til bygge- og anlægsarbejder og om anvendelse af sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald med henblik på at nedbringe mængden af affald, der skal deponeres eller forbrændes, og på at reducere råstofforbruget.

Stk. 2. Bekendtgørelsen omfatter ikke

- 1) anvendelse af restprodukter, jord og bygge- og anlægsaffald, der er klassificeret som farligt affald efter bekendtgørelse om affald,
- 2) jord, der er forurenede med andre stoffer end de i bilag 8 nævnte,
- 3) jord og restprodukter, der tilføres råstofgrave og tidligere råstofgrave med henblik på anvendelse, og
- 4) bygge- og anlægsarbejder på deponeringsanlæg, der er registreringspligtige efter lov om afgift af affald og råstoffer.

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) Affaldsproducent: Den, der frembringer, forbehandler eller importerer restprodukter eller jord.
- 2) Anvendelse:
 - a) Anvendelse af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer til bygge- og anlægsarbejder som erstatning for primære råstoffer og uforurenede jord til opfyldning.
 - b) En af de i bilag 6 nævnte former for anvendelse af sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald.
- 3) Bruger: Den, der anvender eller lader anvende restprodukter eller sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer til bygge- og anlægsarbejder.
- 4) Bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer: Sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer, jf. bilag 3.
- 5) Bygge- og anlægsarbejder: Etablering af veje, stier, pladser, støjvolde, ramper, diger, dæmninger, jernbaneunderbygning, ledningsgrave, terrænregulering, anlæg på søterritoriet samt opfyldning i gulve og under fundamenter.
- 6) Eluatkoncentration: Koncentrationen af et stof i væsken fra en udvaskningstest.
- 7) Farligt affald: Farligt affald som defineret i bekendtgørelse om affald.
- 8) Faststofindhold: Mængden af et stof bestemt i forhold til tørstofindholdet i den samlede prøve, jf. bilag 9.
- 9) Jord: Jord opført på bilag 1.
- 10) Restprodukter: De affaldsfraktioner, der er opført på bilag 1.
- 11) Sorteret bygge- og anlægsaffald: Bygge- og anlægsaffald sorteret efter bekendtgørelse om affald i form af følgende:
 - a) Natursten, f.eks. granit og flint.
 - b) Uglaseret tegl (mur- og tagsten).
 - c) Beton.
 - d) Blandinger af materialer fra natursten, uglaseret tegl og beton.
 - e) Jern og metal.
 - f) Gips.
 - g) Stenuld.
- 12) Uforurenede bygge- og anlægsaffald: Sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald, jf. bilag 2.

Kapitel 2

Anvendelse af restprodukter og jord

§ 3. Bekendtgørelsen inddeler restprodukter og jord i kategorierne 1, 2 og 3, jf. bilag 8.

§ 4. Restprodukter og jord i kategori 1 må uden tilladelse anvendes til bygge- og anlægsarbejder omfattet af bekendtgørelsen, jf. § 2, nr. 5, medmindre andet følger af lov om miljøbeskyttelse og den øvrige lovgivning.

§ 5. Restprodukter og jord i kategori 2 må uden tilladelse anvendes til bygge- og anlægsarbejder på de i bilag 4 nævnte betingelser, jf. dog § 6.

Stk. 2. Slagger fra affaldsforbrænding, der overskrider kravværdierne til kategori 2 for klorid, sulfat og natrium op til de kravværdier, der er angivet i bilag 8, tabel 2, kan dog frem til 31. december 2020 anvendes til pladser på de særlige vilkår, der fremgår af bilag 4. Det er en forudsætning, at øvrige stoffer overholder kravet til kategori 2.

Stk. 3. Restprodukter og jord i kategori 3 må uden tilladelse anvendes til bygge- og anlægsarbejder på de i bilag 5 nævnte betingelser, jf. dog § 6.

Stk. 4. Tilladelse til anvendelse af jord eller restprodukter, der ikke er omfattet af kategori 1, 2 eller 3, meddeles efter bestemmelserne i miljøbeskyttelsesloven. Tilladelse til anvendelse af jord eller restprodukter, der er omfattet af kategori 1, 2 eller 3, og som ikke kan anvendes uden tilladelse efter denne bekendtgørelse eller opnå dispensation efter § 7, meddeles efter bestemmelserne i miljøbeskyttelsesloven.

