

		HMF		Max. stofmængder i HMF		BMF		Max. stofmængder i BMF	
		16.8.2011	17.8.2011	t/år	t i alt	16.8.2011	17.8.2011	t/år	t i alt
Svovl total	mg/kg TS	62.000	69.000	966	12.558	17.000	20.000	138	4.125
TOC	% i ts	0,3	0,4	0,005	0,07	0,2	0,1	0,001	0,04
Al	mg/kg TS	2.300	3.200	45	582	14.000	13.000	96	3.850
Sb	mg/kg TS	1,5	0,9	0,021	0,27	1,1	1,0	0,008	0,30
As	mg/kg TS	2,2	2,4	0,034	0,44	9,5	9,0	0,065	2,6
Ba	mg/kg TS	29	36	0,50	7	180	160	1,2	50
Pb	mg/kg TS	120	140	2,0	25	210	200	1,4	58
Cd	mg/kg TS	18	24	0,34	4	17	21	0,14	6
Ca	mg/kg TS	230.000	250.000	3.500	45.500	310.000	320.000	2.200	88.000
Cr	mg/kg TS	7,1	9,2	0,13	2	29	29	0,20	8
K	mg/kg TS	67.000	77.000	1.078	14.014	57.000	56.000	392	15.675
Cu	mg/kg TS	110	99	1,5	20	78	74	0,54	21
Hg	mg/kg TS	<0,01	<0,01	0,14	2	<0,01	<0,01	0,0001	0,0028
Mo	mg/kg TS	7,4	9,9	0,14	2	<2,0	<2,0	0,014	0,6
Na	mg/kg TS	23.000	23.000	322	4.186	7.900	7.300	54	2.173
Ni	mg/kg TS	140	250	3,5	46	16	17	0,12	5
Se	mg/kg TS	7,3	6,4	0,10	1	120	110	0,83	33
Tl	mg/kg TS	1,0	1,7	0,024	0,31	1,5	1,9	0,012	0,47
Zn	mg/kg TS	610	530	8,5	111	200	120	1,4	55

Tabel 4.2 Maksimale stofmængder.

I tabel 4.2 er de samlede mængder salte og metaller, der tænkes anvendt til nyttiggørelsen, beregnet på baggrund af de højeste faststofkoncentrationer angivet i tabel 4.1 og de i afsnit 4.1 nævnte maksimale årlige mængder af BMF og HMF.

I tabellens yderste kolonne er desuden angivet de højeste mulige stofmængder, uanset om der anvendes BMF eller HMF. Det bemærkes, at kviksølv (Hg) ikke er påvist i microfillerne, og at molybdæn (Mo) ikke er påvist i BMF, og at mængden beregnet i tabel 4.2 tager udgangspunkt i detektionsgrænserne for de to stoffer, hvorved mængderne vil blive overestimeret.

Bioaskerne:

De seneste analyser af prøver, som er udført den 18-10-2022 er analyseret af SGS Analytics Denmark A/S for indhold af metaller og tørstof, jf. analyseresultaterne, som kan eftersendes, og som er gengivet i tabel 4.3 og tabel 4.4.

LAB nr:	22-33388
Prøvemærkning:	Bundstaske KVR 2022
Prøvetagningssted:	-
Prøvetagningsdagspunkt:	-
Vurdering:	Uden for kategori
Analyseparameter	Enhed
Arsen	9,2 mg/kg TS
Chrom	28 mg/kg TS
Kviksølv	<0,1 mg/kg TS
Cadmium	0,89 mg/kg TS
Kobber	184 mg/kg TS
Nikkel	17 mg/kg TS
Bly	40 mg/kg TS
Zink	503 mg/kg TS
TOC	13400 mg/kg TS
EC (Elementar kulstof)	9360 mg/kg TS
Gledetab	5,81 % i TS
Tørstof	99 %
Volumen	0,3306 L
Vægt	0,1944 kg
Total væskevolumen	0,3500 L
Tørægt	0,175 kg
LS Forhold	2 L/kg
pH	12,06
Ledningssevne	2500 mS/m
Sulfat vandopløst	1480 mg/L
Klorid vandopløst	151 mg/L
Calcium filteret	327 mg/L
Natrium filteret	233 mg/L
Arsen filteret	377 µg/L
Chrom filteret	358 µg/L
Kviksølv filteret	0,080 µg/L
Selen filteret	33,7 µg/L
Barium filteret	1260 µg/L
Cadmium filteret	3,82 µg/L
Kobber filteret	3648 µg/L
Nikkel filteret	432 µg/L
Bly filteret	118 µg/L
Zink filteret	1200 µg/L

Tabel 4.3

LAB nr:	22-33389
Prøvemærkning:	Flyveaske KVR 2022
Prøvetagningssted:	-
Prøvetagningsdagspunkt:	-
Vurdering:	Uden for kategori
Analyseparameter	Enhed
Arsen	2,9 mg/kg TS
Chrom	25 mg/kg TS
Kviksølv	0,1 mg/kg TS
Cadmium	7,00 mg/kg TS
Kobber	111 mg/kg TS
Nikkel	19 mg/kg TS
Bly	32 mg/kg TS
Zink	1280 mg/kg TS
TOC	46600 mg/kg TS
EC (Elementar kulstof)	15700 mg/kg TS
Gledetab	6,13 % i TS
Tørstof	99 %
Volumen	0,3482 L
Vægt	0,1768 kg
Total væskevolumen	0,3500 L
Tørægt	0,175 kg
LS Forhold	2 L/kg
pH	13,87
Ledningssevne	18900 mS/m
Sulfat vandopløst	28200 mg/L
Klorid vandopløst	4600 mg/L
Calcium filteret	37,7 mg/L
Natrium filteret	893 mg/L
Arsen filteret	36,4 µg/L
Chrom filteret	4240 µg/L
Kviksølv filteret	0,608 µg/L
Selen filteret	977 µg/L
Barium filteret	762 µg/L
Cadmium filteret	0,397 µg/L
Kobber filteret	1,94 µg/L
Nikkel filteret	0,33 µg/L
Bly filteret	25,2 µg/L
Zink filteret	11200 µg/L

Tabel 4.4

Askerne er begge udenfor kategori efter Restproduktbekendtgørelsens bestemmelser. Det skal dog bemærkes, at for bundstasken er det Zink, som overskrider med 3 mg/kg ts og cadmium med 0,39 mg/kg ts, hvor øvrige er kategori 1.

For flyveasken er overskridelserne ligeledes at finde på cadmium og Zink, hvor de øvrige er kategori 1.

4.2 Udvaskningstest

Der er i forbindelse med tidligere nyttiggørelsesgodkendelse til indbygning af microfiller ved kridtgrav i Aalborg lavet betragtninger og beregninger for udvaskningstest af produkterne. Miljøvurdering for Aalborg Portlands projekt kan eftersendes.

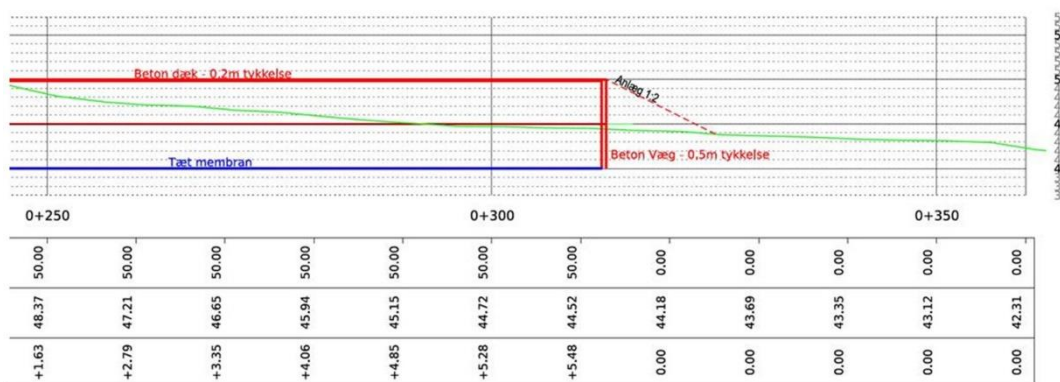
Der er ligeledes udført udvaskningstest af både bund- og flyveaske fra Verdo, som kan eftersendes, hvis ønsket.

Disse udvaskningstest vurderes dog ikke at være relevante for denne sag, da mikrofilleren ønskes nyttiggjort under varig fast og tæt belægning, hvorved fyldmaterialerne sikres imod vand og dermed udvaskning, hvilket der er nærmere redegjort for nedenfor i afsnit 5, Pladsopbygning.

5 PLADSOPBYGNING

Pladsopbygninger foregår ved afrømning af letklinker fra tidligere produktion. Arealet afrømmes til fastsat kote 40, hvorefter microfiller og bioasker indbygges som erstatning for jomfruelige råstoffer som sand og grus. Microfilleren og bioaskerne indbygges og kapsles inde af den fede ler i bunden og af en betonsokkel/væg og toppes med fast belægning i form af støbt beton, som bliver støbt over den afgrænsende sokkel. Denne teknik anvendes også som radonsikring, og dermed sikres imod infiltration af regnvand og udvaskning. Ydermere, forsynes soklen med ankre ind i det opfyldte område, som dermed skaber en stærk og blivende afgrænsning.

Nedenstående illustration giver et tværsnit af opbygningen, og hvordan de opfyldte materialer sikres imod vandtilførsel.



Et yderligere behov for forankring af hele eller dele af pladen vil blive afgjort efter endt undersøgelse og ud fra en konkret vurdering af de fundne data.

6 SAMMENFATNING

De ovenstående pointer kan sammenfattes således:

- Microfillerne har bedre egenskaber som opfyldningsprodukter end jomfruelige materialer i dette projekt.
- Bioaskernes egenskaber er ideelle som trykafaster på yderkanterne.
- Pladsopbygningen sikrer imod udvaskning af opfyldningsprodukterne

- Området i Ølst har geologi, der med de givne lerforekomster, sikrer en naturlig beskyttelse som er ideel til den ønskede opfyldningsaktivitet.

Ved anvendelse af de beskrevne microfillere og bioasker sikrer vi dermed en stabil pladsopbygning, hvor produkternes egenskaber er ideelle til formålet, og hvor produktet således ikke blot fungerer som erstatning for jomfruelige råstoffer. Projektet har de karakter af et nyttiggørelsesprojekt fremfor en deponiakktivitet.

Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]; Lene Lange [lla@nordicwaste.dk]
Sendt dato: 24-11-2022 13:35
Modtaget Dato: 24-11-2022 13:35
Vedrørende: Notat til Stjernehøring
Vedhæftninger: Notat til Stjernehøring.pdf
image001.png
image002.png

Hej Per,

Som lovet er her et notat som du kan sende rundt i huset 😊

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen
Drift & Mjø



Nordic Waste A/S
Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV
CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020 0104
Mobil: +45 2092 8216

Mail: cni@nordicwaste.dk

Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]
Cc: Ejnar Jensen [eje@nordicwaste.dk]
Sendt dato: 16-01-2023 09:06
Modtaget Dato: 16-01-2023 09:06
Vedrørende: Landzonetilladelse til nyt regnvandsbassin
Vedhæftninger: 0-01-1- Beliggenhedsplan - Nordic Waste (003) (002).pdf
011 - Nordic Waste - Sheet - S1-70-2 - Isometri (004).pdf
image001.png
image002.png
image003.png

Hej Per,

Ejnar har i weekenden lavet nogle skitser til hvordan vi ser et nyt regnvandsbassin ved os, så utilsigtede hændelser med vand ikke kan forekomme.

Vi tænker, at konstruerer et nyt bassin til modtagelse af overfladevand samt opsamling af rensset vand til brug for støvbekæmpelse, hjulvask og brugsvand i vores vaskeanlæg.

Derfor vil behovet for udledning af rensset vand være absolut minimalt.

Vi ønsker at bygge anlægget med betonklodser eller L-elementer og med en coating på væggene så anlægget er vandtæt.

Området er indenfor Åbeskyttelseslinjen men er også allerede bebygget og med tæt plantebælte imod Gl. Århusvej. Plantebæltet vil være uændret og anlægget vil blive beklædt med jord og beplantning på ydersiden så det skæmmer mindst muligt.

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen
Miljø



Nordic Waste A/S
Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV
CVRnr. 39560186

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 2092 8216

www.nordicwaste.dk

Mail: cni@nordicwaste.dk



0-01-1

CBS
Løbetid 206

5.4 Der skal opretholdes en afskærmning i lokalområdet i forhold til den eksisterende natur som vist på kortbilag 2.

7.7 Hvis parkeringspladserne overføres til de eksisterende arealer, skal der være mulighed for at parkere mindst 12 biler på området.

9.4 Der kan etableres skæringsstreg indenfor areal til beskyttet natur med en højde på maksimalt 1,2 m. Der må dog ikke etableres skæringsstreg eller i øvrigt sikre terrænregulering bestående af klippregulering eller 5 m. Etableres der skæringsstreg skal der sikres, at der er adgang til naturen for at sikre natur, opsøket af planter, som ikke er beskyttet af lovgivning, og sikring af vandløb, ved at bruge naturgasstøt overførsel.

Sæt delområde I og II med den foreslåede terrænregulering, der er nødvendige for at etablere interne veje, løbspiste og stier til området. Løbspisten kan foretages som en naturlig del af terrænet eller ved at grave området med henblik på at etablere områder til rekreative formål. Løbspisten skal være af geologisk profil, jf. pkt. 5.9.

6.7 Der skal i delområdet limes omklædningsarbejde på matrikel 203.

- Betondæk
- Delområder
- Lokalplangrænse
- Regnvandsbassin
- Areal til parkering
- Matrikelskel
- Optagetvej

Signaturforklaring
Kortets farver og linjer er kun vejledende

- Skil
- Bygning
- Bevoksning, f.eks. 10x12 cm over beplantning og lægeselskab
- Torner
- NB ■ Nælske/hvideblåstærk
- X 11294 Korspunkter, eksisterende
- X 11290 Korspunkter, fremtidig
- Ny beplantning (Sukkerroser)
- Eksisterende beplantning
- Vej: 12000 m² 10 m bred
- Vej: 12000 m² 10 m bred
- Placering af betonplade 6000m²
- Trapp
- Belægningsten
- Bevoksning
- Asfalt
- Græsarealer
- Gulvbelægning (Granit)
- Græsmalet (Granit)
- Eksisterende vej
- Eksisterende bygninger
- Eksisterende offentlig vej

Signaturforklaring

- Vejdang
- Sti
- Geologisk profil
- Bufferzone til beskyttet natur
- Eksisterende beplantningsbælte
- Nyt beplantningsbælte
- Byggefelt

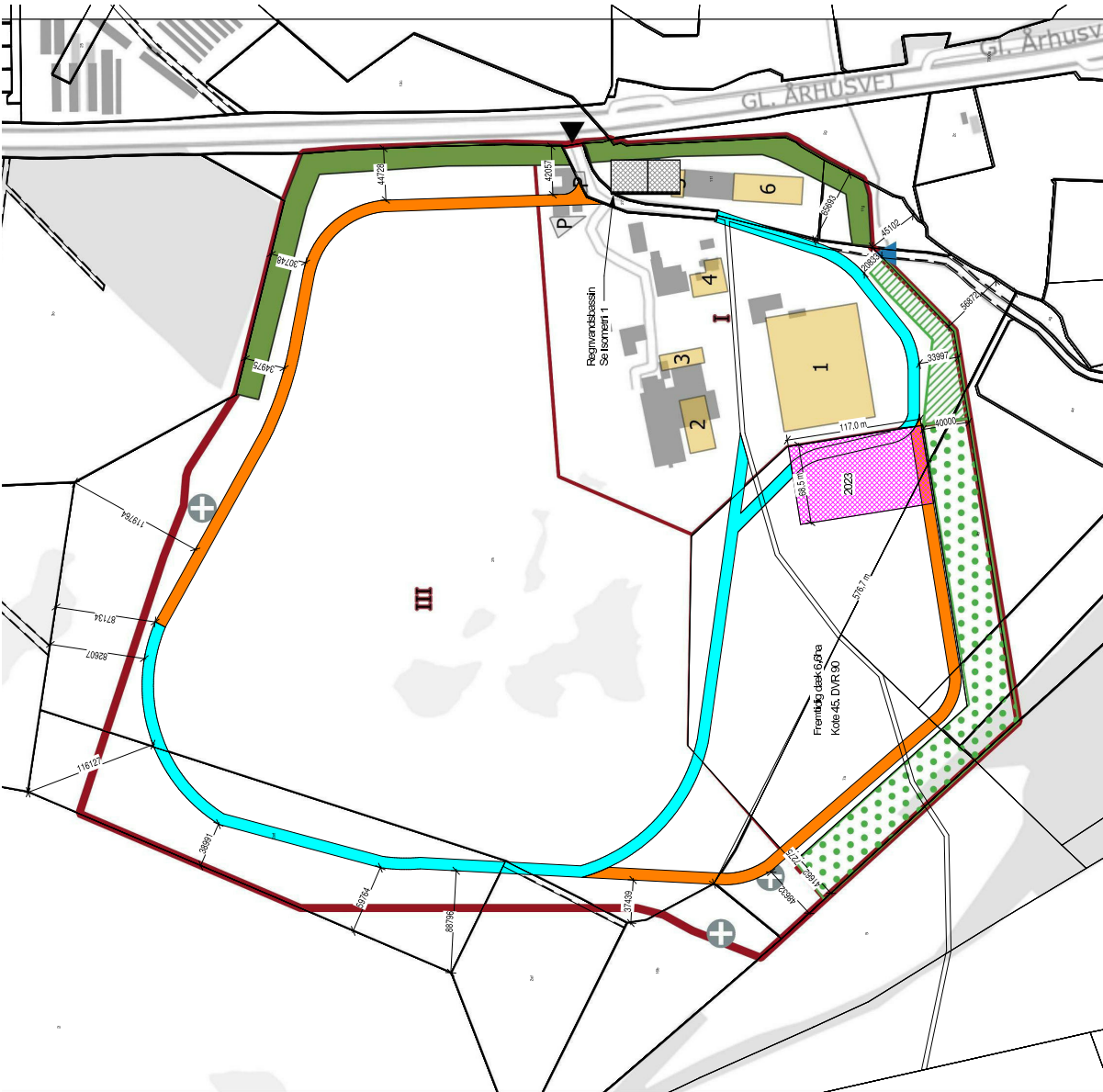
Note, 1 : 100

NOTE:

