

Oversigtsplan med rammer

Miljøgodkendelse RGS Nordic A/S, Savannevej 2, 9220 Aalborg Øst

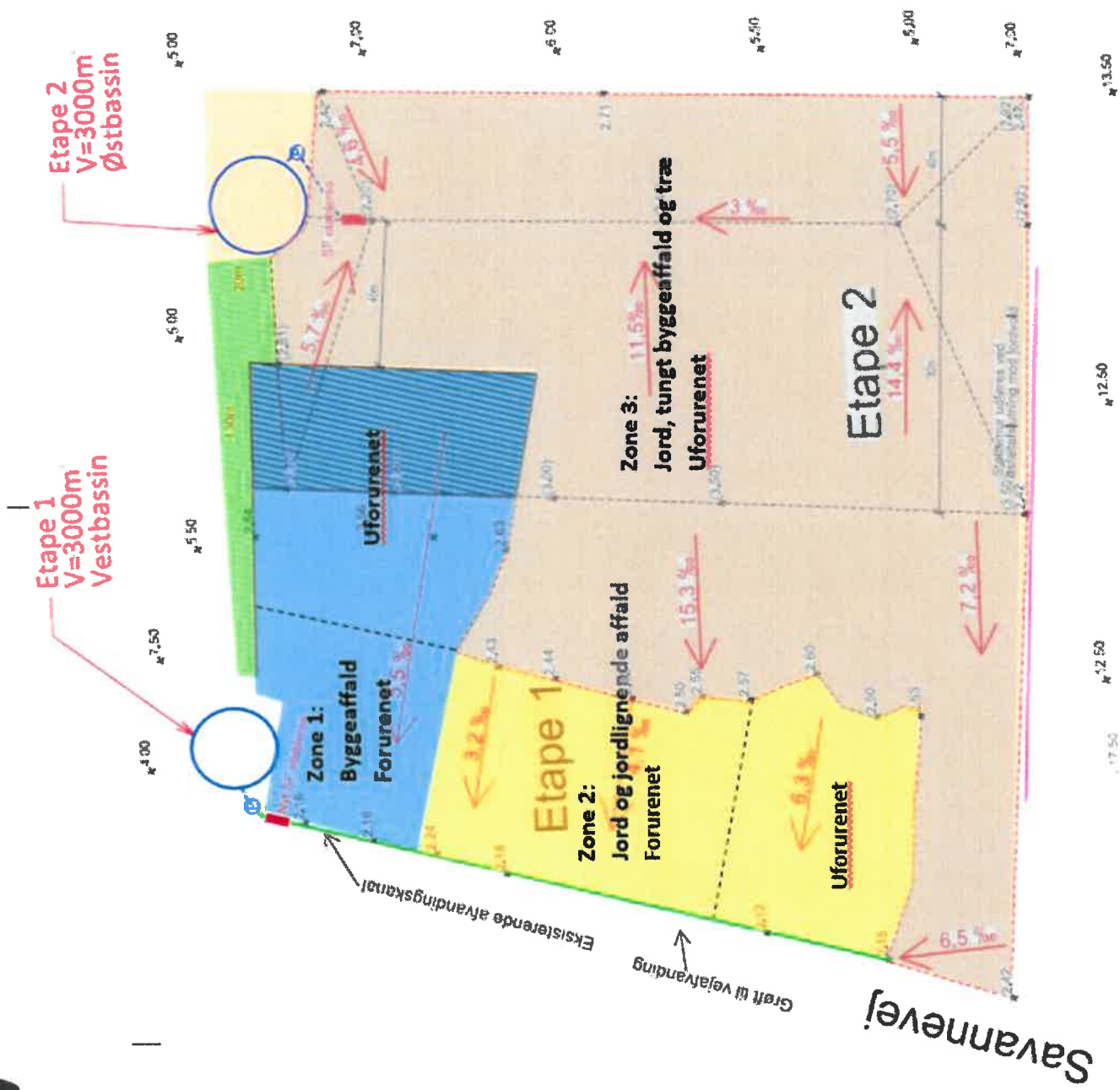
Skala: 1:4.000 Dato: 01-okt-2019 Init.: PIM Bilags nr.: 3.1

Miljø- og Energiforvaltningen
MILJØ 9400 Nørresundby
Stigsborg Brygge 5



Aalborg Kommune

Bilag 3.2



Zone 1
Tæt belægning

Zone 2
Tæt belægning

Zone 3
Grusbefæstet

5.824J.8





RGSNORDIC

Ansøgning om miljøgodkendelse

Savannevej 2, 9220 Aalborg

Indholdsfortegnelse

A.	Ansøger og ejerforhold.....	3
B.	Oplysninger om virksomhedens art.....	3
C.	Oplysninger om etablering	4
D.	Oplysninger om virksomhedens beliggenhed.....	4
E.	Tegninger over virksomhedens indretning	5
F.	Beskrivelse af virksomhedens produktion	5
G.	Oplysninger om valg af den bedste tilgængelig teknik (BAT)	6
H.	Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger.....	6
I.	Forslag til vilkår og egenkontrol.....	9
J.	Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld.....	9
K.	Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør.....	9
L.	Ikke-teknisk resumé	9
M.	Bilagsoversigt.....	11

A. Ansøger og ejerforhold

1. Ansøger

Virksomhedens navn: RGS Nordic A/S
Administrationsadresse: Selinevej 4, 2300 København S
Telefonnr.: 88 77 90 00
E-mail: info@rgsnordic.com

2. Virksomhed

Navn: RGS Nordic A/S
Adresse: Savannevej 2, 9220 Aalborg Øst
Matr.nr. 44i, Klarup By, Klarup og 20g, Romdrup By, Romdrup
CVR-nummer: 15084790
P-nummer: 1023523260

3. Ejerforhold

Ejer af ejendom: Aalborg Havn

4. Kontaktpersoner

Miljøchef: Jens Arre Nord, jano@rgsnordic.com
Miljørådgiver: Gustav Gansted, ggan@rgsnordic.com
Produktionsdirektør: Hans Ole Nilsson, honi@rgsnordic.com

B. Oplysninger om virksomhedens art

5. Listebetegnelse

Ansøgte listepunkter på bilag 1 og 2 i Godkendelsesbekendtgørelsen (Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr. 1458 af 12/12/2017):

5.3 b i), 5.1 a, K212, K214, 5.5 og 5.3 B iii)

6. Kort beskrivelse af det ansøgte projekt

RGS Nordic har overtaget anlægget fra det tidligere IF Group og vi ansøger derfor om ny miljøgodkendelse for anlægget.

Anlægget ønskes godkendt til modtagelse og behandling af forurenede jord, jordlignende materialer, bygge- og anlægsaffald og lignende affaldsfraktioner (jf. bilag 2).

I forbindelse med den umiddelbare overtagelse af anlægget vil der ske opdatering af anlæggets etape 1 med opsamling af perkolat, etablering af sandfang og olieudskiller samt asfaltering af område med slaggebefæstelse.

Eksisterende mandskabsfaciliteter bibeholdes.

7. Vurdering jf. risikobekendtgørelsen

Det vurderes, at anlægget og dets aktiviteter ikke er omfattet af Risikobekendtgørelsen (BEK nr. 372 af 25/04/2016).

8. Ophør

Ej relevant, da projektet ikke er midlertidigt.

C. Oplysninger om etablering

9. Byggearbejder

Der ansøges om at terrænregulere anlægget, således at hele arealet kan anvendes i den daglige drift. Projektbeskrivelse og -tegning fremgår af bilag 1. Det område af etape 1 jf. bilag 1 som ikke er asfalteret, men udelukkende belagt med slagger vil blive asfalteret inden ibrugtagning.

Til opbygning af anlægget estimeres behov for ca. 15.000 m³ genbrugsmaterialer. Nuværende opbygning af anlægget består udenfor etape 1 af genbrugsmaterialer herunder knust beton og tegl. Materialerne som skal tilføres omfatter såvel uforurenede som let forurenede genbrugsmaterialer, såsom knust beton, tegl. Alle materialer skal være teknisk indbygningsegne. Miljøkvaliteten af materialerne verificeres løbende forud for levering (ref. Miljøstyrelsens projekt nr. 1083, 2006). For oparbejdet bygge og anlægsaffald som ikke i forhold til prøvetagning/grænseværdier er omfattet af Restproduktbekendtgørelsens bestemmelser analyseres for parametre i "jordpakken" jf. Jordflytningsbekendtgørelsens bestemmelser. Alle tilførte materialer skal for alle parametre overholde Miljøstyrelsens afskæringskriterier jf. Miljøstyrelsens liste over kvalitetskriterier i relation til jord og drikkevand for relevante parametre med en analyse pr. 2000 ton.

Ovenstående kan eksempelvis omfatte et parti knust beton/tegl med mindre indhold andre fraktioner såsom glas, plast, metal og sanitet. Partiet skal være dokumenteret overholdende Miljøstyrelsens afskæringskriterium for jord.

Vi skal præcisere, at der afgrænset er tale om genbrugsmaterialer der primært består af sorteret og knust beton og tegl. Vi refererer til Miljøstyrelsens projekt nr. 1083, 2006 i forhold til det uundgåelige indhold af miljøfremmede stoffer og andre fraktioner såsom glas, plast, metal og sanitet.

Genbrugsmaterialer jf. udførte risikovurdering af DMR:

Genbrugsmaterialerne udgøres således primært af nedknust beton og tegl (op til 32 mm), men vil evt. også indeholde mindre indhold af andre fraktioner, herunder et forhøjet indhold af knust keramik/glaserede fraktioner og glas. Der vil ikke være indhold af materialer, der er synligt forurenede af olie eller andre kemikalier.

Materialerne er oparbejdet jf. Restproduktbekendtgørelsens bestemmelser (BEK nr. 1672 af 15/12/2016) og med reference til Miljøstyrelsens projekt nr. 1083, 2006 vil miljøkvaliteten løbende blive verificeret forud for levering.

Færdiggørelse af voldene omkring anlægget sker med højder jf. støjberegning samt de fremtidige koter angivet i bilag 1. Udførelsen sker med en overhøjde på 0,5 meter som kompensation for sætninger.

Ved evt. etablering af halbygning og vådt rensbassin vil der blive ansøgt om særskilt byggetilladelse til disse.

10. Forventede tidspunkter for start og slut af bygge- og anlægsarbejder.

Opstart hurtigst muligt efter meddelte tilladelser.

D. Oplysninger om virksomhedens beliggenhed

11. Oversigtsplan

Bilag 2: Oversigtstegning med anlæggets beliggenhed.

12. Lokaliseringsovervejelser

Anlægget er placeret i industriområde, Østhavnen, Aalborg. Nærmeste følsomme naboer er private boliger, startende ca. 50 m mod syd.

Anlægget er placeret i et område, der planmæssigt er reguleret via Aalborg Kommunes lokalplan 08-066, delområde E. Det fremgår af planen, at arealet er bl.a. udlagt til oplagsvirksomhed med særlige beliggenhedskrav.

Anlægget er etableret og vil blive drevet i overensstemmelse med bestemmelserne i lokalplanen.

13. Daglig driftstid

Anlægget vil som udgangspunkt være åbent for modtagelse og fraførsel af materialer i tidsrummet:

- Mandag – fredag: kl. 07.00 – 18.00
- Lørdag: kl. 07.00 – 14.00

Aktiviteter udenfor ovenstående tidsrum aftales med tilsynsmyndigheden.

14. Oplysninger om til- og frakørselsforhold samt vurdering af støjbelastning

Til- og frakørsel til anlægget vil primært ske i lastbiler via Rørdalsvej og Savannevej.

E. Tegninger over virksomhedens indretning

15. Indretningsplan

Arealet vil, med respekt for særskilte krav til oplagring og behandling, blive indrettet så den interne håndtering af materialer på anlægget bliver så fleksibel som muligt, således at intern kørsel kan minimeres.

I kolonnen om oplagskrav i bilag 5 har vi angivet på hvilken del af anlægges de forskellige fraktioner ønskes opbevaret.

Forurenede materialer oplagres særskilt og således, at perkolat herfra ikke siver gennem uforurenede oplag og råstoffer. Anlæggets planlagte indret og opbygning tilgodeser denne praksis.

Der er ikke opstillet en tank endnu, så pt. tankes der på Rørdalsvej, men planen er opsætning af dieseltank i container med spilbakke. Tanken vil være under 6.000 l og overholde kravene i Olietankbekendtgørelsen. Placeringen er endnu ikke fastlagt, men på andre anlæg er det ofte i nærheden af mandskabsbygningerne.

F. Beskrivelse af virksomhedens produktion

16. Oplysninger om produktionskapacitet

Mht. samlet maksimal oplagskapacitet for anlægget har Aalborg Kommune jf. tidligere miljøgodkendelser godkendt i alt 154.360 ton ton. Vi er helt indstillede på, at denne mængdebegrænsning også skal gælde for RGS Nordics aktiviteter.

De maksimale oplag i tabellen nedenfor er kun for farligt affald, men mængderne herfor ønskes omfattet af de 154.360 ton.

Affaldsfraktion	Maksimalt oplag for farligt affald, ton
Blandet bygge- og anlægsaffald	1000
Asfalt	1000
Beton	1000
Keramik	500
Glas (uden madrester)	100
Metal (jern og stål)	250
Glas- og stenuld	250
Træ	10.000
Gips	250
PCB forurenet nedrivningsaffald	
Termoruder med PCB	500
Slagger og aske fra forbrændingsanlæg og bygge- og anlægsprojekter	1000
Sand fra sandblæsning	1000
Affald fra gadefejning	100
Hav- og havnesediment	1000
Sediment fra oprensning af regnvandsbassiner	500
Sediment fra boringer	500
Sand og grus fra sandfang ifm. veje og byggepladser	500
Sandfraktion fra sandfang ifm. vaskepladser	500
Jord	2.000

17. Beskrivelse af procesforløb luftforurenings- og spildevandsgenererende processer samt affaldsproduktion.

I forbindelse med intern håndtering af materialer vil der kunne opstå støvudvikling. Dette vil blive søgt elimineret gennem hensigtsmæssig tilrettelæggelse af arbejdsrutinerne, som bl.a. vil betyde, at arbejdet stoppes i ekstraordinære ugunstige meteorologiske forhold. Tilsvarende vil der i nødvendigt omfang ske sprinkling af materialeoplag samt foregå støvdæmpning i forbindelse med nedknusning, sortering og neddeling. Alle befæstede køreveje og forurenede oplag kan som udgangspunkt blive sprinklet med perkolat ved nødvendig respektafstand til uforurenede oplag, så disse ikke bliver våde. Afstanden afhænger af sprinklemetode, vandvogn, vandkanon, vandslange, stationærsprinkler osv.. Uforurende oplag sprinkles efter behov med hanevand.

Håndtering af bygge- og anlægsaffald og jord medfører erfaringsmæssigt ikke lugtgener. Der forekommer endvidere ikke væsentlige lugtgener jordhåndteringen ved normal drift. Eventuelle lugtende partier overdækkes.

Fra anlæggets produktion fremkommer mindre mængder affald ved vedligeholdelse af maskiner og materiel (spildolie, brugte brændstoffiltre, tomme fedtsprøjter og emballage m.m.).

Alle affaldstyper opbevares og bortskaffes i henhold til kommunens affaldsregulativer. Olie- og kemikalieaffald fra vedligeholdelsen af maskiner opbevares i tætte beholdere på Rørdalsvej 248 inden bortskaffelse til godkendt modtager.

For oplysninger om spildevand, se pkt. 26 - 30.

18. Oplysninger om energianlæg

Der vil ikke blive etableret energianlæg.

19. Driftsforstyrrelser og uheld

Produktionen er baseret på anvendelse af traditionelle entreprenørmaskiner, hvorfor egentlige driftsforstyrrelser ikke bør kunne forekomme. I tilfælde af maskinskade vil denne umiddelbart blive udbedret eller om nødvendigt vil der ske erstatning med en tilsvarende entreprenørmaskine. Der er desuden indgået serviceaftaler for entreprenørmaskinerne, for at sikre vedligeholdelsen af dem og for at minimere risikoen for f.eks. brud på hydraulikslanger.

Uheld vil stort set alene være relateret til oliespild fra maskiner og der vil ske opsamling umiddelbart efter konstatering af spild.

20. Oplysninger om særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.

Ikke relevant.

G. Oplysninger om valg af den bedste tilgængelig teknik (BAT)

21. BAT-redegørelse

Den 17. august 2018 er der offentliggjort en BAT-konklusion for affaldsbehandlingsanlæg. De nye BAT-vilkår skal efterleves senest den 17. august 2022. Hermed dokumenteres, at anlægget på Savannevej 2 kan opfylde kravene i BAT-konklusionen.

Vi har noteret os, at det er Aalborg Kommunes vurdering, at for at kunne opfylde nedenstående BAT 19 f) skal perkolat fra oplag af forskelligforureningsindhold kunne holdes adskilt - også efter opsamling af perkolat.

Det skal præciseres, at der kun er tale om 1 delstrøm, nemlig overfladevand og at det således ikke er relevant og proportionelt at kræve etablering af op til 4 perkolattanke til separat perkolatopsamling fra enkeltfraktioner.

Perkolat opsamles, renses og dokumenteres løbende via sandfang, oileudskiller og sedimentationsbassin og ønskes således anvendt til sprinkling af køreveje og støvende oplag efter behov, uden yderligere rensning og adskillelse.

BAT 1. For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik at indføre og overholde et miljøledelsessystem: RGS er certificeret inden for miljøledelse ISO 14001. Certifikat vedhæftet.

BAT 2. Den bedste tilgængelige teknik til at forbedre anlæggets overordnede miljøpræstationer er at anvende alle nedenstående teknikker: RGS har en samlet drifts instruks med retningslinjer for modtagelse, kontrol, oplag, behandling og viderediskonering af de største affaldsfraktioner. Instruks vedhæftet.

BAT 3. For at fremme reduktionen af emissioner til vand og luft er den bedste tilgængelige teknik at etablere og opretholde en fortegnelse over spildevands- og røggasstrømmene: Denne BAT er tiltænkt egentlige industrianlæg, men RGS registrerer både forbrug af hanevand, samt mængde af bortledt og nyttiggjort perkolat på alle anlæg.

BAT 4. For at reducere miljørisikoen forbundet med oplagring af affald er den bedste tilgængelige teknik at anvende alle nedenstående teknikker: Materialeoplag og interne transportveje vil naturligt være fleksible, men gennem en hensigtsmæssig placering af de enkelte aktiviteter søges intern transport nedbragt, så meget det er praktisk muligt af hensyn til både tids- og brændstofforbrug. Derudover føres der staderapporter for alle anlæg med opgørelse af lagerkapacitet og sammenlignes med evt. vilkår om maksimal kapacitet.

BAT 5. For at reducere miljørisikoen forbundet med håndteringen og overførslen af affaldet er den bedste tilgængelige teknik at udarbejde og indføre håndterings- og overførselsprocedurer: Igen er denne BAT primært tiltænkt industrianlæg, men RGS sammenblender f.eks. ikke jordpartier uden

forudgående analyser og godkendelse og alt personale har gennemgået grundig oplæring på anlægget og foretager kun blanding af oplag på direkte opfordring fra driftslederen.

BAT 6. For relevante emissioner til vand som angivet i fortegnelsen over spildevandsstrømme (se BAT 3) er den bedste tilgængelige teknik at monitorere de centrale procesparametre (f.eks. spildevandsflow, pH-værdi, temperatur, ledningsevne, BOD) på vigtige steder (f.eks. ved ind- og/eller udløbet til forbehandlingen, ved indløbet til den afsluttende behandling, på stedet, hvor emissionen forlader

anlægget): RGS overholder de i miljøgodkendelsen fastsatte vilkår til monitorering af spildevand.

BAT 7. Den bedste tilgængelige teknik er at monitorere emissioner til vand med mindst den frekvens, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarder. Hvis der ikke foreligger EN-standarder, er den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes data af tilsvarende videnskabelig kvalitet: Vedrører kun direkte udledning til recipient og er således ikke relevant vedr. aktiviteterne på Savannevej.

BAT 8. Den bedste tilgængelige teknik er at monitorere rørførte emissioner til luft med mindst den frekvens, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarder. Hvis der ikke foreligger EN-standarder, er den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes data af tilsvarende videnskabelig kvalitet: Vedrører kun direkte rørførte emissioner til luft og er således ikke relevant vedr. aktiviteterne på Savannevej.

BAT 9. Den bedste tilgængelige teknik er at monitorere diffuse emissioner af organiske forbindelser til luft fra regenereringen af brugte opløsningsmidler, dekontamineringen af POP-stoffer med opløsningsmidler og den fysisk-kemiske behandling af opløsningsmidler til nyttiggørelse af deres brændværdi mindst en gang om året ved anvendelse af en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse: Ikke relevant vedr. aktiviteterne på Savannevej.

BAT 10. Den bedste tilgængelige teknik er regelmæssigt at overvåge lugtemissionerne: Vores aktiviteter medfører normalt ikke væsentlige lugtgener, men skulle det ske ved f.eks. kompostering, kan der efter behov efter f.eks. naboklager indføres lugtrundering og -registrering.

BAT 11. Den bedste tilgængelige teknik er at monitorere det årlige forbrug af vand, energi og råmaterialer samt den årlige produktion af restprodukter og spildevand mindst en gang om året: Alle disse parametre registreres årligt og vi har f.eks. via miljømål udvidet fokus på optimering af diesel- og elforbrug samt spildevandsudledning.

BAT 12. For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere lugtemissioner er den bedste tilgængelige teknik at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en lugthåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1): Se pkt. 10.

BAT 13. For at forebygge eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, reducere lugtemissioner er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse: Se pkt. 10.

BAT 14. For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere diffuse emissioner til luft, særligt af støv, organiske forbindelser og lugt, er den bedste tilgængelige teknik at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker: Oplag og køreveje renholdes og støvdæmpes efter behov.

BAT 15. Den bedste tilgængelige teknik er udelukkende at gøre brug af flaring af sikkerhedsmæssige årsager eller i forbindelse med ikke-rutinemæssige driftsforhold (f.eks. opstart eller nedlukning) ved at anvende begge nedenstående teknikker: ikke relevant.

BAT 16. For at reducere emissioner til luft fra flaring, når flaring er uundgåelig, er den bedste tilgængelige teknik at anvende begge de nedenstående teknikker: ikke relevant.

BAT 17. For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere støj- og vibrationsemissioner er den bedste tilgængelige teknik at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en plan for håndtering af støj og vibrationer som et led i miljøledelsessystemet (se BAT

1). Denne plan skal omfatte alle følgende elementer: RGS søger altid at nedbringe støjgener mest muligt at indrette driften efter udførte støjberegninger og driftstider og indtænker bedste placering og anvendelse af støjsvagt udstyr samt etablering af støjvolde. Såfremt vores aktiviteter måtte give anledning til støjgener tager vi dette meget seriøst og indgår aktiv dialog med myndighed og klager om løsning af problemet.