§ 6. Anvendelse af restprodukter og jord i kategorierne 2 og 3 til bygge- og anlægsarbejder er betinget af,

- 1) at afstanden til indvindingsanlæg for vandforsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet, er mindst 30 m,
- 2) at restprodukter og jord anbringes over højeste grundvandsspejl, og
- 3) at udlagt jord er afgrænset med markeringsnet.

§ 7. Kommunalbestyrelsen kan meddele dispensation fra kravene ved anvendelse indenfor den pågældende kategori i bilag 4 og 5, hvis anvendelsen er anlægsteknisk begrundet og miljømæssig forsvarlig. Der kan ikke meddeles dispensation fra typen af bygge- og anlægsarbejde. Kommunalbestyrelsen kan gøre en dispensation betinget af, at nærmere angivne vilkår overholdes.

Kapitel 3

Produkt- og kontrolkrav for restprodukter og jord

§ 8. Affaldsproducenten skal inden afsætning til anvendelse lade restprodukter og jord analysere ved repræsentative prøver efter retningslinjerne i bilag 9.

Stk. 2. Analyser af jord og restprodukter skal udføres af et akkrediteret laboratorium, jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.

§ 9. Partier af jord fra samme gravearbejde må oplagres samlet. Det samlede oplag kategoriseres efter den prøve, der medfører den højeste kategori.

Stk. 2. Sammenblanding af partier i øvrigt må kun finde sted på anvendelsesstedet. Hvis partier af restprodukter og jord i forbindelse med et bygge- og anlægsarbejde sammenblandes, gælder bekendtgørelsens regler for den mest forurenede kategori.

Stk. 3. Som mest forurenende kategori anses efter denne bekendtgørelse jord og restprodukter i kategori 3 og som mindre forurenende kategori 2. Som mindst forurenende anses jord og restprodukter i kategori 1.

Kapitel 4

Afhændelse af restprodukter og jord

§ 10. Affaldsproducenten skal, inden restprodukter eller jord afhændes til anvendelse, udarbejde en deklARATION med oplysning om følgende:

- 1) Affaldsproducent, produktionssted samt typen af restprodukt eller jord, jf. bilag 1.
- 2) Den kategori, som restproduktet eller jorden tilhører, jf. bilag 8.
- 3) Eventuel rensning med angivelse af den anvendte proces.
- 4) Den anvendte metode for prøveudtagning, anvendte udvaskningstest og analyseresultater, tidspunkt for prøveudtagning og analyse samt analyselaboratorium. De betegnelser, der er anvendt i bilag 9, skal anvendes.

Stk. 2. Deklarationen skal underskrives af affaldsproducenten og opbevares hos denne i 5 år. Deklarationen skal på forlangende udleveres til miljømyndighederne.

Kapitel 5

Anvendelse af sorteret bygge- og anlægsaffald

§ 11. Bekendtgørelsen inddeler sorteret bygge- og anlægsaffald i henholdsvis sorteret uforurenede bygge- og anlægsaffald, jf. bilag 2, og sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer, jf. bilag 3.

§ 12. Sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald må uden tilladelse anvendes på de i bilag 6 nævnte betingelser.

Stk. 2. Andre former for anvendelse af sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald end de i stk. 1 angivne kan kun ske efter lov om miljøbeskyttelse eller regler udstedt i medfør af loven.

§ 13. Hvis indholdet af forurenede stoffer i bygge- og anlægsaffald omfattet af § 2, nr. 11, litra a-d, overskrider værdierne i bilag 3, må bygge- og anlægsaffaldet ikke anvendes til bygge- og anlægsarbejder.

§ 14. Sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer, jf. bilag 3, må uden tilladelse anvendes til bygge- og anlægsarbejder på de i bilag 7 nævnte betingelser, jf. dog § 15. Bygge- og anlægsaffaldet skal i øvrigt være uforurenede, jf. bilag 2.