Matrik. nr. ???	0,000 m ²
Adresse: ???	0,000 m ²
Bevoksningsprocent	0,000 m ²
Gulvareal:	0,000 m ²
Bruttoareal, eksisterende bygninger:	0,000 m ²
Bruttoareal, nybygning / tilbygning:	0,000 m ²
Bruttoareal, totalt:	0,000 m ²
Ny bebygelsesprocent:	0,00 %
Byggefelt	0,000 m ²
Byggefelt, eksisterende bygninger:	0,000 m ²
Byggefelt, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Byggefelt, totalt:	0,000 m ²
Betondæk	0,000 m ²
Betondæk, eksisterende:	0,000 m ²
Betondæk, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Betondæk, totalt:	0,000 m ²
Asfalt	0,000 m ²
Asfalt, eksisterende:	0,000 m ²
Asfalt, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Asfalt, totalt:	0,000 m ²
Græsareal	0,000 m ²
Græsareal, eksisterende:	0,000 m ²
Græsareal, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Græsareal, totalt:	0,000 m ²
Sterile beplantning	0,000 m ²
Sterile beplantning, eksisterende:	0,000 m ²
Sterile beplantning, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Sterile beplantning, totalt:	0,000 m ²
Belægningsten	0,000 m ²
Belægningsten, eksisterende:	0,000 m ²
Belægningsten, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Belægningsten, totalt:	0,000 m ²
Bevoksning	0,000 m ²
Bevoksning, eksisterende:	0,000 m ²
Bevoksning, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Bevoksning, totalt:	0,000 m ²
Placering af betonplade	0,000 m ²
Placering af betonplade, eksisterende:	0,000 m ²
Placering af betonplade, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Placering af betonplade, totalt:	0,000 m ²
Trapp	0,000 m ²
Trapp, eksisterende:	0,000 m ²
Trapp, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Trapp, totalt:	0,000 m ²
Belægning	0,000 m ²
Belægning, eksisterende:	0,000 m ²
Belægning, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Belægning, totalt:	0,000 m ²
Asfalt	0,000 m ²
Asfalt, eksisterende:	0,000 m ²
Asfalt, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Asfalt, totalt:	0,000 m ²
Græsareal	0,000 m ²
Græsareal, eksisterende:	0,000 m ²
Græsareal, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Græsareal, totalt:	0,000 m ²
Gulvbelægning	0,000 m ²
Gulvbelægning, eksisterende:	0,000 m ²
Gulvbelægning, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Gulvbelægning, totalt:	0,000 m ²
Græsmalet	0,000 m ²
Græsmalet, eksisterende:	0,000 m ²
Græsmalet, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Græsmalet, totalt:	0,000 m ²
Eksisterende vej	0,000 m ²
Eksisterende vej, eksisterende:	0,000 m ²
Eksisterende vej, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Eksisterende vej, totalt:	0,000 m ²
Eksisterende bygninger	0,000 m ²
Eksisterende bygninger, eksisterende:	0,000 m ²
Eksisterende bygninger, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Eksisterende bygninger, totalt:	0,000 m ²
Eksisterende offentlig vej	0,000 m ²
Eksisterende offentlig vej, eksisterende:	0,000 m ²
Eksisterende offentlig vej, nyt bygning / tilbygning:	0,000 m ²
Eksisterende offentlig vej, totalt:	0,000 m ²

Matrikeloplysninger afleveres beregnet for matrikel 12, broløb

Bruttoareal	
Bygning	
Etagearal	
Byggefelt areal	



0-01-1

Beliggenhedsplan

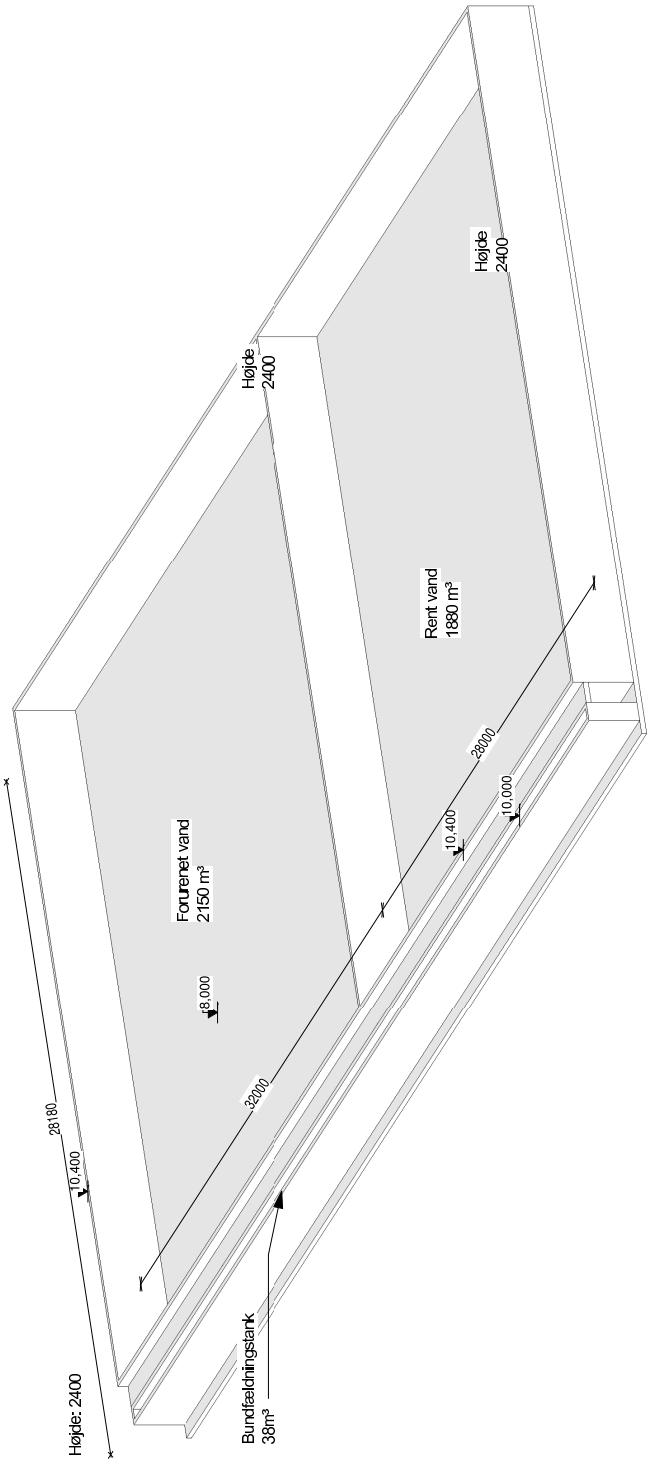
Anlægsplan

Papir: A2 | Dato: 06-01-2023
Init: HHS | Mål: As indicated
Foreløbig
Projektleder: Ejnar Jensen
Mail: Eje@nordicwaste.dk
Mobil: 60608905

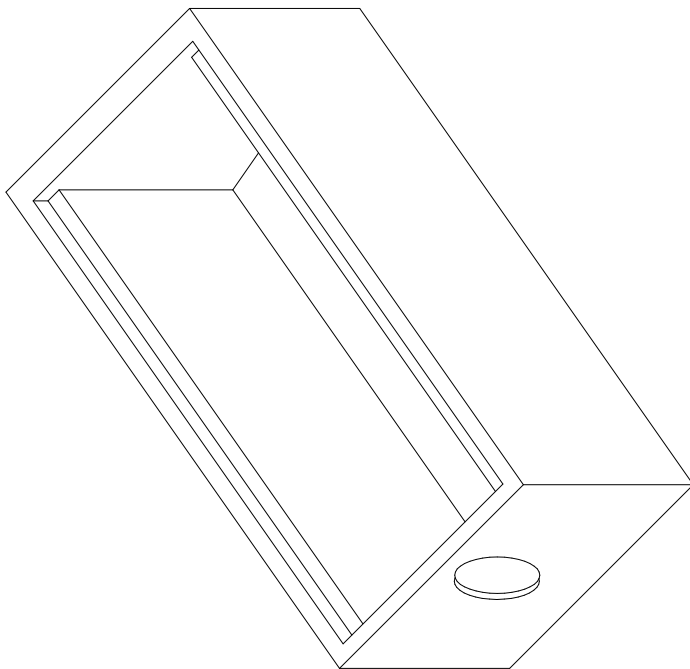
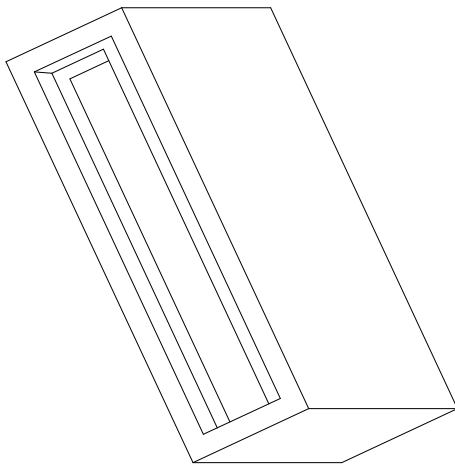
Byggeplads: Gammel Århusvej 110,
Matrikel nr.:



Skitseforslag for 2,4m L- elementer



S1-75-1



Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Astrid Sophie Bonde [Astrid.Sophie.Bonde@randers.dk]; Per Moustén Eriksen [per.eriksen@randers.dk]
Sendt dato: 17-01-2023 09:18
Modtaget Dato: 17-01-2023 09:18
Vedrørende: Tillæg til notat i Sjernehøring
Vedhæftninger: 0-01-1- Beliggenhedsplan - Nordic Waste (003).pdf
image001.png
image002.png
image003.png
image004.png

Hej Astrid,

Som aftalt telefonisk sender jeg hermed et opdateret kort, hvor grundvandsområdet er indtegnet med en blå streg.

Vi har forsøgt, at illustrere, at vi ikke kommer til at arbejde i nærheden af indvindingsoplandet med vores opfyldningsprojekt.

Derudover kan jeg bekræfte at vi har indgået aftale med Ølst Vandværk I/S om tilslutning til deres vandværk som drikkevandsforsyning, hvorefter DGU. nr. 69.572 vil blive sløffet som drikkevandsboring og derefter blive ansøgt som indvinding til procesvand.

N1 vil den 25 januar 2023 afsætte højspændingskabler så vi bore udenom og SK underboring vil bore hurtigst muligt derefter.

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen

Miljø



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV
CVRnr. 39560186

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 2092 8216

www.nordicwaste.dk

Mail: cni@nordicwaste.dk



Fra: Ejnar Jensen <eje@nordicwaste.dk>

Sendt: 17. januar 2023 07:57

Til: Christian Bruun Nielsen <cni@nordicwaste.dk>

Emne: 0-01-1- Beliggenhedsplan - Nordic Waste (003).pdf

Hej Christian,

Jeg har ført grundvandslinje på beliggenhedsplan.
Håber det er noget du kan bruge.

Mvh Ejnar.

Venlig hilsen / Best regards

Ejnar Jensen



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV
CVRnr. 39560186

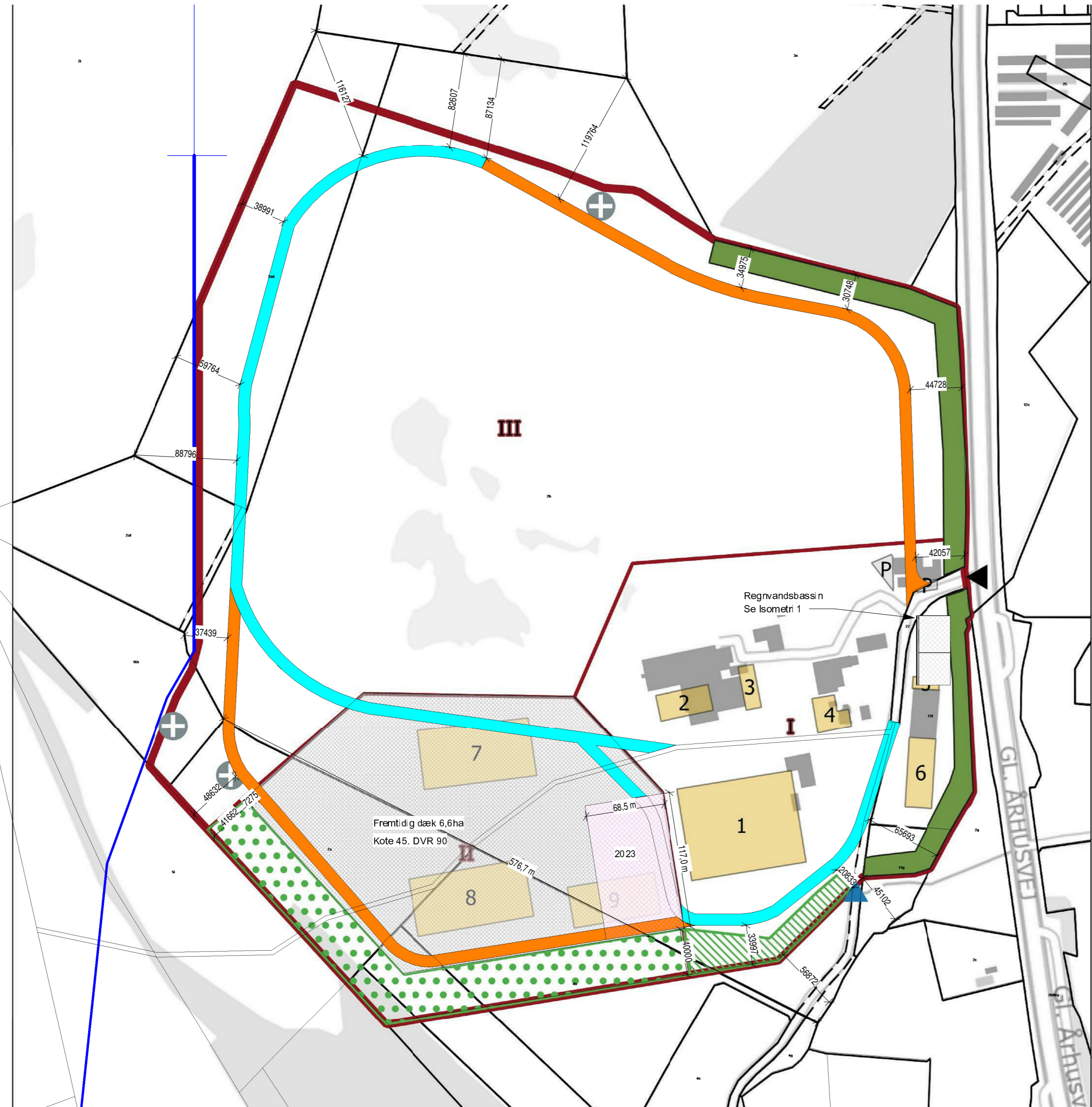
Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 6060 8905

www.nordicwaste.dk

Mail: eje@nordicwaste.dk





Signaturforklaring

- Vejadgang
- Stiadgang
- Geologisk profil
- Bufferzone til beskyttet natur
- Eksisterende beplantningsbælte
- Nyt beplantningsbælte
- Byggefelt
- Betondæk
- Delområder
- Lokalplangrænse
- Regnvandsbassin
- Areal til parkering
- Matrikelskel
- Optagetvej

Note, 1 : 100

NOTE:

Matr. nr. ???
Adresse: ???

Bebyggelsesprocent	
Grundareal:	0,000 m ²
Bruttoetageareal, eksisterende bygninger:	0,000 m ²
Bruttoetageareal, nybygget / tilbygning:	0,000 m ²
Bruttoetageareal i alt:	0,000 m ²
Ny bebyggelsesprocent:	00,0 %

Bebygget areal	
Bebygget, eksisterende bygninger:	0,000 m ²
Bebygget, nybygget / tilbygning:	0,000 m ²
Bebygget areal i alt:	0,000 m ²

Rumprocent	
Rumfang eksisterende:	0,000 m ³
Rumfang, nybygget / tilbygning:	0,000 m ³
Ny rumprocent:	00,0 %

Belægningsarealer	
Belægningssten:	0,000 m ²
Asfaltbelægning:	0,000 m ²
Betonbelægning:	0,000 m ²
Grusbælgning:	0,000 m ²
Græsareal:	0,000 m ²
Græsameringssten (brandvej):	0,000 m ²
Stenmølsbelægning:	0,000 m ²
Belægningsareal:	0,000 m ²
Belægningsareal, eksisterende blivende ca.:	0,000 m ²
Bebyggelse-/belægningsprocent:	00,0 %

Parkeringspladser (2,5 x 5 m):	
Parkeringspladser (2,5 x 5 m):	00 stk.
Handicap parkering (3,5 x 5 m):	00 stk.
Handicap parkering minibus (4,5 x 8 m):	00 stk.

Gulvkote	= kt 10,000 iht. relative koter
	= kt ??,??? iht. geoteknik
	= kt ??,??? iht. DVR90
Terrænkote	= kt 9,850 iht. relative koter
	= kt ??,??? iht. geoteknik
	= kt ??,??? iht. DVR90

Bruttoarealer			
Nr	Bygning	Etageareal	Bebygget areal

- ### Signaturforklaring
- Nedenstående elementer er ikke nødvendigvis indeholdt i projektet
- Skel
 - Byggelinje
 - Grundvandsforholdslinje
 - Tomrør
 - Nedløbs-/rendestensbrønd
 - 11.254 Kotepunkter, eksisterende
 - (10.200) Kotepunkter, fremtidig
 - Ny beplantning (Solitærtræer)
 - Eksisterende beplantning
 - Vej: 12300 m² 10m bred
 - Vej: 12800 m² 10m bred
 - Pladstøbt beton plade 8000m²
 - Tagpap
 - Belægningssten
 - Betonbelægning
 - Asfalt
 - Græsarealer
 - Grusbælgning (Brandvej)
 - Græsameringssten (Brandvej)
 - Eksisterende vej
 - Eksisterende bygninger
 - Eksisterende offentlig vej

OBS
Lokalplan 705 0-01-1

5.4 Der skal opretsholdes en stiadgang ind i lokalplanområdet i princippet som vist på kortbilag 2.

7.7 Intet punkt af betondækket må overstige kote 45 DVR 90. Betondækket kan støttes med skråningsanlæg med en hældning på maksimalt 1:2.

9.4 Der kan etableres skråningsanlæg indenfor arealet vist på kortbilag 2, som buffer til beskyttet natur med en hældning på maksimalt 1:2. Der må dog ikke etableres skråningsanlæg eller i øvrigt ske terrænregulering tættere på lokalplangrænsen end 5 m. Etableres der skråningsanlæg skal der skabes betingelser for at skabe naturlig opvækst af planter, som trives bedst på næringsfattig jord f.eks. ved at bruge næringsfattig overjord.

9.6 I delområde I og II må der kun foretages terrænreguleringer, der er nødvendige for at etablere interne veje, bebyggelse og støtte for betondæk. I delområde III må der kun foretages terrænreguleringer, der sigter mod råstofindvinding og efterbehandling af graveområdet med henblik på at genskabe områdets oprindelige landskabsform samt bevare af geologiske profiler jf. pkt. 9.9

9.7 Der skal i delområde I sikres opholdsarealer for områdets ansatte på mindst 200 m².

GE - Signatur Belægningsplan 1-250, 1 : 250

Anlægsplan

Byggeplads: Gammel Århusvej 110,
Matrikel nr.:

Beliggenhedsplan

Papir: A2 Dato: 06-01-2023
Init: HHS Mål: As indicated



Foreløbig
Projektleder: Ejnar Jensen
Mail: Eje@nordicwaste.dk
Mobil: 60608905

Fra: Astrid Sophie Bonde [Astrid.Sophie.Bonde@randers.dk]

Til: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]

Registreringsdato: 19. januar 2023

Sendt dato: 19-01-2023 08:13

Modtaget Dato: 19-01-2023 08:13

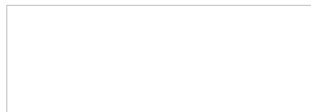
Vedrørende: SV: Tillæg til notat i Sjernehøring

Det er bare helt OK Per.
Jeg finder ud af det.
Rigtig god bedring med din arm.