BAT 19. For at optimere vandforbruget, reducere mængden af produceret spildevand og for at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere emissioner til jord og vand er den bedste tilgængelige teknik at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker. Anlægget er opbygget af delvist befæstet og tæt belægning i form af asfalt. Fra asfalten er der kontrolleret opsamling af perkolat. Oplag af affaldet sker iht. miljøgodkendelsen, hvor der tages hensyn til placeringen af de enkelte fraktioner ift. underlaget. Dimensioneringen af anlæggets opsamlingskapacitet er udført af ekstern specialist for sikring af korrekt volumen.

BAT 20. For at reducere emissioner til vand er den bedste tilgængelige teknik at behandle spildevand ved anvendelse af en passende kombination af rensesforanstaltninger jf. pkt 27.

BAT 21. For at forebygge eller begrænse uhelds og hændelsers miljømæssige følger er den bedste tilgængelige teknik at anvende alle nedenstående teknikker som en del af planen for håndtering af uheld (se BAT 1): Vores miljøledelsessystem omfatter system til registrering og systematisk gennemgang af afvigelser, for at minimere risikoen for gentagelser.

BAT 22. For at opnå en effektiv materialeudnyttelse er den bedste tilgængelige teknik at erstatte materialer med affald: Den er vi helt med på :-). Deraf ønsket om opbygning af anlægget af genbrugsmaterialer fremfor jomfruelige materialer.

BAT 23. For at opnå en effektiv energiudnyttelse er den bedste tilgængelige teknik at anvende begge de nedenstående teknikker. Vi registrerer energiforbrug og søger løbende skift til LED-pærer og varmepumper.

BAT 24. For at reducere mængden af affald, der sendes til bortskaffelse, er den bedste tilgængelige teknik at maksimere genbruget af emballage som en del af planen for håndtering af restprodukter (se BAT 1): Vi gør alt hvad vi kan for at maksimerer nyttiggørelse og genanvendelsen af både indkommet og eget affald.

BAT 25. For at reducere emissioner til luft af støv og af partikelbundne metaller, PCDD/F og dioxinlignende PCB'er er den bedste tilgængelige teknik at gøre brug af BAT 14d og anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse: Tiltænkt industrianlæg og ikke relevant vedr. aktiviteterne på Savannevej.

BAT 26-32 vedr. shredder og WEEE-affald: ikke relevant vedr. aktiviteterne på Savannevej.

BAT 33. For at reducere lugtemissioner og forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik nøje at udvælge det tilførte affald: Kompostering af have- og parkaffald er efter RGS' erfaringer den fraktion med størst risiko for, at kunne medføre lugtgener. RGS har drevet et af DKs største komposteringsanlæg i 20 år og har omfattende erfaringer med identificering og minimering af lugtgener. Derudover er der i miljøgodkendelsen fastsat vilkår om netop og komposteringsaktiviteter, som skal overholdes.

BAT 34. For at reducere rørførte emissioner til luft af støv, organiske forbindelser og lugtende forbindelser, herunder H₂S og NH₃, er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse: ikke relevant vedr. aktiviteterne på Savannevej.

BAT 35. For at reducere produktionen af spildevand og reducere vandforbruget er den bedste tilgængelige teknik at anvende alle nedenstående teknikker: Dannelsen af perkolat er afhængig af nedbør, som vi ikke kan gøre så meget ved, men et af vores miljømål er at maksimere genanvendelsen af perkolatet til støvbekæmpelse, for at minimere bortledningen.

BAT 36. For at reducere emissioner til luft og forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik at overvåge og/eller kontrollere de centrale affalds- og procesparametre. Vi monitorer affaldet for f.eks. C/N-forhold i de tilfælde der er behov for det og krav om det, for eksempel ved kompostering af have- og parkaffald.

BAT 37. For at reducere diffuse emissioner til luft af støv, lugt og bioaerosoler fra udendørs behandlingstrin er den bedste tilgængeligt teknik at anvende en af eller begge de nedenstående teknikker: Aktiviteter der kan give anledning til støv og lugtgener tilrettelægges efter vejrforholdene overfor evt. følsomme omgivelser og gener søges minimeret undervejs ved f.eks. støvbekæmpelse.

BAT 38-53: ikke relevant vedr. aktiviteterne på Savannevej.

H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Luftforurening

22. Massestrøm

Ej relevant.

23. Oplysninger om emissioner fra diffuse kilder

Ej relevant.

24. Oplysninger om afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg

Ej relevant.

25. Afkast

Ej relevant.

Spildevand

26. Basisoplysninger

Til at starte med, vil der kun ske afvanding fra etape 1 – det øvrige areal er grusbefæstet. Af vedhæftede skitse for afvanding af etape 1 fremgår det, at regnvandet vil løbe via sandfang, vandbremse og olieudskiller til perkolatbassin Øst. En lignende løsning vil jf. projektet komme i spil, når asfaltering og afvanding af etape 2 bliver aktuel.

Perkolatets forløb fremgår af opdaterede pladstegning, som også indeholder information om faldforhold og perkolatopsamling for samtlige zoner. Jf. pladstegning vil perkolat fra etape 1 via fald mod vest blive opsamlet i rende langs anlæggets vestlige skel. Herfra vil det løbe via sandfang, vandbremse (20 l/s), olieudskiller og pumpebrønd til perkolatbassin. Dimensioner fremgår af tidligere fremsendte principskitse og beskrivelse af olieudskiller. Der kan suppleres med, at sandfangets vægge og bund støbes in-situ af armeret beton, med mulighed for maskinel tømning efter behov.

Der anlægges nødvendig asfaltopkant rundt om det asfalterede areal på etape 1, jf. SWECOs notat.

Efter etablering fremsendes kloaktegning som udført udarbejdet af SWECO. I denne forbindelse sendes også information om præcis hvordan styring af pumper, niveaufølere, evt. alarm osv. skal ske.

I etape 2 etableres faldforhold svarende til bilag 1. Ydermere opføres endnu et perkolatbassin med tilknyttet sandfang i anlæggets nordøstlige hjørne, hvortil afvanding foregår udelukkende ved anlæggets hældning. Derudover planlægges etableret et vådt rensbassin som fysisk placeres mellem de to perkolatbassiner. Der vil uafhængig af nærværende ansøgning blive fremsendt særskilt ansøgning for evt. Vådt rensanlæg og udledning til recipient.

Ovenstående er nærmere beskrevet i vedlagte notater vedr. Terrænregulering, afvanding for etape 1

og 2 inkl. 50-års hændelse (bilag 4).

27. Afledning

Perkolat fra etape 1 der ikke kan nyttiggøres i driften bortkøres til lokalt renseanlæg indtil permanent løsning for bortledning af vand på plads.

Det forudsættes, at der i godkendelsen kan meddeles vilkår for bortledning af vand til både recipient og kloak med en tidsfrist til at træffe beslutning om samt etablere den optimale løsning afhængig af det faktiske behov. Et realistisk bud fra meddelelse af endelig miljøgodkendelse til projektering, etablering og indkørsel af den rette løsning er 24 måneder.

Jf. notatet fra SWECO vil der teoretisk blive behov for bortkørsel af ca. 6.000 m³ overskudsvand fra etape 1 årligt, hvilket svarer ca. til ca. 160 tankbiler årligt eller 3 om ugen i gennemsnit. Afhængig af det faktiske behov i de forskellige årstider kan det give mening at arrangere en fast tømningssordning med mulighed for ekstra tømning ved akut behov.

28. Supplerende oplysninger.

De to sammenhængende bassiner der er i anlæggets sydvestlige hjørne tømmes og rengøres. Herefter anvendes de fremadrettet som sandfang og overskydende perkolat pumpes herfra til det eksisterende perkolatbassin.

Det mindre bassin der findes midt på anlægget tømmes, rengøres og afproppes, hvis det er aktuelt. Det bibeholdes og kan anvendes som buffer/ekstrakapacitet i tilfælde af ekstreme regnhændelser.

29. Direkte udledning

På sigt etableres et plantebaseret renseanlæg til rensning af behandlingsanlæggets overskydende perkolat, forud for udledning til recipient. Erfaringsmæssigt ved vi fra lignende anlæg, at vandet her vil gennemgå nødvendig behandling således, at det perkolat der udledes, kan overholde kravene for udledning til recipient.

30. Kvælstof og fosfor

Ej relevant

Støj

31. Beskrivelse af støj- og vibrationskilder

Se støjberegning, bilag 4.

32. Beskrivelse af planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

Gennem en hensigtsmæssig placering af de enkelte aktiviteter vil støjniveauet i forhold til omgivelserne blive søgt nedbragt mest muligt. Materialeoplagene på anlægget samt voldanlægget vil i vidt omfang virke støjskærmende mod omgivelserne. Samtlige entreprenørmaskiner er støj-dæmpede, og interne køreveje vil blive placeret under hensyntagen til at minimere transportstøjen. Aktiviteterne tilrettelægges således, at støjniveauet forbliver indenfor de nuværende støjgrænser.

Ved nyindkøb af maskiner og materiel indgår miljøbevidsthed (herunder brændstofforbrug, støjemission m.v.) desuden som et af de primære krav.

33. Støjmåling

Af støjberegning konkluderes det, at de angivne aktiviteter ikke vil give anledning til en overskridelse af de allerede fastsatte støjvilkår i området.

Affald

34. Oplysninger om virksomhedens affald

RGS Nordic ønsker, at modtage affaldsfraktioner, jf. bilag 5. Forventet Håndtering og placering i zoner, jf. Bilag 1.1, fremgår af tabellen.

35. Oplysninger om håndtering af affald

Generelt

På anlægget skal der ske håndtering af jord, jordlignende materialer, bygge- og anlægsaffald samt slagges ud fra det perspektiv, at der så vidt muligt skal ske genanvendelse, materialenyttiggørelse og/eller deponering af materialerne - i nævnte rækkefølge.

Driftsinstruktionen i bilag 6 beskriver overordnet modtagelse og behandling af de fraktioner der modtages.

Forventet zoneplacering af de forskellige affaldsfraktioner, jf. Bilag 1.1, fremgår af tabellen i bilag 5. Uforurenede oplag iht. bilag 1.1 blive placeret bagerst i zone 1 og 2, for at minimere risikoen for, at oplagene kommer i kontakt med perkolat fra forurenede oplag. Det skal dog bemærkes, at det samlede perkolatet erfaringsmæssigt typisk er meget let forurenede.

Ethvert arbejde med de modtagne materialer skal ske, så de enkelte fraktioner videst muligt ikke sammenblandes. Der må ikke ske sammenblanding af forurenede og uforurenede materialer. Ved oplag sikres nødvendig oplagsafstand, for at minimere risikoen for sammenblanding. Der kan f.eks. være tale om ca. 1-3 meters afstand ved oplægnings, som resulterer i ca. 1 meters afstand efter sætning afhængig af de konkrete materialer.

Af bilag 5 fremgår resumé af typisk håndtering af de forskellige affaldsfraktioner, suppleret med relevante tilføjelser i de følgende afsnit.

Sortering sker som angivet typisk maskinelt med grab eller sorteringsanlæg, men der kan suppleres med fast sold eller manuel sortering efter behov.

Rydning af arbejdsområder sker typisk ved skrabning med gummiged, for at minimere spredning. Det sammenskrabede affald bortskaffes med hovedfraktionen. Efter behov kan anlæggets også rengøres ved sprinkling, fejning og sugning.

Vi har i bilag 5, note, angivet, at oplag af farligt affald skal ske overdækket (gælder dog ikke trykimprægneret/kreosotbehandlet træ). Når der pt. ikke er en hal, grundet forventede mindre mængder (jf. tabel), vil der i stedet blive anvendt presenning eller overdækket container, afhængig af det faktiske parti. Da farligt affald, på nær trykimprægneret og kreosotbehandlet træ, vil blive overdækket, opstår der desuden ikke perkolat herfra.

Jord

Modtagelse og kartering af jord vil ske i Zone 2, forurenede affald..

Jord som modtages til kartering er normalt, såfremt der er tale om erkendt forurenede jord, deklareret/forhåndsklassificeret for indhold af forurening. Der vil i de tilfælde også være en klassificering som farligt affald fra oprindelseskommunen, såfremt det er tilfældet (kommunen har den suveræne kompetence til klassificeringen).

Imidlertid forholder det sig sådan, at RGS ikke erindrer igennem årene, at have modtaget jord til kartering, som har kunnet klassificeres som farligt affald.

I praksis er det primært jord, som potentielt kunne være let forurenede, som modtages til kartering/dokumentation. Således er det ikke relevant og ingenlunde proportionelt, at håndtere jord til kartering som farligt affald.

Vi indstiller, at kategorisering af jord jf. Aalborg Kommune og maks. Indhold 10.000 mg/kg udgår og erstattes med praktiske funktionskrav, som belægningskontrol, olieudskiller og maks. Indhold som "fri fase" frem for Aalborg Kommunes interne kategorier samt teoretisk grænse på 10.000 mg/kg. Dette er kutyme på vores øvrige behandlingsanlæg med lignende indretning og drift samt kendt af vores interessenter og myndighederne.

Oplagt er, at operere med definitioner som "uforurenede jord" og "forurenede jord" og "jord klassificeret som farligt affald".

Forud for modtagelse dokumenteres/klassificeres jord og affald, herunder evt. som "farligt affald" (oprindelseskommunen har den suværene klassificeringskompetence) – og affaldet håndteres derefter på anlægget jf. gældende vilkår.

Da farligt affald, på nær trykimprægneret og kreosotbehandlet træ, vil blive overdækket, opstår der ikke perkolat herfra.

I forhold til anvendelse af forskellige hjælpepestoffer i forbindelse med jordrensning og behandling af jord kan der som substitution for jomfruelige hjælpepestoffer være tale om nyttiggørelse af materialer med oprindelse som affald såsom træflis, hestemøg, bioaske, kalk, valle etc. Udgangspunktet og kriteriet er, at det er uforurenede materialer og at formålet er nyttiggørelse samtidig med, at egenskaber som jord i væsentlighed bevares.

I forhold til slutdisponering og anvendelsen af jorden skal man naturligvis være opmærksom på anvendelsesformålet og særligt jordens tekniske egenskaber og indbygningsegnethed - og i den forbindelse er det bestemt parametre vi er opmærksomme på. Der kan fra vores side tilgå nærmere særskilt information om jordbehandlingen til modtageren/bygherren. Dette er helt uafhængigt af hvilke typer hjælpepestoffer som anvendes.

Have- og parkaffald

Ved sker kompostering af have- og parkaffald sker det iht. praksis i standardvilkårene under hensyntagen til naboer ift. evt. lugtgener. Milevending ved således foretages i hverdage, når vejret er gunstigt ift. vindretning.

PCB-holdigt byggeaffald

Affald med PCB skal efter modtagelse oplagres afskærmet fra de øvrige materialer på anlægget og i område afmærket til PCB-affald i zone 1, forurenede. Afmærkningen skal som minimum skal bestå af professionel fareskiltning for PCB.

Affaldet skal desuden opbevares i henhold til anlæggets miljøgodkendelse. Dog gælder altid at affald klassificeret som farligt pga. PCB skal opbevares overdækket, så der ikke kan opstå perkolatdannelse.

Håndtering af affald med PCB, skal ske indenfor det afmærkede og afskærmede areal. Det skal sikres at der ikke spredes affald, herunder støv, udenfor arealet. Neddeling af PCB-holdigt byggeaffald vil derfor efter planen ske med knuseanlæg i nødvendig respektafstand til andre

oplag. I forhold til risiko for støvdannelse vil der blive foretaget ikke-perkolatdannende sprinkling af oplaget før og efter knusning, så både væsentlig dannelse af støv og perkolat undgås.

Arbejdsområdet vil blive renjort/skrabet med gummiged og det opsamlede affald vil blive bortskaffet med det øvrige PCB-affald.

Bagharp/skærver fra banestrækninger

Jf. tidligere fremsendt mailkorrespondance v/ Johnny Kristensen ønskes også tilladelse til modtagelse af skærver fra banestrækninger til sortering forud for videredisponering. Som eksempel på håndteringen er her den umiddelbare plan for håndtering af konkret parti skærver fra Langå-Hobro banerenoveringen:

Bagharp til modtagelse:	Efter sortering:	
Total mængde	Andel skærver i %	Andel jord (Kat 1/2) i %
50.000	80	20
Modtages og opbevares på befæstet del af RGS Nordic anlæg Savannevej 2. Sorteres i to fraktioner: 1) Finstof <16 mm = Kat 1/2 jord 2) > 16 knuses ned *1 og disponeres til Asfaltindustrien. Begge fraktioner forbliver på befæstet areal til slutdisponeret	Giver i ton: 40.000 Disponering: Afsættes til asfaltindustrien Modtagerkapacitet PA: 20.000 ton Dvs. at fraktionen fraføres løbende og er afsluttet efter 24 måneder	10.000 Disponering: Analyseres pr. 120 ton Disponeres løbende Til egen disponering eller anden godkendt Modtageanlæg

Derudover skal der være oplag af forskellige jomfruelige råstoffer (sten- og grusmaterialer fra sø- og bakke) til videresalg.

36. Nyttiggørelsesprocent

Ca. 97 % af det affald, der afleveres hos RGS Nordic, genopstår som genanvendelsesmaterialer i bygge- og anlægsindustrien og til energiproduktion.

Jord og grundvand

37. Beskrivelse af foranstaltninger til beskyttelse til jord og grundvand

Anlægget asfalteres i takt med behov i samarbejde med Aalborg Havn i etape. hvor etape 1 er asfalteret og det resterende areal (etape 2) indtil videre er grusbefæstet. Der ønskes godkendelse til situationen som den er i dag med etape 1, men hvor der er mulighed for gradvis asfaltering af det resterende areal (etape 2).

- Det område af etape 1 jf. bilag 1 som ikke er asfalteret, men udelukkende belagt med slagger vil blive asfalteret inden ibrugtagning
- Anlægget asfalteres i takt med behov i samarbejde med Aalborg Havn i etaper.
- Perkolat fra asfaltarealer vil, så længe det kun er etape 1 der er udført, blive bortkørt til renseanlæg.

Perkolat blive dokumenteret for indhold af miljøfremmede stoffer som grundlag for bortledning. Samlet sikres det, at der ikke sker nedsivning af miljøfremmede stoffer til jord og grundvand fra de asfalterede arealer.

Perkolat opsamles i overjordisk "gylletank", som er beregnet til opbevaring af væske. Der

vil ske jævnlig kontrol for skader og tæthed, jf. miljøgodkendelsens vilkår, typisk hhv. årligt og ved opsætning og efterfølgende hvert 5 år.

Der vil løbende og mindst 1 gang om året ske kontrol med belægningens beskaffenhed og eventuelle skader/huller i belægningen vil blive udbedret hurtigst muligt.

Der er udført risikovurdering vedr. anvendelse af lettere forurenede materialer til terrænreguleringen og der er tidligere fremsendt to udgaver, rev1 og rev2, samt nedenstående opfølgende svar fra DMR:

De tre enkeltindvindinger på Romdrupholmsvej (DGU nr. 26.5466, 26.5469 og 26.801) er beliggende ca. 80-200 m sydvest fra den nærmeste afgrænsning til projektområdet. De tre enkeltindvindinger vurderes at være beliggende opstrøms for projektområdet, da grundvandet forventes at strømme mod nordøst til Limfjorden eller mod grøfterne, som ligger mod nord og nordøst.

De udførte modelberegninger illustrerer desuden, at de forventede forureningsstoffer i genbrugsmaterialerne (tunge kulbrinter, tungmetaller og PAH'er) spredes enormt langsomt i grundvandet med hastigheder på op til 10 m på ca. 200 år. Med sådanne konservative transporthastigheder betragtes forureningsstofferne reelt at være immobile i jorden.

Selv hvis en eventuel forureningsfane bevægede sig opstrøms, ville det beregningsmæssigt tage mindst 1.600 år. På den baggrund vurderes der med stor sikkerhed ikke at være risiko for de tre enkeltindvindinger. Som tidligere beskrevet vurderes der heller ikke at være risiko for overfladevand.

Mht. til den asfalterede del af anlægget er der ved syn- og skønsmand Dan Marquart udarbejdet vurdering af asfaltbelægningen (06-08-2018) samt supplerende vurdering (16-09-2018). Anlæggene der nævnes i notatet, Selinevej og Stignæs, er relevante referenceanlæg, som i en lang årrække begge været anvendt til oplag og behandling af jord kraftigt forurenede med olie, opløsningsmidler og øvrige kemikalier med koncentrationer til fri fase. Bl.a. har anlægget i Stignæs været drevet med termisk jordbehandlingsanlæg og på Selinevej er kraftigt forurenede jord fra Københavns mange oprensninger behandlet.

Vi har modtaget følgende vurdering af borekerner fra eksisterende asfaltbelægning på anlæggets etape 1 fra syn- og skønsmand Dan Marquart:

Vedr. verifikation af de 12 udtagne borekerner af asfaltbelægning:

Jeg har nu set på borekerne.

Der er i alt udtaget 12 kerner fordelt jævnt på det befæstede areal.

Samtlige asfaltkerner er helt intakte uden tegn på revnedannelse.

Asfalten er udlagt i et lag og der er anvendt en tæt graderet type asfalt. Tykkelserne af de enkelte kerner varierer fra 8-12 cm.

Som udgangspunkt kan en sådan type asfalt udlagt i den aktuelle lagtykkelse betragtes som tæt mod gennemsivning. Dette forudsat at asfalten ikke viser tegn på åben struktur, nedbrydning, revnedannelse.

Til orientering kræves (jvf. Landbrugets Byggeblade) anvendelse af tætte asfalttyper på ensilagepladser for at sikre tæthed. Er der tale om en-lags belægninger foreskrives min. 8 cm lagtykkelse.

Vi har modtaget følgende CV fra Dan Marquart:

Som aftalt en kort sammenfatning af mit karriereforløb relateret til udvikling, kontrol og udførelse af asfaltbelægninger.

1975 Civilingeniør (kemi) fra DTH

1980-1990 Superfos Dammann-Luxol. Asfalteringeniør/laboratoriefach

1981, 1985 Kortere udstationeringer på vej/bro projekter, Thailand og Bahrain

1990-1997 Colas Road Contractors. Senior pavement engineer, Quality Manager, Project manager.

Projekter i Asien, Afrika og Carribien

1997-2018 Lemminkainen/YIT. Laboratoriefach, Projektchef

2010- *Syns og skønsmand**

** Jeg blev i 2010 udpeget af Asfaltindustrien som syns og skønsmand relateret til sager, hvor der skal foretages en asfaltteknisk vurdering*

Det er almindelig praksis at Asfaltindustrien udpeger syns og skønsmænd fra diverse asfaltentreprenører, grundet hensynet til den faglige ekspertise.