Stk. 2. Hvis sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer ikke i øvrigt er uforurenede, jf. stk. 1, 2. punktum, kan kommunalbestyrelsen meddele tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven, såfremt vilkårene i § 15 og bilag 7 overholdes ved meddelelsen af tilladelsen. Kommunalbestyrelsen kan skærpe vilkårene i § 15 og bilag 7 eller fastsætte yderligere vilkår.

§ 15. Anvendelse af sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer til bygge- og anlægsarbejder, jf. § 14, er betingede af,

- 1) at afstanden til indvindingsanlæg for vandforsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet, er mindst 30 m,
- 2) at sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer anbringes mindst 2 meter over højeste grundvandsspejl, og
- 3) at sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer er afgrænset med markeringsnet.

Kapitel 6

Anmeldelse og midlertidig oplagring af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer

§ 16. Senest 4 uger før anvendelse af restprodukter i kategori 1, 2 eller 3, jord i kategori 2 eller 3 eller sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer skal brugeren indgive en skriftlig anmeldelse til kommunalbestyrelsen, hvor arbejdet agtes udført. Kommunalbestyrelsen sender straks efter modtagelsen en kopi af anmeldelsen og medsendt materiale til regionsrådet, hvor arbejdet agtes udført. Anmeldelsen skal indeholde oplysninger om følgende:

- 1) Projektets beliggenhed, herunder med angivelse af koordinater.
- 2) Datoen for projektets påbegyndelse og afslutning.
- 3) Mængde, typen af restprodukt, jord eller sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer og kategorien af restprodukt og jord, der agtes anvendt i projektet.
- 4) Dimensioner og tegninger af projektet.
- 5) Oversigtsplan med angivelse af berørte matrikelnummer, placering i forhold til drikkevandsboringer og brønde samt vandløb, søer og havet.
- 6) Hvorvidt der vil ske udledning direkte eller via drænsystemer til vandløb, søer og havet.

Stk. 2. Anmeldelsen af restprodukter og jord skal være vedlagt den i § 10 nævnte deklaration.

Stk. 3. Kommunalbestyrelsen kan, hvis projektet kan medføre forurening eller risiko herfor, inden 4 uger fra modtagelsen af anmeldelse efter stk. 1 bestemme, at iværksættelsen af bygge- og anlægsarbejdet skal udsættes, indtil projektets påvirkning af miljøet er nærmere undersøgt eller vurderet. Kommunalbestyrelsen nedlægger forbud mod projektet, hvis det ikke er i overensstemmelse med lovgivningen.

Stk. 4. Kommunalbestyrelsen kan på baggrund af den i stk. 3 foretagne konkrete vurdering af hensyn til miljøet bestemme, at anvendelsen af restproduktet eller jorden skal ske på bestemte vilkår, herunder tidsfrister for overdækning af udlagte restprodukter og jord. Kommunalbestyrelsen kan tillige nedlægge forbud mod projektet på baggrund af vurderingen.

Stk. 5. Anmeldelsen opbevares af myndighederne og indgår i regionsrådets kortlægning efter lov om forurenede jord.

Stk. 6. Restprodukter og jord, der opgraves fra eksisterende bygge- og anlægsarbejder i forbindelse med renovering af bygge- og anlægsarbejdet, må anvendes på stedet uden anmeldelse.

§ 17. Restprodukter i kategori 1 kan oplagres på stedet for anvendelsen i op til 6 måneder regnet fra datoen for modtagelse af første læs.

Stk. 2. Restprodukter, jord i kategori 2 og 3 og sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer kan oplagres på stedet for anvendelsen i op til 4 uger uden overdækning. Oplagring kan med tæt overdækning ske i op til 6 måneder regnet fra datoen for modtagelse af første læs.

Kapitel 7

Tilsyn og håndhævelse

§ 18. Kommunalbestyrelsen fører tilsyn med, at reglerne i kapitel 2, 5 og 6 overholdes.

Stk. 2. Den myndighed, der fører tilsynet med affaldsproducenten, fører tilsyn med, at reglerne i kapitel 3 og 4 overholdes.

Kapitel 8

Klage

§ 19. Kommunalbestyrelsens afgørelser efter § 16, stk. 4, kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet.