Venlig hilsen

Astrid Sophie Bonde
Geolog

Randers Kommune
Miljø Natur og Landbrug
23 43 33 45



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.
På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Per Mousten Eriksen
Sendt: 18. januar 2023 13:44
Til: Astrid Sophie Bonde <Astrid.Sophie.Bonde@randers.dk>
Emne: Re: Tillæg til notat i Sjernehøring

Miljøgodkendelse om microfiller der er en parallel sag hved ikke hvorfor men jeg skulle have samlet og relateret fra førnævnte eller måde lige vente har det ikke godt i min arm. Per

Sendt fra min iPhone

Den 18. jan. 2023 kl. 12.32 skrev Astrid Sophie Bonde <Astrid.Sophie.Bonde@randers.dk>:

Kan du huske lidt mere om hvad sagen hedder?
Kan ikke lige søg den frem i SB-SYS.
Ellers kan jeg bare starte med at skrive et svar til dig i en mail, og efterfølgende kan jeg sætte det ind i et dokument.

Og rigtig god bedring med armen – hvad er der dog sket med dig din stakkel?
Håber ikke det er et kompliceret brud.

Venlig hilsen

Astrid Sophie Bonde
Geolog

Randers Kommune
Miljø Natur og Landbrug
23 43 33 45



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.
På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Per Moustén Eriksen
Sendt: 18. januar 2023 12:26
Til: Astrid Sophie Bonde <Astrid.Sophie.Bonde@randers.dk>
Emne: Re: Tillæg til notat i Sjernehøring

Sag om mocheofiller Per

Sendt fra min iPhone

Den 18. jan. 2023 kl. 12.22 skrev Astrid Sophie Bonde <Astrid.Sophie.Bonde@randers.dk>:

Hej Per

Hvilken sag har du lagt mail på.

Jeg kan ikke finde det på den sag du har sendt erindring fra: 09.02.16-P19-2-22

Er der en VVM-screening liggende i kladde på en anden sag jeg kan skrive i?
Eller vil du bare have mit/Team Drikkevands svar i en mail?

Venlig hilsen

Astrid Sophie Bonde
Geolog

Randers Kommune
Miljø Natur og Landbrug
23 43 33 45



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Per Moustén Eriksen
Sendt: 17. januar 2023 09:32
Til: Astrid Sophie Bonde <Astrid.Sophie.Bonde@randers.dk>
Emne: SV: Tillæg til notat i Sjernehøring

Har lagt på sagen Per

Fra: Astrid Sophie Bonde
Sendt: 17. januar 2023 09:29
Til: Christian Bruun Nielsen <cni@nordicwaste.dk>
Cc: Per Moustén Eriksen <per.eriksen@randers.dk>
Emne: SV: Tillæg til notat i Sjernehøring

Hej Christian

Mange tak for det fremsendte materiale med afgrænsninger samt supplerende oplysninger vedr. vandforsyning til virksomheden.
Det var lige det jeg skulle bruge.

Venlig hilsen

Astrid Sophie Bonde
Geolog



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.
På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Christian Bruun Nielsen [<mailto:cni@nordicwaste.dk>]
Sendt: 17. januar 2023 09:19
Til: Astrid Sophie Bonde <Astrid.Sophie.Bonde@randers.dk>; Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>
Emne: Tillæg til notat i Sjernehøring

Hej Astrid,

Som aftalt telefonisk sender jeg hermed et opdateret kort, hvor grundvandsområdet er indtegnet med en blå streg.

Vi har forsøgt, at illustrer, at vi ikke kommer til at arbejde i nærheden af indvindingsoplandet med vores opfyldningsprojekt.

Derudover kan jeg bekræfte at vi har indgået aftale med Ølst Vandværk I/S om tilslutning til deres vandværk som drikkevandsforsyning, hvorefter DGU. nr. 69.572 vil blive sløjftet som drikkevandsboring og derefter blive ansøgt som indvinding til procesvand.

N1 vil den 25 januar 2023 afsætte højspændingskabler så vi bore udenom og SK underboring vil bore hurtigst muligt derefter.

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen
Miljø

<image001.png>	<image002.png>	Nordic Waste A/S Gl. Århusvej 110 8940 Randers SV CVRnr. 39560186 www.nordicwaste.dk	Tlf: +45 7020 0104 Mobil: +45 2092 8216 Mail: cni@nordicwaste.dk
----------------	----------------	---	--

<image003.png>

Fra: Ejnar Jensen <eje@nordicwaste.dk>
Sendt: 17. januar 2023 07:57
Til: Christian Bruun Nielsen <cni@nordicwaste.dk>
Emne: 0-01-1- Beliggenhedsplan - Nordic Waste (003).pdf

Hej Christian,

Jeg har ført grundvandslinje på beliggenhedsplan.
Håber det er noget du kan bruge.

Mvh Ejnar.

Venlig hilsen / Best regards

Ejnar Jensen

<image004.png>	<image002.png>	Nordic Waste A/S Gl. Århusvej 110 8940 Randers SV CVRnr. 39560186 www.nordicwaste.dk	Tlf: +45 7020 0104 Mobil: +45 6060 8905 Mail: eje@nordicwaste.dk
----------------	----------------	---	--

<image005.png>

Dokumentnavn: SV Tillæg til notat i Sjernehøring (SV: Tillæg til notat i Sjernehøring .pdf)

Hører til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22

Registreringsdato: 19. januar 2023

Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Astrid Sophie Bonde [Astrid.Sophie.Bonde@randers.dk]; Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]
Sendt dato: 17-01-2023 09:18
Modtaget Dato: 17-01-2023 09:18
Vedrørende: Tillæg til notat i Sjernehøring
Vedhæftninger: 0-01-1- Beliggenhedsplan - Nordic Waste (003).pdf
image001.png
image002.png
image003.png
image004.png

Hej Astrid,

Som aftalt telefonisk sender jeg hermed et opdateret kort, hvor grundvandsområdet er indtegnet med en blå streg.

Vi har forsøgt, at illustrere, at vi ikke kommer til at arbejde i nærheden af indvindingsoplandet med vores opfyldningsprojekt.

Derudover kan jeg bekræfte at vi har indgået aftale med Ølst Vandværk I/S om tilslutning til deres vandværk som drikkevandsforsyning, hvorefter DGU. nr. 69.572 vil blive sløffet som drikkevandsboring og derefter blive ansøgt som indvinding til procesvand.

N1 vil den 25 januar 2023 afsætte højspændingskabler så vi bore udenom og SK underboring vil bore hurtigst muligt derefter.

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen

Miljø



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV
CVRnr. 39560186

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 2092 8216

www.nordicwaste.dk

Mail: cni@nordicwaste.dk



Fra: Ejnar Jensen <eje@nordicwaste.dk>

Sendt: 17. januar 2023 07:57

Til: Christian Bruun Nielsen <cni@nordicwaste.dk>

Emne: 0-01-1- Beliggenhedsplan - Nordic Waste (003).pdf

Hej Christian,

Jeg har ført grundvandslinje på beliggenhedsplan.
Håber det er noget du kan bruge.

Mvh Ejnar.

Venlig hilsen / Best regards

Ejnar Jensen



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV
CVRnr. 39560186

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 6060 8905

www.nordicwaste.dk

Mail: eje@nordicwaste.dk



Dokumentnavn: Tillæg til notat i Sjernehøring (Tillæg til notat i Sjernehøring .pdf)

Hører til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22

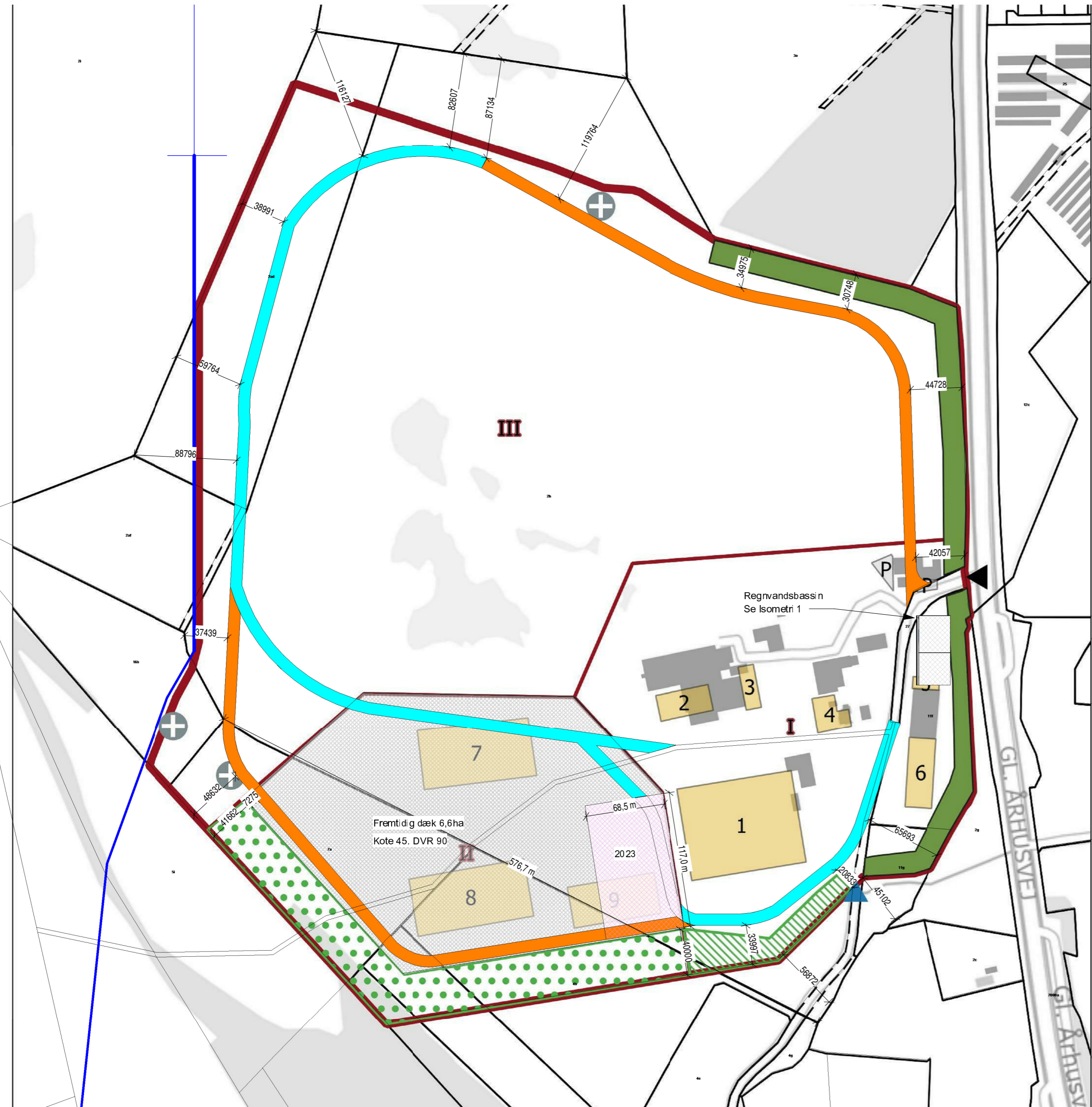
Registreringsdato: 17. januar 2023







SamlePDF - side 4567 af 4628



Signaturforklaring

- Vejadgang
- Stiadgang
- Geologisk profil
- Bufferzone til beskyttet natur
- Eksisterende beplantningsbælte
- Nyt beplantningsbælte
- Byggfelt
- Betondæk
- Delområder
- Lokalplangrænse
- Regnvandsbassin
- Areal til parkering
- Matrikelskel
- Optagetvej

Note, 1 : 100

NOTE:

Matr. nr. ???
Adresse: ???

Bebyggelsesprocent	
Grundareal:	0,000 m ²
Bruttoetageareal, eksisterende bygninger:	0,000 m ²
Bruttoetageareal, nybyggeri / tilbygning:	0,000 m ²
Bruttoetageareal i alt:	0,000 m ²
Ny bebyggelsesprocent:	00,0 %

Bebygget areal	
Bebygget, eksisterende bygninger:	0,000 m ²
Bebygget, nybyggeri / tilbygning:	0,000 m ²
Bebygget areal i alt:	0,000 m ²

Rumprocent	
Rumfang eksisterende:	0,000 m ³
Rumfang, nybyggeri / tilbygning:	0,000 m ³
Ny rumprocent:	00,0 %

Belægningsarealer	
Belægningssten:	0,000 m ²
Asfaltbelægning:	0,000 m ²
Betonbelægning:	0,000 m ²
Grusbælgning:	0,000 m ²
Græsareal:	0,000 m ²
Græsameringssten (brandvej):	0,000 m ²
Stenmølsbelægning:	0,000 m ²
Belægningsareal:	0,000 m ²
Belægningsareal, eksisterende blivende ca.:	0,000 m ²
Bebyggelse-/belægningsprocent:	00,0 %

Parkeringsarealer	
Parkeringspladser (2,5 x 5 m):	00 stk.
Handicap parkering (3,5 x 5 m):	00 stk.
Handicap parkering minibus (4,5 x 8 m):	00 stk.

Gulvkote = kt 10,000 iht. relative koter
= kt ??,??? iht. geoteknik
= kt ??,??? iht. DVR90

Terrænkote = kt 9,850 iht. relative koter
= kt ??,??? iht. geoteknik
= kt ??,??? iht. DVR90

Bruttoarealer			
Nr	Bygning	Etageareal	Bebygget areal

- ### Signaturforklaring
- Nedenstående elementer er ikke nødvendigvis indeholdt i projektet
- Skel
 - Byggelinje
 - Grundvandsforholdslinje
 - Tomrør
 - Nedløbs-/rendestensbrønd
 - 11.254 Kotepunkter, eksisterende
 - (10.200) Kotepunkter, fremtidig
 - Ny beplantning (Solitætræer)
 - Eksisterende beplantning
 - Vej: 12300 m² 10m bred
 - Vej: 12800 m² 10m bred
 - Pladstøbt beton plade 8000m²
 - Tagpap
 - Belægningssten
 - Betonbelægning
 - Asfalt
 - Græsarealer
 - Grusbælgning (Brandvej)
 - Græsameringssten (Brandvej)
 - Eksisterende vej
 - Eksisterende bygninger
 - Eksisterende offentlig vej
- Alle veje og pladser udføres bæredygtigt for min. 12 tons akseltryk

OBS
Lokalplan 705 0-01-1

5.4 Der skal opretsholdes en stiadgang ind i lokalplanområdet i princippet som vist på kortbilag 2.

7.7 Intet punkt af betondækket må overstige kote 45 DVR 90. Betondækket kan støttes med skråningsanlæg med en hældning på maksimalt 1:2.

9.4 Der kan etableres skråningsanlæg indenfor arealet vist på kortbilag 2, som buffer til beskyttet natur med en hældning på maksimalt 1:2. Der må dog ikke etableres skråningsanlæg eller i øvrigt ske terrænregulering tættere på lokalplangrænsen end 5 m. Etableres der skråningsanlæg skal der skabes betingelser for at skabe naturlig opvækst af planter, som trives bedst på næringsfattig jord f.eks. ved at bruge næringsfattig overjord.

9.6 I delområde I og II må der kun foretages terrænreguleringer, der er nødvendige for at etablere interne veje, bebyggelse og støtte for betondæk. I delområde III må der kun foretages terrænreguleringer, der sigter mod råstofindvinding og efterbehandling af graveområdet med henblik på at genskabe områdets oprindelige landskabsform samt bevaring af geologiske profiler jf. pkt. 9.9

9.7 Der skal i delområde I sikres opholdsarealer for områdets ansatte på mindst 200 m².

GE - Signatur Belægningsplan 1-250, 1 : 250

0-01-1

Anlægsplan		Beliggenhedsplan	
Byggeplads: Gammel Århusvej 110, Matrikel nr.:		Papir: A2 Init: HHS	Dato: 06-01-2023 Mål: As indicated
Nordic Waste Vi giver jorden nyt liv		Foreløbig	
		Projektleder: Ejnar Jensen	
		Mail: Eje@nordicwaste.dk	
		Mobil: 60608905	

Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]

Til: Per Moustén Eriksen [per.eriksen@randers.dk]

Cc: Ejnar Jensen [eje@nordicwaste.dk]

Sendt dato: 16-01-2023 09:06

Modtaget Dato: 16-01-2023 09:06

Vedrørende: Landzonetilladelse til nyt regnvandsbassin

Vedhæftninger: 0-01-1- Beliggenhedsplan - Nordic Waste (003) (002).pdf

011 - Nordic Waste - Sheet - S1-70-2 - Isometri (004).pdf

image001.png

image002.png

image003.png

Hej Per,

Ejnar har i weekenden lavet nogle skitser til hvordan vi ser et nyt regnvandsbassin ved os, så utilsigtede hændelser med vand ikke kan forekomme.

Vi tænker, at konstruerer et nyt bassin til modtagelse af overfladevand samt opsamling af rensset vand til brug for støvbekæmpelse, hjulvask og brugsvand i vores vaskeanlæg.

Derfor vil behovet for udledning af rensset vand være absolut minimalt.

Vi ønsker at bygge anlægget med betonklodser eller L-elementer og med en coating på væggene så anlægget er vandtæt.

Området er indenfor Åbeskyttelseslinjen men er også allerede bebygget og med tæt plantebælte imod Gl. Århusvej. Plantebæltet vil være uændret og anlægget vil blive beklædt med jord og beplantning på ydersiden så det skæmmer mindst muligt.