Venlig hilsen

Dan Marquart

38. Redegørelse for basistilstandsrapport

Om basistilstandsrapport, jf. § 14 i Godkendelsesbekendtgørelsen og IE-direktivet af 07-01-2013;

Der henvises til tidligere fremsendte redegørelse om basistilstandsrapport af 14-09-2018.

I. Forslag til vilkår og egenkontrol

39. Forslag til vilkår

Vi foreslår, at vilkårene tager udgangspunkt i vilkårene fra vores behandlingsanlæg på Rørdalsvej. Endvidere vil vi kommentere vilkårene når vi modtager udkast til miljøgodkendelse og spildevandstilladelse, fremfor at foreslå specifikke vilkår.

J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld.

40. Oplysninger om særlige emissioner ved driftsforstyrrelser eller uheld

Se pkt. 19.

41. Beskrivelse af foranstaltninger der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld

Se pkt. 19.

42. Beskrivelse af foranstaltninger der er truffet for at begrænse virkninger af driftsforstyrrelser og uheld

Se pkt. 19.

K. Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør

43. Oplysninger om foranstaltninger for at forebygge forurening i forbindelse med ophør

Virksomheden vil træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder før driften ophører.

L. Ikke-teknisk resumé

RGS Nordic ønsker, at anvende anlægget på Savannevej til modtagelse og behandling af jord, jordlignende materialer, slagger og affald, herunder forurenede bygge- og anlægsaffald.

Aktiviteterne kan i visse tilfælde medføre støvgener, men for at undgå dette vil der i nødvendigt omfang ske sprinkling af materialeoplæg samt foregå støvdæmpning i forbindelse med nedknusning, sortering og neddeling.

Støj fremkommer ved intern transport og ved nedknusning, neddeling, sortering m.m. Der vil således være tale om diffuse støjkilder, men aktiviteterne vil jf. støjberegningen ikke give anledning til væsentlige støjgener for omgivelserne.

Perkolat fra anlægget vil blive opsamlet i perkolatbassin og bortledt iht. endelig miljøgodkendelse. Ved nyindkøb af maskiner og materiel indgår miljøbevidsthed (herunder brændstofforbrug, støjemission m.v.) desuden som et af de primære krav.

M. Bilagsoversigt

Bilag 1: Oversigtskort

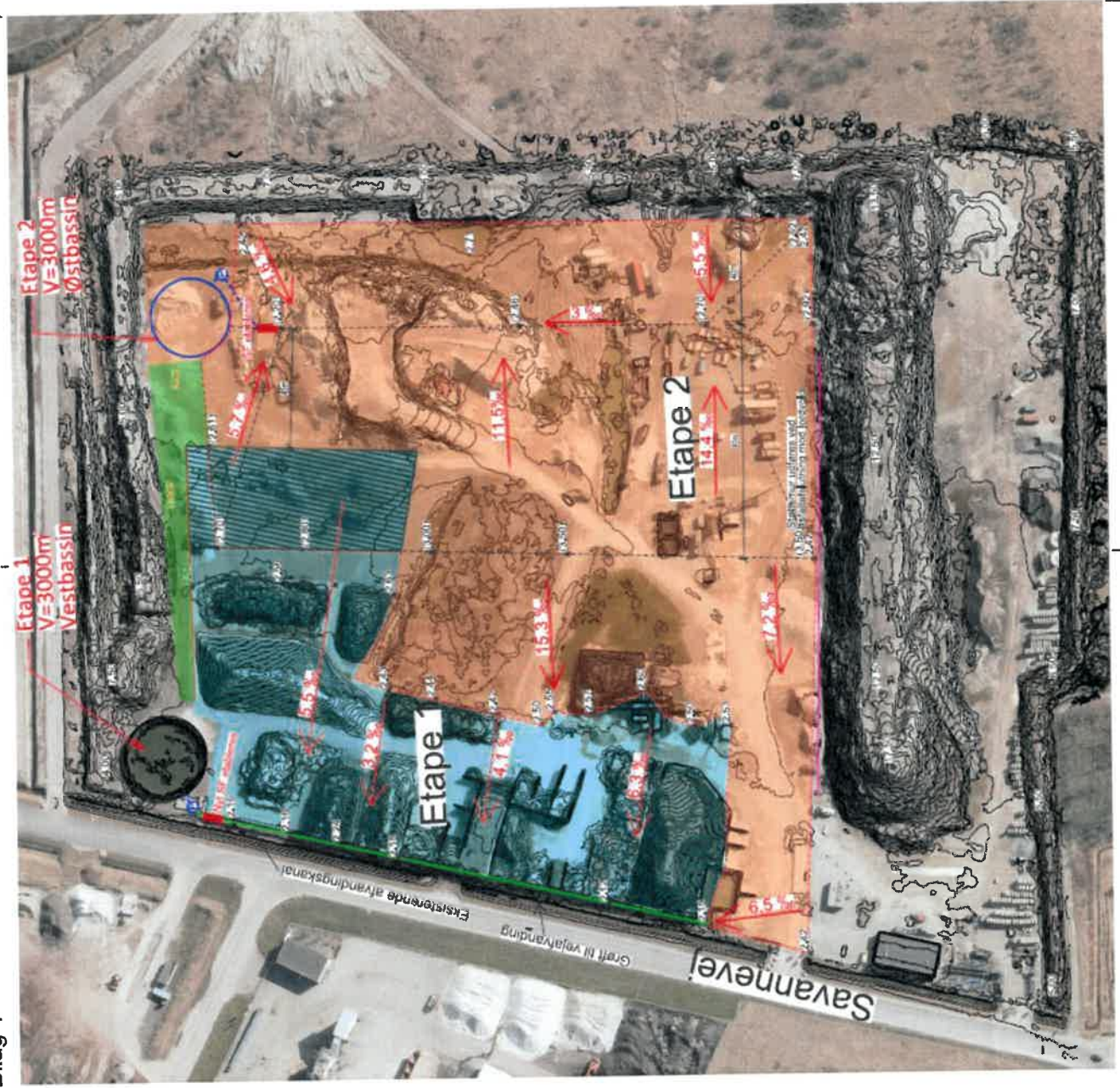
Bilag 2: Oversigtstegning med virksomhedens beliggenhed

Bilag 3: Notat vedr. terrænregulering og afvanding

Bilag 4: Støjberegning

Bilag 5: Affaldsfraktioner

Bilag 6: Driftsinstruktion Suppleres med intern driftsinstruks efter meddelelse af endelig godkendelse



Befæstet areal:
 Etape 1: 20.000m'
 Etape 2: 42.000m'
 Ialt: 62.000m'

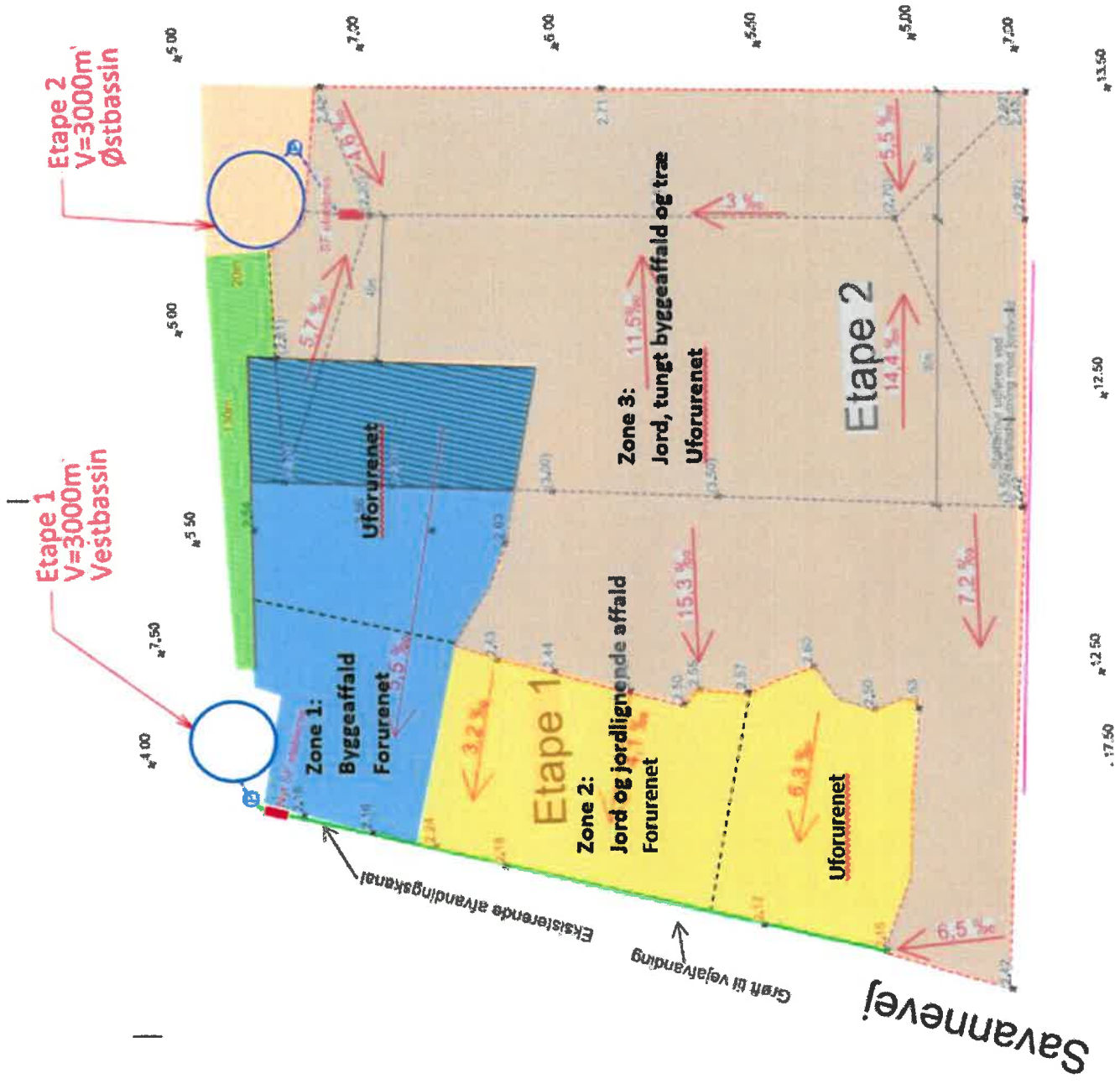
TF-MIFNY1_01

- Etape 1, asfalt/beton befæstelse
- Etape 2, faldlinjer
- Regnvandsledning
- Pumpestation
- Sandfang
- Asfalt afgrænsning, etape 2
- Fritholdes til beplantet renseanlæg
- Fald ændres i etape 2
- Faldpile på befæstet areal
- Støttemur
- Eksisterende afvandingsrønde
- Fremtidige koter
- Eksisterende koter

±7,00
 ±7,00

A. Ændret farve på beligge og sandfarv		MALIN	PS TE	MICH	14-08-2018
Forsideforside		Side 1/10	Side 2/10	Side 3/10	Date
Udvalgt type	Grænse				
MALIN	PS TE				
Skala	1:1.000	21-05-2018			
RGS NORDIC AS					
RGS Søværnsvej 2					
Terraingeniering og					
afvandning					
SWECO					
Søværnsvej 2, 2600 Søværnsvej					
TF-MIFNY1_01					

Bilag 1.1



Zone 1
Tæt belægning

Zone 2
Tæt belægning

Zone 3
Grusbefæstet

Bilag 2. Oversigtstegning med virksomhedens beliggenhed



Bilag 3. Notater og svar fra SWECO vedr. terrænregulering og afvanding

2 notater tidligere fremsendt:



NOTAT

PROJEKT RGS Nordic A/S – Savannevej 2 – Aalborg Terrænregulering og pladsafvanding – Etape 1 og 2	PROJEKTLEDER Michael Hjorteberg	DATO 28-05-2018
PROJEKTNUMMER 30.5675.31	UDFÆRDIGET AF Michael Hjorteberg/Mads Nielsen	



NOTAT

PROJEKT RGS Nordic A/S – Savannevej 2 – Aalborg Med beregning af opmagasineringsevnen for en 50 års gentagelsesperiode – Etape 1 og 1+2	PROJEKTLEDER Michael Hjorteberg	DATO 9-10-2018
PROJEKTNUMMER 30.5675.31	UDFÆRDIGET AF Michael Hjorteberg	

Supplerende svar fra SWECO:

Se mine svar med "rødt" under de enkelte af kommunens spørgsmål.

Jeg vedlægger tegning hvor overløbsledning og lunke er skitseret.

Beregning af lunke for etape 1+2:

10 års regnhændelse: Behov for 550 m³

Opkant + 2.7 på etape 2 området, vil lunke have et volumen på 1.500 m³

Areal på 1,47 ha vil lunke have et volumen på **1.500 m³**

50 års regnhændelse: Behov 2.790 m³

Opkant + 2.8 på etape 2 området

Areal på 1,9 ha vil lunke have et volumen på **3.800 m³**

Vedlagt tegning der viser lunke for denne regnhændelse.

• **Koblede regnhændelser**

Er der i notatet fra den 9/10 2018 anvendt koblede regnhændelser? I notatet fra den 28/5 2018 nævnes det, at der anvendes koblede regnhændelser. Det fremgår ikke af notatet fra 28/5 2018 hvordan tillægget for koblede regn (de 20 %) er medtaget i beregningen.

Hvordan er tillægget for koblede regn medtaget i beregningen – både i notatet fra den 28/5 2018 og i notatet fra 9/10 2018 ?

Der er i beregningen anvendt et tillæg på 20% for koblede regn, og det er i formlen angivet som en faktor = 1,2. Det gælder i begge notater.

• **Hvordan tømmes bassinet(erne)?**

Hvordan sikres det, at der altid er en kapacitet i bassinet/bassinene?

Installeres der niveaufølere, og i så fald, hvordan styres tømming af bassinerne?

Hvordan vil tømming af bassinerne i forbindelse med bortskaffelse af perkolatet ske i praksis?

Nu har vi ikke detailprojekteret tømmingen, men jeg kan foreslå, at det kan gøres med tryksonde der registrere niveau i bassinerne, og når der er mere volumen i tankene end der skal bruges til jeres spuling, iværksættes tømmingen. Der skal således altid være et frit volumen i bassiner og pladslunke så der er plads til den 10 års eller 50 års regnhændelse.

• **Bassinstørrelse vestligt bassin**

I forbindelse med etape 2, vil arealet, som afløder til det vestlige bassin øges. Ud fra øjemål vil et slag på tasken være ca. 3 ha. I notatet er der ikke taget højde for dette ved beregning af bassinstørrelsen af det vestlige bassin.

Det vestlige bassin er dermed ikke stort nok efter etape 2.

Det er ikke detailprojekteret, men i etape 1+2 har vi det samlede beregnede volumen. Man kan derfor lave en ledningsforbindelse mellem Vest til ØST bassinet, for at sikre at vandvolumen fordelses. Alternativt kan man ændre på plads arealerne så det passer til de to bassiner.

• **Lavning**

I notatet er der fortsat medregnet en kapacitet i en lavning i den østlige ende. Da lavningen er en del af beregningen, skal det illustreres på en tegning, hvor det er placeret.

Ved 10-års hændelsen for etape 1+2 er der beregnet en lunke på 1.500 m³.

For 50 års hændelsen i etape 1+2 laves en opkant på en delstrækning på etape 2 arealet. Optant på kote + 2.80 giver en lunke på 3.800 m³.

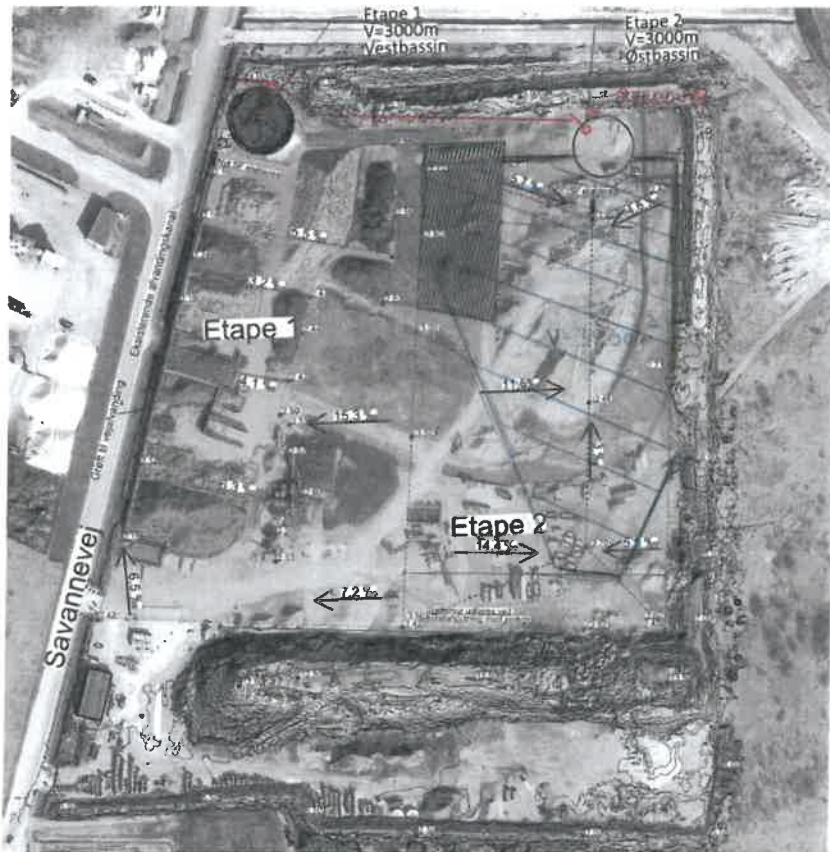
Vi viser det på en tegning, der viser lunkens placering ved 50 års hændelsen.

• **Overløb**

I notatet nævnes det, at overløb vil løbe til vejgrøften på Savannevej. Er dette også gældende for vand der falder på den vestlige del af pladsen? Overløb ønskes visualiseret på en tegning med pile.

Jeg foreslår at der etableres overløb i toppen af de to bassiner. Overløb fra de to bassiner Øst og Vest samles i en ledning med udløb i vejgrøften langs Savannevej.

Vi viser overløb og ledning på tegning.



ETAPE 2
 - LUNKE 2
 A: 1,4 ha
 V: 1.500 m³
 - OPKANT, +2,80
 - LUNKE
 A: 1,9 ha
 V: 3.800 m³
 overløb fra bassiner til vejgrøft
 29/10-2018/KJH

- Etape 1, asfalt/beton befæstigelse
- Etape 2, faldlinjer
- Regnvandsledning
- Pumpestation
- Sandfang
- Asfalt afgrænsning, etape 2
- Fritholdes til beplantet røseanlæg
- Fald ændres i etape 2
- Faldpile på befæstet areal
- Støttemur
- Eksisterende afvandingsrende
- Fremtidige koter
- Eksisterende koter

A: Afdeling 02-19 25. 2018 og ændring			
MADN	PSTE	MCH	14.05.2018
MADN	PSTE	MCH	
20.08.2018	1:1000	20.08.2018	
RGE NORDIC A/S			
RGE_Savannevej_2			
Tilgængeliggelse af			
aftegning			
SWECO			TF01FNY1_01

RGS Nordic A/S Savannevej

Minimumsdimensioner for sandfang og olieudskillere for etape 1

Beregningsmetode

Dimensionering af benzin- og olieudskillere iht. DS/EN 858-2 vha.

<http://www.aco.dk/raadgivning/projektering/olieudskillere/>

Forudsætninger

Areal: 2 ha

Regnhændelse: T= 10 år gentagelsesperiode – regnintensitet I = 9,8 l/s pr. ha med sikkerhedsfaktor 1,38 over t = 24 timer)

Regnhændelse: T= 50 år gentagelsesperiode – regnintensitet I = 13,2 l/s pr. ha med sikkerhedsfaktor 1,38 over t = 24 timer)

Densitetsfaktor: 0,85 op til 90 g/cm³ (dieselolie op til let olie/benzin)

Konfiguration af installationer: Sandfang – udskiller uden koalescensindsats (kl. II)

Koncentration af sand/slam i spildevand: Høj

Resultater

Se hhv. bilag 1 og 2 for beregninger

Minimum nominal størrelse af olieudskiller ved 10-års regnhændelse = 4 l/s

Minimum størrelse på sandfang ved 10-års regnhændelse = 600 l

Minimum nominal størrelse af olieudskiller ved 50-års regnhændelse = 6 l/s

Minimum størrelse på sandfang ved 50-års regnhændelse = 1.200 l

Valgt olieudskiller

Unisep kl. II jf. tidligere fremsendt beskrivelse.

Nominal størrelse af olieudskiller = 20 l/s.

Der installeres 20 l/s vandbremse, for at forhindre risiko for gennemskylning.

Sandfang af eget design på baggrund af gode erfaringer fra andre anlæg:

Størrelse på sandfang ved 50-års regnhændelse = 10.000 l

Bilag 1. Beregninger for 10-års regnhændelse

ACO Nordic A/S



Dimensionering af benzin- & olieudskillere
i henhold til EN 858-2

Projekt _____ **Dato** 6.11.2018

Bygherre _____ **Rådgiver** _____

Nominal størrelse (NS): 4 Beregning efter denne formel
Sandfang størrelse, liter: 600 $NS = (Qr + 2 \cdot Qs) \cdot fd \cdot ff$
Nominal størrelse (NS) ikke afrundet: 3.92

Dimensioneringen er genereret ud fra de indtastede værdier, og er uden forbindelse for ACO Nordic A/S. Resultatet skal betragtes som vejledende, og bør derfor gennemgå en ingeniørmæssig beregning.

Bemærkninger _____

Indtastede værdier		Kalkulerede værdier	
Lokal regnintensitet	Lokal værdi [l/s x ha]	9,6	Tiløb af regnvand [l/s] $Qr = 1,96$
Overflade	Tilstødende flader [m ²]	2000	
Intet spildevand			
Densitet	fra 0,85 op til 0,90 g/cm ³		Densitetsfaktor $fd = 2$
FAME-faktor	Intet FAME indhold		FAME-faktor $ff = 1$
Installationstype	S-EP		Beregnet nominal størrelse $NS = 3,92$
Volumen, sandfang	Ha, $300 \cdot NS / (fd \cdot ff)$		Beregnet sandfang = 588

Bilag 2. Beregninger for 20-års regnhændelse

ACO Nordic A/S



Dimensionering af benzin- & olieudskillere
i henhold til EN 858-2

Projekt

Dato

6.11.2018

Bygherre

Rådgiver

Nominal størrelse (NS): 6

Beregning efter denne formel

Sandfang størrelse, liter: 1200

$NS = (Q_r + 2 \cdot Q_s) \cdot f_d \cdot f_f$

Nominal størrelse (NS) ikke afrundet: 5.28

Dimensioneringen er genereret ud fra de indtastede værdier, og er uden forbindelse for ACO Nordic A/S. Resultatet skal betragtes som vejledende, og bør derfor gennemgå en ingeniørmæssig beregning.