Stk. 2. Kommunalbestyrelsens afgørelser i øvrigt efter denne bekendtgørelse kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

Kapitel 9

Straf

§ 20. Medmindre højere straf er forskyldt efter den øvrige lovgivning, straffes med bøde den, der

- 1) ikke overholder de i § 5, jf. bilag 4 og 5, samt § 6 nævnte betingelser for anvendelse af restprodukter og jord,
- 2) anvender restprodukter eller jord i strid med § 5 uden at overholde de i bilag 8 fastsatte grænseværdier,
- 3) overtræder vilkår fastsat i en dispensation i medfør af § 7,
- 4) undlader at lade restprodukter eller jord analysere efter de i § 8, jf. bilag 9, angivne retningslinjer inden afsætning til anvendelse,
- 5) sammenblander partier i strid med § 9,
- 6) undlader at udarbejde, underskrive, opbevare eller på miljømyndighedens forlangende udlevere den i § 10 nævnte deklaration,
- 7) afgiver urigtige eller vildledende oplysninger i forbindelse med den i § 10 nævnte deklaration,
- 8) anvender bygge- og anlægsaffald, uden at betingelserne herfor er opfyldt, jf. §§ 12-15 og bilag 6 og 7,
- 9) undlader at indgive anmeldelse eller afgiver urigtige eller vildledende oplysninger i forbindelse med en anmeldelse efter § 16,
- 10) påbegynder anvendelse af restprodukter, jord eller sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer inden udløbet af den i § 16, stk. 1, nævnte 4 ugers frist,
- 11) anvender restprodukter, jord eller sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer i strid med kommunalbestyrelsens afgørelse efter § 16, stk. 3,
- 12) anvender restprodukter eller jord i strid med kommunalbestyrelsens afgørelse efter § 16, stk. 4,
- 13) oplagrer restprodukter i strid med kravene i § 17, stk. 1, eller
- 14) oplagrer restprodukter, jord eller sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer i strid med kravene i § 17, stk. 2.

Stk. 2. Straffen kan stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelse er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er

- 1) voldt skade på miljøet eller fremkaldt fare derfor, eller
- 2) opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel for den pågældende selv eller andre, herunder ved besparelser.

Stk. 3. Der kan pålægges selskaber mv. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

Kapitel 10

Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser

§ 21. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. januar 2017.

Stk. 2. Bekendtgørelse nr. 1414 af 30. november 2015 om anvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder og om anvendelse af sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald ophæves.

Stk. 3. Tilladelser, der er meddelt efter bekendtgørelse nr. 655 af 27. juni 2000 om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder, bekendtgørelse nr. 1635 af 13. december 2006 om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder og bekendtgørelse nr. 1480 af 12. december 2007 om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder, bevarer deres gyldighed.

Stk. 4. Anmeldelser, der er indgivet inden bekendtgørelsens ikrafttræden, færdigbehandles efter reglerne i bekendtgørelse 1414 af 30. november 2015 om anvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder og om anvendelse af sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald.

Miljø- og Fødevareministeriet, den 15. december 2016

Esben Lunde Larsen

/ Claus Torp

Bilag 1

Restprodukter og jord (renset og urenset) omfattet af bekendtgørelsen

Slagger fra affaldsforbrænding: Den rest fra forbrænding af affald, der opsamles fra bunden af forbrændingskammeret efter frasortering af jernholdigt materiale, hvor anlægget hovedsageligt er baseret på afbrænding af dagrenovation og dagrenovationslignende affald fra husholdninger, samt affald fra industri og institutioner der har en tilsvarende sammensætning. Indholdet af TOC (total organisk kulstof) i slaggen fra affaldsforbrænding skal være mindre end 3 % vægt i tør prøve bestemt efter DS/EN13137.

Bundaske fra kulfyrede kraftværker: Den rest fra forbrænding af kul, der opsamles fra forbrændingskammeret, hvor anlægget kun er baseret på afbrænding af kul.

Flyveaske fra kulfyrede kraftværker: Den rest fra forbrænding af kul, der tilbageholdes fra røggassen, hvor anlægget kun er baseret på afbrænding af kul. Flyveasken må ikke indeholde afsvovlingsprodukter.