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen

Miljø



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVRnr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 2092 8216

Mail: cni@nordicwaste.dk

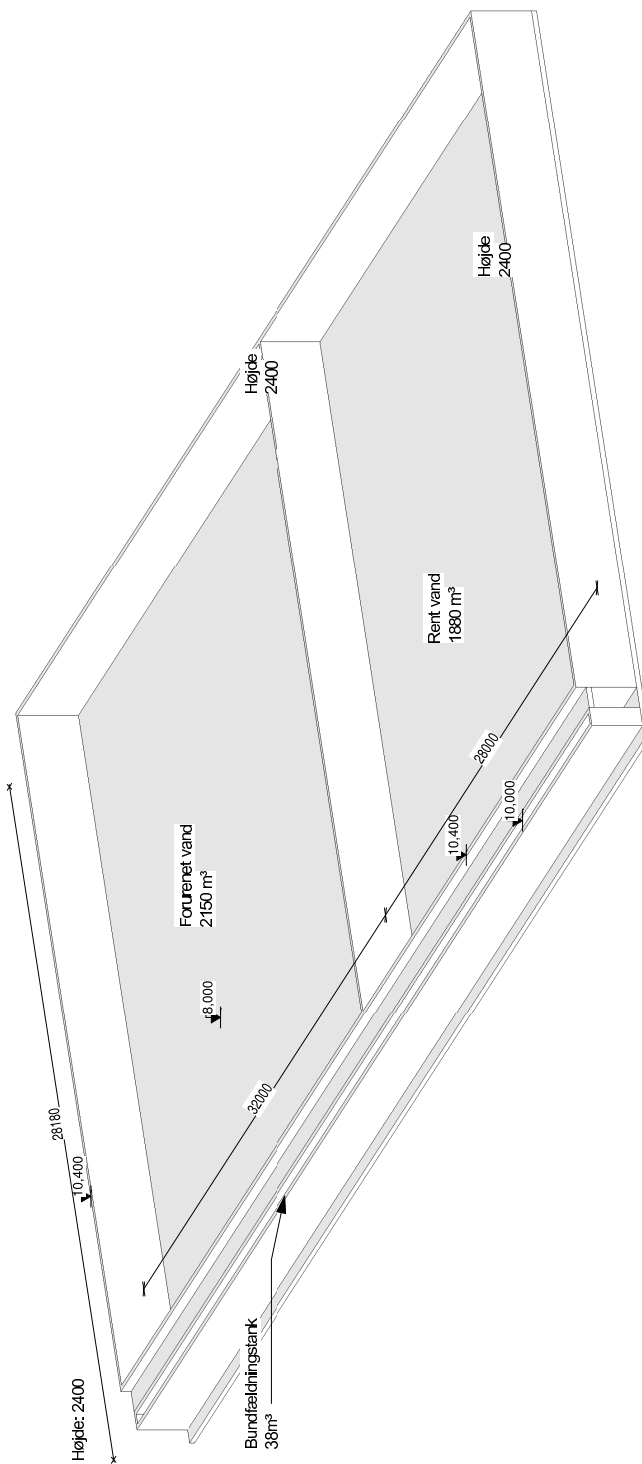




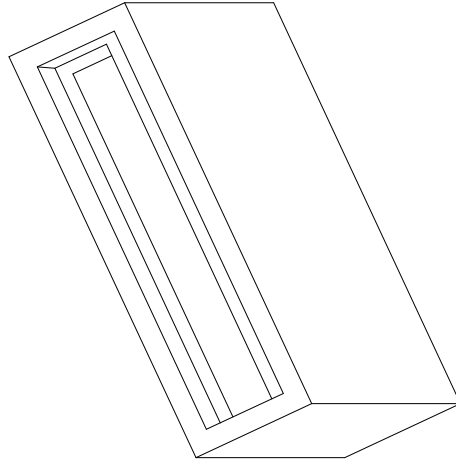
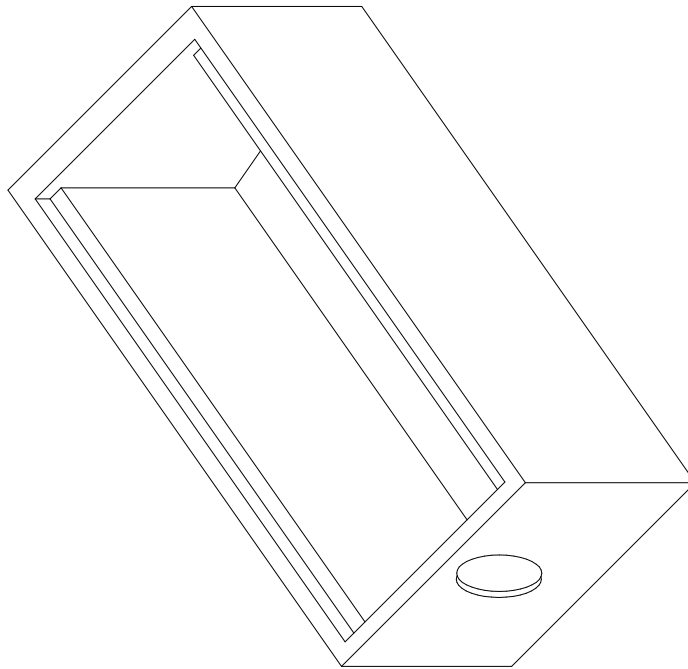


S1-70-1

Skitseforslag for 2,4m L- elementer



S1-75-1



0-01-1

CSS
Landskabsplan 2015

5.4 Der skal opretholdes en afskærmning i lokalområdet i forhold til den nærliggende natur som vist på kortbilag 2.

7.7 Hvis parkeringspladser må overføres i henhold til 45. DVR 90, skal der være tilstrækkelig med pladser til alle biler, der skal parkere på området i henhold til maksimale 12.

9.4 Der kan etableres skæringsstreg ind for areal af visi på kortbilag 2, som buffer til beskyttet natur med en hækkning på maksimale 1,2. Der må dog ikke etableres skæringsstreg eller i øvrigt etableres skæringsstreg på et område, der er omfattet af en anden planreguleringsbestemmelse på lokalplanens område 5 m.

Etableres der skæringsstreg skal der etableres en skæringsstreg af træer, for at sikre natur, opsøket af planter, som findes på stedet, ved at bruge nærliggende jord f.eks. ved at bruge nærliggende overjord.

Sæt i det mindste 1 og 11 m, der kun foretages terrænreguleringer, der er nødvendige for at etablere interne veje, løbegrøse og stier til terrænet.

Der skal etableres en skæringsstreg af træer, der sikrer mod nedbrydning og efterfølgende afgrøning af området med henblik på at opnå et område med naturlige landskabsformer samt bevare af geologiske profiler, f.eks. 9.9

6.7 Der skal i det mindste etableres en skæringsstreg af træer på mindst 200 m².

Signaturforklaring

- ◀ Vejadgang
- ▲ Stiadgang
- ⊕ Geologisk profil
- ⊞ Bufferzone til beskyttet natur
- ⊞ Eksisterende beplantningsbælte
- ⊞ Nyt beplantningsbælte
- X Byggefelt

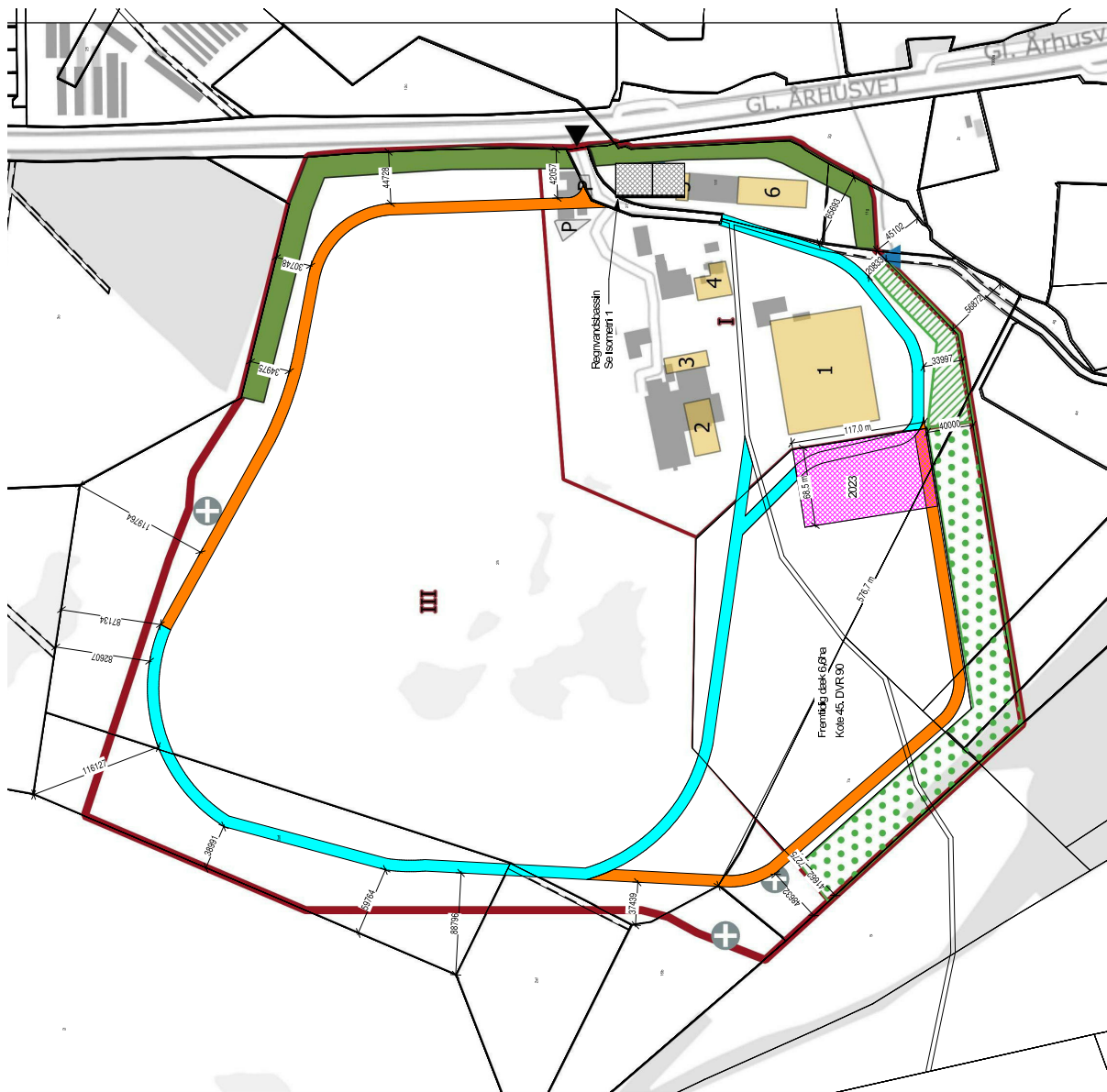
Note, 1 : 100

NOTE:

Matri. nr. ???	0,000 m ²
Adresse: ???	0,000 m ²
Byggefelt	0,000 m ²
Gulvareal	0,000 m ²
Bruttoareal, eksisterende bygninger	0,000 m ²
Bruttoareal, nybygning / tilbygning	0,000 m ²
Bruttoareal, totalt	0,000 m ²
Ny byggefeltprocent	0,00 %
Byggefelt	0,000 m ²
Bygninger, eksisterende bygninger	0,000 m ²
Bygninger, tilbygning / tilbygning	0,000 m ²
Bygget areal i alt	0,000 m ²
Byggefelt	0,000 m ²
Rumfang eksisterende	0,000 m ³
Rumfang, tilbygning / tilbygning	0,000 m ³
Ny rumprocent	0,00 %
Beplantningsbælte	0,000 m ²
Abskærmningsstreg	0,000 m ²
Beplantningsstreg	0,000 m ²
Betonbeplantning	0,000 m ²
Græsareal	0,000 m ²
Græsareal (Græsvæj)	0,000 m ²
Stier/beplantning	0,000 m ²
Beplantningsbælte	0,000 m ²
Beplantningsareal, eksisterende landskabsareal	0,000 m ²
Beplantningsareal, nybygning	0,000 m ²
Beplantningsareal, totalt	0,000 m ²
Parkeerareal	0,000 m ²
Parkeerareal (2,5 x 5 m)	0,000 m ²
Parkeerareal (4,5 x 6 m)	0,000 m ²
Handicap parkering (4,5 x 6 m)	0,000 m ²
Udviklete	0,000 m ²
Udviklete	= K 10.000 ltr. relative koter
	= K 77.777 ltr. geoteknik
	= K 77.777 ltr. DVR 90
Terrænrote	0,000 m ²
Terrænrote	= K 9.950 ltr. relative koter
	= K 77.777 ltr. geoteknik
	= K 77.777 ltr. DVR 90

Bygninger	0,000 m ²
Beplantningsbælte	0,000 m ²
Parkeerareal	0,000 m ²
Udviklete	0,000 m ²
Terrænrote	0,000 m ²
Bygninger	0,000 m ²
Beplantningsbælte	0,000 m ²
Parkeerareal	0,000 m ²
Udviklete	0,000 m ²
Terrænrote	0,000 m ²

Bygninger	0,000 m ²
Beplantningsbælte	0,000 m ²
Parkeerareal	0,000 m ²
Udviklete	0,000 m ²
Terrænrote	0,000 m ²



0-01-1

Beliggenhedsplan

Papir: A2 | Dato: 06-01-2023
Init: HHS | Mål: As indicated

Foreløbig
Projektleder: Ejnar Jensen
Mail: Eje@nordicwaste.dk
Mobil: 60608905

GE - Signatur Belægning 1-250, 1 : 250

Anlægsplan

Byggeplads: Gammel Arhusvej 110,
Matrikel nr.:



Dokumentnavn: Notat til Stjernehøring 1 (Notat til Stjernehøring 1.pdf)

Hører til sagsnummer: 09.03.00.P19.14.22

Registreringsdato: 16. januar 2023

Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]; Lene Lange [lla@nordicwaste.dk]
Sendt dato: 24-11-2022 13:35
Modtaget Dato: 24-11-2022 13:35
Vedrørende: Notat til Stjernehøring
Vedhæftninger: Notat til Stjernehøring.pdf
image001.png
image002.png

Hej Per,

Som lovet er her et notat som du kan sende rundt i huset 😊

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen
Drift & Mjø



Nordic Waste A/S
Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV
CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 2092 8216

Mail: cni@nordicwaste.dk

Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]

Registreringsdato: 13. januar 2023

Sendt dato: 13-01-2023 12:46

Modtaget Dato: 13-01-2023 12:46

Vedrørende: VS: Notat til Stjernehøring

Vedhæftninger: Notat til Stjernehøring.pdf

image001.png

image002.png

image003.png

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen

Miljø



Nordic Waste A/S

Gt. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVRnr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 2092 8216

Mail: cni@nordicwaste.dk



Fra: Christian Bruun Nielsen

Sendt: 24. november 2022 13:35

Til: Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>; Lene Lange <lla@nordicwaste.dk>

Emne: Notat til Stjernehøring

Hej Per,

Som lovet er her et notat som du kan sende rundt i huset 😊

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen

Drift & Miljø



Nordic Waste A/S

Gt. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVRnr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 2092 8216

Mail: cni@nordicwaste.dk



Adresse: Gl. Aarhusvej 110, 8940 Randers

Matr. nr.: 7a, Ginnerup By, Ølst m fl.

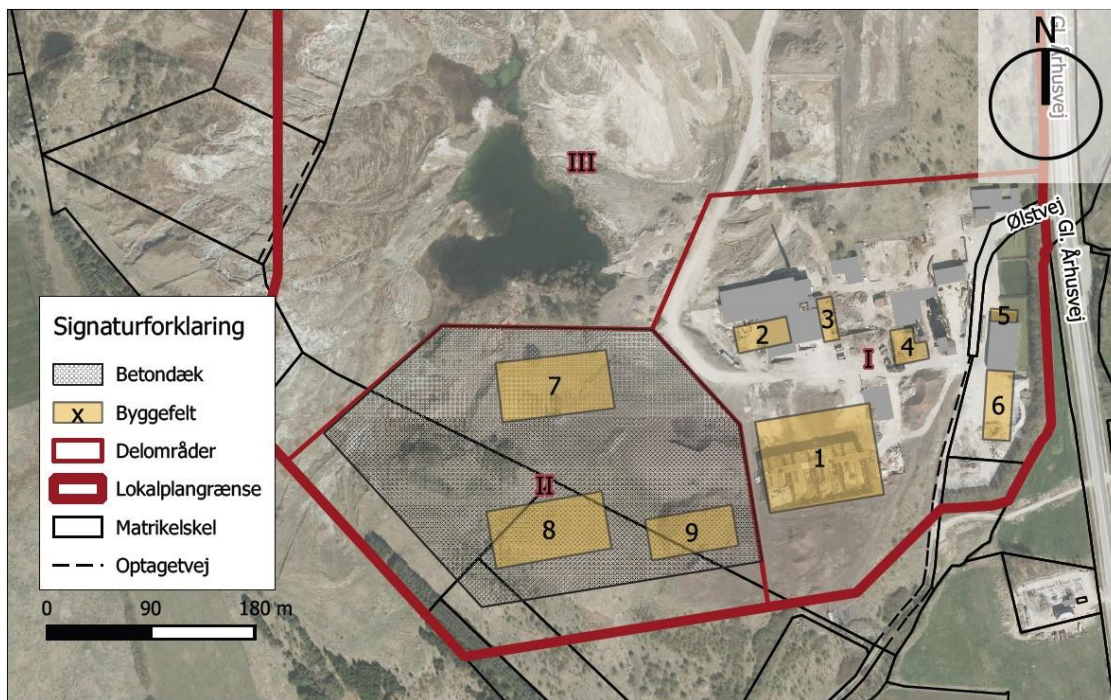
*Miljøansøgning
for nyttiggørelse
af mikrofiller og
bioasker under
plads.*

Indhold

1	STAMDATA	2
2	PROJEKTET.....	3
3	MILJØVURDERING.....	5
3.1	Geologi.....	5
3.2	Vandindvinding og drikkevandsinteresser	7
3.3	Recipenter.....	7
3.4	Arealanvendelse	7
4	OPFYLDNINGSPRODUKTERNE	7
4.1	Kemisk Sammensætning	9
4.2	Udvaskningstest	11
5	PLADSOPBYGNING	11
6	SAMMENFATNING	11

1 STAMDATA

Kommune	Randers
OSD	Nej
Indvindingsopland	Nej (Nordvestlige hjørne strejfer indvindingsopland til Krstrup vandværk)
Nitrattfølsomt område	Nej
Kortlagt ejendom	731-00307 er beliggende udenfor projektområde
Områdeklassificeret areal	Nej
Vejareal	Nej



Oversigt over projektområde.

Grundvandsforhold oversigtskort.



Projektområde er markeret med orange.

2 PROJEKTET

2.1 Ansøgningens baggrund og omfang

Lokalplan 705 har muliggjort en udvidelse af Nordic Waste A/S' aktiviteter med et betondæk og tilhørende haller. Med projektet er det ønsket at afgrave et større område syd og vest for eksisterende bygninger fri for klinkmateriale, som på nuværende tidspunkt ligger tilbage efter ejendommens tidligere anvendelse som graveområde for Leca Danmark A/S. Efter afgravning og bortkørsel af materialet udjævnes terrænet, og der etableres fornøden bundopbygning med henblik på at skabe en stor, stabil flade, som belægges med beton.

Herpå opføres tre nye haller i størrelsen 50x100 m med en maksimal bygningshøjde på 20 m. Den ene hal skal benyttes til vaskeanlæg, mens de to andre haller skal benyttes til modtagelse og håndtering af forskellige affaldsfraktioner.

I forbindelse med etableringen af pladsen skal denne sikres med en stabil bundopbygning.

Til brug for bundopbygningen ønskes indbygning og nyttiggørelse af restproduktet Microfiller fra cementproduktion. Der er tale om "white micro filler (HMF)" og "bypass microfiller (BMF)". Derudover ønskes anvendelse af bioaske fra Verdo Randers til yderkanterne for at kunne trykaflaste anlægsprojektets vægge.

Produkterne ønskes genanvendt som erstatning for primære råstoffer som sand og grus. Microfilleren udlægges derfor terrænnært på en bund af fed Eocæn ler over grundvandspejlets niveau og under varig fast 20 cm fiberbeton. Da området er planlagt udjævnet over et større areal, ca. 79.000 m², ønskes indbygningen at ske med 10 m vertikal udbredelse. Grunden til stor vertikal opbygning, skyldes at området er præget af fed Eocæn ler med plastiske egenskaber.