Bemærkninger

Indtastede værdier

Kalkulerede værdier

Lokal regnintensitet
Overflade
Intet spildevand

Lokal værdi [l/s x ha]
Tilstedende flader [m²]

13.2
2030

Tiløb af regnvand [l/s] $Q_r = 2.64$

Densitet
FAME-faktor
Installationstype
Volumen, sandfang

fra 0,85 op til 0,90 g/cm³
Intet FAME indhold
S-IP
Høj, $300 \cdot NS / (f_d \cdot f_f)$

Densitetsfaktor $f_d = 2$
FAME-faktor $f_f = 1$
Beregnet nominal størrelse NS = 5.28
Beregnet sandfang = 792

NOTAT N2.078.18

PROJEKT RGS Nordic. Savannevej 2, Aalborg	PROJEKTLEDER Jørgen Bjerger Nielsen	DATO 27. juni 2018
PROJEKTNUMMER 35.1187.23	UDFÆRDIGET AF Jørgen Bjerger Nielsen	

Resume

RGS Nordic har overtaget behandlingsanlægget på Savannevej nr. 2 i Aalborg. Anlægget skal anvendes til modtagelse af jord og byggeaffald samt til neddeling af byggeaffald. Anlægget var tidligere ejet af virksomheden IF Recycling A/S.

Nærværende undersøgelse skal belyse om de planlagte aktiviteter hos RGS Nordic kan overholde tidligere støjgrænser for IF Recycling A/S. Støjgrænserne er nævnt i vilkår 66 i miljøgodkendelsen af IF Recycling A/S, udarbejdet af Aalborg Kommune.

Der forudsættes en 10 m høj jordvold med syd, en 4 m høj jordvold mod nord og øst, og en 3 m høj betonskærm mod vest.

Nærværende notat er et supplement til notat N2.050.18 af 28. maj 2018.

Hovedresultater

Med den forudsatte drift på behandlingsanlægget kan det forventes, at den eksterne støj fra RGS Nordic overholder vilkår 66 i den tidligere miljøgodkendelse.

Der henvises i øvrigt til resultatskemaerne tabel 1 og 2 og støjudbredelseskurverne, tegning 12 og tegning 13 samt udskrifter i bilag 7.

BILAG

1. Rutekort for betonknuser
2. Rutekort for træneddeler
3. Rutekort for tromlerenser
4. Rutekort for gravemaskine, affaldssortering
5. Rutekort for gummiged
6. Rutekort for lastbiler
7. Udskrift af støjbidrag i referencepunkter, inkl. neddeling af byggeaffald

TEGNINGER

- Tegning nr. 10 med placering af RGS Nordic og referencepunkter
Tegning nr. 11 med placering af støjvolde og betonskærme
Tegning nr. 12. Støjudbredelse for scenarie 1. Ofte forekommende drift
Tegning nr. 13. Støjudbredelse for scenarie 2. Worst case drift

Indledning

Efter rekvisition fra RGS Nordic er der foretaget beregninger af den eksterne støj fra planlagte aktiviteter på behandlingsanlægget Savannevej nr. 2, 9220 Aalborg Øst.

Anlægget indrettes med en 10 m høj støjvold mod syd, en 4 m høj støjvold mod øst og nord samt en 3 m høj betonskærm mod vest ud til Savannevej, jf. tegning 11. Voldenes placering er afstemt med seneste dronefoto.

Beregningerne er udført efter retningslinjer i Miljøstyrelsen vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder". Der er anvendt programmet SoundPlan version 7.4. Update 06.05.2016.

Virksomhedens drift

RGS Nordic vil modtage byggeaffald og jord, som neddeles og sorteres før videredisplayering. Der anvendes neddelere til byggeaffald og træ og sorteranlæg til behandling af jord. Materialerne køres til og fra anlægget på fremmede lastvogne. Anlægget vil være i drift på hverdage mellem kl. 06 og 16.

Beregningsforudsætninger

Beregningerne er baseret på oplysninger fra RGS Nordic vedr. anvendt materiel og aktuel drift. Kildestyrken for neddelere-anlæg er i henhold til fabrikantdata. Kildestyrken for kørsel med lastvogne og aflæsning af materialer er i henhold til standarddata for tilsvarende køretøjer, målt af Acoustica.

Neddeleranlæg:

Klemann 130 til tungt byggeaffald

Kildestyrke L_{WA} : 119 dB (inkl. bidrag fra gravemaskine eller gummiged ved påslag)
 Driftstid pr. dag: Maks. 8 timer pr. arbejdsdag fra kl. 07
 Placering: I nærværende undersøgelse forudsættes et arbejdssted midt på pladsen, som ligger høj, jf. rutekort nr. 1. Arbejdsstedet er en worst case placering.

Lindner 75D til træaffald

Kildestyrke L_{WA} : 113 dB (inkl. bidrag fra gravemaskine eller gummiged ved påslag)
 Driftstid pr. dag: Maks. 8 timer pr arbejdsdag fra kl. 07
 Placering: Jf. rutekort nr. 2
 Bemærk: De to neddelere anvendes ikke samtidig inden for samme arbejdsdag. Neddeling af byggeaffald indgår i beregningsgrundlaget, som worst case.

Jordrensning:

Finlia 860 Rundsorter/tromlerenser

Kildestyrke L_{WA} : 107 dB (inkl. bidrag fra gravemaskine eller gummiged ved påslag)
 Driftstid pr. dag: Maks. 8 timer pr. arbejdsdag fra kl. 07
 Placering: Jf. rutekort nr. 3

Bemærk. Jordrensning foregår ikke samtidig med neddeling af byggeaffald.
 Neddeling af byggeaffald indgår i beregningsgrundlaget, som worst case.

Grave- og gummihjulslæsser:

To gravemaskiner til sortering af affald.

Kildestyrke L_{WA} : 105 dB, som standard gravemaskine på bæltet
 Driftstid pr. dag: Maks. 8 timer pr arbejdsdag fra kl. 06
 Placering: Arbejdspladser ved båse, jf. rutekort 4.

En gummiged til kørsel med jord, behandlet byggeaffald, læsning af lastbiler mv.

Kildestyrke L_{WA} : 105 dB, som standard gummiged på gummihjul
 Driftstid pr. dag: Maks. 8 timer pr. arbejdsdag fra kl. 06
 Placering: Jf. rutekort 5.

Lastvogne, kørsel med jord eller byggeaffald

Kildestyrke L_{WA} : 61 dB pr. meter kørevej, som tung lastvogn med sættelad eller anhænger
 Driftstid pr. dag: Maks. 40 kørsler pr. arbejdsdag fra kl. 06
 Placering: Jf. rutekort nr. 6.

Lastvogne, aflæsning til lager

Kildestyrke L_{WA} : Byggeaffald. 90 dB pr. hændelse pr. time.
 Kildestyrke L_{WA} : Jord mv. 83 dB pr. hændelse pr. time.
 Antal: Op til 40 læs pr. dag fra kl. 06
 Placering: Jf. rutekort nr. 6.

Referencepunkter og støjgrænser

Støjen er beregnet i 8 beregningspunkter i højden 1,5 m over terræn. Punkterne er placeret dels ved skel til nærmeste fritliggende landbrugsejendomme mod syd og dels ved nærmeste nabo-virksomheder samt ubebyggede arealer i industriområdet, jf. tegning 10.

Der er valgt flg. punkter.

Fritliggende ejendomme med bolig

- R1.** Landbrugsejendom, Romdrupsholmsvej 100. Støjgrænse Dag/aften/nat: 55/45/40 dB.
R2. Landbrugsejendom, Romdrupsholmsvej 95. Støjgrænse Dag/aften/nat: 55/45/40 dB.
R3. Landbrugsejendom, Romdrupsholmsvej 94. Støjgrænse Dag/aften/nat: 55/45/40 dB.

Naboer og ubebyggede grunde i industriområdet

- R11.** Nordvest. Industriområde. Støjgrænse 70 dB, døgnet rundt.
R12. Nordvest. Virksomhed. Klippevej 16. Støjgrænse 70 dB, døgnet rundt.
R13. Nordøst. Industriområde. Støjgrænse 70 dB, døgnet rundt.
R14. Sydøst. Industriområde. Støjgrænse 70 dB, døgnet rundt.

Støjgrænserne er gældende for:

Dagperioden kl. 07-18. Aftenperioden kl. 18-22. Natperioden kl. 22-07. Støjen beregnes i det mest støjbelastede referencetidsrum på 8 timer om dagen, 1 time om aftenen og 30 minutter om natten. Støjgrænserne er i henhold til vilkår 66 i tidligere miljøgodkendelse af IF Recycling A/S.

Støjens karakter

Erfaringsmæssigt kan der forekomme støj med impulsholdig karakter, eksempelvis ved lukning af bagsmæk på lastvogne eller ved håndtering af affald med gravemaskine. Impulserne vurderes at være tydeligt hørbare på korte afstande. Ved nærliggende naboer mod øst og vest er der givet impulstillæg på 5 dB ved bestemmelse af støjbelastningen Lr.

Ved de fritliggende landbrugsejendomme mod syd er der ikke givet impulstillæg, da der etableres er 10 m høj jordvold på behandlingsanlægget, som dæmper støjen effektivt.

Det forudsættes, at støjen ikke indeholder tydeligt hørbare toner i referencepunkterne.

Ubestemthed

For fremtidige aktiviteter er det normal praksis, at usikkerheden ikke indgår i vurderingen om en støjgrænse er overholdt eller overskredet. I nærværende undersøgelse er usikkerheden derfor alene medtaget til orientering.

Beregning af støjforholdene

Beregningerne omhandler to scenarier:

Scenarie 1. Ofte forekommende drift, hverdage kl. 06-16

Omfatter kørsel med lastbiler, sortering af affald med gravemaskiner, og diverse kørsel med gummiged. Hovedresultaterne fremgår af tabel 1.

Scenarie 2. Maksimal drift (worst case), hverdage kl. 07-16

Omfatter scenarie 1, suppleret med neddeling af beton midt på behandlingsanlægget.

Hovedresultaterne fremgår af tabel 2.

Tabel 1. Beregnet støjbelastning, scenarie 1.

Referencepunkt	Døgninddeling	Samlet niveau Alle Kilder LAeq dB	Støjbelastning Lr dB	Støjgrænser dB	Over-skrid-Else dB	Beregnet usikkerhed dB	Grænse overholdt
Referencepunkt	R1. Romdrupholmsvej 100						
Hverdage, dag	07 - 18	35,2	35	55	-	2,5	Ja
Hverdage nat	22 - 07	35,2	35	40	-	2,5	Ja
Referencepunkt	R2. Romdrupholmsvej 95						
Hverdage, dag	07 - 18	36,0	36	55	-	2,5	Ja
Hverdage nat	22 - 07	36,0	36	40	-	2,5	Ja
Referencepunkt	R3. Romdrupholmsvej 94						
Hverdage, dag	07 - 18	34,3	34	55	-	2,4	Ja
Hverdage nat	22 - 07	34,3	34	40	-	2,4	Ja
Referencepunkt	R11. Område 4.8 vest M1						
Hverdage, dag	07 - 18	53,3	58 *	70	-	2,5	Ja
Hverdage nat	22 - 07	53,3	58 *	70	-	2,5	Ja
Referencepunkt	R12. Klippevej 16						
Hverdage, dag	07 - 18	53,8	59 *	70	-	2,5	Ja
Hverdage nat	22 - 07	53,8	59 *	70	-	2,5	Ja
Referencepunkt	R13. Område 4.8.M1						
Hverdage, dag	07 - 18	50,7	56 *	70	-	2,5	Ja
Hverdage nat	22 - 07	50,7	56 *	70	-	2,5	Ja
Referencepunkt	R14. Område 4.8.M2						
Hverdage, dag	07 - 18	47,9	53 *	70	-	2,4	Ja
Hverdage nat	22 - 07	47,9	53 *	70	-	2,4	Ja

*) Der forudsættes et impulstillæg på 5 dB i punkt R11, R12, R13 og R14 i industriområdet.

Tabel 2. Beregnet støjbelastning, scenarie 2, neddeling af byggeaffald.

Referencepunkt	Døgninddeling	Samlet niveau Alle Kilder LAeq dB	Støjbe- last- ning Lr dB	Støj- græn- ser dB	Over- skrid- Else dB	Bereg- net usikker- hed dB	Grænse overholdt
Referencepunkt	R1. Romdrupholmsvej 100						
Hverdage, dag	07 - 18	44,9	45	55	-	3,4	Ja
Hverdage nat	22 - 07	35,2	35	40	-	2,5	Ja
Referencepunkt	R2. Romdrupholmsvej 95						
Hverdage, dag	07 - 18	45,2	45	55	-	3,3	Ja
Hverdage nat	22 - 07	36,0	36	40	-	2,5	Ja
Referencepunkt	R3. Romdrupholmsvej 94						
Hverdage, dag	07 - 18	44,9	45	55	-	3,4	Ja
Hverdage nat	22 - 07	34,3	34	40	-	2,4	Ja
Referencepunkt	R11. Område 4.8 vest M1						
Hverdage, dag	07 - 18	61,3	66 *	70	-	3,2	Ja
Hverdage nat	22 - 07	53,3	58 *	70	-	2,5	Ja
Referencepunkt	R12. Klippevej 16						
Hverdage, dag	07 - 18	64,8	70 *	70	-	3,5	Ja
Hverdage nat	22 - 07	53,8	59 *	70	-	2,5	Ja
Referencepunkt	R13. Område 4.8.M1						
Hverdage, dag	07 - 18	59,8	65 *	70	-	3,3	Ja
Hverdage nat	22 - 07	50,7	56 *	70	-	2,5	Ja
Referencepunkt	R14. Område 4.8.M2						
Hverdage, dag	07 - 18	60,4	65 *	70	-	3,5	Ja
Hverdage nat	22 - 07	47,9	53 *	70	-	2,4	Ja

*) Der forudsættes et impulstillæg på 5 dB i punkt R11, R12, R13 og R14 i industriområdet.

Støjkonturer

Til orientering er støjens udbredelse beregnet fra behandlingsanlægget til naboområderne. Beregningerne er foretaget for 2 scenarier og i højden 1,5 m over terræn. Støjniveauerne er illustreret med farvede støjkonturer og med spring på 5 dB. Konturerne er uden impulstillæg. Det skal bemærkes at konturerne ikke kan sammenlignes direkte med støjgrænserne, idet der dels er tale om interpolerede værdier for beregning i et maskenet og dels indgår refleksioner fra bygningsfacader.

Kommentarer til beregninger

Den beskrevne neddeler til byggeaffald (Klemann type 130) er den dominerende støjkilde på behandlingsanlægget. Neddeleren forudsættes placeret på højeste sted og midt på pladsen.

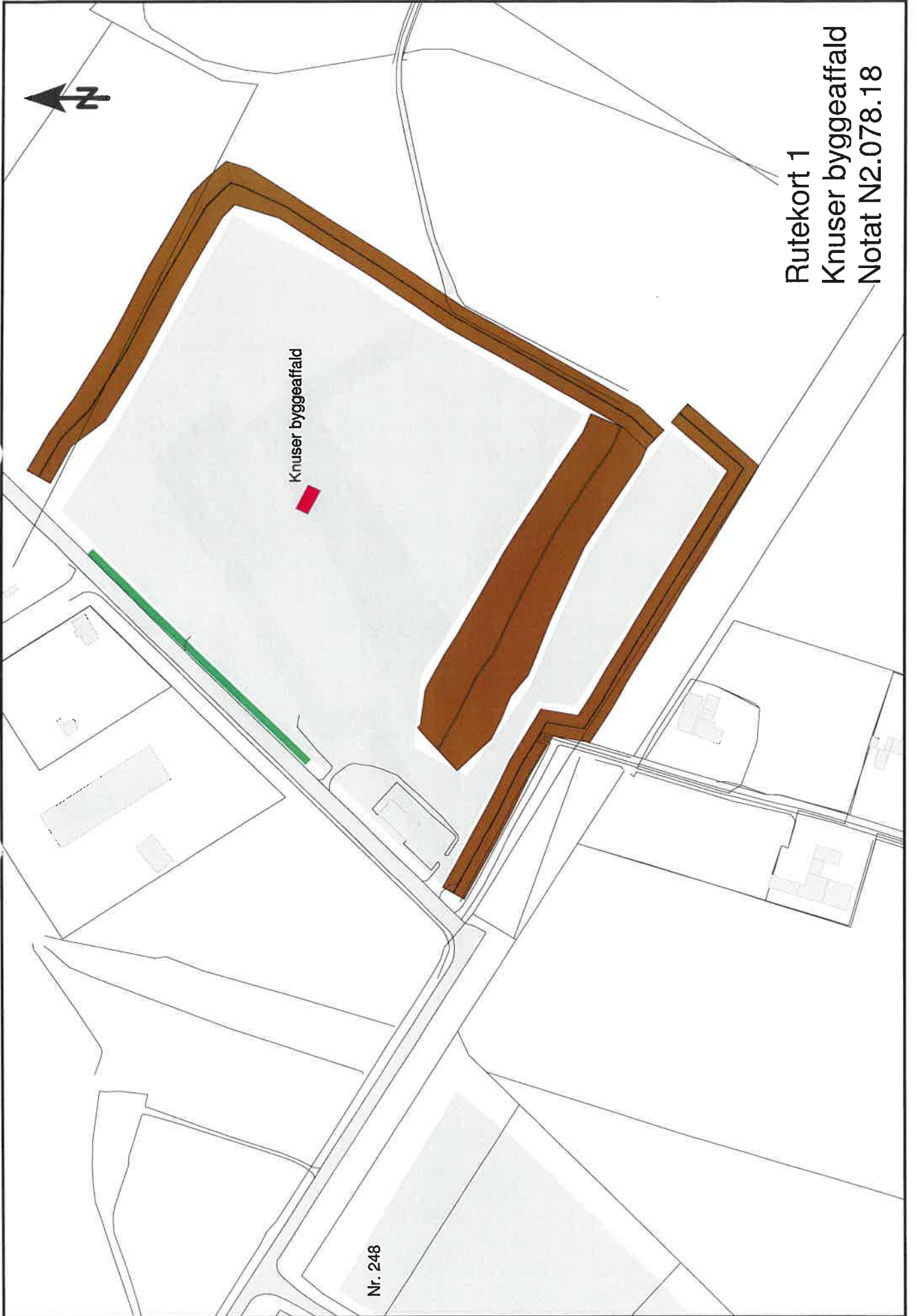
Støjen fra træneddeling og fra jordsortering foregår ikke samtidig med neddeling af byggeaffald og indgår ikke i beregningsgrundlaget.

Sammenfatning

Med den forudsatte drift på behandlingsanlægget kan det forventes, at RGS Nordic overholder støjgrænserne i den tidligere miljøgodkendelse af IF Recycling A/S.

Anbefalinger

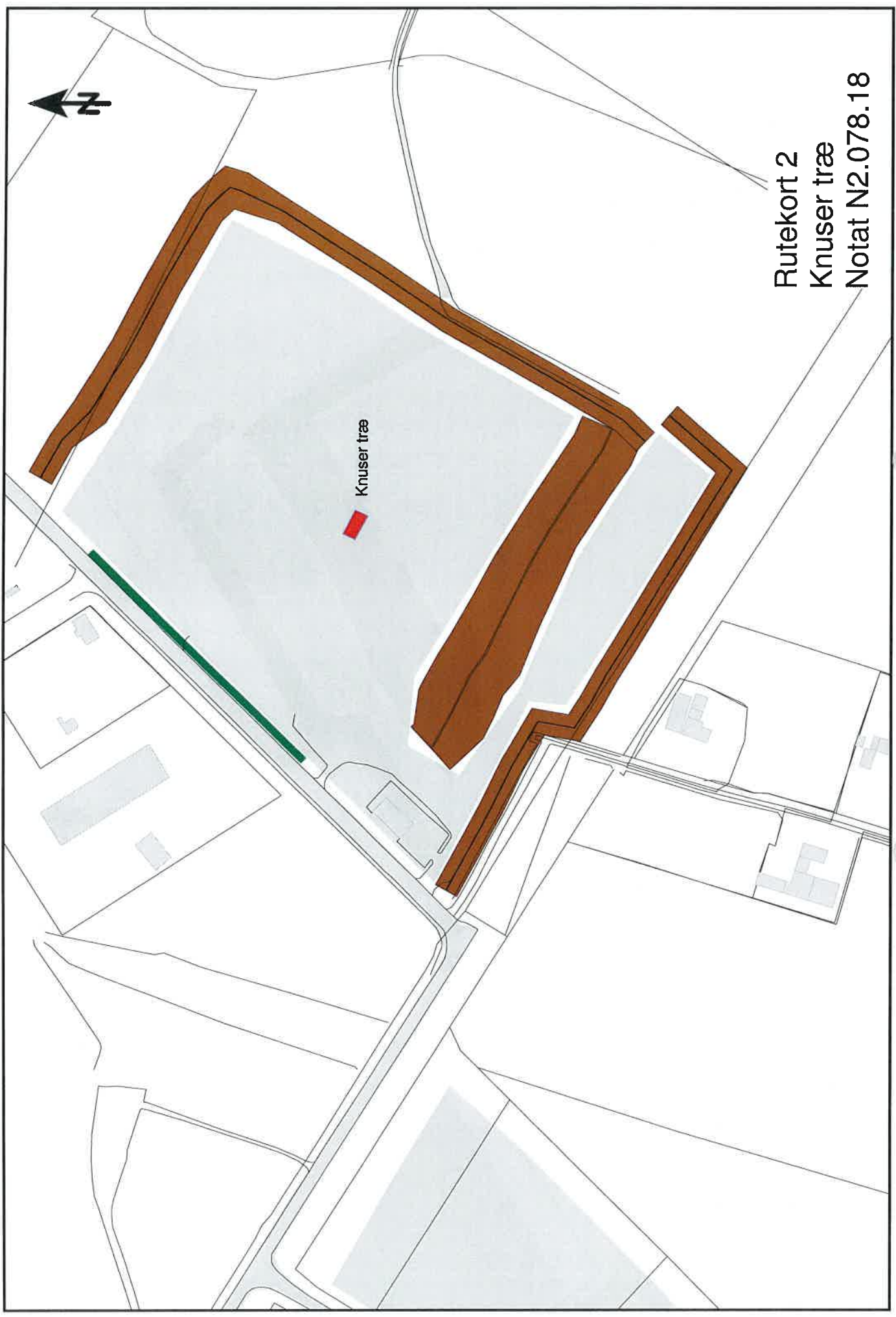
Den forudsatte højde på støjvold mod nord og øst samt betonskærm mod vest er minimumshøjder. Det kan anbefales, at forøge støjvoldens højde til 5 m, og betonskærmens højde til 4 m for at skabe større margen til støjgrænsen. Dermed skabes også mulighed for ekstra aktivitet på pladsen.



