NAGRO A/S
Oplæg til undersøgelsesprogram

Rekvirent:	Nagro A/S
Dato:	4. maj 2016
DMR-sagsnr.:	2016-0257

Dansk Miljørådgivning A/S
Din rådgiver gør en forskel ...
Kokbjerg 14, 6000 Kolding Tlf. 86 95 06 55 E-mail: kolding@dmr.dk www.dmr.dk

Oplæg til undersøgelsesprogram

Indholdsfortegnelse

1. Registreringsblad 2
2. Indledning 3
2.1 Grundlag 3
2.2 Formål og strategi 4
3. Spildstoffernes fysisk-kemiske egenskaber 5
4. Geologi, hydrogeologi og overfladevand 6
4.1 Geologi 6
4.2 Hydrogeologi 6
4.3 Overfladevand 6
5. Forureningshistorik 7
6. Udledningens omfang og udbredelse 9
7. Fjernelse af palmeolie ved afskrabning og finrengøring med varmt vand 9
8. Undersøgelsesprogram 10
8.1 Miljøtekniske boringer (jord) 11
8.2 Feltarbejde 11
8.3 Analyser 12
9. Risikovurdering rapportering 12
10. Referencer 12

Bilagsfortegnelse

Bilag 1 Kortmateriale
Bilag 2 Situationsplan med placering af boringer

Sagsbehandler

Jan Petersen
Cand. Scient (biologi & kemi)

Kvalitetskontrol

Lars Mortensen
Civilingeniør

Hans-Henrik Clausen
Civilingeniør

1. Registreringsblad

Rekvirent	Nagro A/S
DMR-sagsnr.	2016-0257
Adresse	Møllebugtvej 7, 7000 Fredericia
Matrikelnr.[1)]	391oø, Fredericia Stadsjorder
Kommune	Fredericia Kommune
Region	Region Syddanmark
Grundareal[1)]	9.268 m^2
Nuværende arealan-vendelse	Erhverv, Oplag af vegetabilsk foderfedt
Firmanavn og adresse	Nagro /S Møllebugtvej 7 7000 Fredericia

Sagsbehandler	Jan Petersen, Cand. scient (biologi & kemi) Lars Mortensen, Kontorleder og civilingeniør
Kvalitetskontrol	Hans-Henrik Clausen, civilingeniør

Kortlægningsstatus		Ikke kortlagt
		Lokaliseret (ikke taget stilling til kortlægning)
		Kortlagt på vidensniveau 1, se kap. 4
	X	Kortlagt på vidensniveau 2, se kap. 4
Grundvandsforhold		Ejendommen er beliggende i et område med særlige drikke-vandsinteresser
		Ejendommen er beliggende i et område med drikkevandsinte-resser
		Ejendommen er beliggende i et indvindingsopland til et alment vandværk
	X	Ejendommen er beliggende i et område uden grundvandsinteres ser
Recipient	X	Målsat recipient indenfor bufferzone
		Ingen målsat recipient indenfor bufferzone
Boreentreprenør	Vælges via underhåndsbud	
Analyselaboratorium	Eurofins Danmark A/S, Vejen / Højvang A/S / Agrolab, Kiel	

[1)]: Jf. Oversigtskort (bilag 1.1).

2. Indledning

I forbindelse med et kollaps af en tank indeholdende flydende gødning (ureaammoniumnitrat), er der den 3. februar 2016 sket en udledning af gødning fra Møllebugtvej 7 på og omkring Fredericia Havn. Der er efterfølgende opstået udledning af og brand i palmeolie i tankgården. Fredericia Kommune har den 20. april 2016 meddelt påbud om, at Nagro A/S, med hensyn til forurening med palmeolie, skal:

- undersøge udledningens vertikale og horisontale udbredelse.
- udarbejde en kvantitativ beskrivelse af udledningen, herunder relevante forureningsstoffer samt virkningerne heraf (risikovurdering, der redegør for kontaktrisiko og påvirkning af grundvand og recipienter).

Fredericia Kommune skriver desuden: ”På baggrund af undersøgelsens resultater og risikovurderingerne skal der udarbejdes en overslagspris for en fuldstændig oprensning samt en eller flere alternative løsningsmuligheder. Alle løsningsforslag skal som udgangspunkt sikre den nuværende og en eventuel fremtidig mere følsom anvendelse af arealet samt grundvand og recipienter. Hvis der på baggrund af en indledende undersøgelse fremsendes forslag til oprensningen af forureningen, skal kommunens accept heraf indhentes, inden oprensningen iværksættes. Det er dog en forudsætning for en accept, at forureningen er fuldstændig afgrænset”.

Nagro A/S har på den baggrund bedt Dansk Miljørådgivning A/S (DMR) om teknisk bistand til at efterkomme Fredericia Kommunes påbud.

2.1 Grundlag

Undersøgelsesprogrammet er udarbejdet på grundlag af:

- Oplysninger fra Nagro A/S, herunder oplysninger om hvilke stoffer, der er spildt den 3. februar 2016. Sikkerhedsdatablade for palmeolie (PFAD, CPO og sojaolie).
- Materiale fra Region Syddanmark arkiver, herunder kortlægningsbreve og tidligere undersøgelsesrapporter.

2.2 Formål og strategi

Formålet med undersøgelsen er at efterkomme Fredericia Kommunes undersøgelsespåbud. Som det fremgår af afsnit 7 har Nagro A/S påbegyndt en fjernelse af størknet palmeolie i det påvirkede område ved afskrabning og afgravning samt efterfølgende finrengøring med varmt vand, som opsamles under arbejdets udførelse. I undersøgelsens strategi skelnes mellem befæstede og ubefæstede arealer:

Befæstede arealer

Befæstede arealer forudsættes at være tætte og størknet palmeolie vil være begrænset til de befæstede arealers overflade. Som led i opfyldelsen af undersøgelsespåbuddet dokumenteres forureningens omfang ved opgørelse af fjernet mængde palmeolie på de befæstede arealer. Dokumentationen af fjernet palmeolie på befæstede arealer udføres ved fotodokumentationen. Fotodokumentationen udføres af Nagro A/S. Når oprensningen er afsluttet fremsendes vejesedler for håndteret og bortskaffet palmeolie.