2.2 Nyttiggørelse fremfor deponi af microfillere og bioaske

Mikrofiller vurderes at kunne høre ind under affaldsbekendtgørelsens betegnelse for Affald fra fremstilling af cement, kalk og mørtel og produkter baseret herpå fast affald fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer EAK 10 13 13 og Verdos aske vurderes som EAK kode 10.01.15 og 10.01.17.

Lokalplan 705 er udlagt på en af Danmarks største forekomster af fed Eocæn ler med plastiske egenskaber. Ydermere er området præget af forskellige opfyldninger og ændringer i det naturlige landskab. Dette vanskeliggør byggeri i den ønskede skala, og derfor skal alt fyldmateriale, som ikke er intakt ler bortgraves, og det vurderes at skulle foregå ned til omkring kote 40 for at få hele områdets areal inkluderet. For at opnå et ligeligt fordelt tryk over hele arealet er det nødvendigt med en ensartet afgravning og kote. Dette giver et opfyldningslag på 10 meter for at opnå den, i lokalplan 705, vedtagne slut kote på 50. Det ensartede lag sikrer imod forskydninger både sidevejs, men også imod at leret kvælder. Der bliver i den endelige geotekniske rapport redegjort for kvældeforsøg udført fra boringer på området.

Microfillerens høje kalkindhold ønskes udnyttet som en del af den kalkstabilisering af leret, som er nødvendig for en blivende pladsopbygning. Der er umiddelbart identificeret to nøgleparametre i forhold til stabiliteten: 1) Ved afgravningen aflastes leret, hvorved kvældningsrisikoen materialiseres, og der er derfor behov for en bundopbygning med høj densitet, og 2) i snitfladen mellem den intakte ler og de nye opfyldningsmaterialer skal der etableres en overgang med høj friktionskoefficient. Microfilleren vurderes at kunne opfylde begge parametre; Microfilleren har en høj densitet på 2,7 ton pr. m³ (tal opgivet af Aalborg Portland), og dermed en densitet, der er væsentligt højere end jomfruelige råstoffer som leca, sand og grus. Herudover vil kalken reagere med leret og give kalkstabiliseringen og dermed en høj friktionskoefficient i snitfladen mellem intakt ler og de nye opfyldningsmaterialer. Bioaskernes densitet er væsentligt lavere og fungerer dermed som et ideelt produkt imod de ydre grænser af betonpladsen, jf. nærmere nedenfor.

Ved anvendelse af de ovenstående produkter sikrer vi dermed en stabil pladsopbygning, hvor produkternes egenskaber er ideelle til formålet, og hvor produktet således ikke blot fungerer som erstatning for jomfruelige råstoffer. Projektet har dermed et nyttigt formål og skal dermed anerkendes som et nyttiggørelsesprojekt fremfor en deponiaktivitet.

3 MILJØVURDERING

3.1 Geologi

Boringsprøver gengivet i tidligere geoteknisk rapport fra området viser, at der øverst i alle boringer er truffet fyldlag i mægtigheder på mellem 1,10 og 5,55 meter. Lagtykkelsen af fyldlagene er størst i den østlige del af området. Fylden består af le-rede og muldede lag, og der konstateres et indhold af løse letklinker i opfyldningen.



Oprindelige undersøgelseområde

I boring B108 beliggende i projektområdet for udvidelsen afløses fylden af et smalt lag af postglacial flydejord (0,55m). Herunder og lige under fylden i de øvrige boringer og til boringernes bund træffes intakte leraflejringer, udelukkende i form af meget fedt paleogent ler. Der er tale om højplastisk ler fra eocæn perioden (Ølst-formationen), der ikke er gennemboret ved boringernes bund. Leret er i flere boringer glacialt forstyrrede i toppen af lagfølgen.

Boring 106, 107 og 108 er alle beliggende indenfor projektområdet.

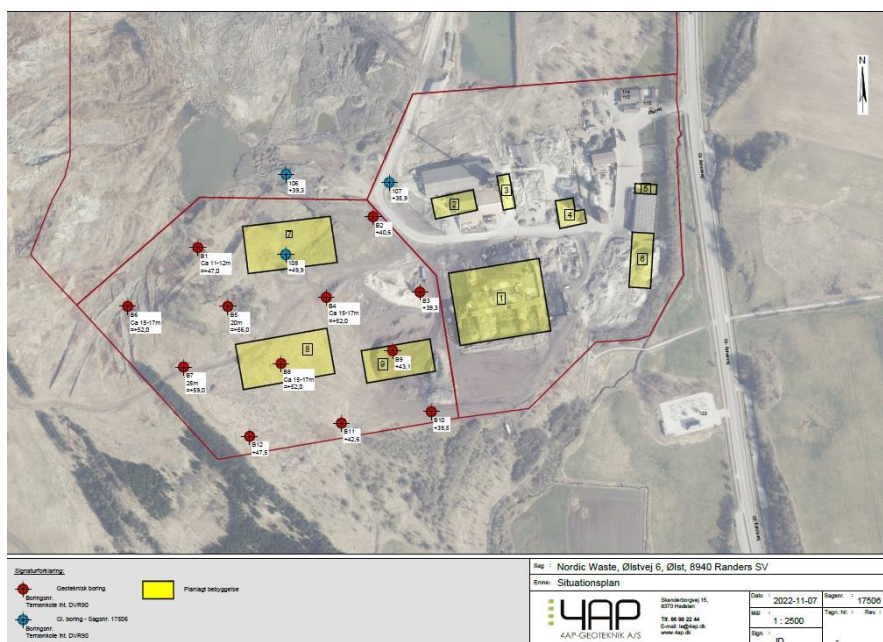
Boring nr.	Terræn Kote DVR90 [m]	Vandspejl Kote DVR90 [m]	Fyld Recent Mægtighed [m]	Flydejord Postglacial Mægtighed [m]	Ler* Eocæn Mægtighed [m]
B201	+38,8	-	3,30	-	46,7↓**
B101	+48,3	-	4,35	-	10,65↓
B102	+42,4	-	1,10	-	8,90↓
B103	+37,4	-	5,20	-	4,80↓
B104	+36,0	-	5,55	-	4,45↓
B105	+35,9	-	2,20	-	7,80↓
B106	+39,3	-	1,40	-	8,60↓
B107	+35,9	-	3,40	-	6,60↓
B108	+49,9	-	3,10	0,55	11,35↓

- ↓ Truffet ved boringens bund.
- * Paleogent meget fedt ler. Stedvist glacialt forstyrret/omlejret i toppen af lagfølgen.
- ** Til dels også fra Paleocæn

Boring 106 og 107 er ført til 10 m u.t., mens B108 er udført som foret boring til 15 m u.t.

Boring B201 er ført til 50 m u.t. for at beskrive lermægtigheden i området og dermed robustheden.

Der er ydermere foretaget nye boringer, hvor ovenstående konklusioner bekræftes.



Der er foreløbig udført 5 boringer, som generelt møder et øverste fyldlag i mægtigheder på mellem 1,10 og 7 meter. Lagtykkelsen af fyldlagene er størst i den østlige del af

området. Fylden består af lerede og muldede lag, og der konstateres et indhold af løse letklinker i opfyldningen. Herefter træffes intakte leraflejringer, udelukkende i form af meget fedt paleogent ler.

7 yderligere borer vil blive udført, inden den færdige geotekniske rapport bliver udarbejdet. Denne rapport vil indeholde dokumentationen og metodebeskrivelse af anlægsprojektet. Nærværende notat tager udgangspunkt i de eksisterende undersøgelser og danner de foreløbige konklusioner omkring anlægsprojektet, hvilket med overvejende sandsynlighed bliver bekræftet af den endelige rapport.

3.2 Vandindvinding og drikkevandsinteresser

Området ligger uden for indvindingsopland og ligger udenfor for drikkevandsinteresser. Det nordvestlige hjørne af pladsen ligger på indvindingsopland for Kristrup Vandværk, men dette område er udenfor lokalplansområdet. I afsnit 5 pladsopbygning, hvortil der henvises, er der redegjort for afværgeforanstaltningerne i forhold til udvaskning.

3.3 Recipienter

Nærmeste recipient er Alling Å med tilløb fra Ginnerup bæk. Vandløbet er beliggende syd for virksomheden. Alling Å er betegnet som et spildevands- og landbrugs-påvirket vandløb.

3.4 Arealanvendelse

I forbindelse med etablering af pladsen på området vil det blive sikret, at der ikke bliver mulighed for kontakt med microfillerne. Dette gøres ved at etablere varig fast belægning på området bestående af 20 cm støbt beton.

Der er ikke flygtige stoffer i microfillerne og bioaskerne, og dermed ingen sundhedsmæssig risiko for indeklimaet i eventuelle fremtidige bygninger ovenpå produkterne.

I forbindelse med bygge- og anlægsarbejderne under etableringen af betondækket, herunder bundopbygningen, skal der tages nødvendige arbejdsmiljømæssige hensyn så som at sikre, at produkterne ikke støver, at folk i kontakt med microfillerne bærer handsker og arbejdstøj, der ikke giver mulighed for hudkontakt. Personlige værnemidler såsom støvmaske er nødvendige. De konkrete byggetekniske beskrivelser er beskrevet i afsnit 5 pladsopbygning

4 OPFYLDNINGSPRODUKTERNE

Microfillere

Microfillere opstår som produkter efter rensning af afkast fra cementovnene i elektrofiltre. Produkternes nærmere oprindelse er beskrevet nedenfor.

Bypass Microfiller

Ved ovn 87 på Aalborg Portlands anlæg er der etableret et støvdræn, der kan bypasse op til 15 % af røggassen, som har til formål at nedbringe alkali- og chlorindholdet i klinkerne og i ovnsystemet, hvilket har muliggjort øget anvendelse af alternativt brændsel. Bypass-støvet (BMF) med højt indhold af alkalichlorider udskilles med et elektrofilter, hvorefter den rensede delmængde af røggassen ledes tilbage til ovnprocessen. Fra elektrofiltret transporteres bypass-microfilleren til en silo, hvorfra den anvendes til blandingscement. Den resterende microfiller, der ikke bliver solgt til anlægsprojekter, er hidtil blevet deponeret på virksomhedens miljøgodkendte fyldplads.

Der produceres årligt ca. 10.000 tons BMF, hvoraf ca. 3.000 tons bruges i asfaltbindere. Dermed kan de resterende ca. 7.000 tons BMF anvendes til anlægsprojekter eller til f.eks. asfaltindustrien eller som erstatningsmateriale til grus og sand.

Hvid Microfiller

Efter de 5 hvide ovne er der etableret elektrofiltre, der udskiller hvidt støv (HMF) fra røggassen. Fra elektrofiltrene transporteres den hvide microfiller enten til anvendelse i den grå ovn 87 eller til siloer, hvorfra den sælges direkte eller anvendes i blandingscement. Den resterende microfiller, der ikke bliver solgt til anlægsprojekter mv., køres på virksomhedens miljøgodkendte fyldplads.

Aalborg Portland producerer årligt ca. 20.000 tons HMF, hvoraf ca. 6.000 tons returneres til ovnene, svarende til at der årligt kan anvendes op til ca. 14.000 tons HMF til anlægsprojekter eller til f.eks. asfaltindustrien eller som erstatningsmateriale til grus og sand.

Bioaske

Bioaske er et resultat af Verdos produktion af varme og el fra afbrænding af træpiller og flis. Her opstår en biobundaske og en bioflyveaske, som har nogle geotekniske gode egenskaber for at trykaflaste den sokkel/væg som ønskes i forbindelse med afgrænsningen imellem opbygningen af betonpladen og det omkringliggende område.

Anvendte mængder til pladsopbygning

Til opbygningen af pladsen skal der bruges i alt ca. 790.000 m³ materiale. Dette materiale ønskes tilført løbende og over en længere årrække.

4.1 Kemisk Sammensætning

Microfillere:

Aalborg Portland har udtaget to prøver af begge microfillere hhv. d. 16. og d. 17. august 2011. Prøverne er analyseret af Eurofins for indhold af metaller og tørstof, jf. analyseresultaterne, som kan eftersendes og som er gengivet i tabel 4.1.

Tabel 4.1. Faststofanalyse af microfiller

		HMF		BMF	
		16.8.2011	17.8.2011	16.8.2011	17.8.2011
Svovl total	mg/kg TS	62.000	69.000	17.000	20.000
TOC	% i ts	0,3	0,4	0,2	0,1
Al	mg/kg TS	2.300	3.200	14.000	13.000
Sb	mg/kg TS	1,5	0,9	1,1	1,0
As	mg/kg TS	2,2	2,4	9,5	9,0
Ba	mg/kg TS	29	36	180	160
Pb	mg/kg TS	120	140	210	200
Cd	mg/kg TS	18	24	17	21
Ca	mg/kg TS	230.000	250.000	310.000	320.000
Cr	mg/kg TS	7,1	9,2	29	29
K	mg/kg TS	67.000	77.000	57.000	56.000
Cu	mg/kg TS	110	99	78	74
Hg	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Mo	mg/kg TS	7,4	9,9	<2,0	<2,0
Na	mg/kg TS	23.000	23.000	7.900	7.300
Ni	mg/kg TS	140	250	16	17
Se	mg/kg TS	7,3	6,4	120	110
Tl	mg/kg TS	1,0	1,7	1,5	1,9
Zn	mg/kg TS	610	530	200	120
Tørstof	%	100	100	100	100

Det ses af tabel 4.1, at produkterne indbyrdes er forholdsvis stabile i kemisk sammensætning, og at den kemiske sammensætning svarer til tidligere analyseresultater (2001-2009).

Microfillerne er stærkt alkaliske materialer med højt indhold af opløselige salte og betydeligt indhold af sporelementer og tungmetaller. Af tabel 3.1 ses, at 25 % af produkterne består af calcium. Herudover udgør kalium, svovl og natrium en væsentlig del. Den kemiske sammensætning viser, at produkterne er rige på alkalichlorider, kridt og gips.

TOC-analyserne viser indhold af organisk stof i microfillerne på 0,1-0,4 %. På grund af de høje temperaturer, der er i roterovnene og produktionens karakter, forventes de organiske stoffer at bestå af højerekogende komponenter, der er tungtopløselige. De to produkter, HMF og BMF, adskiller sig markant på indholdet af nogle salte og metaller. Der er et højt indhold af svovl, kalium, kobber, natrium, nikkel og zink i HMF i forhold til BMF, der til gengæld har et forholdsmæssigt højt indhold af barium og selen. Det bemærkes, at kviksølv ikke er påvist i produkterne ved de anvendte detektionsgrænser. Desuden er molybdæn ikke påvist i BMF.

Faststofkoncentrationerne overstiger grænseværdierne i genanvendelsesbekendtgørelsen for kategori 3 restprodukter, /13/, for følgende metaller; bly og cadmium, og for HMF også nikkel og zink.

		HMF		Max. stofmængder i HMF		BMF		Max. stofmængder i BMF	
		16.8.2011	17.8.2011	t/år	t i alt	16.8.2011	17.8.2011	t/år	t i alt
Svovl total	mg/kg TS	62.000	69.000	966	12.558	17.000	20.000	138	4.125
TOC	% i ts	0,3	0,4	0,005	0,07	0,2	0,1	0,001	0,04
Al	mg/kg TS	2.300	3.200	45	582	14.000	13.000	96	3.850
Sb	mg/kg TS	1,5	0,9	0,021	0,27	1,1	1,0	0,008	0,30
As	mg/kg TS	2,2	2,4	0,034	0,44	9,5	9,0	0,065	2,6
Ba	mg/kg TS	29	36	0,50	7	180	160	1,2	50
Pb	mg/kg TS	120	140	2,0	25	210	200	1,4	58
Cd	mg/kg TS	18	24	0,34	4	17	21	0,14	6
Ca	mg/kg TS	230.000	250.000	3.500	45.500	310.000	320.000	2.200	88.000
Cr	mg/kg TS	7,1	9,2	0,13	2	29	29	0,20	8
K	mg/kg TS	67.000	77.000	1.078	14.014	57.000	56.000	392	15.675
Cu	mg/kg TS	110	99	1,5	20	78	74	0,54	21
Hg	mg/kg TS	<0,01	<0,01	0,14	2	<0,01	<0,01	0,0001	0,0028
Mo	mg/kg TS	7,4	9,9	0,14	2	<2,0	<2,0	0,014	0,6
Na	mg/kg TS	23.000	23.000	322	4.186	7.900	7.300	54	2.173
Ni	mg/kg TS	140	250	3,5	46	16	17	0,12	5
Se	mg/kg TS	7,3	6,4	0,10	1	120	110	0,83	33
Tl	mg/kg TS	1,0	1,7	0,024	0,31	1,5	1,9	0,012	0,47
Zn	mg/kg TS	610	530	8,5	111	200	120	1,4	55

Tabel 4.2 Maksimale stofmængder.

I tabel 4.2 er de samlede mængder salte og metaller, der tænkes anvendt til nyttiggørelsen, beregnet på baggrund af de højeste faststofkoncentrationer angivet i tabel 4.1 og de i afsnit 4.1 nævnte maksimale årlige mængder af BMF og HMF.

I tabellens yderste kolonne er desuden angivet de højeste mulige stofmængder, uanset om der anvendes BMF eller HMF. Det bemærkes, at kviksølv (Hg) ikke er påvist i microfillerne, og at molybdæn (Mo) ikke er påvist i BMF, og at mængden beregnet i tabel 4.2 tager udgangspunkt i detektionsgrænserne for de to stoffer, hvorved mængderne vil blive overestimeret.

Bioaskerne:

De seneste analyser af prøver, som er udført den 18-10-2022 er analyseret af SGS Analytics Denmark A/S for indhold af metaller og tørstof, jf. analyseresultaterne, som kan eftersendes, og som er gengivet i tabel 4.3 og tabel 4.4.