Jord: Forurenede jord og jord fra kortlagte ejendomme, en kortlagt del af en ejendom eller et areal, som anvendes til offentlig vej. Jorden må kun være forurenede med de stoffer, der er anført i bilag 8.

Bilag 2

Sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald omfattet af bekendtgørelsen

Ved uforurenede bygge- og anlægsaffald forstås:

Sorteret bygge- og anlægsaffald, jf. § 2, nr. 11, hvor det med høj grad af sikkerhed kan lægges til grund, at affaldet ikke indeholder forurenende materialer eller stoffer i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af affaldet kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed. Affaldet må således ikke indeholde forurenende stoffer, herunder stoffer, der kan give anledning til forurenende nedsivning til jord eller grundvand, herunder f.eks. imprægneret træ, PCB-fugemasse, tjære, sod, rester af maling og lak.

Bilag 3

Sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer omfattet af bekendtgørelsen

Ved sorteret bygge- og anlægsaffald forurenede med visse stoffer forstås:

1) Sorteret PCB-holdigt bygge- og anlægsaffald, såfremt der er tale om:

a) Sorteret bygge- og anlægsaffald, jf. § 2, nr. 11, litra a-d, der stammer fra byggearbejder omfattet af § 78 i bekendtgørelse om affald, og som efter eventuel rensning og inden nedrivning indeholdt maksimalt 2,0 mg PCB_{total}/kg (målt ved kilden og i overfladen det sted, hvor koncentrationen vurderes at være højest).

b) Sorteret bygge- og anlægsaffald, jf. § 2, nr. 11, litra a-d, der stammer fra et bygge- og anlægsarbejde omfattet af en tilladelse eller godkendelse efter miljøbeskyttelsesloven, som tillod eller godkendte anvendelse af bygge- og anlægsaffald med et indhold på maksimalt 2,0 mg PCB_{total}/kg (målt ved kilden og i overfladen det sted, hvor koncentrationen vurderes at være højest).

c) Sorteret bygge- og anlægsaffald, der tidligere er anvendt efter § 14 i denne bekendtgørelse.

Bilag 4

Bygge- og anlægsarbejder hvortil restprodukter og jord i kategori 2 kan anvendes uden tilladelse

Bygge- og anlægsarbejde:	Krav ved anvendelse af kategori 2.
Veje	Fast belægning. h maks. 1 m.
Stier	Fast belægning. h maks. 0,3 m.
Pladser	Fast belægning. h maks. 1 m.
Pladser	Frem til 31. december 2020 kan slagge fra affaldsforbrændingsanlæg anvendes med tæt belægning og bortledning af overfladevand. h maks. 1 m. Afstanden til nærmeste indvindingsanlæg for vandforsyning skal være mindst 300 m. Dog gælder der for klorid, sulfat og natrium de krav, der er angivet i bilag 8, tabel 2.
Ledningsgrave	Fast belægning.
Ramper	Fast belægning. h maks. 4 m. I længderetning mindst 15 promilles fald.
Støjvolde	Kommunal støjkortlægning der viser behov for støjdemper eller i forbindelse med vilkår i miljøgodkendelse af listevirksomheder.
h maks. 5 m. Fast belægning. Kronens bredde må maksimalt være 2 m. Sider skal udføres med anlæg på 2 m eller mindre. Der skal etableres eroderingsbeskyttelse ved brug af jord som fast belægning.	
Fundamenter og gulve	h maks. 1 m under bygninger. Jord må ikke kunne give anledning til indeklimaproblemer.

h er den samlede højde af kategori 2-materialer.

Tæt belægning: Ved tæt belægning forstås asfalt, beton m.m., der reducerer mængden af vand, der vil perkolere gennem belægningen. Bortledning af overfladevand medfører, at højst 10 % af nedbøren vil komme i kontakt med restprodukt eller jord.

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

Bilag 5

Bygge- og anlægsarbejder hvortil restprodukter og jord i kategori 3 kan anvendes uden tilladelse

Bygge- og anlægsarbejde:	Krav ved anvendelse af kategori 3.
Veje	Tæt belægning og bortledning af overfladevand. h maks. 1 m.
Stier	Fast belægning. h maks. 0,3 m.
Ledningsgrave	Fast belægning.
Fundamenter og gulve	h maks. 1 m under bygninger. Jord må ikke kunne give anledning til indeklimaproblemer.

h er den samlede højde af kategori 3 materialer.