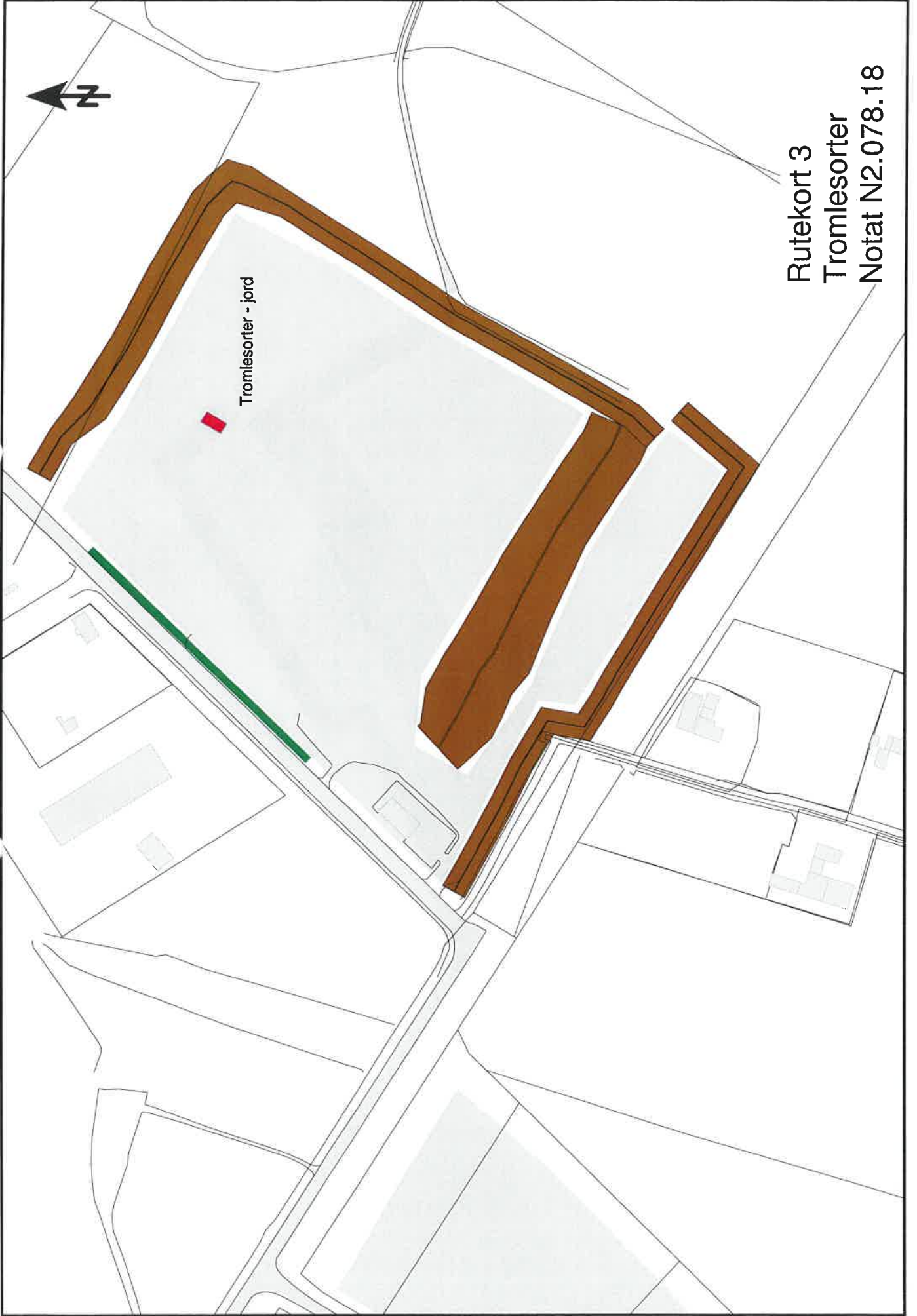
Rutekort 1
Knuser byggeaffald
Notat N2.078.18

Knuser byggeaffald

Nr. 248



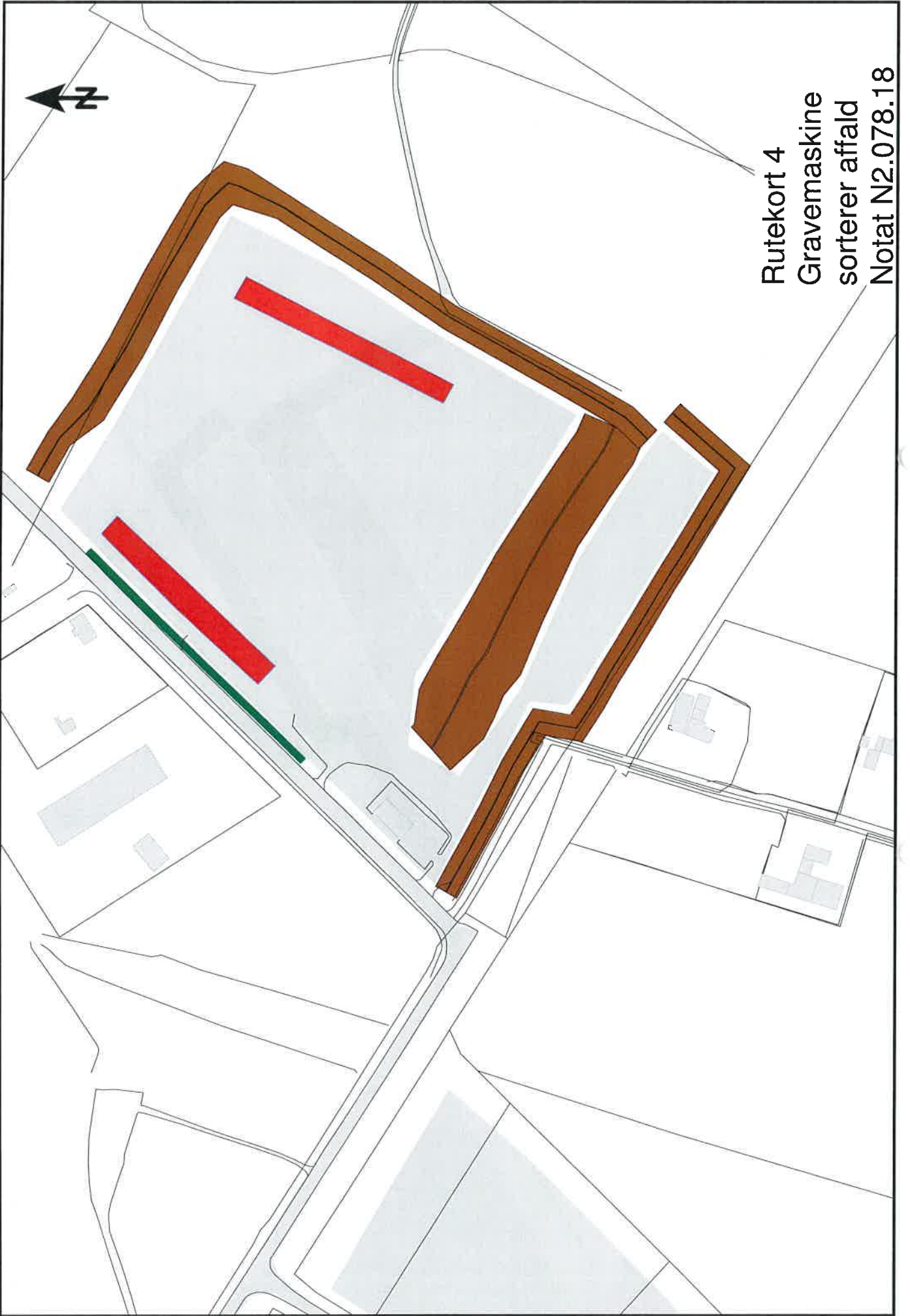
Rutekort 2
Knuser træ
Notat N2.078.18



Tromlesorter - jord

Rutekort 3
Tromlesorter
Notat N2.078.18

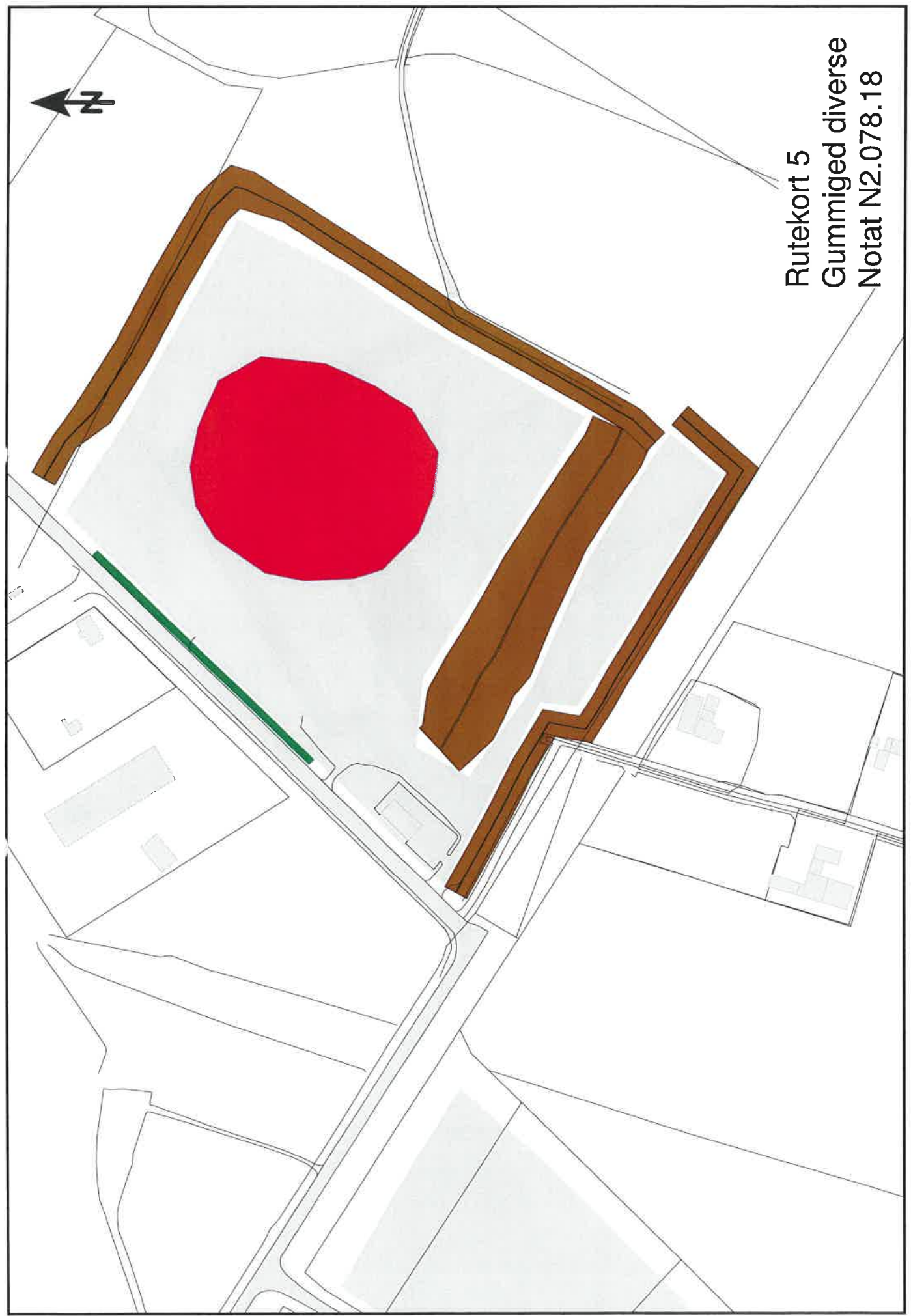




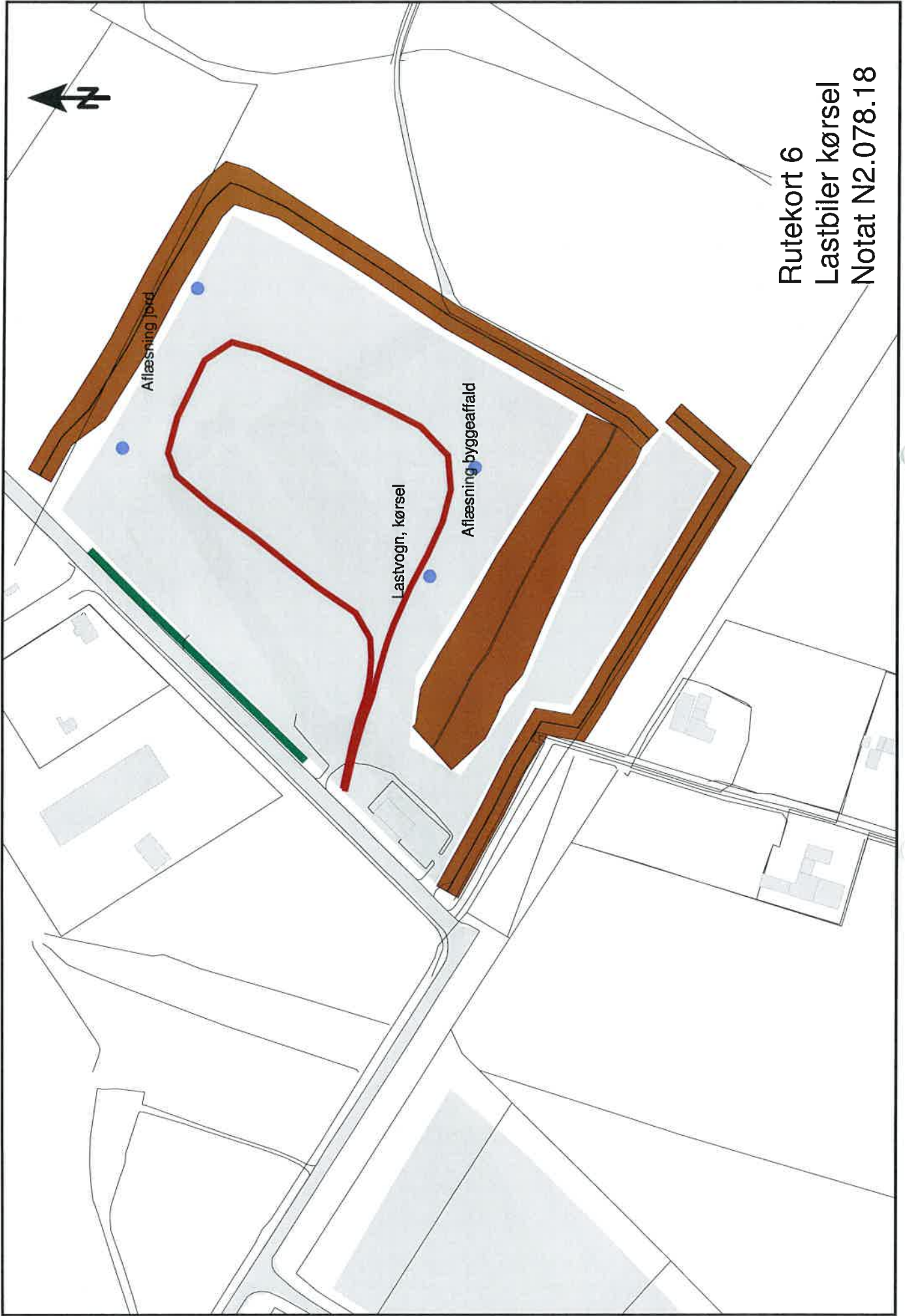
Rutekort 4
Gravemaskine
sorterer affald
Notat N2.078.18



Rutekort 5
Gummiged diverse
Notat N2.078.18



Rutekort 6
Lastbiler kørsel
Notat N2.078.18



Savannevej 2
Beregning af ekstern støj

Bilag 7 Prioriteret liste af støjbidrag i referencepunkter
Sorteret efter perioden: Dag

Kilde navn:	Hver,dag dB(A)	Hver,aften dB(A)	Hver,nat dB(A)
Ref. punkt: R13. Område 4.8.M1	Hver,dag 59,7 dB(A)	Hver,aften	dB(A) Hver,nat 50,6
Kleeman knuser	59,2		
Gravemaskine sorter affald Vest	46,5		46,5
Gravemaskine sorter affald Øst	45,6		45,6
Gumiged diverse arbejde	44,8		44,8
Lastvogne m jord eller byggeaffald, kørs	35,7		35,7
Lastvogn aflæsning af byggeffald Ø	28,1		28,1
Lastvogn aflæsning af byggeffald V	27,6		27,6
Lastvogn aflæsning af jord V	18,0		18,0
Lastvogn aflæsning af jord Ø	16,8		16,8
Ref. punkt: R11. Område 4.8 vest M1	Hver,dag 61,2 dB(A)	Hver,aften	dB(A) Hver,nat 53,3
Kleeman knuser	60,5		
Gravemaskine sorter affald Vest	49,9		49,9
Gumiged diverse arbejde	46,8		46,8
Gravemaskine sorter affald Øst	45,8		45,8
Lastvogne m jord eller byggeaffald, kørs	44,3		44,3
Lastvogn aflæsning af byggeffald V	33,4		33,4
Lastvogn aflæsning af byggeffald Ø	31,6		31,6
Lastvogn aflæsning af jord V	23,7		23,7
Lastvogn aflæsning af jord Ø	22,4		22,4
Ref. punkt: R14. Område 4.8.M2	Hver,dag 60,5 dB(A)	Hver,aften	dB(A) Hver,nat 47,9
Kleeman knuser	60,2		
Gravemaskine sorter affald Vest	43,0		43,0
Gumiged diverse arbejde	42,5		42,5
Gravemaskine sorter affald Øst	42,2		42,2
Lastvogne m jord eller byggeaffald, kørs	35,4		35,4
Lastvogn aflæsning af byggeffald Ø	33,6		33,6
Lastvogn aflæsning af byggeffald V	31,1		31,1
Lastvogn aflæsning af jord Ø	19,4		19,4
Lastvogn aflæsning af jord V	19,2		19,2
Ref. punkt: R1. Romdrupholmsvej 100	Hver,dag 44,9 dB(A)	Hver,aften	dB(A) Hver,nat 35,2
Kleeman knuser	44,4		
Gumiged diverse arbejde	31,8		31,8
Gravemaskine sorter affald Vest	29,1		29,1
Gravemaskine sorter affald Øst	28,2		28,2
Lastvogne m jord eller byggeaffald, kørs	24,0		24,0
Lastvogn aflæsning af byggeffald V	13,0		13,0
Lastvogn aflæsning af byggeffald Ø	12,2		12,2
Lastvogn aflæsning af jord V	5,7		5,7
Lastvogn aflæsning af jord Ø	5,5		5,5
Ref. punkt: R3. Romdrupholmsvej 94	Hver,dag 44,9 dB(A)	Hver,aften	dB(A) Hver,nat 34,4

Savannevej 2
Beregning af ekstern støj

Bilag 7 Prioriteret liste af støjbidrag i referencepunkter
Sorteret efter perioden: Dag

Kilde navn:	Hver,dag dB(A)	Hver,aften dB(A)	Hver,nat dB(A)
Kleeman knuser	44,5		
Gumiged diverse arbejde	30,2		30,2
Gravemaskine sorter affald Vest	28,6		28,6
Gravemaskine sorter affald Øst	28,3		28,3
Lastvogne m jord eller byggeaffald, kørs	23,9		23,9
Lastvogn aflæsning af byggeffald Ø	9,1		9,1
Lastvogn aflæsning af byggeffald V	8,9		8,9
Lastvogn aflæsning af jord V	7,6		7,6
Lastvogn aflæsning af jord Ø	7,3		7,3
Ref. punkt: R2. Romdrupholmsvej 95	Hver,dag 45,2 dB(A)	Hver,aften	dB(A) Hver,nat 36,0
Kleeman knuser	44,6		
Gravemaskine sorter affald Vest	32,4		32,4
Gumiged diverse arbejde	30,5		30,5
Gravemaskine sorter affald Øst	28,6		28,6
Lastvogne m jord eller byggeaffald, kørs	25,9		25,9
Lastvogn aflæsning af byggeffald V	9,5		9,5
Lastvogn aflæsning af byggeffald Ø	9,3		9,3
Lastvogn aflæsning af jord V	7,8		7,8
Lastvogn aflæsning af jord Ø	7,5		7,5
Ref. punkt: R12. Klippevej 16	Hver,dag 64,8 dB(A)	Hver,aften	dB(A) Hver,nat 53,8
Kleeman knuser	64,4		
Gravemaskine sorter affald Vest	50,6		50,6
Gumiged diverse arbejde	47,9		47,9
Gravemaskine sorter affald Øst	46,8		46,8
Lastvogne m jord eller byggeaffald, kørs	40,2		40,2
Lastvogn aflæsning af byggeffald V	31,9		31,9
Lastvogn aflæsning af byggeffald Ø	31,5		31,5
Lastvogn aflæsning af jord V	29,9		29,9
Lastvogn aflæsning af jord Ø	26,5		26,5