Analyseparameter	Enhed
Arsen	9,2 mg/kg TS
Chrom	28 mg/kg TS
Kviksølv	<0,1 mg/kg TS
Cadmium	0,89 mg/kg TS
Kobber	184 mg/kg TS
Nikkel	17 mg/kg TS
Bly	40 mg/kg TS
Zink	503 mg/kg TS
TOC	13400 mg/kg TS
EC (Elementar kulstof)	9360 mg/kg TS
Gledetab	5,81 % i TS
Tørstof	99 %
Volumen	0,3306 L
Vægt	0,1944 kg
Total væskevolumen	0,3500 L
Tørægt	0,175 kg
LS Forhold	2 L/kg
pH	12,06
Ledningssevne	2500 mS/m
Sulfat vandopløst	1480 mg/L
Klorid vandopløst	151 mg/L
Calcium filteret	327 mg/L
Natrium filteret	233 mg/L
Arsen filteret	377 µg/L
Chrom filteret	358 µg/L
Kviksølv filteret	0,080 µg/L
Selen filteret	33,7 µg/L
Barium filteret	1260 µg/L
Cadmium filteret	3,82 µg/L
Kobber filteret	3648 µg/L
Nikkel filteret	432 µg/L
Bly filteret	118 µg/L
Zink filteret	1200 µg/L

Tabel 4.3

Analyseparameter	Enhed
Arsen	2,9 mg/kg TS
Chrom	25 mg/kg TS
Kviksølv	0,1 mg/kg TS
Cadmium	7,00 mg/kg TS
Kobber	111 mg/kg TS
Nikkel	19 mg/kg TS
Bly	32 mg/kg TS
Zink	1280 mg/kg TS
TOC	46600 mg/kg TS
EC (Elementar kulstof)	15700 mg/kg TS
Gledetab	6,13 % i TS
Tørstof	99 %
Volumen	0,3482 L
Vægt	0,1768 kg
Total væskevolumen	0,3500 L
Tørægt	0,175 kg
LS Forhold	2 L/kg
pH	13,87
Ledningssevne	18900 mS/m
Sulfat vandopløst	28200 mg/L
Klorid vandopløst	4600 mg/L
Calcium filteret	37,7 mg/L
Natrium filteret	893 mg/L
Arsen filteret	36,4 µg/L
Chrom filteret	4240 µg/L
Kviksølv filteret	0,608 µg/L
Selen filteret	977 µg/L
Barium filteret	762 µg/L
Cadmium filteret	0,397 µg/L
Kobber filteret	1,94 µg/L
Nikkel filteret	0,33 µg/L
Bly filteret	25,2 µg/L
Zink filteret	11200 µg/L

Tabel 4.4

Askerne er begge udenfor kategori efter Restproduktbekendtgørelsens bestemmelser. Det skal dog bemærkes, at for bundasken er det Zink, som overskrider med 3 mg/kg ts og cadmium med 0,39 mg/kg ts, hvor øvrige er kategori 1. For flyveasken er overskridelserne ligeledes at finde på cadmium og Zink, hvor de øvrige er kategori 1.

4.2 Udvaskningstest

Der er i forbindelse med tidligere nyttiggørelsesgodkendelse til indbygning af microfiller ved kridtgrav i Aalborg lavet betragtninger og beregninger for udvaskningstest af produkterne. Miljøvurdering for Aalborg Portlands projekt kan eftersendes.

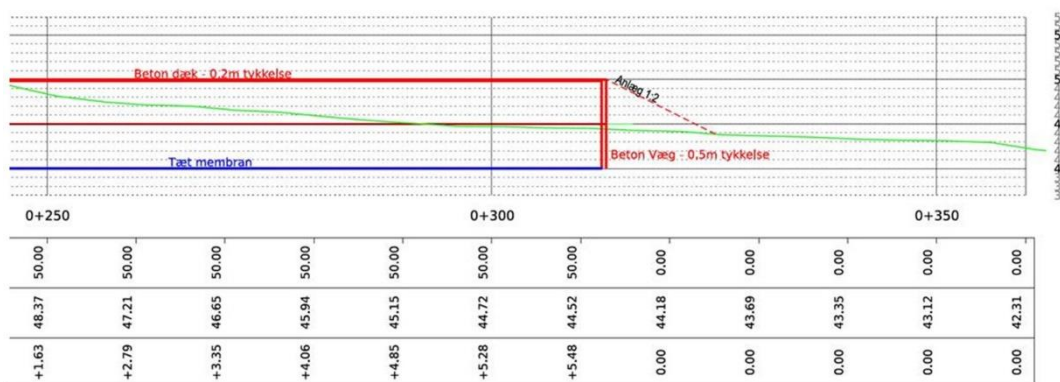
Der er ligeledes udført udvaskningstest af både bund- og flyveaske fra Verdo, som kan eftersendes, hvis ønsket.

Disse udvaskningstest vurderes dog ikke at være relevante for denne sag, da mikrofilleren ønskes nyttiggjort under varig fast og tæt belægning, hvorved fyldmaterialerne sikres imod vand og dermed udvaskning, hvilket der er nærmere redegjort for nedenfor i afsnit 5, Pladsopbygning.

5 PLADSOPBYGNING

Pladsopbygninger foregår ved afrømning af letklinker fra tidligere produktion. Arealet afrømmes til fastsat kote 40, hvorefter microfiller og bioasker indbygges som erstatning for jomfruelige råstoffer som sand og grus. Microfilleren og bioaskerne indbygges og kapsles inde af den fede ler i bunden og af en betonsokkel/væg og toppes med fast belægning i form af støbt beton, som bliver støbt over den afgrænsende sokkel. Denne teknik anvendes også som radonsikring, og dermed sikres imod infiltration af regnvand og udvaskning. Ydermere, forsynes soklen med ankre ind i det opfyldte område, som dermed skaber en stærk og blivende afgrænsning.

Nedenstående illustration giver et tværsnit af opbygningen, og hvordan de opfyldte materialer sikres imod vandtilførsel.



Et yderligere behov for forankring af hele eller dele af pladen vil blive afgjort efter endt undersøgelse og ud fra en konkret vurdering af de fundne data.

6 SAMMENFATNING

De ovenstående pointer kan sammenfattes således:

- Microfillerne har bedre egenskaber som opfyldningsprodukter end jomfruelige materialer i dette projekt.
- Bioaskernes egenskaber er ideelle som trykaflaster på yderkanterne.
- Pladsopbygningen sikrer imod udvaskning af opfyldningsprodukterne

- Området i Ølst har geologi, der med de givne lerforekomster, sikrer en naturlig beskyttelse som er ideel til den ønskede opfyldningsaktivitet.

Ved anvendelse af de beskrevne microfillere og bioasker sikrer vi dermed en stabil pladsopbygning, hvor produkternes egenskaber er ideelle til formålet, og hvor produktet således ikke blot fungerer som erstatning for jomfruelige råstoffer. Projektet har de karakter af et nyttiggørelsesprojekt fremfor en deponiakktivitet.





Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]
Sendt dato: 06-12-2022 09:47
Modtaget Dato: 06-12-2022 09:47
Vedrørende: Microfiller
Vedhæftninger: image001.png
image002.png
image003.png

Hej Per,

Vi arbejder på at dokumenterer Microfillerens egenskaber i ler.

Derfor har 4AP foreslået, at vi laver en test af komprimeringsgraden og Emodulet for microfiller og sammenligner det med alm. Bundsikringssand.

Derfor beder jeg om lov til at indbygge et område på ca. 20x20 meter og 5 meter i dybden for at kunne dokumentere det ovenstående.

Jeg har vedhæftet et kort hvor testområdet er indtegnet – vi fjerner naturligvis det hele igen såfremt microfilleren ikke har den nyttige effekt.

Kan denne fremgangsmåde accepteres?



Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen

Mijø



Nordic Waste A/S

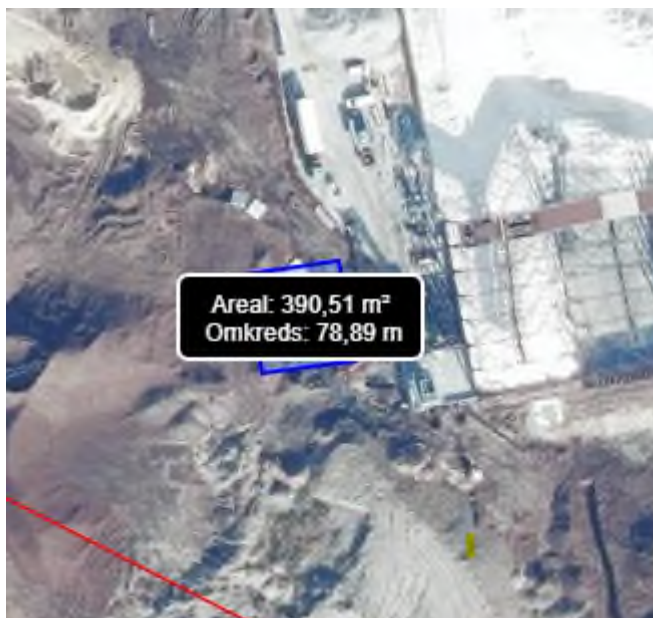
Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV
CVRnr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 2092 8216

Mail: cni@nordicwaste.dk





Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Toke Rinfeldt-Iversen [Toke.Rinfeldt-Iversen@randers.dk]
Cc: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]; Lene Lange [lla@nordicwaste.dk]
Sendt dato: 09-11-2022 08:18
Modtaget Dato: 09-11-2022 08:18
Vedrørende: SV: Diverse NW
Vedhæftninger: image001.png
image002.png

Hej Per og Toke

Tak for et godt møde i dag – jeg har talt med Henrik så det er i proces, tak for det 😊!

Helt ok med Hanne – jeg ved, at hun har henvendt sig til Lene så der er vist skred i tingene. Jeg afventer den videre udvikling.

Vi har forsøgt at recap på en stepplan i relation til ansøgning om tilladelse til nyttiggørelse af filler fra AP og aske fra Verdo.

1. Vi færdiggør beskrivelsen af anlægsprojektet, der bla. inkluderer
 - a. en beskrivelse af den geotekniske nødvendighed af valget af anlægsløsningen
 - b. en beskrivelse af hvordan vi sikrer grundvandet og naturenVi sender beskrivelsen til Per primo uge 46.
2. Per gennemgår den foreløbige beskrivelse og indhenter hurtigst muligt input fra relevante interne fageksperter
3. Vi sender senest primo uge 49 dokumentation for den geotekniske nødvendighed af valget af anlægsløsning
4. Randers Kommune behandler materialet – og forventer at kunne træffe afgørelse indenfor 1-2 måneder efter modtagelsen af dokumentationen (pkt. 3).

Som nævnt på mødet er vi på grund af forsinkelsen i lokalplansprocessen og vækst i forretningen under tidspres i forhold til opstart af anlægsprojektet, og hvis vi på nogen måde kan bidrage med information eller andet, der kan optimere jeres sagsbehandling, beder vi jer om at sige til.

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen
Drift & Miljø



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV
CVRnr. 39560186

Tlf: +45 7020 0104
Mobil: +45 2092 8216

www.nordicwaste.dk

Mail: cni@nordicwaste.dk

Fra: Toke Rinfeldt-Iversen <Toke.Rinfeldt-Iversen@randers.dk>
Sendt: 8. november 2022 18:43
Til: Christian Bruun Nielsen <cni@nordicwaste.dk>
Emne: Diverse NW

Hej Christian

Jeg har bedt Henrik fra vores byggesagsafdeling om at kontakte dig, så han skulle gerne tage fat i dag snarest.

Jeg har talt med Hanne her til eftermiddag. Hun var ikke klar til aftale et mødetidspunkt lige nu. Men ville måske gerne holde et møde med Per omkring det støjmæssige.

Jeg har sendt Pers kontaktoplysninger til hende, hvis hun ikke vender tilbage i løbet uge må vi lige se om vi skal følge op.

Venlig hilsen

Toke Rinfeldt-Iversen
Planlægger

Randers Kommune
Plan-
30525545

Dokumentnavn: SV Diverse NW (SV: Diverse NW.pdf)

Hører til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22

Registreringsdato: 9. november 2022

Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.



Fra: Drikkevand [O=RANDERS/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=21C794F70246481385E1491AA3599D95-DRIKKEVAND]

Til: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]

Sendt dato: 25-08-2022 12:58

Modtaget Dato: 25-08-2022 12:58

Vedrørende: Å§8 ansøgning og drikkevandsinteresser

Hej Per

Hermed Team Drikkevands bemærkninger til Å§8 ansøgning fra til Nordic Waste:

Forslag til Lokalplan 705 for Erhvervsområde ved Gl. Århusvej, Ålst – Nordic Waste

Der er udarbejdet et Forslag til Lokalplan 705 for Erhvervsområde ved Gl. Århusvej, Ålst – Nordic Waste (benævnt LP 705). LP 705 har været i offentlig høring og forventes vedtaget i september 2022. LP 705 definerer de nye fysiske afgrænsninger for Nordic Waste A/S og en ny opdeling af delområder (I, II og III).

I forbindelse med behandling af LP 507 er der udarbejdet et notat: "Redegørelse om drikkevandsinteresser og undergrund i ifm. Lokalplanforslag 705". I notatet og behandling af lokalplanen er der redegjort for, at aktiviteterne beskrevet i LP 705 ikke er i strid med drikkevandsinteresserne i området og ikke udgør en risiko for forurening af det primære grundvandsmagasin.

Afgrænsning af projektområde og ansøgning:

Nordic Waste A/S har den 9. august 2022 fremsendt Å§8 ansøgning til indbygning og nyttiggørelse af micro-filler.

Ansøgningen er udarbejdet af Meldgaard+Co og dateret 19. maj 2020.

Ansøgningsmaterialet er ikke i overensstemmelse med de nye ydre afgrænsninger af LP 705 og den nye opdeling af delområder i LP 705.

I ansøgningsmaterialet fremgår det blandt andet, at projektområdet ligger delvist i indvindingsopland til Krstrup Vandværk.

LP 705 ligger ikke længere indenfor indvindingsopland til Krstrup Vandværks indvindingsopland. Dette forhold skal derfor ændres i ansøgningsmaterialet og projektbeskrivelsen.

Indbygning af micro-filler under betondek er ikke beskrevet i LP 705. Størrelsen og mængde på fundamentopbygning under betondek og bygninger er ikke enslydende i Å§8 ansøgningen og LP 705.

I ansøgningens afsnit 4.1 Kemisk Sammensætning står der, at "produkterne kan anvendes til efterbehandling over de næste 40 år". Det er uklart hvad der menes med efterbehandling, da det ikke indgår i projektbeskrivelsen over det ansøgte.

Det er i vigtigt, at Å§8 ansøgningen forholder sig til de nye afgrænsninger og zoneopdeling i LP 705.

Det skal fremgå tydeligt hvordan projektområdet er afgrænset i forhold til LP 705, samt hvor og hvad der søges om Å§8 tilladelse til.

Behov for opdateret ansøgning:

Nordic Waste bærer fremsende en opdateret Å§8 ansøgning hvor afgrænsninger og delområder i LP 705 er indarbejdet. Der må således ikke kunne opstå tvivl om, hvorvidt det ansøgte er indenfor eller udenfor indvindingsopland!

Herefter kan Team Drikkevand tage stilling til Å§8 ansøgningen.

Jeg journaliserer denne mail på sag: 09.02.00-P19-14-22

Venlig hilsen

Astrid Sophie Bonde

Geolog

Randers Kommune

Miljø, Natur og Landbrug

23 43 33 45

Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

Fra: Per Mousten Eriksen

Sendt: 23. august 2022 11:13

Til: Drikkevand <Drikkevand@randers.dk>

Emne:

Dokumentnavn: §8 ansøgning og drikkevandsinteresser (§8 ansøgning og drikkevandsinteresser.pdf)

Hører til sagsnummer: 09.02.00-P19-14-22

Har modtaget denne ansøgning Prøv lige at se på sagen Per

Registreringsdato: 25. august 2022

Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]

Registreringsdato: 23. august 2022

Sendt dato: 09-08-2022 08:14

Modtaget Dato: 09-08-2022 08:22

Vedrørende: Miljøgodkendelse Mikrofiller

Vedhæftninger: Miljøgodkendelse Mikrofiller.docx

image001.png

image002.png

Hej Per,

Hermed et udkast til det vi ønsker omkring Mikrofiller.

Lad mig få lidt feedback når du har læst det igennem.

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen

Drift & Miljø



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 2092 8216

Mail: cni@nordicwaste.dk

Dokumentnavn: Microfiller (Intet emne.pdf)

Hører til sagsnummer: 09.02.00 P19.14.22

Fra: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]

Til: Drikkevand [Drikkevand@randers.dk]

Sendt dato: 23-08-2022 11:12

Modtaget Dato: 23-08-2022 11:12

Vedrørende: Intet emne

Vedhæftninger: Miljøgodkendelse Mikrofiller.pdf

Har modtaget denne ansøgning Prøv lige at se på sagen Per

Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]

Registreringsdato: 23. august 2022

Sendt dato: 09-08-2022 08:14

Modtaget Dato: 09-08-2022 08:22

Vedrørende: Miljøgodkendelse Mikrofiller

Vedhæftninger: Miljøgodkendelse Mikrofiller.docx

image001.png

image002.png

Hej Per,

Hermed et udkast til det vi ønsker omkring Mikrofiller.

Lad mig få lidt feedback når du har læst det igennem.

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen

Drift & Miljø



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110

8940 Randers SV

CVR.nr. 39560186

www.nordicwaste.dk

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 2092 8216

Mail: cni@nordicwaste.dk

Dokumentnavn: Microfiller (Intet emne.pdf)

Hører til sagsnummer: 09.02.00 P19-14-22

Fra: Per Moustén Eriksen [per.eriksen@randers.dk]

Til: grundvand@randers.dk [grundvand@randers.dk]

Sendt dato: 23-08-2022 11:10

Modtaget Dato: 23-08-2022 11:10

Vedrørende: Intet emne

Vedhæftninger: Miljøgodkendelse Mikrofiller.pdf

Har modtaget denne forespørgsel / ansøgning om miljøgodkendelse Prøv lige at se på den Mvh Per

Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]

Registreringsdato: 22. august 2022

Sendt dato: 22-08-2022 15:45

Modtaget Dato: 22-08-2022 15:45

Vedrørende: Re: Miljøgodkendelse Mikrofiller

Vedhæftninger: image003.png
image004.png

Hej Per,
Den får jeg rekvireret...

Har du fået din naturmand til at komme med kommentar til japansk pileurt??

Med Venlig Hilsen
Christian Nielsen
Nordicwaste.dk

Fra: Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>
Sendt: Monday, August 22, 2022 10:38:53 AM
Til: Christian Bruun Nielsen <cni@nordicwaste.dk>
Emne: SV: Miljøgodkendelse Mikrofiller

Hej Mie og jeg er ved at se på sagen, Der henvises til Ålborgs Kommunes miljøvurdering vedhæftet eftersend lige den Per

Fra: Christian Bruun Nielsen [mailto:cni@nordicwaste.dk]
Sendt: 9. august 2022 08:15
Til: Per Mousten Eriksen <per.eriksen@randers.dk>
Emne: Miljøgodkendelse Mikrofiller

Hej Per,

Hermed et udkast til det vi ønsker omkring Mikrofiller.

Lad mig få lidt feedback når du har læst det igennem.

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen
Drift & Mijø



Nordic Waste A/S

Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV
CVRnr. 39560186

Tlf: +45 7020 0104

Mobil: +45 2092 8216

www.nordicwaste.dk

Mail: cni@nordicwaste.dk





Dokumentnavn: Re Miljø og Natur

Hører til sagsnummer: 09.02

Registreringsdato: 22. august 2009

Nordic Waste

PDF - side 4609 af 47

Fra: Christian Bruun Nielsen [cni@nordicwaste.dk]
Til: Per Mousten Eriksen [per.eriksen@randers.dk]
Sendt dato: 09-08-2022 08:14
Modtaget Dato: 09-08-2022 08:22
Vedrørende: Miljøgodkendelse Mikrofiller
Vedhæftninger: Miljøgodkendelse Mikrofiller.docx
image001.png
image002.png

Hej Per,

Hermed et udkast til det vi ønsker omkring Mikrofiller.

Lad mig få lidt feedback når du har læst det igennem.