Tæt belægning: Ved tæt belægning forstås asfalt, beton m.m., der reducerer mængden af vand, der vil perkolere gennem belægningen. Bortledning af overfladevand medfører, at højst 10 % af nedbøren vil komme i kontakt med restprodukt eller jord.

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

Bilag 6

Anvendelse af sorteret, uforurenet bygge- og anlægsaffald uden tilladelse

Sorteret, uforurenet bygge- og anlægsaffald, der er omfattet af:

- 1) § 2, nr. 11, litra a-g, må uden tilladelse forberedes til genbrug til samme eller beslægtede formål, som affaldsmaterialerne har været brugt til hidtil, herunder til genbrug af mursten, tegl eller gipsplader i byggeri m.v. Uforurenet bygge- og anlægsaffald må uden tilladelse oplagres på nedrivningsstedet i op til et år.
- 2) § 2, nr. 11, litra a-d, må uden tilladelse og efter forarbejdning, herunder nedknusning, anvendes som erstatning for primære råstoffer i bygge- og anlægsarbejder.

Bilag 7

Anvendelse af sorteret bygge- og anlægsaffald forurenet med visse stoffer uden tilladelse

Sorteret bygge- og anlægsaffald forurenet med visse stoffer, jf. bilag 3, kan anvendes til følgende:

- 1) PCB-holdigt bygge- og anlægsaffald omfattet af bilag 3, nr. 1, må uden tilladelse og efter forarbejdning, herunder nedknusning, anvendes som erstatning for primære råstoffer i bygge- og anlægsarbejder, dog ikke bygge- og anlægsarbejder i bygninger eller anlæg, hvori der kan tages ophold, fx boliger og arbejdspladser. Krav ved anvendelse: Tæt belægning, samlede højde af PCB-holdigt bygge- og anlægsaffald maks. 5 m.

Tæt belægning: Ved tæt belægning forstås asfalt, beton m.m., der reducerer mængden af vand, der vil perkolere gennem belægningen. Bortledning af overfladevand medfører, at højst 10 % af nedbøren vil komme i kontakt med bygge- og anlægsaffald forurenet med visse stoffer.

Bilag 8

Inddeling af restprodukter og jord i kategorier

Et parti af restprodukter eller jord kategoriseres efter det stof, der giver anledning til den højeste kategori. Et stof kategoriseres ved først at undersøge, om det overholder kravene til kategori 1 for faststofindhold og koncentration i eluat. Hvis stoffet ikke kan placeres i kategori 1 undersøges kategori 2 og derefter kategori 3.

Tabel 1. Inddeling i kategorier

	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3
	Faststofindhold mg / kg TS		
Arsen	0 - 20	> 20	> 20
Bly	0 - 40	> 40	> 40
Cadmium	0 - 0,5	> 0,5	> 0,5
Chrom, total	0 - 500	> 500	> 500
Chrom (VI)	0 - 20	> 20	> 20
Kobber	0 - 500	> 500	> 500
Kviksølv	0 - 1	> 1	> 1
Nikkel	0 - 30	> 30	> 30
Zink	0 - 500	> 500	> 500
	Koncentration i eluat µg/l		
Klorid*	0 - 150000	0 - 150000	150000 - 3000000
Sulfat	0 - 250000	0 - 250000	250000 - 4000000
Natrium	0 - 100000	0 - 100000	100000 - 1500000
Arsen	0 - 8	0 - 8	8 - 50
Barium	0 - 300	0 - 300	300 - 4000
Bly	0 - 10	0 - 10	10 - 100
Cadmium	0 - 2	0 - 2	2 - 40
Chrom, total	0 - 10	0 - 10	10 - 500
Kobber	0 - 45	0 - 45	45 - 2000
Kviksølv	0 - 0,1	0 - 0,1	0,1 - 1
Mangan	0 - 150	0 - 150	150 - 1000
Nikkel	0 - 10	0 - 10	10 - 70
Selen	0 - 10	0 - 10	10 - 30
Zink	0 - 100	0 - 100	100 - 1500

* Resultatet skal korrigeres for tilsat CaCl₂ i forbindelse med udvaskningstesten for jord.