Bilag 4. Støjberegning

Fremsendt separat

Bilag 5: Affaldsfraktioner

Affald	Oplagskrav jf. pladstegning	Typisk håndtering	Forventet videredisponering
Uforurenet affald			
Affald fra markedspladser	Zone 1	Aflæsses i bunke, sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært brændbart, plast, metal, glas, deponi osv. Kan indeholde mindre mængder emballageaffald, men sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til lugt- eller støvgener.	Nyttiggørelse eller genanvendelse delfraktionerne og evt. en mindre rest til deponi.
Blandet bygge- og anlægsaffald	Zone 1	Aflæsses i bunke, sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært brændbart, beton, tegl, isolering, gips, plast, metal, glas, deponi osv. Sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til lugt- eller støvgener.	Nyttiggørelse eller genanvendelse delfraktionerne og evt. en mindre rest til deponi.
Storskrald	Zone 1	Aflæsses i bunke, sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært brændbart, plast, metal osv. Sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til lugt- eller støvgener.	Nyttiggørelse eller genanvendelse delfraktionerne og evt. en mindre rest til deponi.
Asfalt	Zone 1	Aflæsses i bunke, sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært asfalt og beton, Sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til lugt- eller støvgener. Neddeling sker i kampagner. Støvdæmpning sker med perkolat efter behov.	Nyttiggørelse
Beton	Zone 1/3	Aflæsses i bunke, sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært beton og metal. Sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til lugt- eller støvgener. Neddeling sker i kampagner. Støvdæmpning sker med hanevand efter behov.	Nyttiggørelse og genanvendelse
Uglaseret tegl	Zone 1/3	Aflæsses i bunke, sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært beton og metal. Sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til lugt- eller støvgener. Neddeling sker i kampagner og støvdæmpning sker med hanevand pba. forurening efter behov.	Nyttiggørelse
Keramik	Zone 1	Aflæsses i bunke, sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært keramik,	Nyttiggørelse eller genanvendelse

		plast og metal. Sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til lugt- eller støvgener. Neddeling sker i kampagner. Støvdæmpning sker med perkolat efter behov	
Dæk	Zone 1	Mellemoplæg. Giver ikke anledning til gener.	Genanvendelse
Glas (uden madrester)	Zone 1	Samles i bunke fra øvrige fraktioner, primært ruder og sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion f.eks. træ, plast og metal. Sorteringen og nedknusning giver ikke anledning til gener.	Genanvendelse
Metal (jern og stål)	Zone 1	Samles i bunke fra øvrige fraktioner, og mellemoplægges.	Genanvendelse
Have- og parkaffald, grønt	Zone 1	Aflæsses i bunke og sorteres maskinelt med grab for plast, potter, metal m.m. Ved produktion af biobrændsel og strukturforbedring neddeles i 2 fraktioner. Ved kompostering efter sortering neddeles i 1 fraktion. Sorteringen og neddeling giver typisk ikke anledning til støvgener. Komposteringen kan give anledning til lugtgener ved vending af miler, men dette sker kun få gange årligt af kort varighed.	Genanvendelse
Træstød og rødder	Zone 1/3	Sorteres maskinelt med grab for jord, sten og grønt affald og neddeles til biobrændsel. Se have- og parkaffald.	Energiudnyttelse eller genanvendelse
Glas- og stenuld	Zone 1	Samles i bunke fra øvrige fraktioner og mellemoplægges, så affaldsflugt minimeres. Giver ikke anledning til øvrige gener.	Genanvendelse eller bortskaffelse.
Papir & pap	Zone 1, overdækket	Samles i bunke fra øvrige fraktioner. Mellemoplægges overdækket for at minimere affaldsflugt. Giver ikke anledning til øvrige gener.	Genanvendelse
Blød og hård plast	Zone 1	Samles i bunke fra øvrige fraktioner og oplægges, så affaldsflugt minimeres. Neddeling giver ikke anledning til øvrige gener.	Genanvendelse
Træ	Zone 1/3	Samles i bunke og sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært træ, plast og metal. Sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til gener. Neddeling sker i kampagner og støvdæmpning sker med hanevand efter behov.	Genanvendelse
Gips	Zone 1	Aflæsses i bunke, sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært gips, træ, plast og isolering. Oplæg sker, så affaldsflugt minimeres. Sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning	Genanvendelse eller nyttiggørelse

		til lugt- eller støvgener. Neddeling sker i kampagner. Støvdæmpning sker med perkolat efter behov.	
Forurenet affald			
Trykimprægneret træ (undtagen kreosotbehandlet træ)	Zone 1	Samles i bunke og sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært træ, plast og metal. Sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til gener. Neddeling sker i kampagner og støvdæmpning sker med perkolat efter behov.	Energiudnyttelse
Kreosotbehandlet træ (fx lygtepæle og jernbanesveller)	Zone 1	Samles i bunke og sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært træ, plast og metal. Sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til gener. Neddeling sker i kampagner og støvdæmpning sker med perkolat efter behov.	Energiudnyttelse
Malet træ	Zone 1	Samles i bunke og sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært træ, plast og metal. Sorteringen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til gener. Neddeling sker i kampagner og støvdæmpning sker med perkolat efter behov.	Energiudnyttelse eller genanvendelse
Forurenet beton, asfalt, brokker, mursten o.l.	Zone 1	Aflæsses i bunke, sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært brokker og metal. Sorteringen samt adskillelse af f.eks. beton og metal ved klipning giver erfaringsmæssigt ikke anledning til lugt- eller støvgener. Neddeling sker i kampagner. Støvdæmpning sker med perkolat efter behov.	Nyttiggørelse i anlægsprojekter evt. efter termisk behandling.
PCB-forurenet nedrivningsaffald	Zone 1	Aflæsses i bunke særskilt på anlægget på skiltet område med nødvendig afstand til øvrige oplag. Sorteres maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært beton, træ, plast og metal til godkendt modtager. Sorteringen samt adskillelse af f.eks. beton og metal ved klipning giver erfaringsmæssigt ikke anledning til lugt- eller støvgener. Neddeling af sker i kampagner. Støvdæmpning sker med perkolat efter behov, men således at der ikke dannes nyt perkolat. Se desuden særligt afsnit under pkt. 35	Nyttiggørelse enten ved forbrænding eller i anlægsprojekter efter termisk behandling
Termoruder med PCB	Zone 1	Aflæsses i bunke særskilt på anlægget på skiltet område med	Energiudnyttelse af træ og genanvendelse af

		nødvendig afstand til øvrige oplag. Adskilles maskinelt med grab og håndteres særskilt for hver delfraktion, primært træ, glas og metal til godkendt modtager. Adskillelsen giver erfaringsmæssigt ikke anledning til lugt- eller støvgener.	glas
Slagger og aske fra bygge- og anlægsprojekter	Zone 2	Modtages i bunke og sorteres efter behov med sold/sorteringsanlæg og håndteres særskilt for hver fraktion, primært slagger, aske, jord og sten. Sorteringen sker i kampagner og støvdæmpning sker med perkolat efter behov.	Nyttiggørelse i anlægsprojekter
Sand fra blæsning, slibning og skæring	Zone 2	Modtages i bigbags eller bunke og åbnes og sorteres evt. med grab og håndteres særskilt for hver fraktion, primært sand og metal. Sorteringen sker i kampagner og støvdæmpning sker med perkolat efter behov.	Nyttiggørelse i anlægsprojekter
Affald fra gadefejning	Zone 2	Modtages i bunke og sorteres med grab og sorteringsanlæg og håndteres særskilt for hver fraktion, primært jord, sten, have- og parkaffald, metal og plast. Sorteringen sker i kampagner og støvdæmpning sker med perkolat efter behov.	Nyttiggørelse i anlægsprojekter
Sø- og havnesediment	Zone 2	Modtages til afvanding i midlertidigt bassin opbygget af jord, sand eller genbrugsmaterialer. Håndteringen giver typisk ikke anledning til støv- eller lugtgener. Stabiliseres efter behov med f.eks. cement eller aske. Støvdæmpning sker med perkolat efter behov.	Nyttiggørelse i anlægsprojekter
Sediment fra oprensning af vejgrøfter og regnvandsbassiner	Zone 2	Modtages til afvanding i midlertidigt bassin opbygget af jord, sand eller genbrugsmaterialer. Biologisk behandles afhængig af forureningsindhold. Håndteringen giver typisk ikke anledning til støv- eller lugtgener.	Nyttiggørelse i anlægsprojekter
Sediment fra boringer	Zone 2	Modtages til afvanding i midlertidigt bassin opbygget af jord, sand eller genbrugsmaterialer. Biologisk behandles afhængig af forureningsindhold. Håndteringen giver typisk ikke anledning til støv- eller lugtgener.	Nyttiggørelse i anlægsprojekter
Sand og grus fra sandfang og brønde ifm. veje og byggepladser	Zone 2	Modtages til afvanding i midlertidigt bassin opbygget af jord, sand eller genbrugsmaterialer. Biologisk behandles afhængig af	Nyttiggørelse i anlægsprojekter

		forureningsindhold. Håndteringen giver typisk ikke anledning til støv- eller lugtgener.	
Sandfraktion fra sandfang ifm. vaskepladser	Zone 2	Modtages til afvanding i midlertidigt bassin opbygget af jord, sand eller genbrugsmaterialer. Biologisk behandles afhængig af forureningsindhold. Håndteringen giver typisk ikke anledning til støv- eller lugtgener.	Nyttiggørelse i anlægsprojekter
Bagharp/skærver fra f.eks banestræninger	Zone 2	Modtages i bunke og sorteres med sorteringsanlæg og håndteres særskilt for hver fraktion, primært skærver, jord og sten. Sorteringen sker i kampagner og støvdæmpning sker med perkolat efter behov.	Nyttiggørelse i anlægsprojekter eller genanvendelse i asfaltproduktion
Jord			
Uforurennet jord	Zone 2/3	Modtages i bunke, sorteres med sold/sorteringsanlæg og håndteres særskilt for hver fraktion, primært jord, brokker og natursten. Sorteringen sker i kampagner og støvdæmpning sker med hanevand efter behov.	Nyttiggørelse eller genanvendelse i anlægsprojekter
Jord til kartering	Zone 2	Modtages i bunke og håndteres på baggrund af dokumentation som enten uforurennet eller forurennet jord. Rydning af arbejdsområde sker ved skrabning med gummiged, for at minimere spredning. Det sammenskrabede affald bortskaffes med hovedfraktionen.	Nyttiggørelse eller genanvendelse i anlægsprojekter
Forurennet jord	Zone 2	Modtages i bunke, sorteres med sold/sorteringsanlæg og håndteres særskilt for hver fraktion, primært jord, brokker og natursten. Sorteringen sker i kampagner og støvdæmpning sker med perkolat efter behov. Biologisk behandles afhængig af forureningsindhold.	Nyttiggørelse eller genanvendelse i anlægsprojekter
Såfremt ovenstående fraktioner modtages deklareret, anmeldt og/eller anvist som farligt affald skal opbevaring ske overdækket (gælder dog ikke trykimprægneret/kreosotbehandlet træ)			

Bilag 6: Driftsinstruktion
Fremsendt separat

Procedure | 1.03 Generel driftsinstruktion

Formål

Denne driftsinstruks omfatter de generelle retningslinjer, som RGS Nordic behandlingsanlæg skal drives efter. Driftsinstruktionen skal sikre, at modtagelse i det daglige sker miljømæssigt, sikkerhedsmæssigt og sundhedsmæssigt forsvarligt, samt sker under opfyldelse af myndighedsgodkendelserne og miljøledelsessystemet i RGS Nordic.

Driftsinstruktionen skal være tilgængelig og medarbejdere skal have gennemgået den.

Opbygning af driftinstruktioner for RGS Nordic

Driftsinstruktionerne er opbygget i 2 dele:

- Generelle driftinstruktioner
- Anlægsspecifikke driftinstruktioner

Generel driftsinstruktion:

1. Modtagelse
2. Håndtering
3. Miljø og sikkerhed
4. Vedligeholdelse og indberetninger
5. Bygge og Anlægsaffald
6. Bygge og Anlægsaffald - Forurenede affald
7. Jord og jordlignende affald
8. Bilag

Anlægsspecifikke driftinstruktioner:

1. Ledelse og ansvar
2. Særlige bestemmelser
3. Kort over anlæggets indretning

1. Modtagelse

Generelt

Driften skal sikre, at der kun modtages affald der er omfattet af miljøgodkendelsen. Placering af de enkelte affaldsfraktioner skal ske inden for de jævnfør godkendelsen godkendte modtagearealer.

Åbningstider

Fremgår af de anlægsspecifikke driftinstruktioner.

Aflæsning, afmærkning og registreringer

Transportøren kører frem til det anviste sted for aflæsning. Driften skal ved førstegang aflæsning være til stede på aflæsningsstedet, enten fysisk eller via webcam.

Hvert parti skal være entydigt registreret. Af registreringen skal RGS Nordic sagsnummer fremgå.

Den nye sag skal registreres på pladstegning og elektronisk journalisering.

I forbindelse med aflæsningen skal driften efterse affaldet for eventuelle fremmedlegemer, og der skal i givet fald gives oplysninger herom til driftslederen. Nødvendig frasortering skal foretages.

Hvis der er tvivl om, hvorvidt et læs kan modtages kontaktes driftslederen. Aflæsning kan kun ske efter anvisning fra driftslederen, materialet isoleres og der skal ske afklaring eventuelt med kunde og myndighed.

2. Håndtering

Registreringer

Driftslederen skal sikre at driftsjournalen ajourføres med registreringer for de enkelte partier med alle relevante data, herunder mængder, analysedata, behandlingsforløb, eventuelle afvigelser samt slutdisponeringslokalitet.

Slut- og videredisponering

Grundlaget for slut- og videredisponering er, at der foreligger slutdokumentation i overensstemmelse med modtagelokalitetens krav.

Der skal være påført nødvendige referencer på følge- og vejesedler (følgeseddelnummer og bilens registreringsnummer på vejeseddel). Transporter skal altid være ledsaget af de nødvendige dokumenter; minimumskrav er anmeldelse af jordflytning.

3. Miljø & sikkerhed

Alle medarbejdere, både interne og eksterne, skal være behørigt instrueret om arbejdets tilrettelæggelse og udførelse samt evt. nødvendige sikringsforanstaltninger.

Værnemidler

Driftslederen skal sikre, at der anvendes nødvendige filtre på behandlingsmaskinernes førerhuse, samt sikre at der anvendes nødvendige personlige hjælpemidler, såsom åndedrætsværn, handsker, kemikaliebestandige gummistøvler, høreværn o. lign..

Førstehjælpsudstyr og brandslukningsudstyr

Driftslederen skal sikre, at førstehjælpsudstyr og brandslukningsudstyr er tilgængeligt og at indholdet er intakt og fungerer.

Støv, støj og lugt

Interne transportveje og behandlingsarealer skal rengøres løbende. Dette er særligt vigtigt inden vanding og forventet nedbør, for at begrænse forurening af perkolatvandet. Driften skal sikre, at den daglige drift sker under mindst mulig støvudvikling, og skal iværksætte nødvendig vanding af køreveje og bunker. Såfremt der normalt anvendes perkolatvand til støvbekæmpelse og dette ikke er tilgængeligt, f.eks. pga. frost eller tørke, skal der i stedet anvendes vandværksvand.

Flyvsk affald skal opbevares på en sådan måde, at vindflugt minimeres.

Driften skal sikre, at den daglige drift sker under mindst mulig støjbelastning og skal gennemføre arbejdet ud fra de forudsætninger og vilkår, som fremgår af miljøgodkendelse og eventuel støjkortlægning/- driftsindretning.

Opstår der lugtgener skal driften sikre, at generne afhjælpes ved overdækning af bunker eller lignende.

Olie- og kemikalier

Olie- og kemikalier skal opbevares i opsamlings-/spildebakker, der kan rumme indholdet af største beholder.

Driftslederen skal sikre at der ikke kan ske påkørsel af olie- og brændstoftanke.

Spildevand og affald

Driftslederen skal sikre, at perkolat- og spildevand bortskaffes jf. miljøgodkendelse og/eller efter aftale med myndighederne,

Affald og frasorterede fraktioner skal bortskaffes til en af myndighederne godkendt modtager.

Ulykker og brand

Kontakt **112**, i tilfælde af brand, alvorlig personskade eller større udslip og vagthavendes anvisninger skal følges. Evt. udrykningskøretøjer skal mødes ved porten og vises til ulykkesstedet.

Der skal ske hel eller delvis lukning i afløbssystemet i tilfælde af spild/udslip eller i tilfælde af brand/risiko for udledning af slukningsvand fra brand, for at begrænse forurening af kloaksystem/recipient.

Driftslederen skal altid orienteres så hurtigt som muligt. Kommunen og eventuelt Arbejdstilsynet skal orienteres - og efterfølgende skal driftsansatte udfylde afvigelsesrapport jævnfør miljøledelsessystemet.

Aflåsning af anlægget

Anlægget skal være "aflåst" når anlægget ikke er bemandet - ansvaret påhviler driften, der forlader anlægget. Det skal herved sikres at der ikke sker ukontrolleret til- eller fraførsel af materialer.

4. Vedligeholdelse og indberetning

Vedligeholdelse maskiner og anlæg

Driften skal:

- forestå daglig vedligeholdelse.
- sikre, at maskiner serviceres jævnfør leverandøranvisninger.
- løbende efterse veje og pladser og rapportere registrerede skader, f.eks. huller i belægninger, til driftslederen.

Driftslederen skal:

- sikre, at skader/huller udbedres.
- sikre at perkolatbassin løbende efterses ud fra den driftsmæssige situation og vejrlig, samt at bassinet vedligeholdes.

Indberetninger / journal

Driftslederen er ansvarlig for:

- at registreringer, målinger og vurderinger af resultater jævnfør miljøgodkendelsen foretages og at det sker indenfor de fastsatte tidsfrister.
- at indberetninger jævnfør miljøgodkendelsen foretages og at det sker indenfor de fastsatte tidsfrister.
- at "journaler" opbevares i mindst 5 år.
- at kontrolaktiviteter og eventuelle afvigerapporter indgår i "journalen".
- løbende registreringer af visuel kontrol vedrørende jordlignende materialer.

5. Bygge og anlægsaffald

Ethvert arbejde med de modtagne materialer skal ske, så de enkelte fraktioner videst muligt ikke sammenblandes.

Der må ikke ske sammenblanding af forurenede og uforurenede materialer.

Risiko for asbest

Såfremt der er modtaget affald, hvor der vurderes risiko for indhold af asbest skal partiet isoleres og mærkes. Der skal udtages materialeprøve for analyse. Prøveudtagning skal ske med behørigt sikkerhedsudstyr som handsker og åndedrætsværn og prøven skal behørigt forsegles i glas eller plastpose og indleveres til eksternt laboratorium.

Såfremt der forefindes asbest i modtaget affald skal partiet isoleres og mærkes og afhentes umiddelbart. Alternativt skal partiet umiddelbart videredisponeres til godkendt modtager.

Blandinger

- Primære uforurenede affaldsfraktioner som beton, tegl, natursten og asfalt skal udsorteres og holdes adskilt.
- Eternitaffald må ikke blandes med andre salgsmaterialer, men skal behandles og afsættes særskilt.
- Trykimprægneret træ skal som udgangspunkt placeres på tæt befæstet areal eller overdækket.
- Genanvendelige fraktioner som glas, plast, træ og metaller skal frasorteres og genanvendes.

Nyttiggørelse af materialer skal som udgangspunkt opprioriteres frem for deponering.

Døre og vinduer med termoruder

Alle trærammer med termoruder skal behandles som potentielt PCB-forurenede (fraktioner, som er erkendt PCB forurenede og/eller deklareret, anmeldt og/eller anvist som PCB forurenede affald skal særskilt og særligt håndteres og behandles som PCB forurenede affald).

Procedures er som følger:

Der foretages knusning/udsortering af træ og glas samt udsortering af aluglasliste for videredisponering af:

- Træramme til godkendt forbrændingsanlæg, der er godkendt til at modtage affald med et PCB- indhold < 50 ppm (og som er bekendt med at der kan forekomme mindre mængder aluglaslister)
- Glas til godkendt modtager for recycling

- Aluglaslister til godkendt modtager, som er godkendt til at modtage affald med et PCB-indhold > 50 ppm (for destruktion)

For trærammerne er der ofte mulighed for at viderediskonere som malet og trykimprægneret træ (A4 træ). Opmærksom på lokale krav om overdækning af A4-træ før og/eller efter neddeling, hvilket i så fald også vil gælde trærammerne.

Viderediskonering af delfraktioner (træ, aluminiumsrammer, fugemasse etc.) skal kunne dokumenteres for de enkelte fraktioner, herunder at det sker til godkendt modtager.

6. Bygge og anlægsaffald - Forurenede affald

Forurenede materialer

Ved modtagelse af forurenede materialer, skal de aflæsses særskilt og der må ikke ske sammenblanding med ikke-forurenede materialer.

Hvis der er tvivl om hvorvidt materialer er forurenede skal de holdes adskilt fra de øvrige materialer til der er sket afklaring.

Registreringsskema skal udfyldes som grundlag for slut- og disponering af forurenede affald, se Bilag Slut- og disponering af forurenede affald

Særlige forhold for PCB-forurenede affald

Modtagelse og oplag

Husk afskærmning og skiltning

Affald med PCB skal efter modtagelse oplagres afskærmet fra de øvrige materialer på anlægget og i de områder, der er afmærket til PCB-affald. Afmærkningen skal som minimum skal bestå af professionel fareskiltning for PCB.

Affaldet skal desuden opbevares i henhold til anlæggets miljøgodkendelse. Dog gælder altid at affald klassificeret som farligt pga. PCB skal opbevares overdækket, så der ikke kan opstå perkolatdannelse.

Håndtering

Husk rengøring

Håndtering af affald med PCB, skal ske indenfor det afmærkede og afskærmede areal. Det skal sikres at der ikke spredes affald, herunder støv, udenfor arealet.

Rengøring

Efter behandling og oplag af affald med PCB skal areal, materiel og udstyr rengøres for PCB. Opsamlet materiale skal bortskaffes med det øvrige PCB-affald.

Miljø & sikkerhed

Husk værnemidler

Førerhus på maskiner skal være indrettet med nødvendige sikkerhedsforanstaltninger. Gældende procedure om brug af personlige værnemidler skal følges. Inden manuel håndtering af PCB-affald skal der udarbejdes APV for processerne og herunder tages stilling til bl.a. emner som personlige værnemidler og omklædningsfaciliteter.

7. Jord og jordlignende affald

Grundlaget for modtagelse er ud over miljøgodkendelsens vilkår, at der ved modtagelse af forurenede jord eller områdeklassificeret jord foreligger en myndighedsanmeldelse.

Der kan også være krav om myndighedsanvisning såfremt jorden er fra et kortlagt område - ved tvivlstilfælde skal driftsleder kontaktes, som i nødvendigt omfang skal afklare hos kunde og/eller myndighed. Placering af såvel jord som tilsætningsstoffer skal ske inden for de jævnfør godkendelsen godkendte modtagearealer.

Modtagelse

Vi modtager (registrerer og indvejer) jord som jord og affald som affald (når det ikke er jord), når det er deklareret og anmeldt/anvist således fra myndighedernes side - og vi har procedurer for modtagelse og behandling af henholdsvis jord og affald (herunder jordlignende affald).

Der må kun modtages vejopfej og andre jordlignende materialer såfremt det fremgår af miljøgodkendelsen, eller der foreligger en særskilt aftale med myndigheden.

Særlige bestemmelser for blanding af jord

Grundlag for blanding af jordpartier er:

1. Miljøgodkendelsens vilkår
2. Jordpartiernes forureningstyper
3. Driftslederens godkendelse af blanding
4. Der skal ske registrering af blanding på såvel pladskort som "journaler" således at sporbarheden sikres.
5. Det skal sikres, at der ikke sker ukontrolleret blanding af partier, samt at der ikke sker spredning af forurening mellem partier.

Prøvetagning og analyser

Grundlaget for slut- og videredisponering af jord, er at der foreligger dokumentation med prøveudtagning og analyser i overensstemmelse med modtagelokalitetens krav der kan være tale om en specifik miljøgodkendelse og den lokale myndigheds jordplan og/eller jordregulativ. Minimumskravene til prøveudtagning og analyser samt anmeldelse jf. gældende Jordflytningsbekendtgørelse skal være opfyldt.