Venlig hilsen / Best regards

Christian Nielsen
Drift & Miljø



Nordic Waste A/S
Gl. Århusvej 110
8940 Randers SV
CVR nr. 39560186

Tlf: +45 7020 0104
Mobil: +45 2092 8216

www.nordicwaste.dk

Mail: cni@nordicwaste.dk

§8 ANSØGNING

*Miljøansøgning for
nyttiggørelse af
mikrofiller under
plads.*

Adresse: Gl. Aarhusvej 110, 8940 Randers

Matr. nr.: 7a, Ginnerup By, Ølst m fl.

Rekvirent: Nordic Waste A/S ved Danish Stevedore Holding A/S

Projekt nr.: 20-0028

Udarbejdet af: Henrik Melgaard

Kontrolleret af: DST

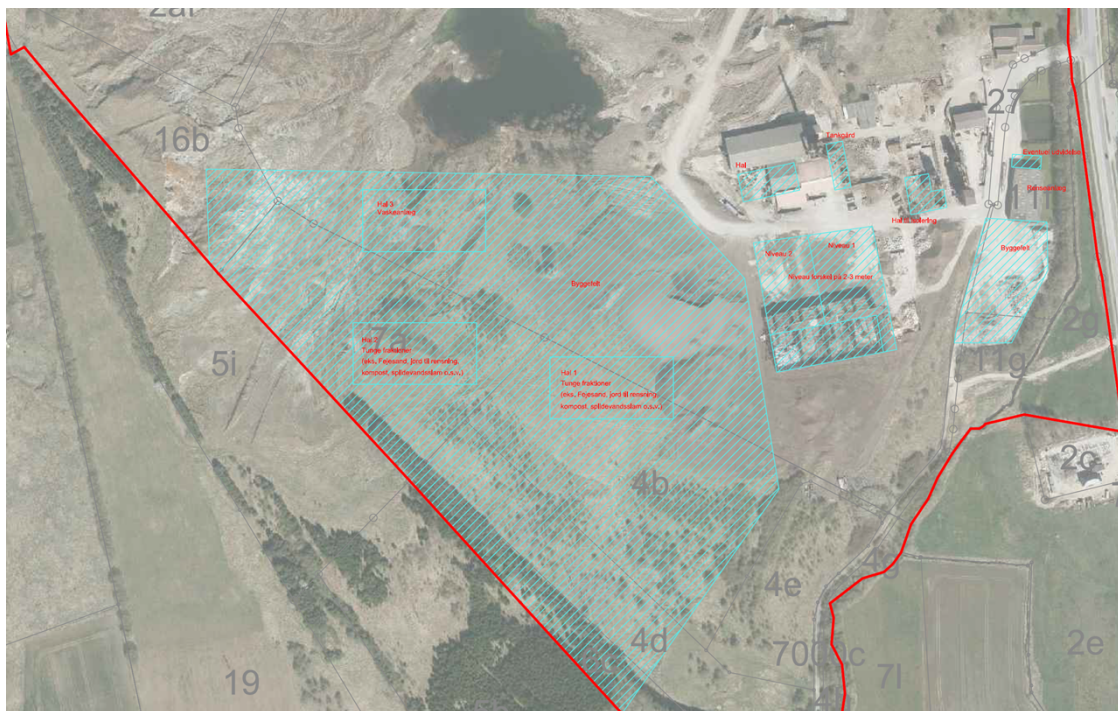
Dato: 19.05.2020

Indhold

1	STAMDATA.....	2
2	PROJEKTET	3
3	MILJØVURDERING	4
3.1	Eksisterende forhold og geologi.....	4
3.2	Micro filler produktet.....	5
3.3	Kemisk Sammensætning	6
3.4	Udvaskningstest.....	8
4	GEOLOGI OG HYDROGEOLOGI	12
4.1	Geologi.....	12
4.2	Hydrologigeologi	12
4.3	Vandindvinding og drikkevandsinteresser	12
4.4	Recipienter	12
4.5	Arealanvendelse	12
5	REFERENCER	13

1 STAMDATA

Kommune	Randers
OSD	Nej
Indvindingsopland	Nej (Nordvestlige hjørne strejfer indvindingsopland til Kristrup vandværk)
Nitratfølsomt område	Nej
Kortlagt ejendom	731-00307 er beliggende udenfor projektområde
Områdeklassificeret areal	Nej
Vejareal	Nej



Oversigt over projektområde.

Grundvandsforhold oversigtskort.



Projektområde er markeret med orange.

2 PROJEKTET

Med projektet er det ønsket at afgrave et større område syd og vest for eksisterende bygninger fri for klinkmateriale, som på nuværende tidspunkt ligger tilbage efter ejendommens tidligere anvendelse som graveområde for Leca Danmark A/S. Efter afgravning og bortkørsel af materialet udjævnes terrænet, med henblik på at skabe en stor flade, som belægges med beton.

Herpå opføres tre nye haller i størrelsen 50x100 m med en maksimal bygningshøjde på 20 m. Den ene hal skal benyttes til vaskeanlæg, mens de to andre haller skal benyttes til modtagelse og håndtering af forskellige affaldsfraktioner.

I forbindelse med etableringen af pladsen skal denne sikres med en stabil opbygning.

Der ønskes derfor at kunne indbygges og nyttiggøre restproduktet Micro filler fra cementproduktion. Der er tale om "white micro filler (HMF)" og "bypass micro filler (BMF)".

Produkterne ønskes genanvendt som erstatning for primær råstof sand og grus. Micro filleren udlægges derfor terrænnært over grundvandsspejlets niveau og under varig fast belægning. Da området er planlagt udjævnet over et større areal ca. 120.000 m², ønskes indbygningen at variere over 2-10 m horisontal udbredelse. Grunden til stor horisontal opbygning, skyldes området er præget af fed Eocæn ler med plastiske egenskaber.

3 MILJØVURDERING

3.1 Eksisterende forhold og geologi

Tidligere geoteknisk rapport fra området viser at området er præget af de tidligere aktiviteter på området, herunder konstateres at reguleringsarbejderne er påbegyndt på den nordlige del af virksomheden.

Øverst i alle borerer er der truffet fyldlag i mægtigheder på mellem 1,10 og 5,55. Lagtykkelsen af fyldlagene er størst i den østlige del af området. Fylden består af lerede og muldede lag og der konstateres et indhold af løse letklinker i opfyldningen.

I boring B108 beliggende i projektområdet afløses fylden af et smalt lag af postglacial flydejord (0,55m). Herunder og lige under fylden i de øvrige borerer og til borerernes bund træffes intakte leraflejringer, udelukkende i form af meget fedt paleogent ler. Der er tale om højplastisk ler fra eocæn perioden (Ølst-formationen), der ikke er gennemboret ved borerernes bund. Leret er i flere borerer glacialt forstyrrede i toppen af lagfølgen.

Boring 106, 107 og 108 er alle beliggende indenfor projektområdet.

Boring nr.	Terræn Kote DVR90 [m]	Vandspejl Kote DVR90 [m]	Fyld Recent Mægtighed [m]	Flydejord Postglacial Mægtighed [m]	Ler* Eocæn Mægtighed [m]
B201	+38,8	-	3,30	-	46,7↓**
B101	+48,3	-	4,35	-	10,65↓
B102	+42,4	-	1,10	-	8,90↓
B103	+37,4	-	5,20	-	4,80↓
B104	+36,0	-	5,55	-	4,45↓
B105	+35,9	-	2,20	-	7,80↓
B106	+39,3	-	1,40	-	8,60↓
B107	+35,9	-	3,40	-	6,60↓
B108	+49,9	-	3,10	0,55	11,35↓

↓ Truffet ved boringens bund.

* Paleogent meget fedt ler. Stedvist glacialt forstyrret/omlejret i toppen af lagfølgen.

** Til dels også fra Paleocæn

Boring 106 og 107 er ført til 10 m u.t., mens B108 er udført som foret boring til 15 m u.t.

Boring B201 er ført til 50 m u.t. for at beskrive lermægtigheden i området og dermed robustheden.

3.2 Vandindvinding og drikkevandsinteresser

Området ligger uden for indvindingsopland og ligger udenfor for drikkevandsinteresser. Det nordvestlige hjørne af pladsen ligger på indvindingspland for Kristrup Vandværk.

3.3 Recipienter

Nærmeste recipient Alling Å med tilløb fra Ginnerup bæk. Vandløbet er beliggende syd for området. Alling Å er betegnet som et spildevands- og landbrugspåvirket vandløb.

3.4 Arealanvendelse

I forbindelse med etablering af plads på området skal der tages hensyn til arealanvendelsen, således at det sikres, at der ikke bliver mulighed for kontakt med mikrofillerne. Dette gøres ved at etablere varig fast belægning på området bestående af 10-20 cm støbt beton.

Der er ikke flygtige stoffer i mikrofillerne, og dermed ingen sundhedsmæssig risiko for indeklimaet i eventuelle fremtidige bygninger ovenpå produkterne.

I forbindelse med bygge- og anlægsarbejderne under retableringen skal der tages nødvendige arbejdsmiljømæssige hensyn så som at sikre, at produkterne ikke støver, at folk i kontakt med mikrofillerne bærer handsker og arbejdstøj, der ikke giver mulighed for hudkontakt. Personlige værnemidler såsom støvmaske kan også blive nødvendige afhængig af arbejdets art.

4 MICRO FILLER PRODUKTET

Microfillere opstår som produkter efter rensning af afkast fra cementovnene i elektrofiltre. Produkternes nærmere oprindelse er beskrevet nedenfor.

Bypass Mikrofiller

Ved ovn 87 på Aalborg Portlands anlæg er der etableret et støvdræn, der kan bypasse op til 15 % af røggassen, som har til formål at nedbringe alkali- og chlorindholdet i klinkerne og i ovnsystemet, hvilket har muliggjort øget anvendelse af alternative brændsel. Bypass-støvet (BMF) med højt indhold af alkalichlorider udskilles med et elektrofilter, hvorefter den rensede delmængde af røggassen ledes tilbage til ovnprocessen. Fra elektrofiltret transporteres bypass-mikrofilleren til en silo, hvorfra den anvendes til blandingscement. Den resterende mikrofiller, der ikke bliver solgt til anlægsprojekter, er hidtil blevet deponeret på virksomhedens miljøgodkendte fyldplads. Der produceres årligt ca. 10.000 tons BMF, hvoraf ca. 3.000 tons bruges i asfaltbindere. Dermed kan de resterende ca. 7.000 tons BMF anvendes til anlægsprojekter eller til f.eks. asfaltindustrien eller som erstatningsmateriale til grus og sand.

Hvid Mikrofiller

Efter de 5 hvide ovne er der etableret elektrofiltre, der udskiller hvidt støv (HMF) fra røggassen. Fra elektrofiltrene transporteres den hvide mikrofiller enten til anvendelse i den grå ovn 87 eller til siloer, hvorfra den sælges direkte eller anvendes i blandingscement. Den resterende mikrofiller, der ikke bliver solgt til anlægsprojekter mv., køres på virksomhedens miljøgodkendte fyldplads.

Aalborg Portland producerer årligt ca. 20.000 tons HMF, hvoraf ca. 6.000 tons returneres til ovnene, svarende til at der årligt kan anvendes op til ca. 14.000 tons HMF til anlægsprojekter eller til f.eks. asfaltindustrien eller som erstatningsmateriale til grus og sand.

Anvendte mængder mikrofiller til pladsopbygning

Af den maksimale mængde mikrofiller til rådighed til nyttiggørelsen hos Nordic Waste udgør HMF 67 % og BMF 33 %. Der forventes at kunne indbygges

Til opbygningen af plads skal der bruges i alt ca. 260.000 m³ materiale. Forudsættes alt dette materiale at bestå af HMF svarer det til 13 års forbrug af HMF, under forudsætning af en massefylde på 700 kg/m³, jf. afsnit 5.2. Bruges udelukkende BMF til retableringen svarer dette til 30 års forbrug.

4.1 Kemisk Sammensætning

Aalborg Portland har udtaget to prøver af begge microfillere hhv. d. 16. og d. 17. august 2011. Prøverne er analyseret af Eurofins for indhold af metaller og tørstof, jf. analyseresultaterne vedlagt i bilag 2 og gengivet i tabel 3.1.

Tabel 3.1. Faststofanalyse af microfiller

		HMF		BMF	
		16.8.2011	17.8.2011	16.8.2011	17.8.2011
Svovl total	mg/kg TS	62.000	69.000	17.000	20.000
TOC	% i ts	0,3	0,4	0,2	0,1
Al	mg/kg TS	2.300	3.200	14.000	13.000
Sb	mg/kg TS	1,5	0,9	1,1	1,0
As	mg/kg TS	2,2	2,4	9,5	9,0
Ba	mg/kg TS	29	36	180	160
Pb	mg/kg TS	120	140	210	200
Cd	mg/kg TS	18	24	17	21
Ca	mg/kg TS	230.000	250.000	310.000	320.000
Cr	mg/kg TS	7,1	9,2	29	29
K	mg/kg TS	67.000	77.000	57.000	56.000
Cu	mg/kg TS	110	99	78	74
Hg	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Mo	mg/kg TS	7,4	9,9	<2,0	<2,0
Na	mg/kg TS	23.000	23.000	7.900	7.300
Ni	mg/kg TS	140	250	16	17
Se	mg/kg TS	7,3	6,4	120	110
Tl	mg/kg TS	1,0	1,7	1,5	1,9
Zn	mg/kg TS	610	530	200	120
Tørstof	%	100	100	100	100

Det ses af tabel 3.1, at produkterne indbyrdes er forholdsvis stabile i kemisk sammensætning, og at den kemiske sammensætning svarer til tidligere analyseresultater (2001-2009).

Microfillerne er stærkt alkaliske materialer med højt indhold af opløselige salte og betydeligt indhold af sporelementer og tungmetaller. Af tabel 3.1 ses, at 25 % af produkterne består af calcium. Herudover udgør kalium, svovl og natrium en væsentlig del. Den kemiske sammensætning viser, at produkterne er rige på alkalichlorider, kridt og gips.

TOC-analyserne viser indhold af organisk stof i microfillerne på 0,1-0,4 %. På grund af de høje temperaturer, der er i roterovnene og produktionens karakter, forventes de organiske stoffer at bestå af højerekogende komponenter, der er tungtopløselige.

De to produkter, HMF og BMF, adskiller sig markant på indholdet af nogle salte og metaller. Der er et højt indhold af svovl, kalium, kobber, natrium, nikkel og zink i HMF i forhold til BMF, der til gengæld har et forholdsmæssigt højt indhold af barium og selen. Det bemærkes, at kviksølv ikke er påvist i produkterne ved de anvendte detektionsgrænser. Desuden er molybdæn ikke påvist i BMF.

Faststofkoncentrationerne overstiger grænseværdierne i genanvendelsesbekendtgørelsen for kategori 3 restprodukter, /13/, for følgende metaller; bly og cadmium, og for HMF også nikkel og zink.

		HMF		Max. stofmængder i HMF		BMF		Max. stofmængder i BMF	
		16.8.2011	17.8.2011	t/år	t i alt	16.8.2011	17.8.2011	t/år	t i alt
Svovl total	mg/kg TS	62.000	69.000	966	12.558	17.000	20.000	138	4.125
TOC	% i ts	0,3	0,4	0,005	0,07	0,2	0,1	0,001	0,04
Al	mg/kg TS	2.300	3.200	45	582	14.000	13.000	96	3.850
Sb	mg/kg TS	1,5	0,9	0,021	0,27	1,1	1,0	0,008	0,30
As	mg/kg TS	2,2	2,4	0,034	0,44	9,5	9,0	0,065	2,6
Ba	mg/kg TS	29	36	0,50	7	180	160	1,2	50
Pb	mg/kg TS	120	140	2,0	25	210	200	1,4	58
Cd	mg/kg TS	18	24	0,34	4	17	21	0,14	6
Ca	mg/kg TS	230.000	250.000	3.500	45.500	310.000	320.000	2.200	88.000
Cr	mg/kg TS	7,1	9,2	0,13	2	29	29	0,20	8
K	mg/kg TS	67.000	77.000	1.078	14.014	57.000	56.000	392	15.675
Cu	mg/kg TS	110	99	1,5	20	78	74	0,54	21
Hg	mg/kg TS	<0,01	<0,01	0,14	2	<0,01	<0,01	0,0001	0,0028
Mo	mg/kg TS	7,4	9,9	0,14	2	<2,0	<2,0	0,014	0,6
Na	mg/kg TS	23.000	23.000	322	4.186	7.900	7.300	54	2.173
Ni	mg/kg TS	140	250	3,5	46	16	17	0,12	5
Se	mg/kg TS	7,3	6,4	0,10	1	120	110	0,83	33
Tl	mg/kg TS	1,0	1,7	0,024	0,31	1,5	1,9	0,012	0,47
Zn	mg/kg TS	610	530	8,5	111	200	120	1,4	55

Tabel 3.2 Maksimale stofmængder.

I tabel 3.2 er de samlede mængder salte og metaller, der tænkes anvendt til nyttiggørelsen, beregnet på baggrund af de højeste faststofkoncentrationer angivet i tabel 3.1 og de i afsnit 3.1 nævnte maksimale årlige mængder af BMF og HMF.

Det er antaget, at produkterne kan anvendes til efterbehandling over de næste 40 år, og at der enten anvendes BMF eller HMF.

I tabellens yderste kolonne er desuden angivet de højeste mulige stofmængder, uanset om der anvendes BMF eller HMF. Det bemærkes, at kviksølv (Hg) ikke er påvist i mikrofillerne og at molybdæn (Mo) ikke er påvist i BMF, og at mængden beregnet i tabel 3.2 tager udgangspunkt i detektionsgrænserne for de to stoffer, hvorved mængderne vil blive overestimeret.

4.2 Udvaskningstest

Der er i forbindelse med tidligere godkendelse til indbygning af mikrofiller ved kridtgrav i Aalborg lavet betragtninger og beregninger for udvaskningstest af produkterne. Miljøvurdering for Aalborg portlands projekt er vedlagt som bilag. Beregninger er gengivet i nedenstående. Disse vurderes at kunne anvendes som en meget konservativ betragtning, da der er tale om nyttiggørelse på et langt mere robust område med ler i stedet for kalk.

Generelt

Der findes en række forskellige standardiserede udvaskningstests, som overordnet kan opdeles i kolonne- og batchtests. Testene anvendes bl.a. til undersøgelse af stofudvaskning fra et granulært materiale som funktion af væske/faststof-forholdet (L/S), når materialet gennemstrømmes af infiltrerende nedbør. Ved normalt forekommende gennemstrømningshastigheder vil der ofte eksistere en ligevægtslignende tilstand for stoffernes fordeling mellem faststof og vandfase, hvilket vil styre sammensætningen og koncentrationer af stoffer i perkolatet, /20/.

Denne sammensætning vil ændres med tiden, fordi der hele tiden fjernes stof. Frigivelsen af stoffer beskrives i flest detaljer ved kolonneudvaskningstests (DS/CEN/TS 14405), mens batchtests (DS/EN 12457) giver færre informationer omkring udvaskningen som funktion af L/S-forholdet eller over tid.