Analyseresultater skal henføres til tør vægt for slagger fra affaldsforbrænding efter frasortering af metalemner.

Tabel 2. Grænseværdier for eluatkoncentration gældende for slagger fra affaldsforbrænding anvendt til pladser med tæt belægning og bortledning af overfladevand som angivet i bilag 4.

Stof	Koncentration i eluat µg/l
Klorid	1500000
Sulfat	2000000

Bilag 9

Prøveudtagning, analysehyppighed, analyseparametre samt analysemetoder

1. Generelt

Ved analyse af restprodukter, jord og eluater skal detektionsniveauet for de enkelte stoffer højst være en tiendedel af de opsatte grænseværdier.

Den neddelte prøve underkastes batchudvaskningstest (DS/EN 12457-1 til L/S = 2 l/kg) med efterfølgende analysering af eluat. For faststofindhold analyseres efter egnet metode efter oplukning i henhold til DS 259.

2. Særligt om analyse af restprodukter

Fra et parti skal der mængdeproportionalt udtages mindst 50 prøver à 2 kg. Prøverne kan udtages løbende under selve produktionen eller fra lagerplads. De 50 prøver stikkes sammen til en prøve på 100 kg. Den videre behandling og neddeling skal finde sted efter de nedenfor nævnte retningslinjer.

2.1 Slagger fra affaldsforbrænding

Et parti må maksimalt være på 5000 ton.

- 1) Prøven på 100 kg sigtes gennem en 45 mm sigte.
- 2) Fra det på sigten tilbageholdte materiale større end 45 mm, fjernes uformalbart materiale som f.eks. metalgenstande. Mængden registreres.
- 3) Fraktionen med slagger over 45 mm nedkneses til under 45 og tilføres sigten.
- 4) Den sigtede prøve neddeles ved riffeldeling eller anden anerkendt metode til en prøve på 5 kg.
- 5) Andet materiale som ikke kan knuses, frasorteres i et omfang, så efterfølgende nedknusning bliver mulig. Frasorteret materiale registreres.
- 6) Prøven på 5 kg nedkneses til en korndiameter på 4 mm som beskrevet i DS/EN 12457-1.
- 7) Den nedknuste prøve deles ved riffeldeling eller anden anerkendt metode til 2 lige store prøver.
- 8) Den ene prøve bruges til batchudvaskningstesten. Den anden prøve neddeles inden bestemmelse af TOC efter DS/EN 13137, bestemmelse af tørstof og faststofanalyse hvor oplukning sker efter DS 259.

De to prøver analyseres for følgende stoffer:

Faststofanalyse: As, Cd, Cr (total), Cr(IV), Cu, Hg, Ni, Pb, Zn og TOC.

Eluatanalyse: Klorid, Sulfat, Ca, Na, As, Ba, Cd, Cr (total), Cu, Hg, Ni, Pb, Se og Zn.

Inden konservering af eluater måles pH og ledningsevne.

2.2 Bundaske fra kulfyrede kraftværker

Et parti må maksimalt være på 20.000 ton.

1) Prøven på 100 kg neddeles ved riffeldeling eller anden anerkendt metode til en prøve på 5 kg, der efterfølgende nedknes til en korndiameter på 4 mm, som beskrevet i DS/EN 12457-1.

2) Prøven deles ved riffeldeling eller anden anerkendt metode til 2 lige store prøver. Den ene af disse anvendes til batchudvaskningstest. Den anden prøve neddeles igen inden oplukning efter DS 259 og bestemmelse af tørstof.

De to prøver analyseres for følgende stoffer:

Faststofanalyse: As, Cr(total) Cr(VI) og Cu (for sure bundasker suppleret med Cd, Ni og Pb).

Eluatanalyse: Sulfat, As, Cr(total), Cu, (for sure bundasker suppleret med Cd, Ni og Pb).

Inden konservering af eluatet måles pH og ledningsevne.

Sure bundasker er asker, hvor pH er mindre end 7 målt ved L/S =100 efter 30 minutters omrøring med demineraliseret vand under tildækning.