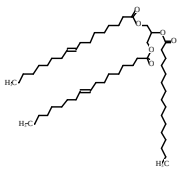
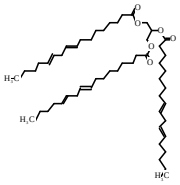
Ubefæstede arealer

På ubefæstede arealer, forventes palmeolie at have en begrænset vertikal udbredelse til ca. 0,1-0,5 m u.t. Fjernelse af palmeolie på dele af de ubefæstede arealer forventes udført af Nagro A/S som led i undersøgelsen ved afskrabning af palmeolie og de øvre jordlag i det omfang det er teknisk muligt.

På ubefæstede arealer vil der efter endt afrensning kunne udtages dokumentationsprøver bestående af 5 stik. per 200 m^2 til dokumentation af udført oprensning. I undersøgelsen forventes etableret korte miljøtekniske boringer til dokumentation af palmeoliens udbredelse i ikke oprensede områder. Boringerne forventes ført til ca. 0,5-1 m u.t eller til nødvendig dybde for afgrænsning af oliens vertikale udbredelse. De udførte boringer anbefales ikke filtersat.

3. Spildstoffernes fysisk-kemiske egenskaber

Med udgangspunkt i sikkerhedsdatablade (MSDS) for de spildte stoffer/produkter er nedenstående tabel 3.1 med fysisk-kemiske data udarbejdet.

	Palmeolie		
Parameter	PFAD (Palm Oil Fatty Acid Destillate)	CPO (Crude Palm Oil)	Sojabønneolie (Crude Soybean Oil)
Indholdsstof(fer) oplyst i MSDS	Fedtsyrer fra rå palmeolie	Rå palmeolie	Sojaolie
CAS nr.	68440-15-3 (- w/w%)	8002-75-3 (- w/w%)	8001-22-7 (100 w/w%)
Kemisk formel	$C_{16}H_{32}O_2$	$C_{55}H_{102}O_6$	$C_{57}H_{98}O_6$
Strukturformel			
Molekylvægt [g/mol]	256,43	859,42	879,41
Tilstandsform	Lysebrun fast stof (klæbrigt)	Rød væske v/40°C	Gullig væske
Massefylde [g/cm^3]	0,9 v/20°C	0,9 v/40°C	0,917 (Sigma-Aldrich)
Damptryk [Pa]	< 10 v/40°C	< 10 v/40°C	6,7
Viskositet [cP]	40-80 v/30°C	25 v/40°C	50 v/25°C
Vandopløselighed	Uopløseligt	Uopløseligt	Uopløseligt [1)]
pH	-	-	-
logKow	6,96 [2)]	22,5 [2)]	22,7 [2)]
Smeltepunkt [°C]	45	36	-
Kogepunkt [°C]	>200	>350	-
Flammepunkt [°C]	>200	>250	330
Selvantændelsestemp. [°C]	>250	>250	-
Faresymbol	Ingen	Ingen	Ingen
Kilde (hvor andet ikke er angivet)	MSDS fra AgroSupply	MSDS fra AgroSupply	MSDS fra DENOFA A/S

Tabel 3.1. Fysisk-kemiske egenskaber for de oplyste spildstoffer. [1)] Data fra TOXNET [2)] Beregnet vha. US EPAs Estimation Programs Interface (EPI Suite)™ v4.0.

4. Geologi, hydrogeologi og overfladevand

4.1 Geologi

Arealet syd for Strandvejen er indvundet, dvs. opfyldt. I GEUS' borearkiv fremgår det, at der engang (1960) lå oprindelige aflejringer til terræn, mens der øverst i profilet i boringer fra 1972 angives at være ca. 3,2 m fyld. Området ved Møllebugtvej er blevet opfyldt med bl.a. sand, ler og grus i en lagtykkelse på ca. 1-3 meter. Dette stemmer overens med tidligere udførte boringer i området /1/, hvor der er observeret fyld i 1,1-3,1 m u.t. Herunder blev der konstateret gytjeholdige sand- og lerlag med mindre sten og enkelte muslingeskaller. I GEUS borearkiv fremgår det, at der er ca. 12-14 m postglaciale marine sand- og gytjeaflejringer før de glaciale morænelerslag træffes.

Geologien i området mellem Strandvejen og jernbanedæmningen, som er bygget på langs af den tidligere kystskrænt, består af beskedne mængder fyld (ca. 1 m), underlejret af marine postglaciale aflejringer til ca. kote 0 til -1 m. Derefter glimmersand med indslag af glimmerler (ikke gennemboret i kote – 6,5 m) /2/.

4.2 Hydrogeologi

Der er ingen grundvandsinteresser eller almene vandforsyninger inden for mere end 2 km fra spildområdet. Nærmeste målsatte recipient er Lillebælt, som er beliggende umiddelbart sydøst for spildområdet. Spildområdet er beliggende i et område med begrænsede drikkevandsinteresser (OBD), Nærmeste område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) ligger mere end 4 km mod vest.

Strømningsretningen for det terrænnære grundvand forventes at være i sydlig/sydøstlig retning mod Lillebælt, men ved tidligere undersøgelser på Møllebugtvej 9 /1, 3/ er strømningsretningen vurderet til at være i vestlig retning, altså væk fra havet, selvom gradienten er meget lille (ca. 5 ‰). Strømningsretningen vil være påvirket af dræn og vandstandsvariationer i havet.