Brokker fra forurenede jord

Grundlag

Forurenede jord med indhold af brokker, hvor brokkerne frasorteres og skal videre-/slutdisponeres til fortsat behandling eller nyttiggørelse. Gældende Jordflytningsbekendtgørelses bestemmelser suppleret med Miljøstyrelsens gældende kvalitetskriterier for jord

Indhold

Brokker der løbende frasorteres forurenede jord skal inspiceres visuelt i forhold til, hvorvidt de er Forurenede eller Uforurenede.

Forurenede brokker

Forurenede brokker skal fortsat behandles eller videre-/slutdisponeres som forurenede materialer jf. godkendte modtagers vilkår og betingelser for modtagelse.

Uforurenede brokker

- a) For de brokker, som kategoriseres som uforurenede og som samtidig kan kategoriseres som *oporøse*, f.eks. granitnatursten, kan der uden videre foretages slutdisponering som gældende for uforurenede materialer (efter knusning).
- b) For de uforurenede brokker som kategoriseres som *porøse*, f.eks. teglsten og letbeton, kan der ikke uden forudgående tilfredsstillende verifikation af renheden ved laboratorieprøvning foretages slutdisponering som uforurenede materialer.

Der skal af brokker af porøst materiale udtages en repræsentativ verificerende prøve til analyse for de stoffer, som jorden har været forurenede med.

Der skal udtages en prøve for hvert parti, dog minimum en verificerende prøve for hver estimeret 1.000 tons, hvor grundlaget for vurdering af renheden er Jordflytningsbekendtgørelses bestemmelser suppleret med Miljøstyrelsens kvalitetskriterium for jord.

Slutdisponering af disse materialer kan ikke ske frit, men skal ske til konkrete projekter, hvor der ikke er særlige hensyn eller krav i forhold til drikkevandsinteresser (OSD områder) eller naturbeskyttelse (natura 2000, S3 naturbeskyttelsesområde ..)

Resultat

Med udgangspunkt i at der skal være sporbarhed skal der for de enkelte materialepartier foreligge

- dokumentation for gennemførte visuelle inspektion
- dokumentation for videre-/slutdisponering af forurenede materialer
- dokumentation for verificerende prøvetagning, resultater og konklusioner (for brokker som forinden visuelt er kategoriseret som uforurenede)

Særlige bestemmelser ved håndtering af vejopfej og andet jordlignende affald

Nedenstående afsnit vedrører procedure for hel eller delvis videre/slutdisponering af affaldsfraktionen efter sortering og behandling som jord. Opmærksomhed på at der kan være tale om lokal praktiske og endvidere kan der i de enkelte miljøgodkendelser være særlige bestemmelser om myndighedernes involvering.

Der skal foretages udsortering af affald/fremmedlegemer. Det frasorterede materiale skal yderligere sorteres for adskillelse i fraktioner til nyttiggørelse/genanvendelse og bortskaffelse/deponi.

Efter behandling (typisk sortering og eller rensning) skal det sikres ved visuel inspektion hvorvidt materialet kan opfylde kriteriet som værende jord / et jordlignende materiale. Den visuelle inspektion skal ske ud fra følgende kriterier:

- Materialet må ikke indeholde fremmedlegemer/affald som f.eks. plast- og metalstykker
- Materialet må ikke indeholde væsentlige mængder blade og grene
- Materialet skal være homogent og væsentligst indeholde ler, muld, sand/grus, silt og kalk, og skal kunne anvendes som jord.

Det skal registreres i driftsjournalen at denne kontrol har fundet sted. Registreringsskemaet (bilag) skal udfyldes og attesteres.

I forbindelse med anmeldelse af jorden, skal det af anmeldelsen fremgå hvorfra jorden stammer/oprindelse.

Jord med oprindelse fra andet affald må som udgangspunkt ikke slutdisponeres i jorddeponier.

Bioaske

Modtagelse og kontrol

Før modtagelse og indvejning af bioasken og bundasken (herefter benævnt bioaske) og det kontrolleres om den medfølgende deklaration iht. gældende lovgivning er fyldestgørende. Er dette ikke tilfældet kontaktes driftslederen, som afklarer forholdet med kunden.

Håndtering

Er bioasken ikke deklareret ved modtagelse, udtages der forud for videre håndtering prøver til analyse. Prøveudtagning og analyseprogram skal iht. gældende lovgivning. På baggrund af analyseresultaterne udfyldes deklaration for bioasken og den videre håndtering kan tilrettelægges.

Bioasken skal oplagres og håndteres på tæt belægning.

Hjælpestof

Overholder bioasken Bioaskebekendtgørelsens grænseværdier for anvendelse til jordbrugsformål, kan den anvendes til stabilisering af våde og udflydende jordpartier, under forudsætning af, at følgende punkter er overholdt:

- Der må ikke tilføres bioaske til ”ren” jord (kategori 1-jord eller jord der skal overholde Jordkvalitetskriteriet) eller jord der ikke allerede er forurennet med tungmetaller.
- Der må ikke tilføres bioaske i mængder der forringer jordens geotekniske egenskaber ift. jordens slutanvendelse.
- Tilsætning af bioasken til jord må ikke ændre karakteriseringen af, at der efter tilsætningen fortsat er tale om jord.

Jordbrugsformål

Overholder bioasken gældende lovgivning kan den viderediskoneres til jordbrugsformål, iht. krav til jordkvalitet på udspretningsarealer jf. gældende lovgivning. Hvert år inden 1. april skal askeproducenten, såfremt RGS Nordic er leverandør, jf. gældende lovgivning, indberette elektronisk til Miljøstyrelsen, hvor store mængder bioaske, angivet i vægtenheder, der er afhændet til anvendelse til jordbrugsformål.

Viderediskonering til anden godkendt modtager:

Såfremt asken ikke overholder Bioaskebekendtgørelsen skal den opbevares særskilt og viderediskoneres til anden godkendt modtager, enten i Danmark eller udlandet.

8. Bilag

Slut- og videredisponering af forurenede affald

Registreringsskema for slut- eller videredisponering af forurenede affald efter sortering, behandling, adskillelse og/eller afrensning.

SAGSINFORMATION

RGS Nordic behandlingsanlæg: _____

Sagsnummer: _____

Affaldstype: _____

Forurening: _____

Mængde: _____

DOKUMENTATION

Information og dokumentation ved modtagelse

Beskriv hvorledes affaldet er modtaget og om det er deklareret og anvist fra kunde og myndigheder. Dokumentation vedlægges eller der skal refereres til, hvor det er tilgængeligt

Information og dokumentation grundlag for slut-/videredisponeringen

Beskriv prøvetagning, - frekvens og analyseparametre og resultater. Dokumentation vedlægges eller der skal refereres til, hvor det er tilgængeligt.

MODTAGER

På baggrund af foreliggende dokumentation disponeres affaldet til følgende modtager:

Godkendt modtager jf. intern godkendelsesprocedure: _____

Beskriv behandling og anvendelse/nyttiggørelse: _____

Særlige forhold: _____

Dato: _____

Kvittering af RGS Nordic ansvarlig _____

JORDLIGNENDE AFFALD

Registreringsskema for jordlignende affald som indvejes som affald og helt eller delvist skal klassificeres og udvejes som jord.

INFORMATION

Anlæg: _____

Sagsnummer: _____

Affaldstype: _____

EAK-kode: _____

BEHANDLING

Sortering

Afvanding

Andet: _____

INSPEKTION

Der er foretaget visuel inspektion af partiet efter behandling og det kan klassificeres som jord.

Dato: _____

Navn: _____

Underskrift: _____

Bilag 1

Ansøgningskema

Nedenstående skema angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved ansøgning af projekter, der er omfattet af lovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet, medsendes disse oplysninger. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energiestyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5.

Basisoplysninger	Tekst	
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Ansøgning om miljøgodkendelse for anlæg til modtagelse og behandling af jord og bygge- og anlægsaffald. Bygge- og anlægsaffald udspecificeres i enkeltfraktioner og der tilføjes nye affaldsfraktioner.	
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	RGS Nordic, Selinevej 4, 2300 København S, info@rgsnordic.com	
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	RGS Nordic att. Gustav Gansted, Selinevej 4, 2300 København S, ggan@rgsnordic.com / 20885660	
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Savannevej 2, 9220 Aalborg Øst 44i, Klarup By, Klarup og 20g, Romdrup By, Romdrup	
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Aalborg Kommune	
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Oversigtskort fremgår af ansøgningen om miljøgodkendelse	
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegnning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg).	Målestok angives: Se ansøgning om miljøgodkendelse	
Forholdet til VVM reglerne	Ja	Nej
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		X
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X	Punkt 12b
Projektets karakteristik		
Aalborg Havn		
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav		
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ²	Der sker ikke ændringer i det bebyggede areal. Samlet befæstet areal efter alle etaper er realiseret: 62.000 m ²	

<p>Det fremtidige samlede befæstede areal i m² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m²</p> <p>3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandsaenkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m² Projektets bebyggede areal i m² Projektets nye befæstede areal i m² Projektets samlede bygningsmasse i m³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet</p> <p>4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå</p>	<p>Nej</p> <p>Anlæggets samlede areal: Ca. 62.000 m². Kontor og mandskabsfaciliteter: Ca. 200 m² Ansøgningen medfører ikke behov for bygningsmæssige ændringer.</p> <p>Anlæggets etape 1 er etableret, på nær sandfang og olieudskiller, som etableres i november, men etape asfalteres løbende jf. ansøgningen. Derudover ansøges der i den forbindelse særskilt om tilladelse til:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablering af nyt perkolatbassin - Ny asfaltering af område med afledning til det kommende perkolatbassin - Etablering af vådt rensebassin - Bortledning af overløb fra rensebassin til recipient eller kloak
<p>Projektets karakteristika</p>	
<p>5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen</p>	<p>Der er tale om en miljøvirksomhed som håndterer jord, bygningsaffald samt salg af materialer. Efter håndtering på anlægget bliver materialerne videredistribueret, primært til genanvendelse og nyttiggørelse, eller om nødvendigt til deponi. Videredistribuering sker til godkendt modtager.</p> <p>Mht. samlet maksimal oplagskapacitet for anlægget har Aalborg Kommune jf. tidligere miljøgodkendelser godkendt i alt 154.360 ton ton. Vi er helt indstillede på, at denne mængdebegrænsning også skal gælde for RGS Nordics aktiviteter. Kapaciteten er endvidere reguleret via de driftsmæssige vilkår.</p>
<p>6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Færdigt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:</p>	<p>Anlægget er et genanvendelses-/nyttiggørelsesanlæg, hvis primære opgave er at omdanne modtaget jord og affald til materialer, der enten kan substituere jomfruelige materialer eller videredistribueres til genanvendelse eller nyttiggørelse. En mindre del af det modtagne affald som ikke kan nyttiggøres eller genanvendes må frasorteres til deponi. Samtlige affaldsfraktioner videredistribueres til godkendt modtager. Der modtages allerede fraktioner deklareret som farligt affald på anlægget.</p> <p>Herudover fremkommer mindre mængder affald ved vedligeholdelse af maskiner og materiel (brugte brændstoffiltere, tomme fedtsprøjter og emballage m.m.). Alle affaldstyper opbevares og bortskaffes i henhold til kommunens affaldsregulativer. Olie- og kemikalieaffald fra vedligeholdelsen af maskiner opbevares i tætte beholdere inden bortskaffelse til godkendt modtager.</p>

Dele af anlægget er befæstet med en tæt asfaltbelægning. Det forventes, at der fra etape 1 årligt bortkøres ca. 7.000 m ³ rensat overfladevand/perkolat til offentlig renseanlæg. Perkolat opsamles i perkolatbassin, hvorfra det enten anvendes til støvbekæmpelse eller bortkøres. Der udtages prøver af perkolat jf. parametre og hyppighed i miljøgodkendelsen. Udover opsamlings i perkolatbassinet er der på anlægget bufferkapacitet, som anvendes i tilfælde af en ekstrem nedbørssituation.					
Projektets karakteristika		Ja	Nej	Tekst	
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?			X	Ansøgningen medfører ikke behov for vandforsyningsmæssige ændringer.	
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?		X		5.1, 5.3, 5.5, K212, K214	
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelsen?		X			
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?		X		Waste treatment industries	
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?		X		BREF/BAT-redegørelse fremgår af ansøgning.	
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		X		BREF/BAT-redegørelse fremgår af ansøgning.	
Projektets karakteristika		Ja	Nej	Tekst	
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?		X		BREF/BAT-redegørelse fremgår af ansøgning.	
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?		X		Ekstern støj fra virksomheder	
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?		X		Anlægget er etableret, men asfaltarbejde vil kunne støje i en kortere periode.	
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?		X		<p>Antal af støjklider og placering af disse fremgår af ansøgning om miljøgodkendelse.</p> <p>Der er etableret hegn, jordvold og betonelementer omkring anlægget, der sammen med materialeoplæg fungerer støjdæmpende overfor omgivelserne.</p> <p>Ved nyindkøb af maskiner og materiel indgår miljøbevidsthed (herunder brændstofforbrug, støjemission m.v.) desuden som et af de primære krav. Aktiviteterne tilrettelægges således, at støjniveauet forbliver uændret i forhold til de nuværende grænser.</p> <p>Støjberregning er vedlagt ansøgningen.</p> <p>Miljøgodkendelsen forventes at indeholde standardvilkår om lugt og støv</p>	
17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		X		Anlægget er etableret, men asfaltarbejde vil kunne støve i en kortere periode.	
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?		X		Arbejde med potentielt lugtende oplag udføres når vejret er gunstigt. Partier med flygtige komponenter i høje koncentrationer overdækkes jf. ansøgningen.	
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?		X			

20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Støvdudvikling fra arbejdsarealer og køreveje bliver minimeret ved sprinkling. Støvdudvikling bliver elimineret gennem hensigtsmæssig tilrettelæggelse af arbejdsrutiner, som blandt andet betyder, at arbejdet stoppes ved ekstraordinære ugunstige meteorologiske forhold og at støvende aktiviteter placeres i læ af bygninger eller støvhegn. Tilsvarende vil der i nødvendigt omfang ske sprinkling af materialeoplag samt støvdæmpning i forbindelse med nedknusning, sortering og neddeling. På baggrund af ovenstående foranstaltninger forventes driften ikke at give anledning til øgede støvgener, ift. Anlæggets tidligere anvendelse som skrotvirksomhed.
Projektets karakteristika		Ja	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Håndtering af henholdsvis bygge- og anlægsaffald samt jord medfører erfaringsmæssigt ikke lugtgener. Arbejde med potentielt lugtende oplag udføres, når vejret er gunstigt. Se desuden beskrivelse af håndtering af affaldsfraktioner i ansøgningen.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og natretimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		X	
Projektets placering		Ja	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Anlægget er placeret i et område, der planmæssigt er reguleret via Aalborg Kommunes lokalplan 08-066, delområde E. Det fremgår af planen, at arealet er bl.a. udlagt til oplagsvirksomhed med særlige beliggenhedskrav.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	Anlægget er etableret.
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	Anlægget er etableret.
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	Anlægget er etableret.
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	X		Det eksisterende anlæg er placeret inden for kystnærhedszonen
Projektets placering		Ja	Tekst

29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end 1/2 ha og mere end 20 m bredt.)		X		
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X		
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.				Ca. 150 meter til strandeng og 400 meter til beskyttet vandløb
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?				Vides ikke
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.				Over 3000 meter
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).				Over 3000 meter
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?				Ved bortledning af perkolat til recipient eller kloak vil der blive taget de nødvendige tiltag for at overholde kravene for bortledning, jf. spildevandstilladelsen.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		X		
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		X		
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.				Vides ikke
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		X		
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X		Der er andre affaldsbehandlingsanlæg (herunder vores eget på Rørdalsvej) i umiddelbar nærhed.
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X		
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?				Anlæggets miljømæssige indvirkning på omgivelserne antages at kunne holdes indenfor gældende standardvilkår, BAT-krav og andre vejledende grænseværdier. Til- og frakørsel med lastbiler foregår via Rørdalsvej/Savannevej. Den samlede støjbelastning fra til- og frakørsel med lastbiler vurderes uændret i forhold til tidligere godkendte aktiviteter på anlægget.

På baggrund af de konkret oplagrede affaldsfraktioner tilpasses analyseprogrammet for perkolat i den kommende godkendelse – anlægget drives og indrettes, så grænseværdierne i analyseprogrammet overholdes. Oplag og behandling af affaldsfraktioner sker på baggrund af en konkret vurdering baseret på fraktionernes mulige miljøfremmede indholdsstoffer og miljøgodkendelsens vilkår.

Alle RGS Nordics eksisterende anlæg er omfattet af en lang række sikkerhedsforanstaltninger, herunder kontrol med perkolat, krav til belægning, vilkår om overdækning af fraktioner etc. Anlæggenes er kvalitets-, CSR- og miljøcertificeret og drives i alle henseender forsvarligt. Aktiviteterne foregår i overensstemmelse med driftsinstruktion og -rutine, der kræver høj sikkerhed for omgang med farlige stoffer.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at der i forbindelse med revideringen ikke sker ændringer som kan antages at få væsentlig indvirkning på omgivelserne.

43. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato: 08-11-2018 Bygherre/anmelder: _____ Gustav Gansted _____

Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfatter af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besvares med ja eller nej. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.

Perkolat

RGS Nordics erfaringer med miljøkvaliteten for opsamlet perkolat omfatter erfaringer fra en række af vores andre behandlingsanlæg. Ligesom ansøgt på Savannevej er der på disse anlæg oplag og behandling af forurenede jord samt bygge- og anlægsaffald – også deklareret/klassificeret som farligt affald.

På trods af disse aktiviteter viser analyseresultater for den løbende prøvetagning af perkolatet generelt, at vandets miljøkvalitet varierer mellem uforurenede og let forurenede. Prøvetagningsprogrammet for afledning til kloak omfatter oftest følgende parametre (tabel 1) og krævet prøvetagningsfrekvens svinger mellem 1 – 12 prøver årligt. På enkelte anlæg suppleres også med analyse for udvalgte PAH'er, tungmetaller, chlorid og PCB. Af tabellen fremgår desuden interval og gennemsnit for 2018 for hver parameter fra repræsentative behandlingsanlæg i Kolding, Aalborg, Esbjerg, Rødby og København.

Analyseparameter	Enhed	Interval	Gennemsnit	Grænseværdi	Antal analyser
pH	pH	6,8 - 9,4	7,8	6,0 – 9,0	33
Suspenderet stof	mg/l	8,8 - 250	72,5	500	23
Mineralsk olie	mg/l	0 - 0,55	0,17	20	22
Arsen	µg/l	1 - 26	8,5	13	20
Bly	µg/l	0,76 - 130	25,5	100	32
Cadmium	µg/l	0 - 1,1	0,25	3	26
Chrom	µg/l	0,5 - 36	8,4	300	29
Kobber	µg/l	0 - 140	35,7	500	30
Zink	µg/l	5,3 - 500	132,7	3000	32

Jord

Hos RGS Nordic modtages og behandles jord ud fra kravene i de gældende miljøgodkendelser samt vores generelle driftsgrundlag om sporbarhed og kontrolleret blanding.

For at sikre sporbarheden er på samtlige anlæg pladskort, der viser placeringen af forskellige affaldsfraktioner og for hver enkelt modtaget jordparti er entydigt sagsnummer og elektronisk journalføring, som omfatter oprindelseslokalitet, analysegrundlag og evt. blanding af jord i samlemile.

Netop brug af samlemiler letter vores håndtering af jorden på anlægget, både rent praktisk ift. oplagsplads og i forhold til sagsbehandling ved videredisponering af jorden.

Netop blanding af forskellige jordpartier sker ud fra princippet om, blandingen i sig selv ikke må reducere rensningsbyrden af jorden (fortynding). Grundlag for blanding af jordpartier er videre:

- Miljøgodkendelsens vilkår
- Jordpartiernes forureningstyper
- Driftslederens godkendelse af blanding
- Der skal ske registrering af blanding på såvel pladskort som "journaler" således at sporbarheden sikres.
- Det skal sikres, at der ikke sker ukontrolleret blanding af partier, samt at der ikke sker spredning af forurening mellem partier.

Jordlignende affald

Affald som konkret kan modtages, behandles og senere anvendes som jord defineres af RGS Nordic som jordlignende affald. I lighed med jorden gælder vores generelle driftsgrundlag om sporbarhed, kontrolleret blanding og evt. omklassificering med opmærksomhed på evt. lokale miljøgodkendelser med lokale praktiske krav og særlige bestemmelser om myndighedernes involvering.

Efter behandling (typisk sortering og eller rensning) skal det sikres ved visuel inspektion hvorvidt materialet kan opfylde kriteriet som værende jord / et jordlignende materiale. Den visuelle inspektion skal ske ud fra følgende kriterier:

- Materialet må ikke indeholde fremmedlegemer/affald som f.eks. plast- og metalstykker
- Materialet må ikke indeholde væsentlige mængder blade og grene
- Materialet skal være homogent og væsentligst indeholde ler, muld, sand/grus, silt og kalk, og skal kunne anvendes som jord.

Det registreres i skema, at denne inspektion har fundet sted og der suppleres med attest og øvrige relevante oplysninger om partiet.

I forbindelse med anmeldelse af jorden, skal det af anmeldelsen fremgå hvorfra jorden stammer/oprindelse.

Jord med oprindelse fra andet affald må som udgangspunkt ikke slutdisponeres i jorddeponier.

Bygge- og anlægsaffald

RGS Nordics grundlag for modtagelse af bygge- og anlægsaffald er som udgangspunkt kundens deklareret og suppleret med eventuel myndighedsanvisning/-klassificering som uforurennet/forurennet. På baggrund af de modtagne oplysninger udarbejdes køreseddel til transportør og vejebod, så affaldet registreres og aflæsses korrekt for modtagekontrol.

Arbejdet med de modtagne materialer sker ud fra, at de enkelte fraktioner ikke sammenblandes.

Ved modtagelse af forurenede materialer, skal de aflæsses særskilt og der må ikke ske sammenblanding med ikke-forurenede materialer (i lighed med jordhåndteringen).

Hvis der er tvivl om hvorvidt materialer er forurenede skal de holdes adskilt fra de øvrige materialer til der er sket afklaring.



RGS Nordic
Selinevej 4
2300 København S
Att.: Jens Arre Nord

DMR sagsnr.:
2018-1184

Dato:
6. juli 2018

Risikovurdering vedr. anvendelse af lettere forurenede materialer til terrænregulering på RGS Nordics nye behandlingsanlæg på Savannevej 1, 9270 Klarup

Efter aftale fremsendes hermed en risikovurdering for den planlagte terrænregulering med genbrugsmaterialer (nedknuste byggematerialer) på det nye behandlingsanlæg på Savannevej 1, 9270 Klarup ved Aalborg Havn.

Genbrugsmaterialerne planlægges anvendt til terrænregulering i et areal på ca. 42.000 m². Området svarer til "etape 2" (det brune område) på nedenstående figur 2.