Generelt for disse metoder gælder, at der kan være en tendens til at overestimere udvaskningen, da laboratorietesten er udført over et accelereret tidsforløb, som ikke tager hensyn til forskellige aldringsprocesser, mineralomdannelser eller eventuel mikrobiologisk aktivitet, /21/. En stor del af udvaskningen vil for mange stoffer finde sted i intervallet L/S = 0-1 L/kg og for kolonnetests opsamles derfor forholdsvis flere eluatfraktioner i denne del af udvaskningsforløbet, hvilket gør kolonnetests velegnede til at beskrive initialudvaskningen. Stofkoncentrationen i eluatfraktionerne vil aftage logaritmisk som funktion af L/S-forholdet.

Resultatet fra en batchtest vil repræsentere et gennemsnit for udvaskningen over det anvendte L/S-forhold. Batchtests giver ikke informationer om perkolatets sammensætning over tid med mindre der udføres flere tests med forskellige L/S-forhold. Desuden kan der af praktiske årsager ikke laves forsøg med meget lave L/S-forhold, hvorfor det ikke er muligt at anvende batchtest til at beskrive initialudvaskningen.

I figur 3.1 er resultaterne fra en kolonnetest sammenlignet med batchtests og tabel 3.3 angiver nogle typiske værdier for de to forskellige tests, samt eksempler på, hvilke tidsforløb testene kan anvendes til at simulere i praksis.

Som det fremgår, vil den væsentligste forskel på anvendelse af batchtest i forhold til kolonnetest være manglende viden om stofkoncentrationer i perkolatet i begyndelsen af udvaskningsperioden. Anvendes resultater fra batchtests til beregning af udvaskede stoffluxe, vil beregningen i starten af udvaskningsperioden teoretisk set underestimere fluxen og i slutningen af perioden overestimere fluxen. Med et L/S-forhold på 2 i batchtesten vil dette i eksemplet i tabel 3.3 gælde for en periode på 100 år.

	Kolonnetest	Batchtest
Typisk tidsforbrug	1-10 måneder	1-5 dage
Mindste L/S-fraktion	0,0-0,1 L/kg	0-2 L/kg
Typisk slutværdi	10 L/kg	200 L/kg
Typisk tidsforløb simuleret	0-5 år (L/S=0,0-0,1) 0-500 år (L/S=0-10)	0-100 år (L/S=0-2) 0-10.000 år (L/S=0-200)

Tabel 3.3 Typiske værdier for batch- og kolonnetest, samt de simulerede tidsforløb for et 10 m tykt deponi og med en tørstofdensitet på 1 ton/m³ som gennemstrømmes af 200 mm regn årligt.

Anvendte udvaskningstests

I forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen er det indledningsvist valgt at foretage en batchudvaskningstest på de fire prøver, der også er analyseret for faststofindhold, jf. afsnit 3.2. Batchtesten er udført med en L/S på 2, over 24 timer.

Denne type test er valgt, fordi den er forholdsvis enkel og hurtig, og derudover giver information om udvaskningsforholdene ved et forholdsvis lavt forhold mellem væske- og faststoffase (L/S-forhold). Desuden er testen grundlag i genanvendelsesbekendtgørelsen for at afgøre, om bestemte restprodukter kan genanvendes til bygge- og anlægsprojekter.

Udvaskningstesten er udført af Eurofins for at få et indtryk af udvaskningspotentialet for mikrofillerne og de enkelte kemiske komponenter i BMF og HMF. Batchtesten er desuden udført med det formål at sikre en bedre kontakt mellem prøvemateriale og nedsvivende vand end der vil være under naturlige forhold, hvor produkterne er oplagt på jord. Testen simulerer således udvaskning under forhold, hvor der er mere væske til stede, end det vil være tilfældet i virkeligheden.

Den udførte udvaskningstest vil derfor generelt overestimere udvaskningspotentialet, men kan underestimere initialudvaskningen.

En sammenligning med monitoringsresultater for grundvandet omkring støvsøen, der hidtil er anvendt til deponering af filler, /12/, viser da også, at indholdet af tungmetaller i eluatet fra analyserne foretaget af Eurofins på HMF og BMF generelt er væsentligt højere end indholdet målt i grundvandet ved randen af fyldpladsen støvsøen, også under hensyntagen til fortynding i grundvandet, der er beregnet til 6 gange i /11/.

Dette projekts plads dækker et areal på 120.000 m², hvor der i gennemsnit ønskes genanvendt/nyttiggjort mikrofiller i min. 2 m's tykkelse, og hvoraf ca. 89 % af affaldet ifølge /11/ består af filler.

	HMF		BMF		Udlederkrav /7/, **		Fortynding	Grundvandskvalitetskriterier, /9/	Drikkevandskrav, /8/	Deponerings-bek. /1/	Baggrunds-værdier*
	16.8.2011	17.8.2011	16.8.2011	17.8.2011	ferskvand	marin					
pH	12,8	12,8	12,4	12,4							
Ledningsevne S/m	9800	9400	11000	11000							
Chlorid mg/l	1800	1600	34000	34000					250	250	46-60
Fluorid mg/l	29	30	2,3	1,9					1,5	1,5	0,094-0,17
Sulfat mg/l	41000	37000	4100	4000					250	250	48-58
NVOC mg/l	7,6	6,7	1,7	2,6					4	4	1,3-1,7
Al µg/l	<30	<30	<30	<30	2,02	2,02			100		
Sb µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	11,3	11,3			2	2	
As µg/l	5,6	4,7	39	36	4,3	0,11	43-355	8	5	8	0,64-0,76
Ba µg/l	1100	320	1300	1400	9,3	5,8	55-240		700	700	
Pb µg/l	3700	2800	380	360	0,34	0,34	1060-10900	1	5	1	
Cd µg/l	1,2	<0,050	<0,050	<0,050	0,25	0,2	6		0,5	2	0,5
Ca mg/l	630	660	2500	2400					25	20	120-130
Cr µg/l	16	16	990	480	4,9	3,4	5-290		25	20	
K mg/l	18000	18000	33000	33000					10		1,3-2,8
Cu µg/l	250	89	<1,0	<1,0	12	2,9	30-90	100	100	100	
Hg µg/l	0,64	0,63	2,2	2,1	0,05	0,05	13-44	0,1	1	0,1	
Mo µg/l	5300	6800	150	170	67	6,7	22-1000	20		20	
Na mg/l	15000	14000	3900	3600					175		19-22
Ni µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3	3			10	10	1,7-2,5
Se µg/l	690	630	5000	2900	0,1	0,08	7900-62500		10	10	
Si mg/l	0,33	0,5	0,23	0,12							
Tl µg/l	200	150	39	250	0,48	0,48	80-420				
Zn µg/l	7100	3000	<5,0	<5,0	7,8	7,8	0-910	100	100	100	

* Baggrunds-værdier fra 26,3991, 3992, 4040

** Værdier for Al og Se stammer fra www.nst.dk, databasen for miljøkvalitetskrav til overfladevand

Tabel 3.4. Resultater af batchudvaskningstest, L/S=2, 24 timer.

Af tabel 3.4 ses, at eluatet er stærkt alkalisk (pH 12,4-12,8) med højt indhold af salte. Der er i eluatet påvist et indhold af organisk stof (NVOC) på 1,7-7,6 mg/l, svarende til indhold i normalt dansk overfladevand. I BMF er NVOC-indholdet på niveau med baggrundsindholdet i det primære grundvand i området. I HMF er NVOC-indholdet over baggrunds-niveauet i primært grundvand og overskrider desuden deponeringsbekendtgørelsens grundvandskvalitetskrav på 4 mg/l.

Det bemærkes, at nikkel, aluminium og antimon ikke er påvist i eluaterne. Desuden er der ikke påvist cadmium, kobber og zink i eluatet fra BMF. Sammenligning af eluatkoncentrationerne med grænseværdierne for kategori 3 restprodukter i genanvendelsesbekendtgørelsen, /13/, viser overskridelse af grænseværdierne for følgende stoffer:

- HMF; sulfat, natrium, bly, selen og zink
- BMF; sulfat, natrium, bly, chrom, kviksølv og selen

Sammenlignes de opnåede eluatkoncentrationer med kriterierne for drikkevand og grundvand og baggrundsværdier i området bemærkes, at:

- Indholdet af salte i eluatet er meget højt i forhold til baggrundsværdierne og kravene til grundvand og drikkevand
- Indholdet af arsen, cadmium og chrom i eluatet fra HMF ikke overskrider deponeringsbekendtgørelsens grundvandskvalitetskrav
- Indholdet af påviste sporstoffer og metaller herudover overskrider grundvandskvalitetskravene i deponeringsbekendtgørelsen

En sammenligning mellem udlederbekendtgørelsens krav til ferske og marine vandområder med tilsvarende eluatkoncentrationer viser, at eluatkoncentrationerne for sporstoffer og metaller overskrider udlederkravene.

I tabel 3.4 er angivet en kolonne med fortynding, der udtrykker det antal gange den højeste og den laveste eluatkoncentration overskrider det laveste udlederkrav. Af tabellen ses, at følgende stoffer i eluatet fra HMF har de største overskridelser af udlederkravene; selen (7.900-62.500 gange), bly (1.000-10.900 gange), molybdæn (22-1.000 gange) og zink (indtil 910 gange).

Generelt overskrider BMF eluatets indhold af sporstoffer og metaller udlederkravene i mindre grad end tilfældet er for eluatet fra HMF.

Stoffer, der udvaskes fra de oplagte mikrofillere, kan potentielt have en langsigtet negativ effekt på recipienter. Især metaller vil kunne kumuleres med negative økotoksikologiske effekter til følge. Det forventes, at stoffluxen for de kritiske stoffer med tiden reduceres. Det er ud fra den anvendte udvaskningstest ikke umiddelbart muligt at belyse en realistisk tidshorisont for udvaskningsforløbet. En simpel beregning af det deponerede materiales indhold af bly og zink sammenholdt med stoffluxerne viser, at det under antagelse af konstant stofflux vil tage 6.000-12.000 år inden bly og zink er udvasket. Tilsvarende beregning for kalium viser en udvaskningstid på i størrelsesordenen 100 år.

Mikrofillerne er stærkt alkaliske produkter. I starten af udvaskningsperioden vil den resulterende væske derfor være stærkt basisk og nogle af metallerne vil være forholdsvis mere mobile end under neutrale pH-værdier. Efterhånden som kridten og chloriden i materialet udvaskes vil pH og komplekseringsgraden falde og stoffluxen for de kritiske stoffer aftage.

Denne proces vurderes at øge udvaskningstiden i forhold til ovennævnte beregnede tidshorison. Men da mikrofilleren ønskes nyttiggjort under varig fast og tæt belægning, kan udvaskning negligeres. Vurderingerne er derfor baseret på konservativt grundlag.

5 PLADSOPBYGNING

Mikrofiller vurderes, at kunne høre ind under affaldsbekendtgørelsens betegnelse for Affald fra fremstilling af cement, kalk og mørtel og produkter baseret herpå fast affald fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer EAK 10 13 13.

Pladsopbygninger foregår ved afrømning af letklinker fra tidligere produktion. Arealet afrømmes til fastsat kote, hvorefter mikrofiller indbygges som erstatning for naturligt råstof som sand og grus. Mikrofilleren indbygges og kapsles inde af fed ler på sider, bund og toppes med fast belægning i form af støbt beton. På denne måde vil der ikke foregå infiltration af regnvand og udvaskning vil derfor være minimal.

Tablet 2: Korrekte og ukorrekte kombinationer af behandlingsaktiviteter og nyttiggørelseskoder

		01 Genanvendelse	02 Forbrænding	03 Deponering	04 Særlig behandling	07 Afgiftsfritaget forbrænding	08 Afgiftsfritaget deponering	09 Midlertidig oplagring -kun til forbrænding	Behandlingen kan være en slutbehandling	
Nyttiggørelseskoder (R1-R13)	Anvendelse som brændsel og/eller forbrænding af affald til produktion af varme og el	R 1	÷	✓	÷	✓	✓	÷	÷	✓
	Regenerering af opløsningsmidler	R 2	✓	÷	÷	✓	÷	÷	÷	✓
	Genanvendelse af organiske stoffer	R 3	✓	÷	÷	✓	÷	÷	÷	✓
	Genanvendelse af metal	R 4	✓	÷	÷	✓	÷	÷	÷	✓
	Genanvendelse af uorganiske stoffer og ikke-metal	R 5	✓	÷	÷	✓	÷	÷	÷	✓
	Regenerering af syrer og baser	R 6	✓	÷	÷	✓	÷	÷	÷	✓
	Nyttiggørelse af forureningsbekæmpende komponenter	R 7	✓	÷	÷	✓	÷	÷	÷	✓
	Nyttiggørelse af komponenter fra katalysatorer	R 8	✓	÷	÷	✓	÷	÷	÷	✓
	Regenerering af olie så det kan genanvendes	R 9	✓	÷	÷	✓	÷	÷	÷	✓
	Spredning på jorden med positiv effekt for landbrug eller miljø	R 10	✓	÷	÷	÷	÷	÷	÷	✓
	Anvendelse af restaffald fra en R1 til R10 behandling	R 11	✓	÷	÷	÷	÷	÷	÷	✓
	Forbehandling af affald inden R1 til R11 behandling	R 12	✓	✓	÷	✓	✓	÷	✓	÷
	Oplagring af affald inden R1 til R12 behandling	R 13	✓	✓	÷	✓	✓	÷	✓	÷

Mikrofiller vurderes, at kunne genanvendes under nyttiggørelseskode R5 efter affaldsbekendtgørelsen som genanvendelse af uorganiske stoffer og ikke metal.

Genanvendelse eller genvinding af andre uorganiske stoffer Slutbehandling af uorganisk - og ikke metallisk affald så materialet kan bruges igen. Dette gælder f.eks. omsmelting af glas; affald, der bruges som sekundært materiale i cementproduktion, f.eks. slagge og flyveaske fra termiske processer; omsmelting af asfalt og nedkølet betonaffald der indgår i produktion af ny beton. R5 bruges ikke for affald, der bruges til havneopfyldning, etablering af støvvolde, opfyldning og lignende endelige materialer

11 nyttiggørelsesoperationer, hvor egnet affald anvendes til reetablering af udgravede områder eller ingeniørtekniske formål i forbindelse med anlægsarbejder, og hvor affaldet anvendes som erstatning for andre ikke-affaldsmaterialer. I disse tilfælde anvendes R10. Hvis affaldet, f. eks. bygge- og anlægsaffald, alene sorteres, så anvendes kode R12.

Microfiller vurderes at kunne indgå under nyttiggørelseskode R10 Spredning på jorden med positive virkninger for landbrug eller miljø. Denne behandlingskode omfatter to dele. En del hvor organisk eller mineralsk affald anvendes som gødning eller jordforbedringsmiddel. Affald til spredning på f.eks. landbrugsjord kan f. eks. være slam, kompost, afgasset gylle eller knust gips. **Samt en anden del, hvor spredning af affald på jorden anvendes som erstatning for ikke-affaldsmaterialer. Det gælder havneopfyldning, landskabsrestaurering, etablering af støjvolde, vejunderlag og lignende endelige materiale-nyttiggørelsesoperationer, hvor egnet affald anvendes til reetablering af udgravede områder eller ingeniørtekniske formål i forbindelse med anlægsarbejder, og hvor affaldet anvendes som erstatning for andre ikke-affaldsmaterialer.** Denne form for anvendelse har normalt karakter af opfyldningsoperationer (backfilling på engelsk), men der eksisterer i øjeblikket ikke en speciel kode for denne form for nyttiggørelse af affaldet. Det forventes, at den igangværende revision af EU's affaldsrammedirektiv vil indebære, at opfyldningsoperationer får sin egen kode. Indtil da anbefales det derfor at anvende R10.

6 REFERENCER

- /1/ Miljøministeriets bekendtgørelse om deponeringsanlæg, nr. 719 af 24.6.2011.
- /2/ Miljøstyrelsen. Vejledende udtalelse til brug for gennemførelse af en miljøkonsekvensvurdering for et bestående deponeringsanlæg for havbundssedimenter (spulefelter etc.). 13.9.2010.
- /3/ Rørdal Kridtsø. Aalborg Portland. Juli 2006. Retableringsplan for Kridtgraven.
- /4/ VVM-anmeldelse
- /5/ www.geus.dk, Jupiterdatabasen
- /6/ Miljøministeriet. Miljøcenter Aalborg. Opsamlingsrapport for aktivitetsområde 20 – Aalborg SØ. 2010
- /7/ Miljøministeriets bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet nr. 1022 af 25.08.2010
- /8/ Miljøministeriets bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg, nr. 1449 af 11. december 2007
- /9/ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier for jord og grundvand. www.mst.dk, juni 2010.
- /10/ DGE. Årsrapport 2010. Kontrolprogram for vand- og råstofindvinding i Rørdalsområdet. 28.3.2011.
- /11/ DGE. Miljømæssig risikovurdering af Aalborg Portlands Fyldplads. April 2003
- /12/ DGE. Status for monitoring. Fyldplads Støvsøen. Marts 2011.
- /13/ Miljøministeriets bekendtgørelse om anvendelse af restprodukter og jord til byggeog anlægsarbejder og om anvendelse af sorteret uforurenede bygge- og anlægsaffald, nr. 1662 af 21.12.2010.
- /14/ Miljøstyrelsen. Vejledning om oprydning på forurenede lokaliteter. Appendikser. Nr.7, 1998.
- /15/ Miljøministeriet. Miljøcenter Aalborg. Lavpermeable horisonter i skrivekridtet – Fase A. 2008.
- /16/ Miljøstyrelsen. Risikoscreening ved nyttiggørelse og deponering af slagger. Miljøprojekt nr. 203, 1992.
- /17/ Miljøstyrelsen. Kemiske stoffers opførsel i jord og grundvand. Bind 2. Nr. 20, 1996.
- /18/ Miljøstyrelsen. Datablade for bly og molybdæn. www.mst.dk
- /19/ Miljøstyrelsen. Grundstofferne i 2. geled – et miljøproblem nu og fremover? Miljøprojekt nr. 700, 2002.
- /20/ Miljøstyrelsen. Restprodukter fra røggasrensning ved affaldsforbrænding 3 – Udredning af mulighederne for oparbejdning, genanvendelse og deponering. Arbejdsrapport nr. 92, 1997.
- /21/ Miljøstyrelsen. Risikoscreening ved nyttiggørelse og deponering af slagger. Miljøprojekt nr. 203, 1992.
- /22/ Hjelmar, O. og Hansen, J. B., Udvaskningstests – Værktøj til risikovurdering. Teori og internationalt perspektiv. ATV Jord og Grundvand 24. oktober 2007.
- /23/ Miljøstyrelsen. Restprodukter fra røggasrensning ved affaldsforbrænding II – Eksperimentelle undersøgelser. Miljøprojekt nr. 193, 1992.
- /24/ Hem, J. D. Study and Interpretation of the Chemical Characteristics of Natural Water. USGS Water-Supply paper 2254. 1992.
- /25/ WHO. Selenium in Drinking-water. Background document





Dokumentnavn: Miljøgodke

Hører til sagsnummer: 09.02

Registreringsdato: 9. august

Nordic Waste

Miljøgodke - side 4628 af 4