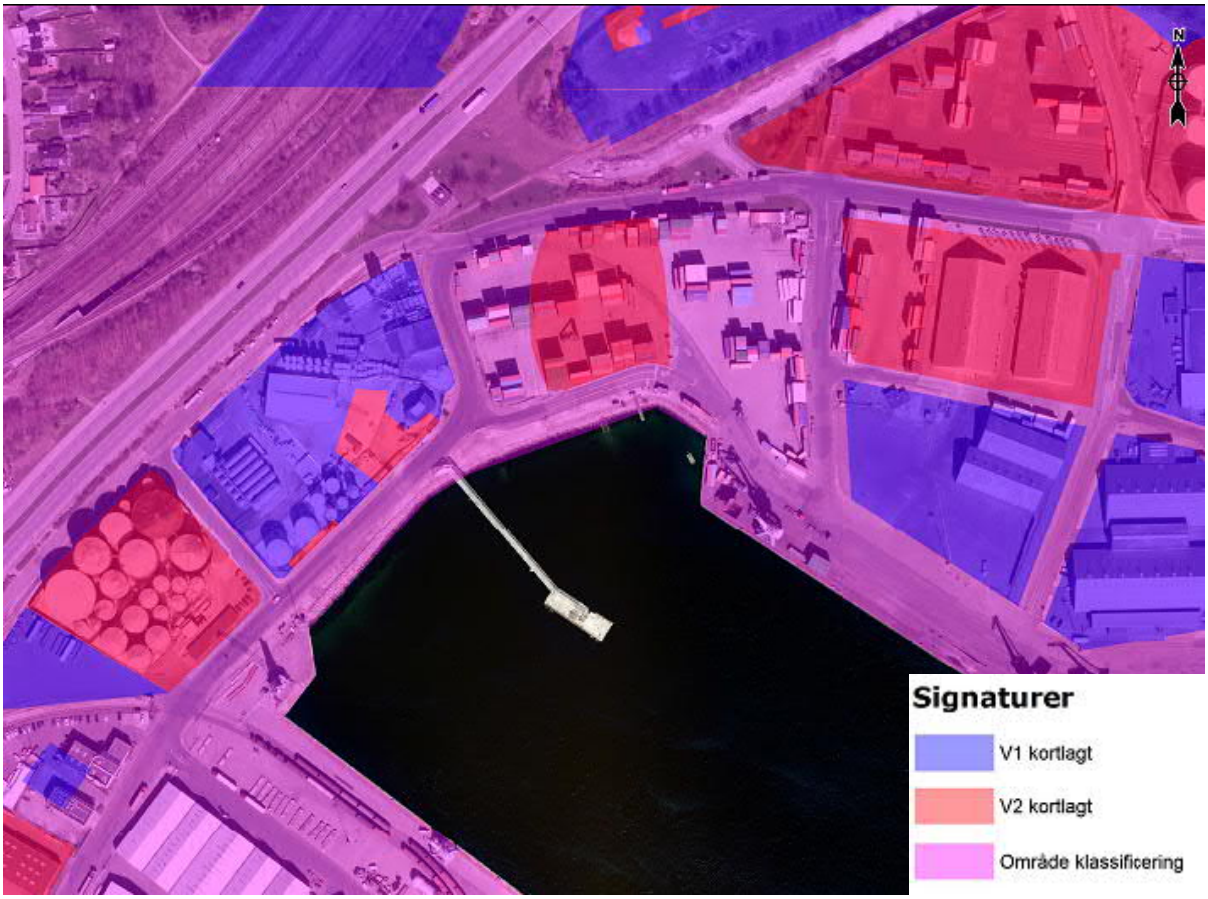
Det sekundære grundvand er beliggende ca. 1,2 til 1,8 m u.t. i fyldlaget /1/. Som det fremgår af kapitel 3 er palmeolien "ikke vandopløselig", hvilket vil medføre en vertikal afgrænsning af oliens udbredelse til overside af det kapillære vandspejl, hvilket er beliggende i samme niveau eller over det fri vandspejl.

4.3 Overfladevand

Spildområdet er beliggende på Fredericia Havn, der ligger helt ned til Lillebælt, der er målsat kystvand og Natura2000-område.

5. Forureningshistorik

Der har gennem tiden været en række forurenende aktiviteter på de berørte havnearealer. Nedenstående kortudsnit (fig. 5.1) viser havnearealerne og de enkelte ejendomme. Kortudsnittet er endvidere vedlagt som bilag 1.2.



Figur 5.1. Kort med angivelse af V1- (blå) og V2-kortlagte arealer (kilde: Danmarks Miljøportal).

På baggrund af materiale fremsendt af Region Syddanmark er de historiske aktiviteter angivet i nedenstående tabel 5.1. sammen med potentielle forureningsstoffer fra tidligere aktiviteter.

Adresse	Matr. nr.[1)]	Kortlægningsniveau [2)]	Begrundelse for kortlægning	Potentielle forureningsstoffer
Depotvej 4	391pæ	V1 (607-00479)	Matriklen er en del af oliehavnen (tidl. YARA Chemicals).	Kulbrinter
Møllebugtvej 5A	391pg	V1 (607-00478)	Matriklen er en del af oliehavnen.	Kulbrinter inkl. BTEX
Møllebugtvej 7/7A/7B	391oø	V2 (607-00604)	Matriklen er en del af oliehavnen. Tanklager for benzinprodukter (ca. 1975-96). Indbygning af flyveaske under ringmursfundament (ca. 4.500 m²) til tankgård (1996).	Kulbrinter inkl. BTEX, MTBE
Møllebugtvej 8	391rq	V1 (607-00605)	Se Møllebugtvej 9/9A	Se Møllebugtvej 9/9A
Møllebugtvej 9/9A	391nø	V1 (607-00605)	Matriklen er en del af oliehavnen (er/har været 20-25 tanke med olie og kemikalier, og matriklen ejet/udlejet til bl.a. BP Chemicals og Sveda Kemi). Tankgård/depot på i alt ca. 6.000 m³ etableret (1976). Miljøgodkendelse til import, oplag, aftapning og udlevering af opløsningsmidler (2003).	Kemikalieoplag, herunder kulbrinter inkl. BTEX, polære opløsningsmidler (fx acetone, ethanol, propanol), chlorerede opløsningsmidler. I 2010 også bly og nikkel og VC. MTBE
		V2 (607-00605)	Tegning med angivelse af jordforurening fremsendt af Univar A/S, 19. dec. 2003.	
Møllebugtvej 11/11A	391oa	V1 (607-00477)	Matriklen er en del af oliehavnen. Oplag af fyringsolie på mere end 5.900 liter ifm. kunstgødningsproduktion (fra ca. 1987). (Ejendommen har tidligere været brugt til arbejde med bitumen).	Kulbrinter inkl. BTEX

Tabel 5.1 Forureningshistorik. [1)]: Alle matr.nr. hører under ejerlav Fredericia Stadsjorder. [2)]: Regionens lokalitetsnr. er angivet i parentes.