Figur 1. Projektområde.



Figur 2. Inddeling i etape 1 og 2.

Terrænreguleringen vil variere mellem 0 og 1,08 m. Genbrugsmaterialerne anvendes som substitution for tilkøbt fyldsand eller andre råstoffer.

Den udførte risikovurdering har til henblik at belyse den risiko, som projektet vil udgøre for områdets drikkevandsinteresser og nærliggende beskyttet overfladevand.

Drikkevandsinteresser og overfladevand

Den nuværende terrænkote i projektområdet er ca. kote +2-3 m DVR90 med en svag hældning mod øst. Terrænforholdene i området omkring projektområdet er relativt flade.

De geologiske forhold er præget af skiftende aflejringer af sand og ler. I nærliggende DGU-boringer træffes grundvandet i kote ca. +2 m DVR90 (DGU 26.2798) /1/. Der vurderes at være tale om et spændt magasin, beliggende ca. 6 m u.t. under et lerlag.

Ifølge Miljøportalen er projektområdet ikke i et område med drikkevandsinteresser eller inden for indvindingsopland til et vandværk /1/. Den nærmeste enkeltindvinding (DGU 26.5112) er

beliggende ca. 1.100 m nordvest for projektområdet. Der er tale om en indvindingsboring til industrielt procesvand, som ikke anvendes som drikkevand.

Områdets overfladevand fremgår af nedenstående figur. Projektområdet er delvist omkranset af mindre grøfter, som ikke er beskyttet, jf. Naturbeskyttelseslovens §3. Det nærmeste beskyttede vandløb er placeret ca. 400 m vest for projektområdet. Desuden er der en mindre beskyttet sø ca. 300 m mod nordvest. Det vurderes, at områdets vandløb udleder til Limfjorden, som er beliggende 250-400 m mod nord/nordøst.

Da de ikke-målsatte vandløb potentielt kan udlede til målsat overfladevand, antages det i den efterfølgende risikovurdering, at afstanden fra projektområdet til overfladevand er 10 m, hvilket vurderes at være stærkt konservativt.



Figur 3. Placering af nærliggende overfladevand. Projektområdet er markeret med lilla.

Beskrivelse af genbrugsmaterialer

Genbrugsmaterialerne udgøres primært af nedknust beton og tegl (op til 32 mm), men vil evt. også indeholde mindre indhold af andre fraktioner, herunder knust keramik/glaserede fraktioner og glas. Der vil ikke være indhold af materialer, der er synligt forurenede af olie eller andre kemikalier.

Materialerne er oparbejdet jf. Restproduktbekendtgørelsens bestemmelser (BEK nr. 1672 af 15/12/2016) og med reference til Miljøstyrelsens projekt nr. 1083, 2006 vil miljøkvaliteten løbende blive verificeret forud for levering.

Nedknuste byggematerialer har generelt lave indhold af miljøfarlige stoffer, med mindre de er blevet forurenede eller er sammenblandet med andet affald /2/. De genbrugsmater., som planlægges anvendt til terrænregulering på Savannevej, vurderes ikke at have indhold af mobile forureningsstoffer i betydende koncentrationer eller mængder. Der vil desuden ikke være indhold af materialer, der er synligt påvirket af olie eller kemikalier. Der kan dog være mindre indhold af eksempelvis kulbrinter, tjærestoffer (PAH'er) og tungmetaller.

Med henblik på at være konservativ, tager risikovurderingen udgangspunkt i grænseværdierne for lettere forurenede jord, jf. Jordflytningsbekendtgørelsen BEK 554 af 19/05/2010. Kriterierne svarer desuden til kategori 2 og 3, jf. Restproduktbekendtgørelsen BEK 1672 af 15/12/2016.

Stof	Koncentrationsinterval (mg/kg TS)
Bly, Pb	400
Cadmium, Cd	5,0
Chrom, Cr	1.000
Nikkel, Ni	30
Kobber, Cu	1.000
Kvixsølv (uorganisk), Hg	3,0
Zink, Zn	1.000
PAH-total	40
Benz(a)pyren	3,0
Dibenz(a,h)anthracen	3,0
Tung olie, C ₂₀ -C ₃₅	300

Tabel 1. Kriterier som danner grundlag for risikovurderingen.

For stoffer uden afskæringskriterier i jord (bl.a. chromVI, tin, BTEX og lette kulbrintefraktioner) antages jordkvalitetskriteriet at være overholdt. Desuden antages indholdet af særligt mobile forureningsstoffer (chlorerede opløsningsmidler og MTBE) i jorden at være under de normale detektionsgrænser for kemisk analyse.

Der vil være tale om genbrugsmaterialer fra forskellige partier, som indeholder varierende koncentrationer. Da alle stofferne normalt ikke vil forekomme samtidigt i lige høje koncentrationer, vil den gennemsnitlige koncentration af de enkelte stoffer i hele projektområdet forventeligt ligge væsentligt under grænseværdierne i tabel 1. At de gennemsnitlige indhold reelt vil være væsentligt lavere end grænseværdierne har dog ikke direkte betydning for konklusionerne i den efterfølgende risikovurdering.

Strategi for risikovurdering

Som tidligere redegjort, vil der være tale om immobiler forureningskomponenter - dvs. forureningskomponenter, der kun forventes at bevæge sig (meget) langsomt væk fra udlægningen af genbrugsmaterialer.

På den baggrund tager den valgte strategi udgangspunkt i en beregning af, hvor langsomt stofferne/fraktionerne bevæger sig fra projektområdet til recipienterne. Denne tilgang er baseret på, at vi - under meget konservative forudsætninger - sandsynliggør, at de stoffer som vi normalvis betragter som immobiler, også kan betragtes som immobiler ift. det konkrete genanvendelsesprojekt - dvs. transporttiden til recipienten er meget lang.

Beregningerne foretages ikke for relativt mobile/flygtige stoffer (f.eks. MTBE, BTEX eller chlorerede opløsningsmidler), da disse ikke forventes at forekomme i betydende koncentrationer i de genanvendte materialer.

De stofgrupper, der forekommer i de genanvendte materialer (tungmetaller, PAH'er og oliefraktioner) er meget forskellige i natur (se herunder).

Tungmetaller nedbrydes ikke, men er udsat for meget komplicerede tilbageholdelsesmekanismer (adsorption, kompleksbinding, udfældning og kolloidtransport), der afhænger af mange faktorer; f.eks. pH-værdien i jorden/jordvæsken, indholdet af ler (og hvilke typer lermineraller, der er tale om), indholdet af sulfater, carbonater, salte og mineraler. I stedet for at forholde os meget detaljeret til disse faktorer, vælger vi konservative litteraturværdier for K_d (fordelingskoefficienten imellem vand og jordpartikler), som dermed bliver et real-life worst-case udtryk for summen af de faktorer, som påvirker adsorptionen/tilbageholdelsen af tungmetallerne. Dette er simple og konservative antagelser.

PAH'er er meget forskellige i natur, og kriterierne er angivet for enkeltkomponenterne benz(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen samt for summen af 7 PAH'er [fluoranthen, benz(b)fluoranthen, benz(j)fluoranthen, benz(k)fluoranthen, benz(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen og in-

deno(1,2,3-cd)pyren]. De 7 PAH'er er ekstremt forskellige i både nedbrydningsmæssig og transportmæssig henseende. Nedbrydning kan forekomme; specielt under aerobe forhold (direkte eller ved co-metabolisme), og kan forventes at være forholdsvis hurtig for de mere mobile PAH'er (f.eks. fluoranthen) og meget langsom for de mindre mobile PAH'er (f.eks. indeno(1,2,3-cd)pyren). Der findes ikke ret mange gode data for nedbrydning af specielt de tungere PAH'er, netop fordi nedbrydningen foregår meget langsomt (f.eks. over 20-100 år). Sammenhængen imellem mobilitet og nedbrydning er generelt sådan at de mobile PAH'er nedbrydes relativt hurtigt, mens de immobile PAH'er nedbrydes relativt langsomt. Ydermere har den tid som komponenterne har siddet fast på jorden også betydning for hvor godt de sidder fast; jo længere tid siden spildet, jo mindre mobil er restforureningen. I stedet for at forholde os meget detaljeret til ovenstående forhold, vælger vi at se bort fra nedbrydning og at lade summen af PAH'er repræsentere af den mest mobile enkeltkomponent (fluoranthen). Dette er nogle simple og ubetinget konservative antagelser.

Oliekomponenter er opdelt i fraktioner (f.eks. C₂₀-C₃₅), som hver består af flere hundrede til tusinde enkeltstoffer, som har meget forskellige egenskaber, både i nedbrydningsmæssig og transportmæssig henseende. Oliekomponenter kan nedbrydes; specielt under aerobe forhold, men lette og simple molekyler nedbrydes generelt hurtigere end større og komplicerede molekyler. Tilsvarende er de lette og simple molekyler mere mobile end større og komplicerede molekyler. Sammenhængen imellem mobilitet og nedbrydning er derfor generelt sådan at de mobile kulbrinter nedbrydes relativt hurtigt, mens de immobile kulbrinter nedbrydes relativt langsomt. I stedet for at forholde os meget detaljeret til ovenstående forhold vælger vi at se bort fra nedbrydning og at betragte summen af de enkelte fraktioner som et af de mindste og mest simple molekyler i fraktionen; dvs. et af de mest mobile molekyler, der kan forekomme i fraktionen. Dette er en simpel og konservativ tilgang.

Jordtypen har også betydning for både mobilitet og nedbrydning af stofferne. En sandet jord vil generelt holde mindre på forureningskomponenterne, men samtidig være mere befordrende for iltransport til nedbrydningsprocesserne, mens en muldet, leret og/eller siltet jord generelt vil holde mere på forureningskomponenterne, men være mindre befordrende for transport af ilt til nedbrydningsprocesserne. I stedet for at forholde os til hvilke jordtyper, der måske er (eller ikke er) tale om på den konkrete lokalitet, vælger vi en strengt konservativ tilgang, hvor vi antager at der er tale om sand med standardparametre som i Miljøstyrelsens JAGG-model. Dette er en simpel og konservativ tilgang.

Beregningsmodellen tager udgangspunkt i den måde Miljøstyrelsens JAGG-model regner på. Vi regner ikke direkte i JAGG-modellen, da den kun kan regne på organiske forureningskomponenter – og dermed ikke kan regne på tungmetallerne. Vi vil gerne bruge én og samme beregningsmetode til alle de komponenter vi regner på. JAGG-modellen er i virkeligheden en kobling af to 1D modeller (en horisontal og en vertikal), som kan inddrage dynamikken i den vertikale model, men ellers regner en koncentration ud i et nedstrøms kontrolpunkt (i grundvandet) til tiden lig uendelig. Den ser således bort fra fortynding, regner med en uendelig stor kilde (hvor den mængde, der over tid siver ud af kilden er negligerbar ift. kildens størrelse), og ser bort fra den tid transporten tager. Vi bruger de to ligninger, der beskriver transporten på mest simple vis (i både horisontal og vertikal retning): Plug-flow, med uendelig kilde uden nogen form for fortynding – og uden nedbrydning/stoffjernelse. Dette er basalt set den mest simple måde man kan beregne vand- og stoftransport på. Da modelbetragtningen ikke inddrager fortynding, vil stoffer, der ikke nedbrydes; dvs. tungmetaller – og i vores tilfælde heller ikke PAH'er og oliekomponenter (da vi ser bort fra nedbrydningen), ende med at have samme koncentration nedstrøms som i kilden – til tiden lig uendelig. Derfor regner vi ikke på koncentrationer, men på den tid det tager før stofferne når de recipienter, som risikovurderingen er målrettet. Hvis der eksempelvis beregnes en transporttid på 100 år til nærmeste recipient, vurderes forureningsindholdet reelt at være immobilt og ikke at udgøre en risiko.

Opsummering: Sammenfattende kan det siges, at der anvendes en risikovurderingsstrategi, hvor vi ikke forholder os til alle de meget komplicerede enkelt detaljer, der knytter sig til de forskellige stofgrupper, jordtyper og modelbetragtninger, men i stedet anlægger nogle simple, betragtninger, der er ens for alle stofferne/stofgrupperne, og som bygger på nogle simple og konservative forudsætninger.

De beregnede transporttider er således vores bedste bud på den hurtigste transporttid fra støjvold til recipient. I virkeligheden forventes transporttiden således at være længere.

Hvorfor vil vi ikke regne på koncentrationer?

Kort fortalt er problemet med anvendelse af estimerede porevandskoncentrationer, at adsorption og transport i jord og vand er kompleks at forudsige/modellere, da mange mekanismer er på spil, og da mange af stofferne (f.eks. tungmetallerne) ikke nedbrydes – eller bare kan antages at blive nedbrudt. Nogle af stofferne nedbrydes ekstremt langsomt (de tungere PAH'er og kulbrinter), hvorfor der ikke findes mange data i litteraturen – det er svært at måle på, og tager meget lang tid.

Som det fremgår af ovenstående gennemgang, er der ift. stoffernes mobilitet tale om mange komplicerede mekanismer, som for hvert stof/stoffraktion afhænger af jordtypen, forureningsalderen og -sammensætningen. Her kan man vælge at tage udgangspunkt i udvaskede koncentrationer fra litteraturen (som er målt på helt tilfældige forureninger, jorde mv.) – som formentlig ikke vil repræsentere den situation der bliver tale om på det konkrete genanvendelsesprojekt, eller man kan vælge at beregne koncentrationen på baggrund af en jordkoncentration. Dette kan man igen gøre ud fra mere eller mindre tilfældige K_d -værdier fra litteraturen. Hvis man vælger disse litteraturværdier strengt konservativt (som vi gør når vi beregner transporttiden), så bliver der tale om meget høje (og urealistiske) koncentrationer i både kilden og i porevand og grundvand. Med andre ord skal man – hvis risikovurderingen skal have noget med virkeligheden at gøre – vælge nogle andre K_d -værdier og kalde dem realistiske. Hvis man samtidig anvender en simpel model (uden fortynding), så har man en meget høj kildestyrkekoncentration, og en beregningsmodel, der ikke tager hensyn til fortynding, nedbrydning eller transporttid. Det giver samme høje koncentration ved recipienten som i kilden.

Beregning af koncentrationer, der påviser, at det er sikkert at genanvende jord med immobile forureningskomponenter, uanset hydrogeologi mv., kræver betragtninger, der tager udgangspunkt i nogle relativt få litteraturværdier for adsorption/udvaskning og nedbrydning, samt evt. en kompliceret model, som er svær at forstå. I stedet for at vælge denne vej, så tager vi udgangspunkt i strengt konservative forudsætninger og en meget simpel model – som vil give anledning til nogle konservative bud på hvor lang tid der – som minimum – vil gå før stofferne når recipienten. Det eneste argument er således om det tager så lang tid for stofferne at nå recipienten, at vi kan tillade os at kalde stofferne for "immobile" ifm. det konkrete genanvendelsesprojekt.

Beregning af transporttider til overfladevand

I det følgende er der foretaget beregninger af transporttiden for de forureningskomponenter, der eventuelt kan udsive fra området med terrænregulering med genbrugsmaterialer og transporteres videre mod de beskyttede recipienter beliggende mindst 250 m fra projektområdet. Da der er ikke-beskyttede vandløb tæt på projektområdet, tages der i beregningerne udgangspunkt i en horisontal afstand på 10 m. Der antages desuden en vertikal transportafstand på 70 cm fra bunden af de udlagte genbrugsmaterialer til terrænnært grundvand projektområdet. De antagede afstande vurderes at være konservative.

I beregningen af vandets vertikale transporttid, fra undersiden af de tilkørte genbrugsmaterialer til vandspejlet 0,7 m u.t., tages udgangspunkt i følgende parametre og det antages, at transporten finder sted igennem et jordlag af sand med egenskaber jf. Miljøstyrelsens JAGG-model (umættet zone):

- Vertikal transportafstand, $Z = 0,7$ meter.
- Nettonedbøren i området, $N = 325 \text{ mm/år} = 0,325 \text{ m/år}$. Der forventes overfladisk afstrømning af en del af regnvandet og der skønnes derfor en nedsivning på $0,3 \text{ m/år}$.
- Jordens volumetriske vandindhold, $V_v = 0,15 \text{ m}^3/\text{m}^3$.
- Jordens volumenvægt, $\rho_b = 1,46 \text{ kg/L}$.
- Jordens indhold af organisk kulstof, $f_{oc} = 0,001$.

Vandets vertikale transporttid ($T_{\text{vand,v}}$) fra undersiden af genbrugsmaterialerne til vandspejlet beregnes som:

$$T_{vand,v} = \frac{Z(m) \cdot V_V(m^3/m^3)}{N(m/\text{år})} = \frac{0,7 \cdot 0,15}{0,3} = 0,35 \text{ år} \quad \text{ ligning 1}$$

I beregningen af vandets horisontale transporttid, fra projektområdet til nærmeste recipient, tages udgangspunkt i følgende parametre, og det antages, at transporten finder sted igennem et jordlag af finkornet sand med egenskaber jf. Miljøstyrelsens JAGG-model (mættet zone):

- Horisontal transportafstand, $Z = 10$ meter.
- Hydraulisk gradient, $i = 0,005$ m/m.
- Hydraulisk ledningsevne, $K = 1 \cdot 10^{-5}$ m/s = 315 m/år.
- Jordens effektive porøsitet, $V_V = 0,20$ m³/m³.
- Jordens volumenvægt, $\rho_b = 1,7$ kg/L.
- Jordens indhold af organisk kulstof, $f_{oc} = 0,001$.

Vandets horisontale transporttid ($T_{vand,h}$) fra projektområdet til nærmeste overfladevand beregnes som:

$$T_{vand,h} = \frac{Z(m) \cdot V_V(m^3/m^3)}{k(m/\text{år}) \cdot i(m/m)} = \frac{10 \cdot 0,2}{315 \cdot 0,005} = 1,3 \text{ år} \quad \text{ ligning 2}$$

For at finde stoffernes transporttid skal retardationsfaktoren (R) for de enkelte stoffer findes som:

$$R = 1 + \frac{\rho_b \cdot K_d}{V_V} \quad \text{ ligning 3}$$

Hvor K_d (L/kg) er en stof- og jordtypeafhængig parameter, som - for organiske stoffer - kan beregnes ud fra jordens indhold af organisk kulstof (f_{oc}) og stoffernes oktanol-carbon fordelingskoefficient (K_{oc}) eller findes i litteraturen for tungmetallerne. Der anvendes standardværdierne i JAGG for f_{oc} , der for sand er hhv. 0,001.

Da de indgående jordtypeparametre er forskellige i det vertikale tilfælde og det horisontale tilfælde, beregnes både en vertikal og en horisontal retardationsfaktor. Stoffernes transporttid (T_{stof} , år) til recipienten beregnes herefter som summen af stoffernes vertikale og horisontale transporttid via ligning 4.

$$T_{stof} = T_{vand,v} \cdot R_{vertikal} + T_{vand,h} \cdot R_{horisontal} \quad \text{ ligning 4}$$

I nedenstående tabel 2 er der sammenstillet værdier for K_d samt beregnede retardationsfaktorer og samlet stoftransporttid fra området med terrænregulering til målsat overfladevand. Der tages udgangspunkt i K_d -værdier fra Miljøprojekt nr. 1285, 2009 om håndtering af lettere forurenede jord (tabel 3.10 på side 127) /3/. Da der ikke er anført K_d -værdier for benz(a)pyren, og dibenz(a)antracen i Miljøprojekt 1285, er disse dog beregnet i Miljøstyrelsens risikovurderingsmodel JAGG 2.1 ud fra en f_{oc} værdi på hhv. 0,001. For oliefraktionen C₂₀-C₃₅ er der taget udgangspunkt i en konservativ værdi for eicosan (C₂₀) og K_d er ligeledes beregnet i JAGG 2.1. Der er antaget den samme f_{oc} for både den vertikale og den horisontale transport, hvorfor K_d -værdierne vil være identiske for begge beregninger.

Stof	K_d	R	Tid, stof (år)
bly	100	851	1.079
cadmium	20	171	217
chrom	23	197	249
kobber	100	851	1.079
kviksølv	20	171	217
zink	20	171	217
c20-c35	$5,3 \times 10^6$	$4,5 \times 10^7$	57.421.207
sum af kulbrinter	100	851	1.079
PAH total	40	341	433

benz(a)pyren	343	2.916	3.698
dibenz(h)anthracena	1.514	12.866	16.319

Tabel 2. Sammenstilling af K_d -værdier, retardationsfaktorer og beregnede transporttider fra projektområdet til nærmeste overfladevand.

Som det fremgår af ovenstående tabel, er de beregnede samlede transporttider T_{stof} under de givne forudsætninger i alle tilfælde større end 200 år, og er for flere komponenter større end 1.000 år. De teoretisk beregnede transporttider underbygger, at der er tale om stoffer, som i praksis regnes som immobile i jordmiljøet.

Risikovurdering

Hele projektområdet er ifølge Miljøportalen inden for Aalborg Kommunes områdeklassificering. Det betyder, at jorden som udgangspunkt kategoriseres som lettere forurenede jord, med mindre undersøgelser viser andet. Generelt set vurderes udlægning af lettere forurenede materialer i sådanne områder derfor ikke at ændre på det generelle risikobillede. Desuden skal det nævnes, at nedknuste byggematerialer generelt har lave indhold af miljøfarlige stoffer, med mindre de er blevet forurenede eller er sammenblandet med andet affald /2/.

Som beskrevet er projektområdet ikke beliggende i et område med drikkevandsinteresser eller i et indvindingsopland til et vandværk. Der vurderes således ikke at være en risiko for drikkevandsinteresser.

Selvom målsatte recipienter er beliggende minimum 250 m fra projektområdet, vurderes mindre ikke-målsatte vandløb tættere på projektområdet teoretisk set at kunne lede eventuel forurening til målsat overfladevand. Dette ville i så fald medføre en vis fortynding inden udledning til de målsatte recipienter, hvor der igen ville ske fortynding.

Med henblik på at være konservativ er der taget udgangspunkt i afstanden til nærmeste vandløb (ikke målsat), hvilket antages at være minimum 10 m. På trods af en meget begrænset afstand, vider beregningerne transporttider på mere end 200 år, hvilket svarer til, at stofferne i realiteten er immobile i jorden. På den baggrund vurderes det planlagte projekt ikke at udgøre en risiko for nærliggende overfladevand.

Med venlig hilsen

Dansk Miljørådgivning A/S



Andreas Houlberg Kristensen
Civilingeniør, ph.d.

Referencer

- /1/ Miljøportalen (<http://arealinformation.miljoportal.dk/distribution/>). 20-02-2017.
- /2/ Kortlægning af forurenende stoffer i bygge- og anlægsaffald. Miljøprojekt nr. 1083, 2006.
- /3/ Håndtering af lettere forurenede jord, fase 1. Miljøprojekt nr. 1285, 2009