2.3 Flyveaske fra kulfyrede kraftværker

Et parti må maksimalt være på 20.000 ton.

1) Prøven på 100 kg neddeles ved riffeldeling eller anden anerkendt metode til en prøve på 5 kg.

2) Prøven deles ved riffeldeling eller anden anerkendt metode til 2 lige store prøver. Den ene af disse anvendes til batchudvaskningstest.

3) Den anden prøve neddeles inden oplukning efter DS 259 og bestemmelse af tørstof.

De to prøver analyseres for følgende stoffer:

Faststofanalyse: As, Cr(total), Cr(VI) og Hg (for sure flyveasker suppleret med Cd, Cu, Ni, og Pb).

Eluatanalyse: Sulfat, Ca, Na, As, Cr(total), Hg, Se (for sure flyveasker suppleret med Cd, Cu, Ni, og Pb).

Inden konservering af eluatet måles pH og ledningsevne.

Sure flyveasker er asker, hvor pH er mindre end 7 målt ved L/S =100 efter 30 minutters omrøring med demineraliseret vand under tildækning.

3. Jord

Et parti må maksimalt være på 60 ton jord. Den videre behandling skal finde sted på følgende måde:

1) Fra partiet skal der udtages repræsentative jordprøver. Der skal udtages 10 prøver a 0,2 kg, der stikkes sammen til en prøve på minimum 2 kg.

2) Prøven sigtes gennem en 2 mm sigte og homogeniseres.

3) Prøven deles ved riffeldeling eller anden anerkendt metode til 2 lige store prøver. Den ene af disse anvendes til batchudvaskningstest.

4) Den anden neddeles inden oplukning efter DS 259 og bestemmelse af tørstof.

5) Stoffer til faststofanalyse og eluatanalyse vælges på baggrund af kendskabet til forureningen.

Kategorisering kan kun foretages for de stoffer, der er angivet i bilag 8.

Hvis flere partier fra det samme gravearbejde oplagres sammen, skal den samlede mængde jord kategoriseres efter det parti, der tilhører den højeste kategori

Bilag 3 Randers Kommunes vurdering af grundvand og recipientforhold

Fra: Astrid Sophie Bonde

Sendt: 8. maj 2019 11:02

Til: Per Moustén Eriksen <per.eriksen@randers.dk>

Cc: Jakob Aarup <Jakob.Aarup@randers.dk>

Emne: Nordic Waste - Randers Havn - grundvand og recipient

Hej Per

Jakob Aarup og jeg har set på rapporten for nyttiggørelse af termisk rensed jord på Randers Havn.

Der er ingen drikkevandsinteresser ved lokaliteten og der skal derfor ikke tages særlige hensyn til grundvandsbeskyttelsen ved den pågældende aktivitet.

Randers Havn må modtage kategori 3 jord. Den termiske jord overholder de fastsatte grænseværdier (fast stof analyser) for modtagelse af jorden på Randers Havn (kategori 3). Der er dog ikke fastsat grænseværdier for udvaskning på Randers Havn jordtip. Udvasningstest overholder også de fastsatte krav i Restprodukt Bek. For kategori 3.

Da værdierne for stofferne sulfat og Arsen overskrider kravværdierne for drikkevandskvalitet (begge stoffer ca. med faktor 2), er der foretaget en risikovurdering på sulfat og arsen af hensyn til en eventuel påvirkning af recipient, Gudenåen. En påvirkning af det nedsivende grundvand der bevæger sig direkte ud i Gudenåen/Randers Fjord.

Det konkluderes, at der forekommer en fortyndingsfaktor på minimum 1738 gange, for grundvand der strømmer under pladsen og ud i Gudenåen/Randers Fjord.

Da den termiske jord overholder alle kravværdier for kategori 3 jord og da fortyndingsfaktoren er utrolig høj, ses der ikke problemer i forhold til det overfladenære grundvand og den efterfølgende påvirkning på Gudenåen og Randers Fjord.

Venlig hilsen

Astrid Sophie Bonde

Geolog

Randers Kommune

Natur og miljø

Odinsgade 9

8900 Randers C

89151628 - 23208024

Astrid.Sophie.Bonde@randers.dk

www.vand.randers.dk