Som det fremgår af tabel 5.1 er en stor del af havneområdet kortlagt, fordi de pågældende matrikler er en del af ”Oliehavnen”. Af kortlægningsbrevet fra Vejle Amt den 27. december 2004 er kortlægningerne begrundet med, at der siden ca. 1922 har været håndteret og oplagret store mængder olieprodukter.

6. Udledningens omfang og udbredelse

Kollapset af tank 7 (Dan Gødning A/S) medførte en beskadigelse af tank 12, som var tom samt beskadigelse af tanke tilhørende Nagro A/S med udslip og antændelse af op til 4.000 ton palmeolie (PFAD), svarende til ca. 2.266 m^3.

På størstedelen af de arealer, der er omfattet af spildet, er der bygninger/tanke eller befæstelse i form af tankgårde og vejarealer, men udslippet har også ramt ubefæstede arealer i området. Da palmeoliens smeltepunkt ligger ved ca. 45 °C (jf. tabel 3.1), forventes palmeolien at være størknet ovenpå de befæstede og ubefæstede arealer. Palmeolien kan være trukket ned i de øvre jordlag på ubefæstede arealer, hvilket forventes at være 0,1-0,5 m u.t.

Nedenstående kortudsnit (fig. 6.1) viser befæstede og ikke-befæstede arealer. Kortet er desuden vedlagt i bilag 1.4. I undersøgelsesprogrammet er der taget højde for arealernes befæstelsesgrad.

Figur 6.1. Kort med angivelse af ubefæstede (skraveret) og befæstede arealer.

7. Fjernelse af palmeolie ved afskrabning og finrengøring med varmt vand

Der er iværksat en fjernelse af palmeolie på terrænoverfladen på en del af havnearealet (omfattende del af matr.nr. 391pg og del af 424, Fredericia Stadsjorder), se fig. 7.1. Hovedparten af palmeolie fjernes ved afgravning/afskrabning. Den afsluttende rengøring udføres ved anvendelse af varmt vand med opsamling af procesvand. Arbejdet udføres af firmaet NLM Vantinge og forventes at være afsluttet i maj 2016. Dokumentation for den af Nagro A/S udførte fjernelse af palmeolie vil indgå i den kommende rapportering og opfyldelse af undersøgelsespåbuddet.

Figur 7.1. Kort med angivelse af det areal, hvor der nu fjernes palmeolie fra terrænoverfladen (etape 1).

Fredericia Kommune har ifølge referat fra statusmøde den 1. marts 2016 iværksat en fjernelse af palmeolie langs kyststrækningen, da der ved skaden ikke blev udlagt flydespærre i havnebassinet, selvom det var besluttet. Desuden er en del af palmeolien ledt væk via spildevandsledninger. Dokumentation for disse oprensningsaktiviteter vil ikke være omfattet af den kommende undersøgelsesrapport.

8. Undersøgelsesprogram

Der er i det følgende opstillet et undersøgelsesprogram baseret på de oplysninger DMR har haft til rådighed om udslippet af palmeolie, herunder udslippets udbredelse. En oversigt med de planlagte målepunkter og analyseparametre er samlet i tabel 8.1 og fremgår desuden af situationsplanen i bilag 2.

Fredericia Kommune har udtaget jordprøver fra 0 – 0,15 m u.t. i områder, hvor der forventes at forekomme forurening som følge af udslippet af bl.a. palmeolie. Der blev ved undersøgelsen målt forhøjet indhold af kulbrinter i jordprøver udtaget ved Bitumenvej, hvor der er målt indhold af totalkulbrinter på 8.400 mg/kg TS (heraf 1.500 mg C15-C20/kg TS) og 1.000 mg/kg TS (heraf 98 mg C15-C20/kg TS) i henholdsvis prøve 3 og 4. Der blev ikke målt indhold over baggrundsniveau (prøve 5) i jordprøver udtaget ved Vestergaard Auto A/S (prøve 1 og 2).

De fire målepunkter fra kommunens undersøgelse er angivet på situationsplanen i bilag 2. Efter dialog med Eurofins A/S er det DMR´s vurdering, at de foreliggende akkrediterede analyser ikke kan differentiere det påviste olieindhold i forhold til palmeolie og eventuel gammel/anden forurening med olieprodukter.

8.1 Miljøtekniske boringer (jord)

Som udgangspunkt er der afsat 9 boringer til dokumentation af palmeoliens udbredelse i jorden. Boringernes placering fremgår af bilag 2. Boringer kan endvidere indgå i en vurdering af udbredelse og styrke af gammel forurening i de V2-kortlagte områder, der ligger inden for det område, hvor spildet med palmeolie er sket. Ved undersøgelsen kan der være behov for supplerende boringer til afgrænsning af en eventuel udbredelse ud over de afsatte boringer.

Boringerne, der også skal bruges til horisontal og vertikal afgrænsning af udledningen med gødningsvand, udføres som 6" forede snegleboringer og føres til ca. 6 m u.t. med henblik på at filtersætte i niveauerne 1-3 m u.t. og 4-6 m u.t. Det er dog kun de øverste 0-1,5 m, der vedrører afgrænsningen af udslippet med palmeolie. De resterende boremeter inkl. filtersætning mv. vedrører udslippet af gødningsvand, og håndteres derfor særskilt med hensyn til økonomi, analyseprogram og afrapportering.

Boringerne udføres af certificeret boreentreprenør med A-bevis (Bekendtgørelse nr. 1826 af 16. december 2015) efter anvisning af DMR og indhentning af tilbud på arbejdets udførelse.

Alle boringer afsættes og kotesættes af landinspektør.

8.2 Feltarbejde

Jordprøver fra de miljøtekniske boringer udtages i Rilsan-pose til PID-måling samt i redcapglas med tætsluttende låg til eventuel senere kemisk analyse. Jordprøverne vil i felten blive geologisk beskrevet, samt ud fra lugt og udseende bedømt for en eventuel forurening. På baggrund af feltobservationer og PID-målinger udvælges jordprøver til analyse. Det forventes at indsende minimum én jordprøve fra hver boring til kemisk analyse for ovennævnte parametre. Jordprøver til dokumentation for udført afrensning forudsættes udført som blandeprøver bestående af 5 stik i felter på 200 m^2.

Borearbejde sker under miljøtilsyn ved DMR, ligesom felt- og laboratoriearbejdet udføres i henhold til DMR´s kvalitetshåndbog. Kvalitetsstyringssystemet er certificeret i henhold til DS EN ISO 9001:2008. Dansk Miljørådgivnings (DMR) kvalitetsstyringssystem er certificeret i henhold til DS EN ISO 9001:2008.

8.3 Analyser

Til dokumentation for jordens indhold af eventuel palmeolie, vil der blive udtaget jordprøver til analyse for olie (upolære fraktion) og fedt (polære fraktion). På baggrund af ovenstående betragtninger er der sammensat følgende undersøgelsesprogram, hvor placering af boringer fremgår af bilag 2.

Boringsnr. / prøvenr.	Type	Placering og prøvedybde [m u.t.]	Medie	Antal målinger	Analysepakke
B4, B7-B9, B11-B13, B19, B21	Forede boringer	Afgrænsning af spild med palmeolie samt afgrænsning af kendt forurening på Møllebugtvej 7 Boredybde: 1,5 m af de 6 m	Jord	Fra 9 jordprøver	Jord: Analyseres for olie og fedt.
Ubefæstede arealer	Overfladeprøver	Overfladeprøver i felter per 200 m^2 i områder, hvor der foretages afrensning/rengøring.	Jord	Fra 15 jordprøver	Jord: Analyseres for olie og fedt.

Tabel 8.1. Planlagte boringer og analyseparametre.

9. Risikovurdering rapportering

Efter den udførte undersøgelse udarbejdes en rapport med en vurdering af udledningens omfang. Miljøstyrelsen har ikke fastsat kvalitetskriterier for palmeolie i jord eller grundvand /4/.

De indhentede oplysninger om spildstoffernes fysisk-kemiske og toksikologiske egenskaber vil sammen med undersøgelsens resultater samt beregninger af mængden af tilbageværende spildstoffer, udgøre grundlaget for en vurdering af udslippets omfang, og risikoen for jord, grundvand og recipient samt risikoen for beskadigelse af bygningsdele og andre installationer på kort eller længere sigt.

10. Referencer

/1/ Undersøgelsesrapporten ”Univar Møllebugtvej 9a, Fredericia. Indledende forureningsundersøgelse og oprensningsscenarier”, udarbejdet af Tauw og COWI A/S, september 2010.

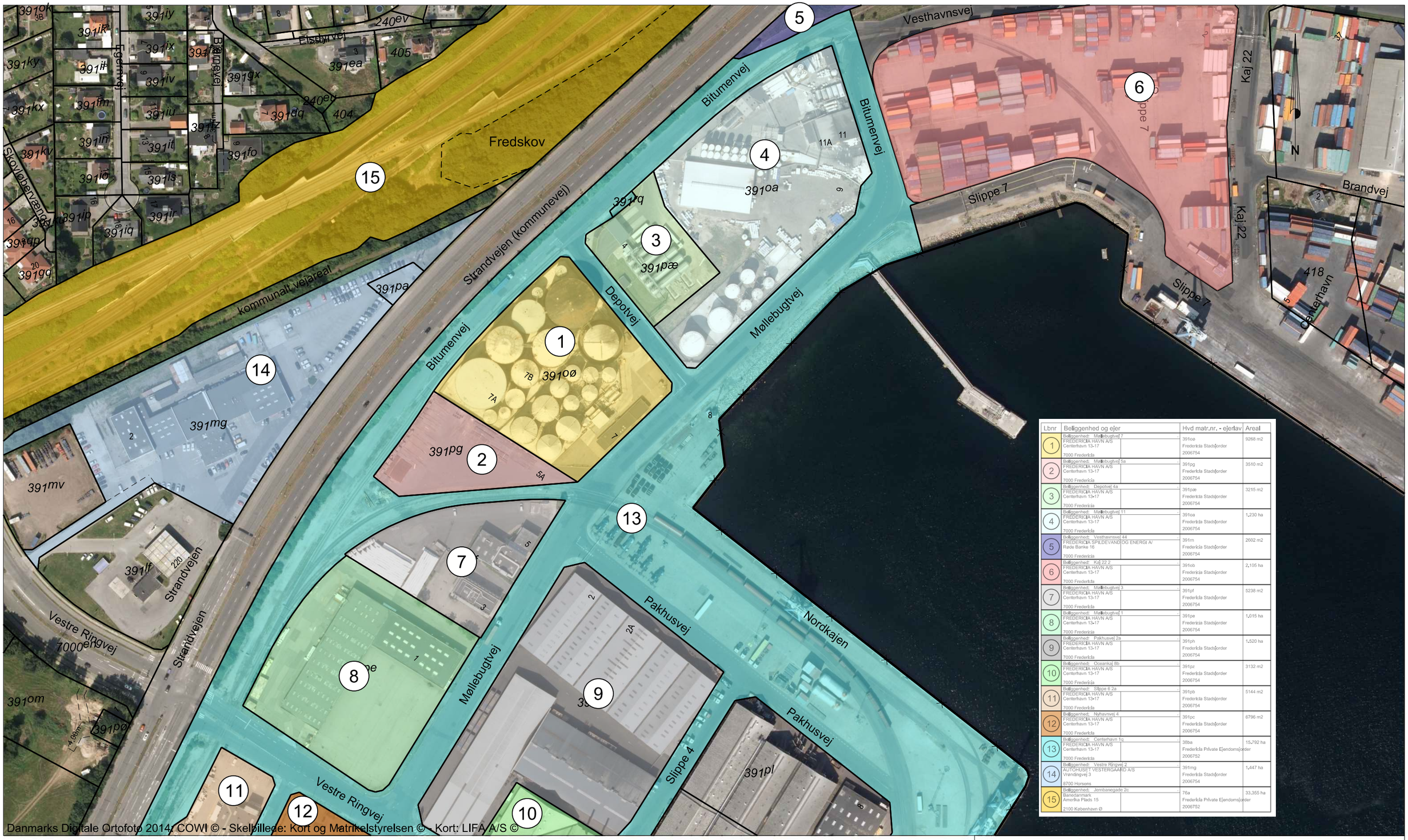
/2/ geus.dk

/3/ Undersøgelsesrapporten ”Investigations of soil and groundwater conditions at Fredericia depot, Møllebugtvej 9, Fredericia”, udarbejdet af Kemp & Lauritzen A/S, marts 1996.

/4/ Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenet jord og kvalitetskriterier for drikkevand Miljøstyrelsen, juni 2015.

Bilag 1

Bilag 1.1



Lbnr	Beliggenhed og ejer		Hvd matr.nr. - ejerlav	Areal
1	Beliggenhed: Møllebugtvej 7 FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		391øø Fredericia Stadsjorder 2006754	9268 m2
2	Beliggenhed: Møllebugtvej 5a FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		391pg Fredericia Stadsjorder 2006754	3510 m2
3	Beliggenhed: Depotvej 4a FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		391pæ Fredericia Stadsjorder 2006754	3215 m2
4	Beliggenhed: Møllebugtvej 11 FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		391oa Fredericia Stadsjorder 2006754	1,230 ha
5	Beliggenhed: Vesthavnsvej 44 FREDERICIA SPILDEVAND OG ENERGI A/ Røde Banke 16 7000 Fredericia		391rn Fredericia Stadsjorder 2006754	2602 m2
6	Beliggenhed: Kaj 22 2 FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		391ob Fredericia Stadsjorder 2006754	2,105 ha
7	Beliggenhed: Møllebugtvej 3 FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		391pf Fredericia Stadsjorder 2006754	5238 m2
8	Beliggenhed: Møllebugtvej 1 FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		391pe Fredericia Stadsjorder 2006754	1,015 ha
9	Beliggenhed: Pakhusvej 2a FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		391ph Fredericia Stadsjorder 2006754	1,520 ha
10	Beliggenhed: Oceankaj 8b FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		391pz Fredericia Stadsjorder 2006754	3132 m2
11	Beliggenhed: Slippe 6 2a FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		391pb Fredericia Stadsjorder 2006754	5144 m2
12	Beliggenhed: Nyhavnvej 4 FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		391pc Fredericia Stadsjorder 2006754	6796 m2
13	Beliggenhed: Centerhavn 1g FREDERICIA HAVN A/S Centerhavn 13-17 7000 Fredericia		38ba Fredericia Private Ejendomsjorder 2006752	15,792 ha
14	Beliggenhed: Vestre Ringvej 2 AUTOHUSET VESTERGAARD A/S Vrendingvej 3 8700 Horsens		391mg Fredericia Stadsjorder 2006754	1,447 ha
15	Beliggenhed: Jernbanegade 2c Banedanmark Amerika Plads 15 2100 København Ø		76a Fredericia Private Ejendomsjorder 2006752	33,355 ha

Danmarks Digitale Ortofoto 2014: COWI © - Skelbillede: Kort og Matrikelstyrelsen © - Kort: LIFA A/S ©

Oversigtskort - matrikelkort og ejerforhold

Møllebugtvej 7-11 m.fl.
7000 Fredericia

Søren S. Thomsen
Landinspektør

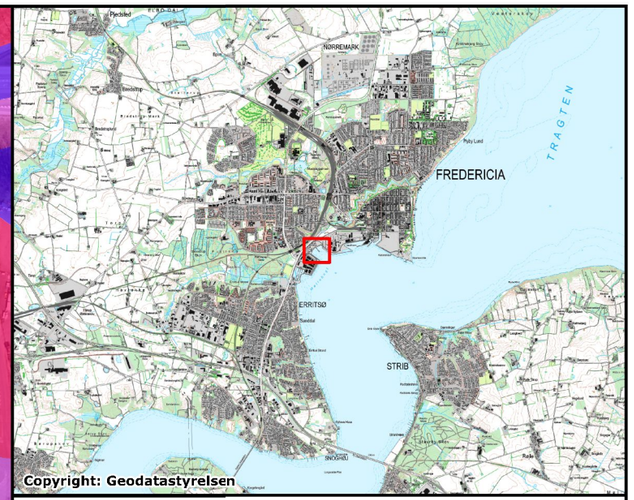
J.nr.: 20162054 bhs Mål: 1:2000 A3

26. feb. 2016

LIFA A/S Vendersgade 26E 7000 Fredericia Tlf. 75911200 www.lifa.dk e-mail land@lifa.dk

LANDINSPEKTØRER

Bilag 1.2



Signaturer

- V1
- V2
- Område klassificering

Dato	Udg.	Udført af	Målestok
04.03.2016	-	ATO	1:3000

DMR-sagsnr.
2016-0257

Kundesagsnr.
-

Kunde/rekvirent
-

Sagsnavn/adresse
Fredericia Havn

Matr. nr.
-

Emne
Kortlægning

Bilag
-

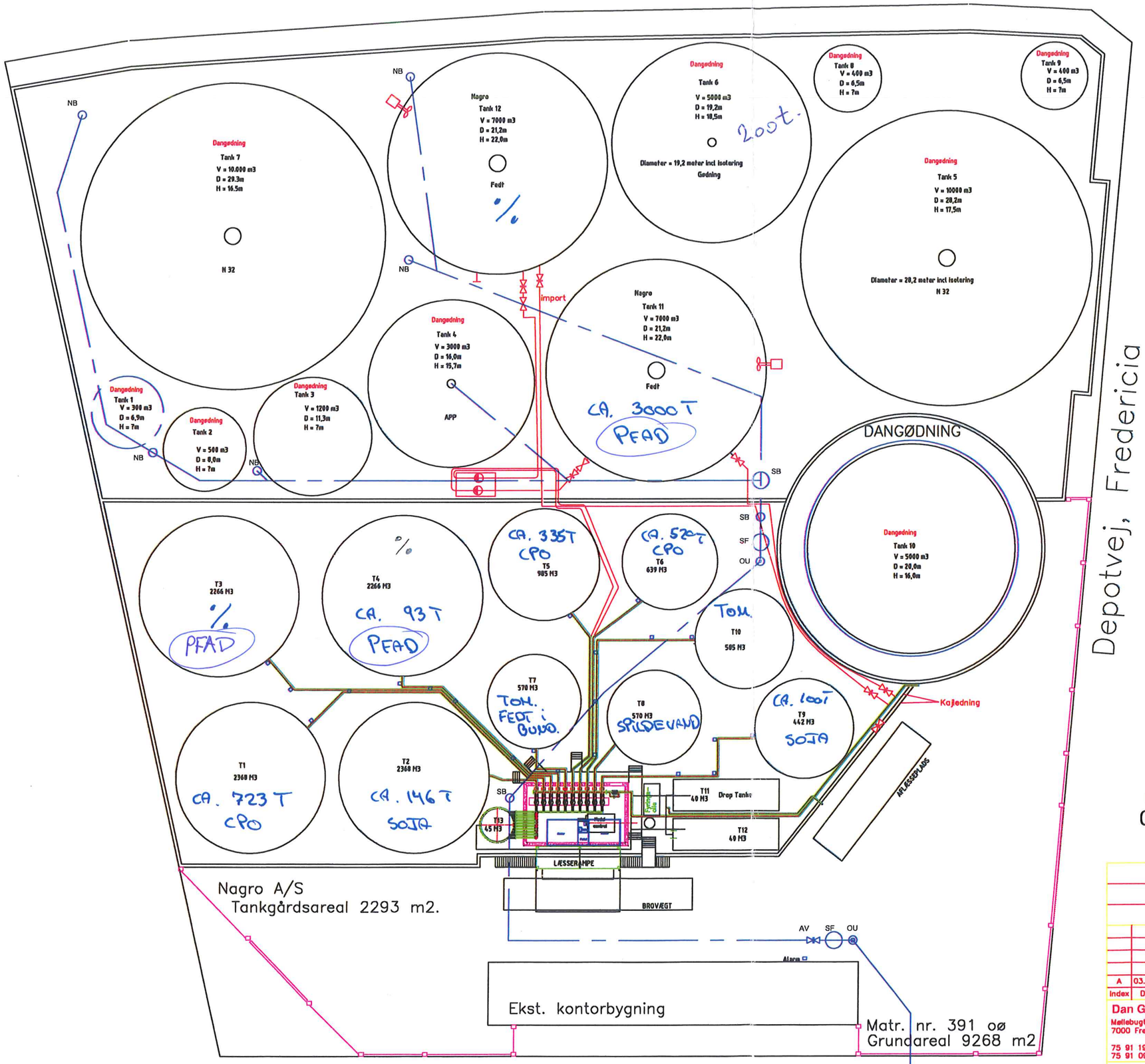
Papirformat: A3

Fil:

Bilag 1.3

3 TANK CONTAINER MED SOJA

30T	20T	20T



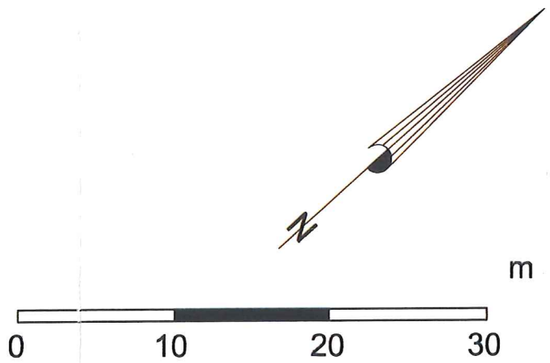
SIGNATURFORKLARING:

	REGNVANDSLEDNING
SB:	SAMLEBRØND
NB:	NEDGANGSBRØND
SF:	SANDFANG
OU:	OLIEUDSKILLER
AV:	AFSPÆRRINGSVENTIL

NOTE:

Tegning er ikke 100% målfast.

IDE. TIL TANK 11.
VARME SPIRAL OPPE FRA OG SÅ
SUGE SAMTIDIG.



Index	Date:	Drawn by.	Check	Approv.	Revision
A	03.10.12	bvm	ckm		Opdatering/indtegning af kloakbrønde og ledninger.

Dan Gødning A/S
Møllebugtvej 7
7000 Fredericia
75 91 19 33
75 91 09 71

Møllebugtvej 7

Kloaktegning

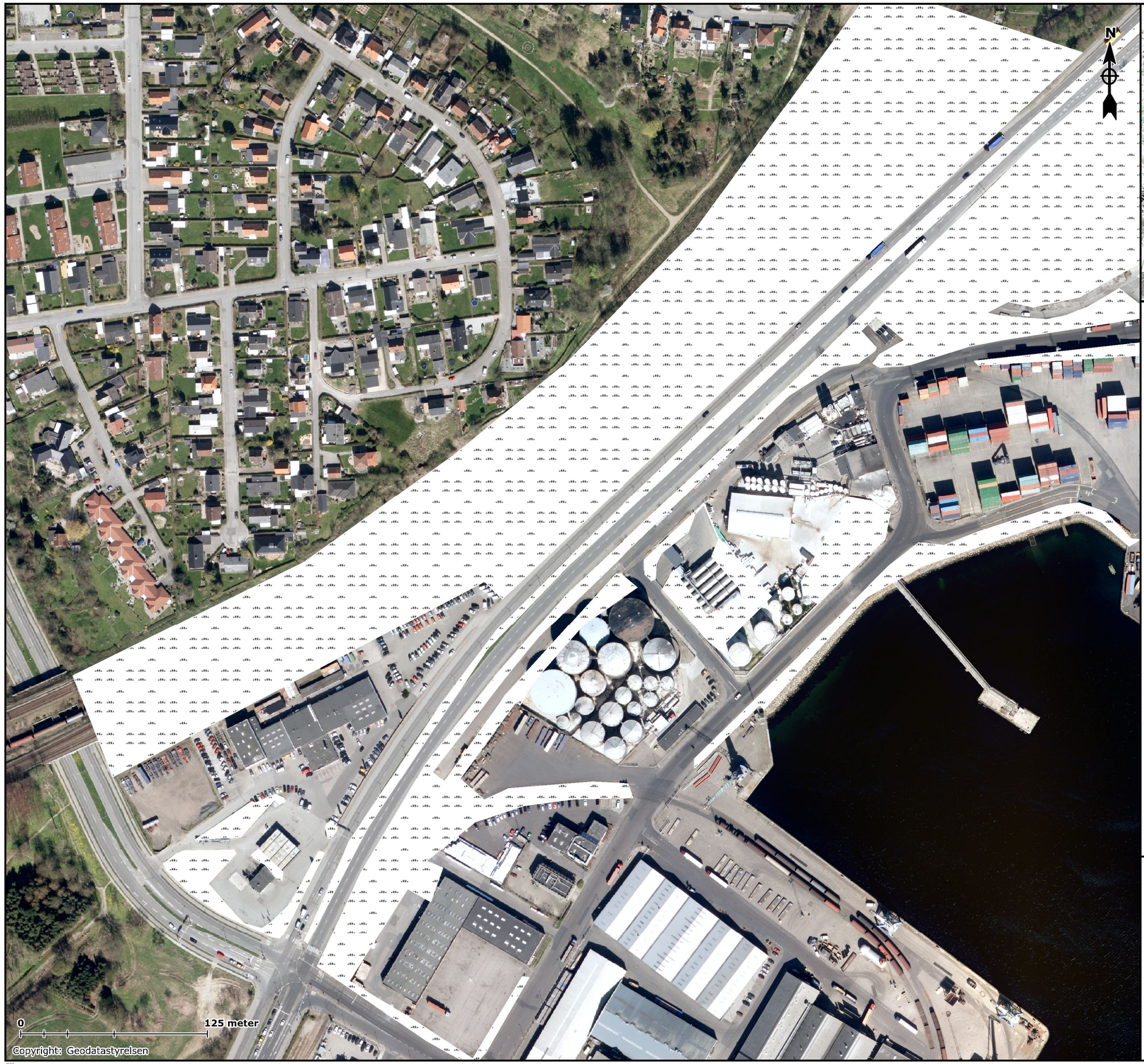
Skanda A/S
Daniavej 35
9550 Mariager
Denmark
Tlf. 0045 98 58 30 33
Fax 0045 98 58 35 30

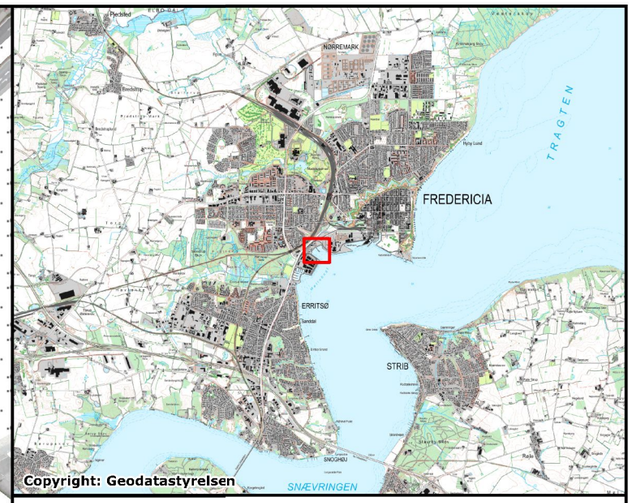
Drawn	15.06.07	CKM
Kontr.		
Approv.		

DG-M7-03-01A

Type:	Fil name:	
Format: A3	Weight :	Revision:
Katalog:	Material:	Project nr.:

Bilag 1.4





Signaturer

Ubefæstede arealer

Dato	Udg.	Udført af	Målestok
04-05-2016	-	ATO	1:2400

DMR-sagsnr.
2016-0257

Kundesagsnr.
-

Kunde/rekvirent
-

Sagsnavn/adresse
Fredericia Havn, Dan Gødning A/S

Matr. nr.
-

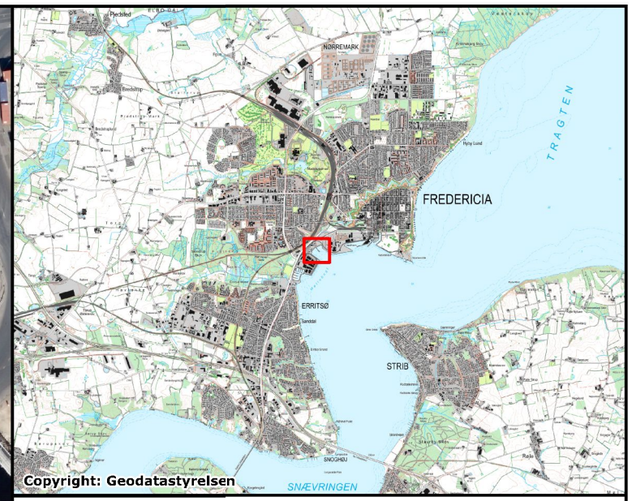
Emne
Ubefæstede arealer

Bilag
1.4

Papirformat: A3

Fil:

Bilag 2



Signaturer

- Boringer
- Kommunens prøver

Dato	Udg.	Udført af	Målestok
02-05-2016	-	ATO	1:1900

DMR-sagsnr.	Kundesagsnr.
2016-0257	-

Kunde/rekvirent
-

Sagsnavn/adresse
Fredericia Havn, Nagro A/S

Matr. nr.
-

Emne
Situationsplan med placering af boringer

Bilag
2

Papirformat: A3

Fil: