Taratest

Työnro 20411

29.11.2023

POHJATUTKIMUSRAPORTTI JA ALUSTAVA ALUESUUNNITELMA

OFFSHORE WIND HUB

MÄNTYLUOTO PORI

1. TEHTÄVÄ

Taratest Oy on toimeksiannosta suorittanut maaperätutkimuksia Porin Mäntyluotoon suunnitellun huoltokentän alustavaa aluesuunnittelua ja kustannuslaskentaa varten.

2. MAASTOTUTKIMUKSET

Tutkimusalueella suoritettujen vaaitusten ja kartoitusten korkeusjärjestelmänä on käytetty N2000 ja koordinaatistona GK22.

Tutkimusalueella on suoritettu puristin-heijarikairauksia sadassa 112:ssa pintavaaitus- ja pohjatutkimusasemapiirroksen osoittamassa pisteessä ja siipirairauksia kahdeksassa pisteessä. Tutkimuspisteistä kahdeksasta on otettu sarja häiriintyneitä maanäytteitä. Otetuista maanäytteistä on laboratoriossa määritetty luonnontilainen vesipitoisuus sekä maalaji silmämääräisesti/rakeisuuden perusteella.

Maastotyöt on suoritettu viikoilla 39-43/2023. Pohjatutkimustulokset on esitetty liitteinä olevissa pohjatutkimuspiirustuksissa ja laboratoriotutkimuslomakkeissa.

3. PINTASUHTEET

Tukittu alue sijaitsee Porin Mäntyluodossa merenrannalla. Tutkittu alue koostuu maa-alueesta (alue 2) ja merialueesta (alue3).

Kairauspisteiden sijainti ja maanpinnan/merenpohjan korkeusasemat on esitetty pintavaaitus- ja pohjatutkimusasemapiirroksessa ja pohjatutkimusleikkauksissa.

4. POHJASUHTEET

Pohjatutkimustulokset on esitetty pohjatutkimusleikkauksissa ja -asemapiirroksessa.

Tutkitulla merialueella (alue 3 pintavaaitus- ja pohjatutkimusasemapiirroksessa) on paikoitellen noin 0…2,5m paksu lieju/eloperäinen kerros, jonka alla on 0…5m hiekkakerros. Hiekkakerroksen alla on savea/silttiä, joka rajoittuu alapinnastaan moreenikerrokseen.

Tutkittu maa-alue (alue 2 pintavaaitus- ja pohjatutkimusasemapiirroksessa) koostuu pääsääntöisesti vaihtelevan paksuisesta täyttökerroksesta, jonka alla on hiekkaa/savea/silttiä.

Molempien tutkimusalueiden pohjatutkimuksissa on suuria katvealueita, joiden maaperäolosuhteita on hyvin vaikea arvioida tämänhetkisten tutkimusten perusteella.

5. ALUSTAVA ALUESUUNNITELMA

Alue on pohjatutkimuskartassa jaettu eri osa-alueisiin. Kartan alue 1 on jo rakennettua teollisuus-/varastoaluetta. Alue 2 on maa-aluetta ja alue 3 on merialuetta.

Pohjanvahvistus

Alue 2

Alueelle pääsääntöisesti suositellaan alustavasti tehtävän massanvaihtoa luonnontilaisen hiekkakerroksen yläpintaan tai vaihtoehtoisesti pilaristabilointia savikerroksen alapintaan saakka. Arvioidut aluerajaukset eri pohjanvahvistusmenetelmille ja arvioidut syvyydet on esitetty liitteinä olevissa kartoissa ja leikkauksissa. Esitetyt alueet ja syvyydet ovat erittäin karkeita arvioita johtuen pohjatutkimusten laajoista katvealueista.

Massanvaihto tehdään alustavasti #0-90 mm murskeella. Massanvaihdossa leikattava maa-aines on pohjatutkimusten perusteella pääsääntöisesti silttiä ja savea. Täyttö ulotetaan tulevien rakennekerrosten alapintaan saakka.

Pilaristabilointi suositellaan alustavasti tehtävän 700 mm pilareina 1m*1m ruutuun savikerroksen alapintaan saakka sen jälkeen kun alueen ylimääräiset massat on leikattu. Pilaristabilointia varten tulee varautua työpedin rakentamiseen. Pilareiden tavoitelujuus on alustavasti ≥90 kPa. Tavoitelujuuden saavuttamiseen tarvittavan sideainemäärän valitsee urakoitsija stabilointikokeilla tai tekemällä koestabilointia.

Stabiloitavia alueita voidaan kuormittaa n. kuukauden kuluttua pilarin valmistumisesta. Ennen kuormittamista pilareista on tehtävä lujuuskokeet.

Alueella tulee varautua mahdollisiin pilaantuneisiin maa-aineksiin.

Alue 3

Meri-alueella pohjarakennustyöt suositellaan aloitettavan koko alueen rajaavan louhepenkereen rakentamisella. Louhepenkereen alustava rakenne on esitetty liitteenä olevassa poikkileikkauksessa. Penger rakennetaan alustavasti tasoon n. ≥+2.0. Penkereen rakentamisen jälkeen suositellaan pohjan liejuisen/eloperäisen materiaalin ruoppausta. Ruoppauksen jälkeen koko alue täytetään esim. hiekalla merenpinnan yläpuolelle stabilointikoneen työpediksi esim. tasoon n. +0.5. Tämän jälkeen pohjamaa stabiloidaan työpedin läpi alustavasti 700mm pilareilla 1m*1m ruutuun savi-/silttikerroksen alapintaan asti.

Stabiloitavia alueita voidaan kuormittaa n. kuukauden kuluttua pilarin valmistumisesta. Ennen kuormittamista pilareista on tehtävä lujuuskokeet.

Arvioidut ruoppaus- ja stabilointisyvyydet ja -alueet on esitetty liitteiden kartoissa ja leikkauksissa. Esitetyt alueet ja syvyydet ovat erittäin karkeita arvioita johtuen pohjatutkimusten laajoista katvealueista.

Alueella tulee varautua mahdollisiin pilaantuneisiin maa-aineksiin.

Rakennekerrokset

Piha-alueiden rakennekerrokset voidaan alustavasti rakentaa seuraavilla rakennekerroksilla. Rakennekerrokset tulee rakentaa kerroksittain tiivistäen asianmukaisella kalustolla. Jakavaa kerrosta kasvatetaan tarpeen mukaan niin, että saavutetaan pinnantasauksen mukainen päällysteen korko.

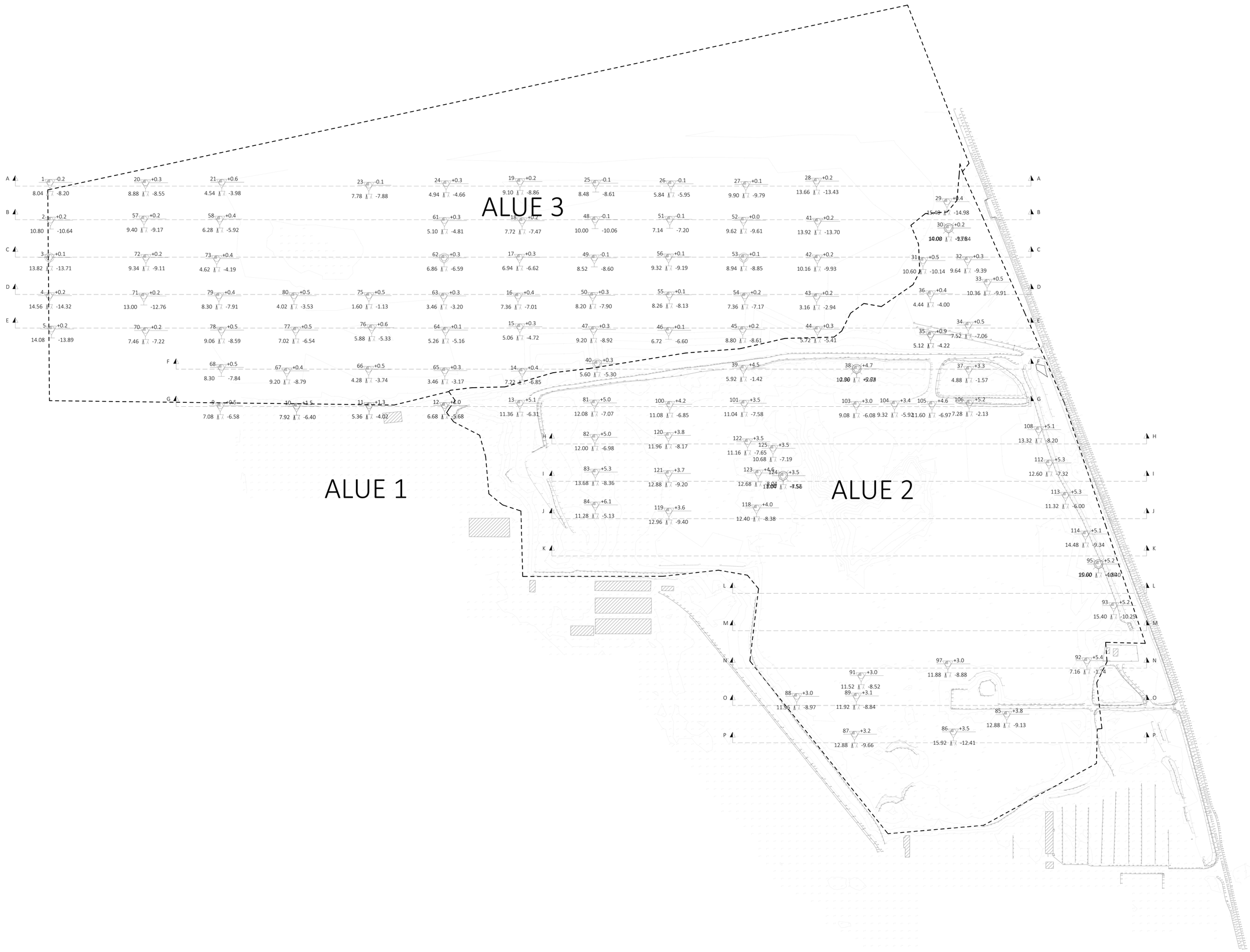
Päällyste	Murske # 0/16	50 mm
Kantava	Murske # 0/32	50 mm
Kantava	Murske # 0/55	250 mm
Jakava	Murske # 0/90	≥1150mm
	YHTEENSÄ	≥1700 mm

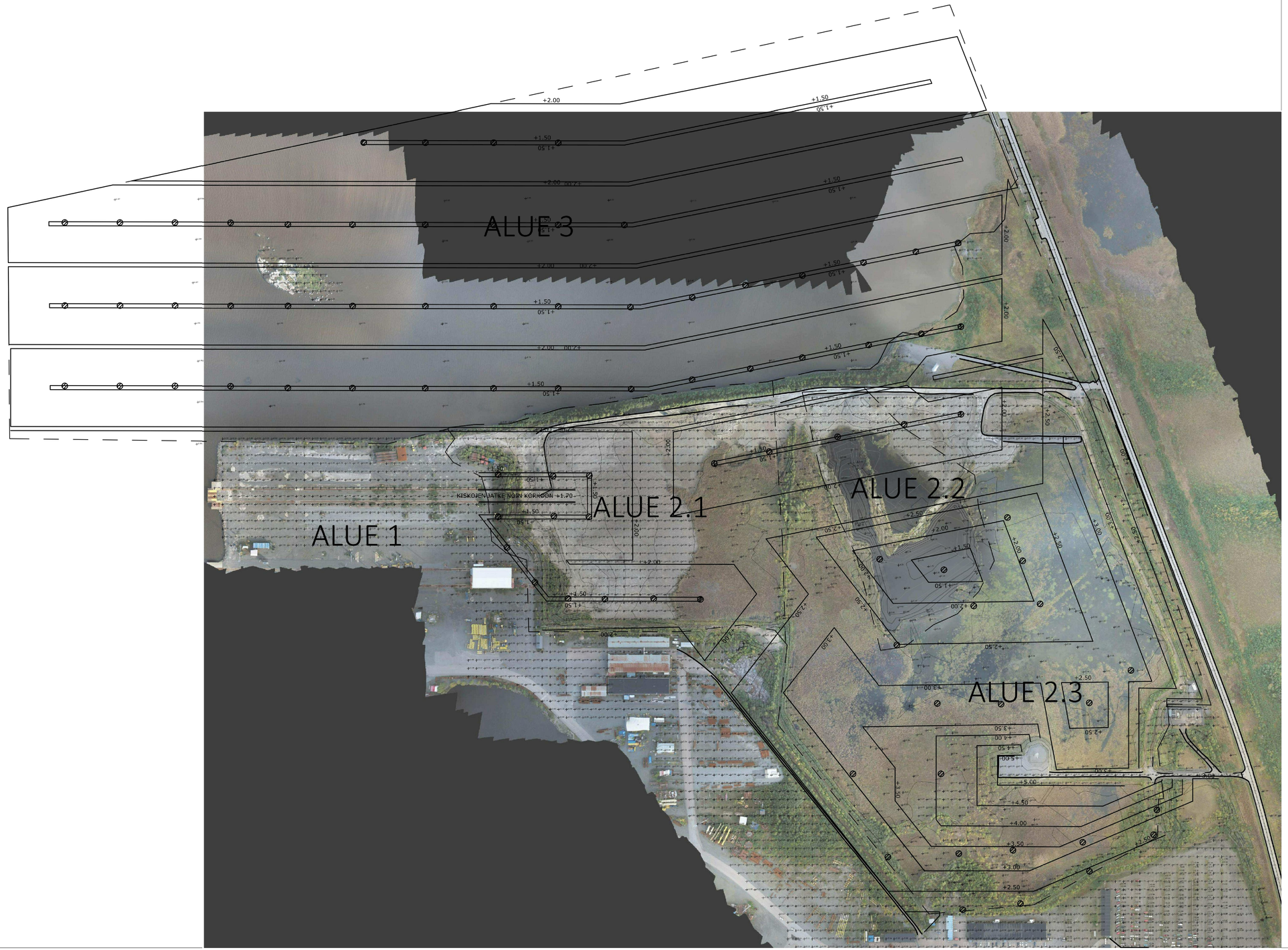
Perusmaan päälle tarvittaessa suodatinkangas tai 300mm suodatinhiekkakerros.

HUOM! Tämä alustava aluesuunnitelma ja raportti ei riitä lopulliseksi pohjarakennesuunnitelmaksi ja sitä tulee täydentää muun suunnittelun edetessä ja lisätutkimusten valmistuessa.

[redacted]

Tuomas Räsänen, DI
Taratest Oy


ALUE 1
ALUE 2
ALUE 3



ALUSTAVA PINNANTASAUSSUUNNITELMA

Alueiden alustava tuleva pinnantasaussuunnitelma on suunniteltu siten, että tulevat alueet olisivat loivia kenttiä. Kallistukset ovat suositeltuja minimikaltevuuksia eli minimissään 1% kaltevuutta. Maksimissaan kaltevuudet ovat 5% kaltevuutta, mikä on esteettömyys mielessä maksimikaltevuus. Nykyisen tuulimyllyn välittömään läheisyyteen ei ole esitetty muutoksia tulevaan tasaukseen. Maa-alueilla tuleva tasaus on alueiden reunalla sovitettu nykyisiin maanpinnan korkoihin. Merialueella minimikorkeutena on käytetty +1.5, mikä on ollut nykyisen maanpinnan alin korko. Pinnantasaus on alustava ja sitä tulee tarkentaa suunnittelun edetessä.

ALUSTAVA HULEVESISUUNNITELMA

Alueiden alustavat kaivojen sijainnit on sijoiteltu tasaussuunnitelmien mukaisiin paikkoihin, joihin tuleva tasaus vesiä ohjaa. Kaivoja on sijoitettu siten, että yhtä kaivoa kohti tulisi maksimissaan 1000m2 alueelta hulevesiä. Tarkastuskaivoja on sijoitettu siten, että kaivojen väli ei ylittäisi 100 metriä. Purkupaikkoja on valittu kaksi, meritäytöllä omansa ja muille alueille omansa. Tämä sallii alueiden vaiheittaisen rakentamisen. Molempien purkupaikkojen päähän on alustavasti suunniteltu erotuskaivot estämään hiekan ja polttoaineen kulkeutuminen mereen. Hulevesisuunnitelma on alustava ja sitä tulee tarkentaa suunnittelun edetessä.

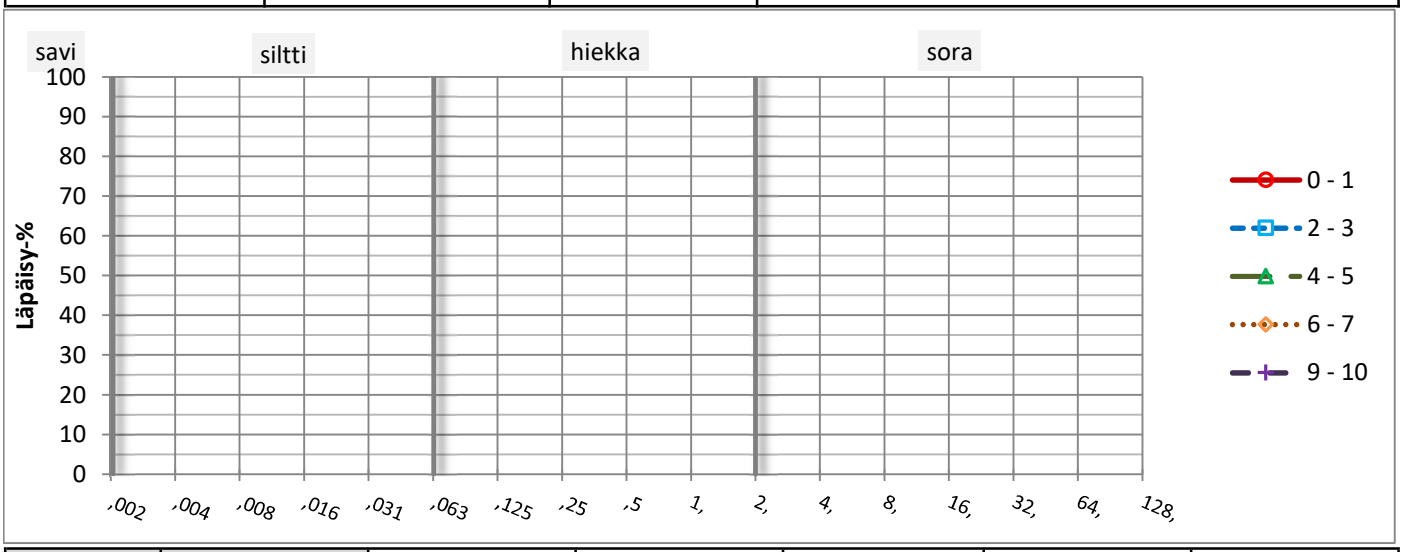
KAUPUNKI/KYLÄ	KORTTELI/TILA	TONTTI/Rno	VIRANOMAISTEN ARKISTOMERKINTÄJÄ VARTEN
RAKENNUSTOIMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI GEO
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE Suisto kiinteistöt oy Pori Offshore, Mäntyluoto.			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ ALUSTAVA PINNANTASAUS- JA HULEVESISUUNNITELMA 1:2000
Taratest Smart consulting for hard work - www.taratest.fi	Turkkirata 9 A 33960 Pirkkala 03-368 3322 taratest@taratest.fi	SUUNN. KMI	PÄÄRT. KMI	PVM 29.11.23	HYV TRÄ
		SUUNNITTELULAJI GEO	TYÖ NRO 20411	PIIRUSTUS NRO 201	MUUTOS -

Taratest

tulokset koskevat testattua näytettä

TESTAUSSELOSTE
MAAPERÄNÄYTTEET

Projektinro	20 411	Piste nro	3	Asiakas	Suisto kiinteistöt Oy
Alue/ osio		Tutkimuskohde	Pori Offshore wind hub		



näytteen-otto	piste	3	3	3	3	3
	syvyys [m]	0 - 1	2 - 3	4 - 5	6 - 7	9 - 10
	Näytteenotin/ laatuluokka*					
	pvm	24.10.2023	24.10.2023	24.10.2023	24.10.2023	24.10.2023
	näytteenottaja	TH	TH	TH	TH	TH
*Laboratoriossa määritetty						
maalaji	silmämääräinen	siHk	Sa	Sa	Sa	HkMr
	CEN-ISO					
	Geotekninen					
	Sulfaattimaa?					
rakeisuuden määritystapa						
savipitoisuus [%]						
vesipit. w [%]| w_F [%]**		22,3	85,0	52,5	27,4	9,7
tilavuuspai-no kN/m^3	kosteana					
	kuivana					
leikkaus-lujuus, kartiokoe kN/m^2	häiriintym./ Sk					
	häiritty Skr					
	sensitiivisyys					
hienousluku F			76	45	33	
Attenbergin rajat	kieritysraja, W_p					
	juoksuraja, W_L					
	Plastisuusluku I_P					
humuspitoisuus [%]***						
routivuus, rakeisuudesta						
tutkimukset	tutkija	JSj	JSj	JSj	JSj	JSj
	aloitus pvm	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023
	valmis pvm					

**Jos määritetty erillinen w-% // ***Mikäli hydrometriä ei ole tehty, ilmoitetaan hehkutushäviö

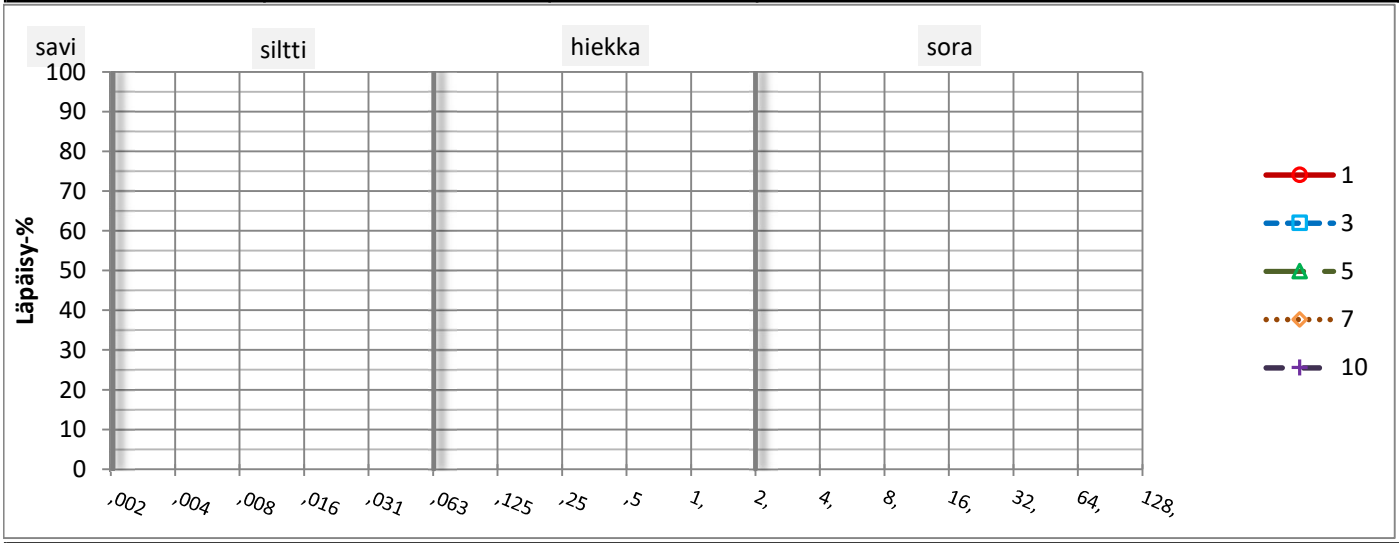
Mahdollisia lisätietoja					
jakelu:	x asiakas	x projektikansio		lisäksi:	
testauksen suorittanut laboratorio:	Taratest Oy, Turkkirata 9A, 33960 Pirkkala				
testauksesta vastaava:	[redacted]			Tomi Sahlman	

Taratest

tulokset koskevat testattua näytettä

TESTAUSSELOSTE
MAAPERÄNÄYTTEET

Projektinro	20 411	Piste nro	30	Asiakas	Suisto kiinteistöt Oy
Alue/ osio		Tutkimuskohde	Pori Offshore wind hub		



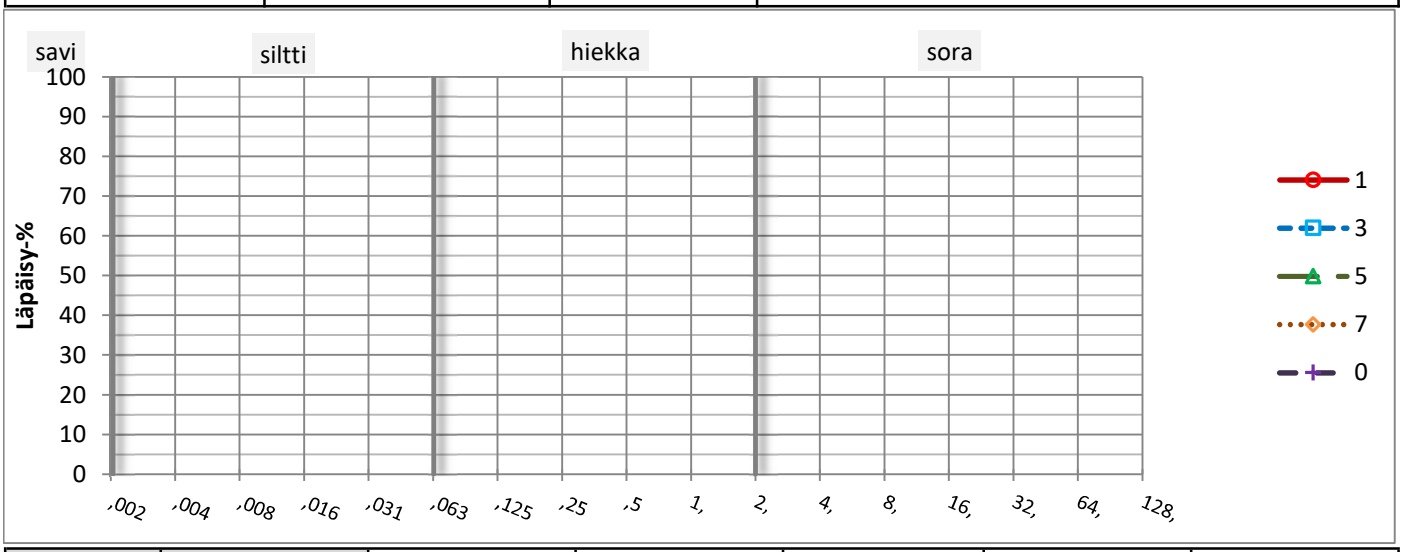
näytteen-otto	piste	30	30	30	30	30
	syvyys [m]	1	3	5	7	10
	Näytteenotin/ laatuluokka*					
	pvm	26.10.2023	26.10.2023	26.10.2023	26.10.2023	26.10.2023
	näytteenottaja					
*Laboratoriossa määritetty						
maalaji	silmämääräinen	ljSa	siHk	hkSi	Sa	Sa
	CEN-ISO					
	Geotekninen					
	Sulfaattimaa?				Epäillys/ haju ja väri	
					väri: musta	
rakeisuuden määritystapa						
savipitoisuus [%]						
vesipit. w [%]| w_F [%]**		44,0	28,6	26,9	69,1	35,8
tilavuuspai-no kN/m^3	kosteana					
	kuivana					
leikkaus-lujuus, kartiokoe kN/m^2	häiriintym./ Sk					
	häiritty Skr					
	sensitiivisyys					
hienousluku F				28	88	34
Attenbergin rajat	kieritysraja, W_p					
	juoksuraja, W_L					
	Plastisuusluku I_P					
humuspitoisuus [%]***						
routivuus, rakeisuudesta						
tutkimukset	tutkija	JSj	JSj	JSj	JSj	JSj
	aloitus pvm	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023
	valmis pvm					
**Jos määritetty erillinen w-% // ***Mikäli hydrometriä ei ole tehty, ilmoitetaan hehkutushäviö						
Mahdollisia lisätietoja		1m näyte sisältää hiekkaa ja kasveja				
jakelu:	x asiakas	x projektikansio		lisäksi:		
testauksen suorittanut laboratorio:		Taratest Oy, Turkkirata 9A, 33960 Pirkkala				
testauksesta vastaava:		[redacted]			Tomi Sahlman	

Taratest

tulokset koskevat testattua näytettä

TESTAUSSELOSTE
MAAPERÄNÄYTTEET

Projektinro	20 411	Piste nro	38	Asiakas	Suisto kiinteistöt Oy
Alue/ osio		Tutkimuskohde	Pori Offshore wind hub		



näytteen-otto	piste	38	38	38	38	
	syvyys [m]	1	3	5	7	
	Näytteenotin/ laatuluokka*					
	pvm	4.10.2023	4.10.2023	4.10.2023	4.10.2023	
	näytteenottaja	JV	JV	JV	JV	
*Laboratoriossa määritetty						
maalaji	silmämääräinen	Sa	Sa	Sa	siHk	
	CEN-ISO					
	Geotekninen					
	Sulfaattimaa?					
rakeisuuden määritystapa						
savipitoisuus [%]						
vesipit. w [%]| w_F [%]**		26,7	26,9	39,3	24,4	
tilavuuspai-no kN/m^3	kosteana					
	kuivana					
leikkaus-lujuus, kartiokoe kN/m^2	häiriintym./ Sk					
	häiritty Skr					
	sensitiivisyys					
hienousluku F		28	35	50		
Attenbergin rajat	kieritysraja, W_p					
	juoksuraja, W_L					
	Plastisuusluku I_P					
humuspitoisuus [%]***						
routivuus, rakeisuudesta						
tutkimukset	tutkija	JSj	JSj	JSj	JSj	
	aloitus pvm	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	
	valmis pvm					
**Jos määritetty erillinen w-% // ***Mikäli hydrometriä ei ole tehty, ilmoitetaan hehkutushäviö						
Mahdollisia lisätietoja		3m näytteessä seassa runsaasti hiekkaa. Mahdollisestit näyte kahden kerroksen rajalta.				

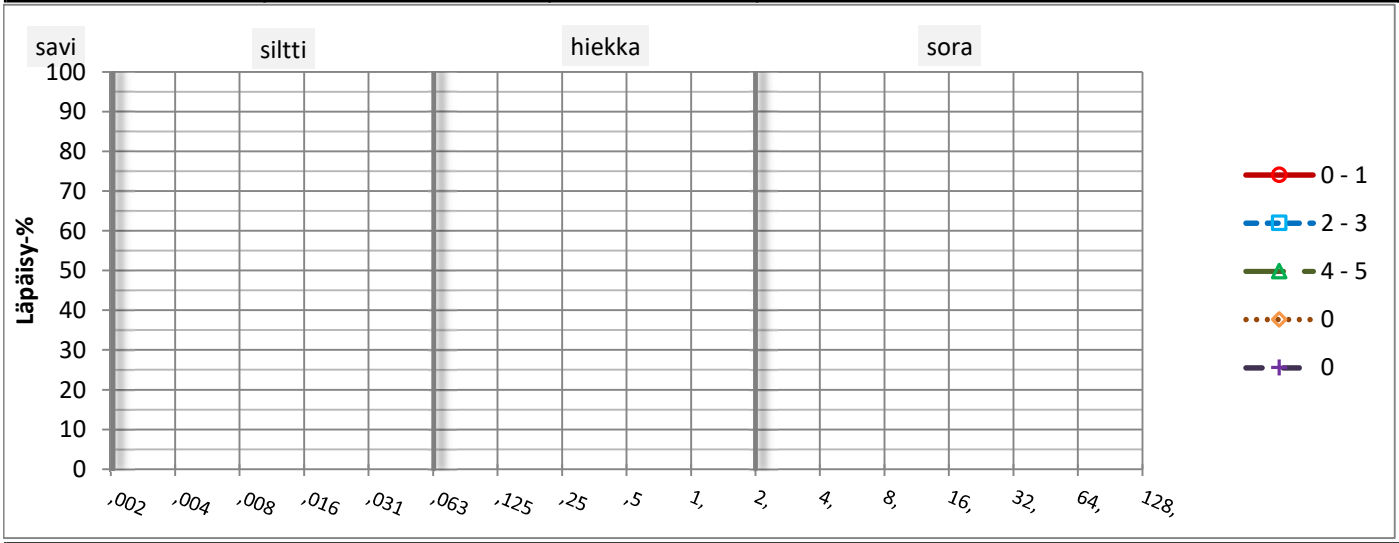
jakelu:	x asiakas	x projektikansio		lisäksi:	
testauksen suorittanut laboratorio:		Taratest Oy, Turkkirata 9A, 33960 Pirkkala			
testauksesta vastaava:		[redacted]		Tomi Sahlman	

Taratest

tulokset koskevat testattua näytettä

TESTAUSSELOSTE
MAAPERÄNÄYTTEET

Projektinro	20 411	Piste nro	40	Asiakas	Suisto kiinteistöt Oy
Alue/ osio		Tutkimuskohde	Pori Offshore wind hub		



näytteen-otto	piste	40	40	40		
	syvyys [m]	0 - 1	2 - 3	4 - 5		
	Näytteenotin/ laatuluokka*					
	pvm	4.10.2023	4.10.2023	4.10.2023		
	näytteenottaja					
*Laboratoriossa määritetty						
maalaji	silmämääräinen	siHk	Sa	Sa		
	CEN-ISO					
	Geotekninen					
	Sulfaattimaa?					
rakeisuuden määritystapa						
savipitoisuus [%]						
vesipit. w [%]| w_F [%]**		24,7	35,2	24,6		
tilavuuspai-no kN/m^3	kosteana					
	kuivana					
leikkaus-lujuus, kartiokoe kN/m^2	häiriintym./ Sk					
	häiritty Skr					
	sensitiivisyys					
hienousluku F			36	24		
Attenbergin rajat	kieritysraja, W_p					
	juoksuraja, W_L					
	Plastisuusluku I_P					
humuspitoisuus [%]***						
routivuus, rakeisuudesta						
tutkimukset	tutkija	JSj	JSj	JSj		
	aloitus pvm	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023		
	valmis pvm					

**Jos määritetty erillinen w-% // ***Mikäli hydrometriä ei ole tehty, ilmoitetaan hehkutushäviö

Mahdollisia lisätietoja	2-3m näytteessä seassa hiekkaa.

jakelu:	x asiakas	x projektikansio		lisäksi:	

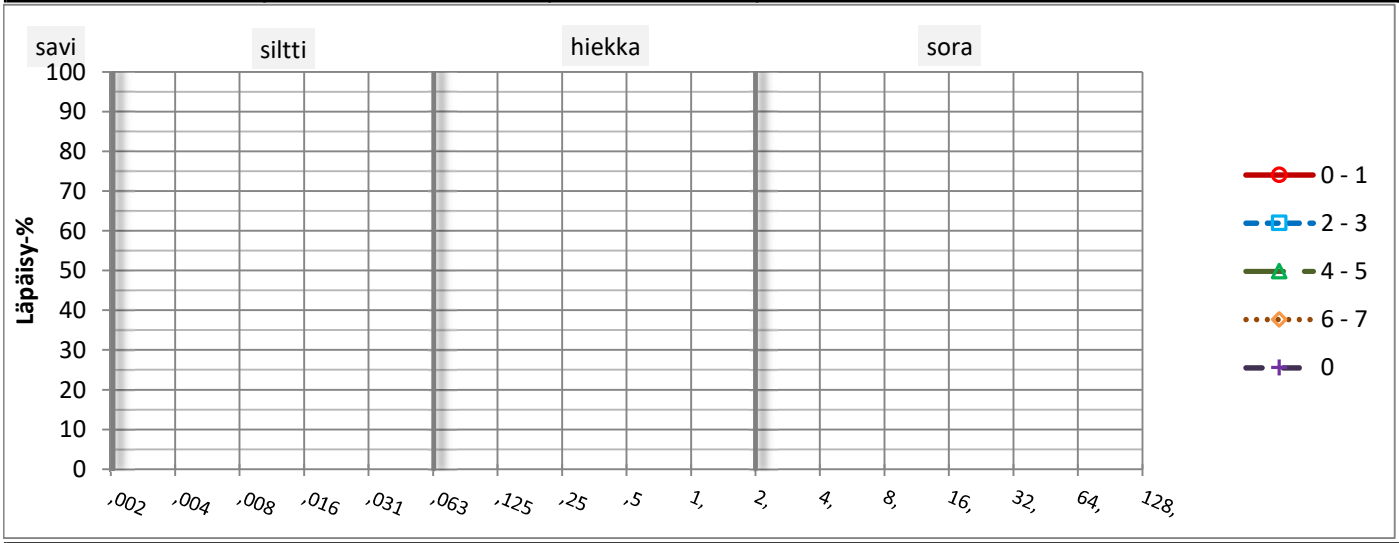
testauksen suorittanut laboratorio:	Taratest Oy, Turkkirata 9A, 33960 Pirkkala	
testauksesta vastaava:	[redacted]	Tomi Sahlman

Taratest

tulokset koskevat testattua näytettä

TESTAUSSELOSTE
MAAPERÄNÄYTTEET

Projektinro	20 411	Piste nro	53	Asiakas	Suisto kiinteistöt Oy
Alue/ osio		Tutkimuskohde	Pori Offshore wind hub		

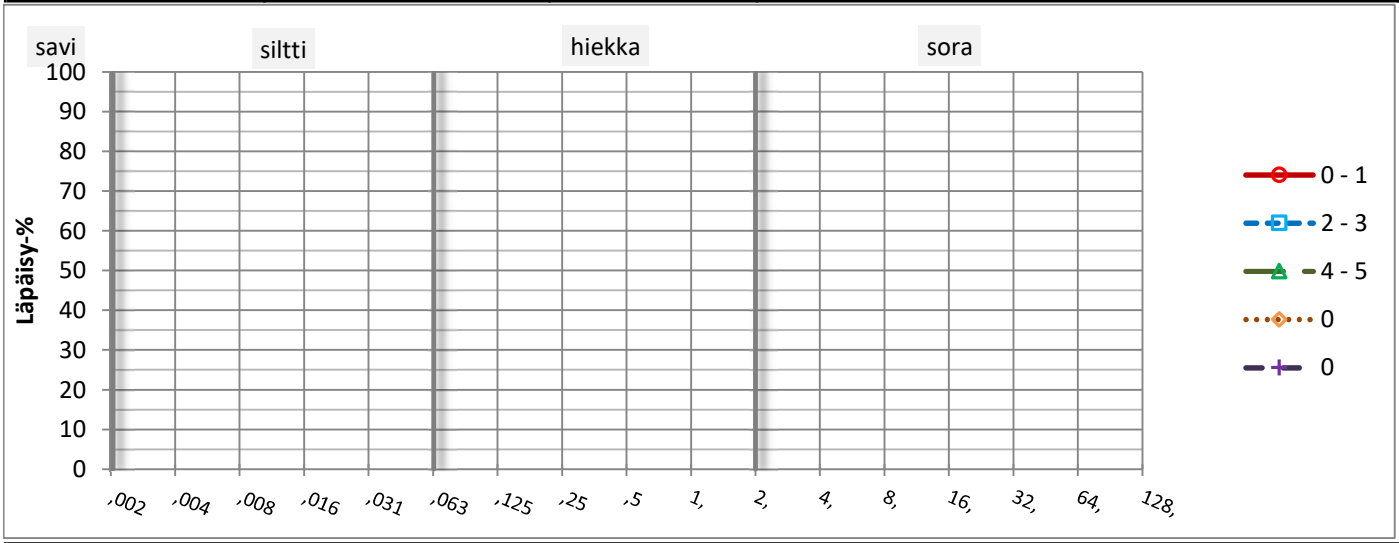


näytteen-otto	piste	53	53	53	53	
	syvyys [m]	0 - 1	2 - 3	4 - 5	6 - 7	
	Näytteenotin/ laatuluokka*					
	pvm	28.9.2023	28.9.2023	28.9.2023	28.9.2023	
	näytteenottaja	TH	TH	TH	TH	
*Laboratoriossa määritetty						
maalaji	silmämääräinen	Hk	siHk	Sa	Sa	
	CEN-ISO					
	Geotekninen					
	Sulfaattimaa?					
rakeisuuden määritystapa						
savipitoisuus [%]						
vesipit. w [%]| w_F [%]**		20,9	24,6	68,4	56,5	
tilavuuspai-no kN/m^3	kosteana					
	kuivana					
leikkaus-lujuus, kartiokoe kN/m^2	häiriintym./ Sk					
	häiritty Skr					
	sensitiivisyys					
hienousluku F				75	53	
Attenbergin rajat	kieritysraja, W_p					
	juoksuraja, W_L					
	Plastisuusluku I_P					
humuspitoisuus [%]***						
routivuus, rakeisuudesta						
tutkimukset	tutkija	JSj	JSj	JSj	JSj	
	aloitus pvm	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	
	valmis pvm					
**Jos määritetty erillinen w-% // ***Mikäli hydrometriä ei ole tehty, ilmoitetaan hehkutushäviö						
Mahdollisia lisätietoja						

jakelu:	x asiakas	x projektikansio		lisäksi:	
testauksen suorittanut laboratorio:	Taratest Oy, Turkkirata 9A, 33960 Pirkkala				
testauksesta vastaava:	[redacted]			Tomi Sahlman	

TESTAUSSELOSTE
MAAPERÄNÄYTTEET

Projektinro	20 411	Piste nro	62	Asiakas	Suisto kiinteistöt Oy
Alue/ osio		Tutkimuskohde	Pori Offshore wind hub		



näytteen-otto	piste	62	62	62		
	syvyys [m]	0 - 1	2 - 3	4 - 5		
	Näytteenotin/ laatuluokka*					
	pvm	9.10.2023	9.10.2023	9.10.2023		
	näytteenottaja	TH	TH	TH		
*Laboratoriossa määritetty						
maalaji	silmämääräinen	hkSi	Sa	srHk		
	CEN-ISO					
	Geotekninen					
	Sulfaattimaa?					
rakeisuuden määritystapa						
savipitoisuus [%]						
vesipit. w [%]| w_F [%]**		22,5	24,6	7,6		
tilavuuspai-no kN/m^3	kosteana					
	kuivana					
leikkaus-lujuus, kartiokoe kN/m^2	häiriintym./ Sk					
	häiritty Skr					
	sensitiivisyys					
hienousluku F			26			
Attenbergin rajat	kieritysraja, W_p					
	juoksuraja, W_L					
	Plastisuusluku I_P					
humuspitoisuus [%]***						
routivuus, rakeisuudesta						
tutkimukset	tutkija	JSj	JSj	JSj		
	aloitus pvm	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023		
	valmis pvm					

**Jos määritetty erillinen w-% // ***Mikäli hydrometriä ei ole tehty, ilmoitetaan hehkutushäviö

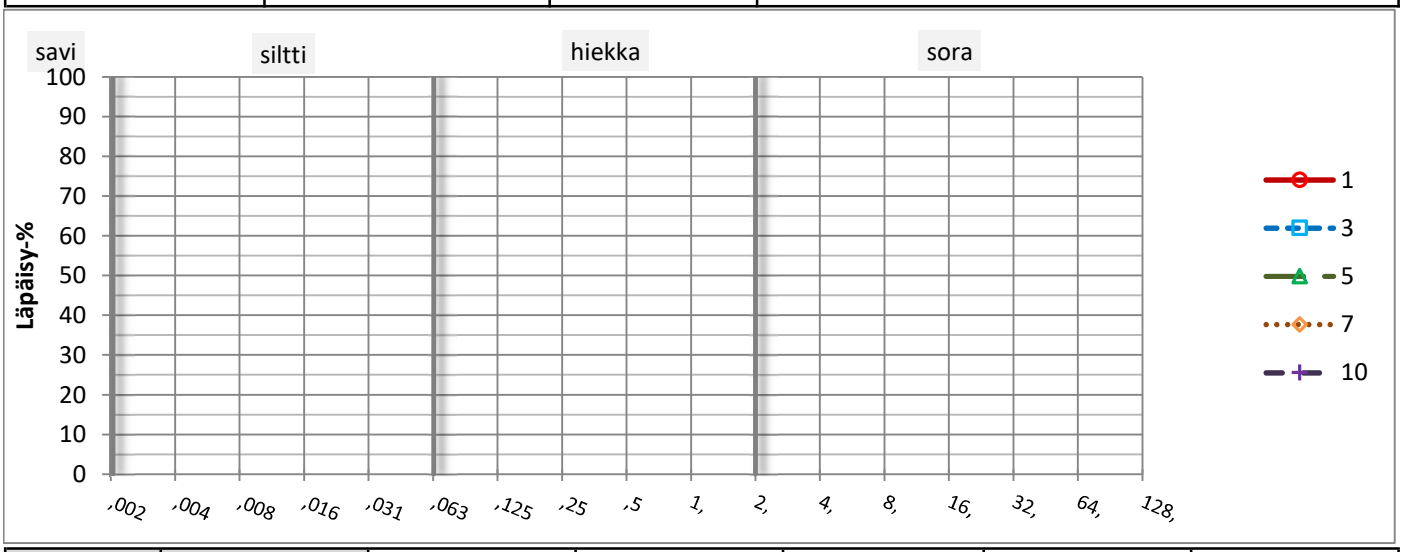
Mahdollisia lisätietoja					
jakelu:	x asiakas	x projektikansio		lisäksi:	
testauksen suorittanut laboratorio:	Taratest Oy, Turkkirata 9A, 33960 Pirkkala				
testauksesta vastaava:	[redacted]			Tomi Sahlman	

Taratest

tulokset koskevat testattua näytettä

TESTAUSSELOSTE
MAAPERÄNÄYTTEET

Projektinro	20 411	Piste nro	95	Asiakas	Suisto kiinteistöt Oy
Alue/ osio		Tutkimuskohde	Pori Offshore wind hub		



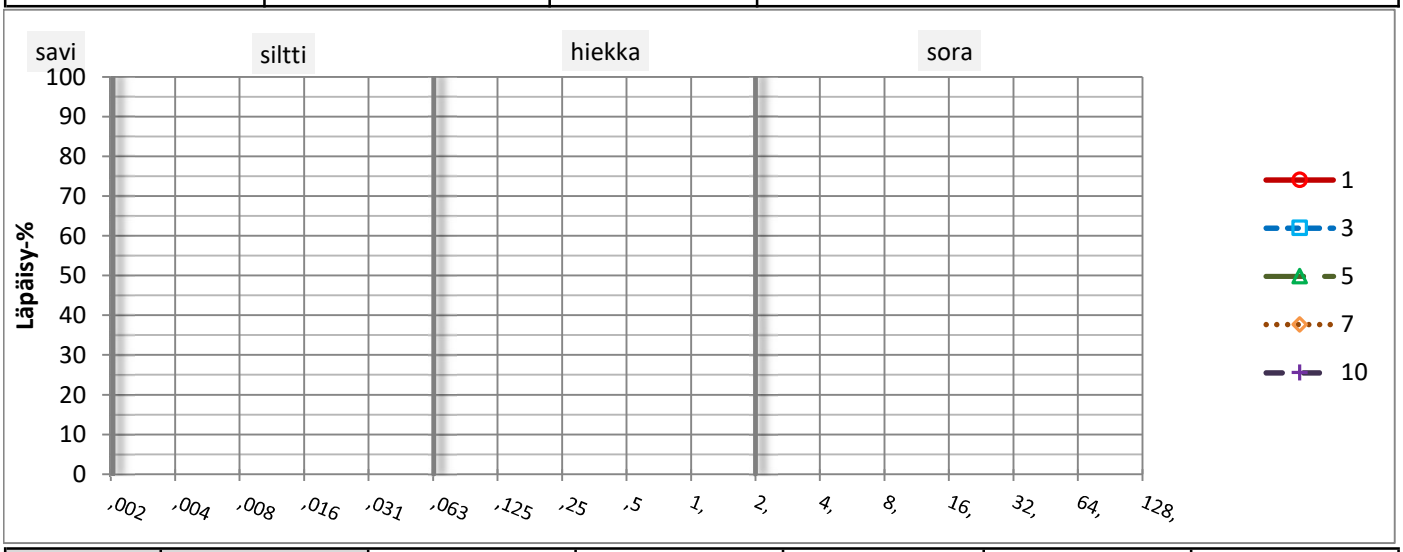
näytteen-otto	piste	95	95	95	95	95
	syvyys [m]	1	3	5	7	10
	Näytteenotin/ laatuluokka*					
	pvm	25.10.2023	25.10.2023	25.10.2023	25.10.2023	25.10.2023
	näytteenottaja	JV	JV	JV	JV	JV
*Laboratoriossa määritetty						
maalaji	silmämääräinen	SrHk	siHk	Sa	Hk	Sa
	CEN-ISO					
	Geotekninen					
	Sulfaattimaa?			Epäillys/ haju ja väri		
				väri: musta		
rakeisuuden määritystapa						
savipitoisuus [%]						
vesipit. w [%]| w_F [%]**		6,2	25,4	41,9	25,2	44,2
tilavuuspai-no kN/m^3	kosteana					
	kuivana					
leikkaus-lujuus, kartiokoe kN/m^2	häiriintym./ Sk					
	häiritty Skr					
	sensitiivisyys					
hienousluku F				59		43
Attenbergin rajat	kieritysraja, W_p					
	juoksuraja, W_L					
	Plastisuusluku I_P					
humuspitoisuus [%]***						
routivuus, rakeisuudesta						
tutkimukset	tutkija	JSj	JSj	JSj	JSj	JSj
	aloitus pvm	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023
	valmis pvm					

**Jos määritetty erillinen w-% // ***Mikäli hydrometriä ei ole tehty, ilmoitetaan hehkutushäviö

Mahdollisia lisätietoja					
jakelu:	x asiakas	x projektikansio		lisäksi:	
testauksen suorittanut laboratorio:	Taratest Oy, Turkkirata 9A, 33960 Pirkkala				
testauksesta vastaava:	[redacted]			Tomi Sahlman	

TESTAUSSELOSTE
MAAPERÄNÄYTTEET

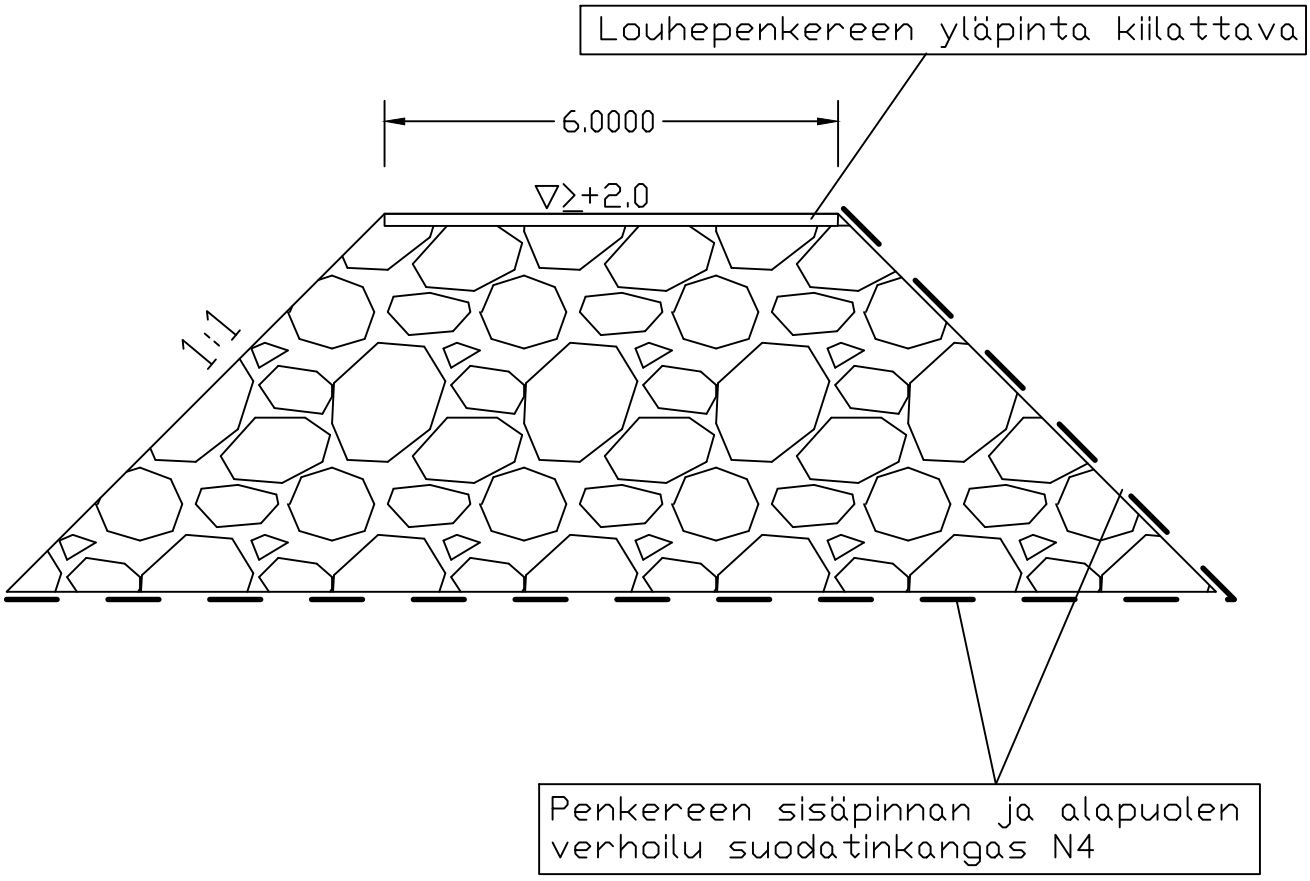
Projektinro	20 411	Piste nro	124	Asiakas	Suisto kiinteistöt Oy
Alue/ osio		Tutkimuskohde	Pori Offshore wind hub		



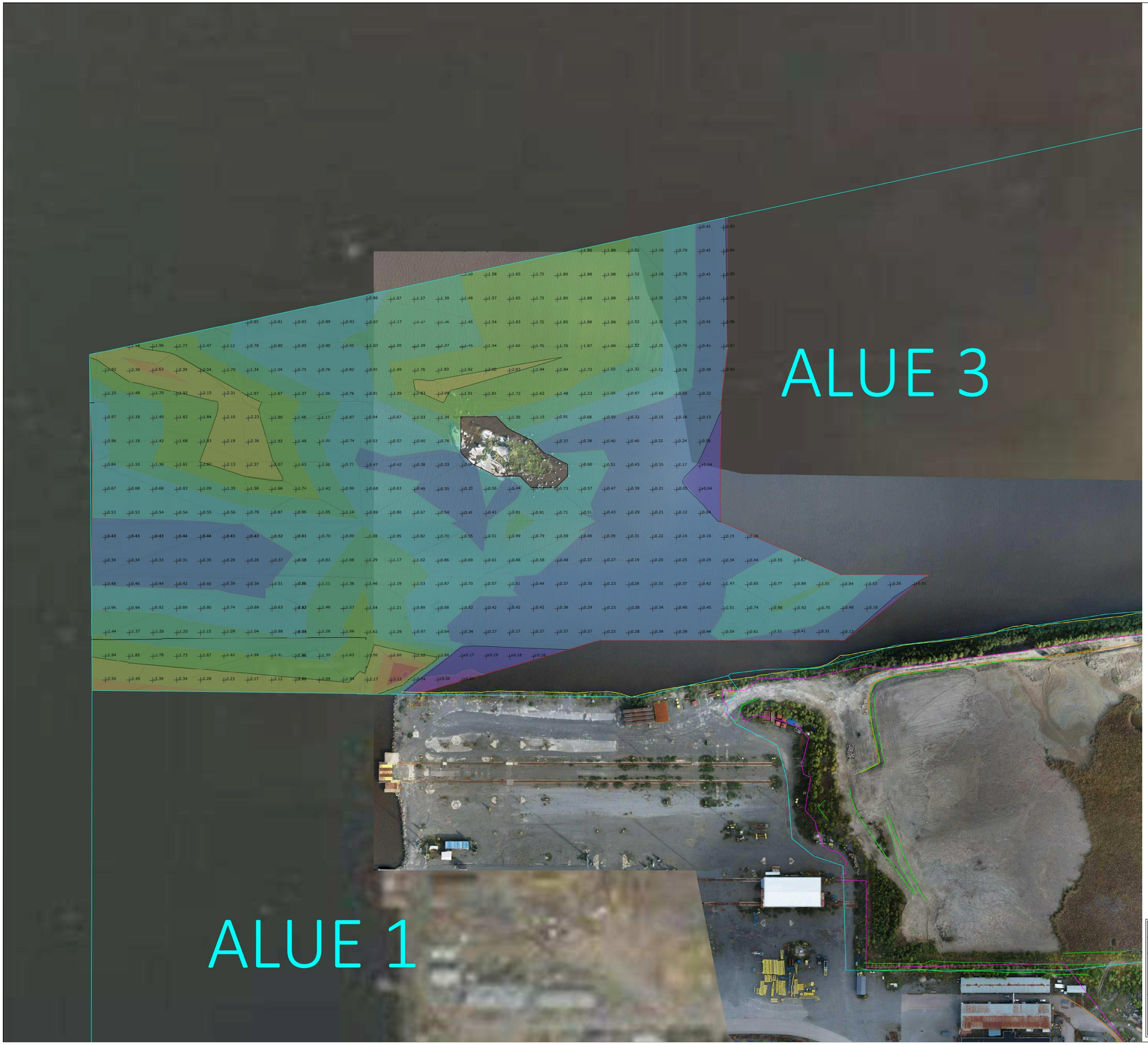
näytteen-otto	piste	124	124	124	124	124
	syvyys [m]	1	3	5	7	10
	Näytteenotin/ laatuluokka*					
	pvm	24.10.2023	24.10.2023	24.10.2023	24.10.2023	24.10.2023
	näytteenottaja	JV	JV	JV	JV	JV
*Laboratoriossa määritetty						
maalaji	silmämääräinen	Sa	HkSi	siHk	Sa	Sa
	CEN-ISO					
	Geotekninen					
	Sulfaattimaa?					
rakeisuuden määritystapa						
savipitoisuus [%]						
vesipit. w [%]| w_F [%]**		38,8	24,1	25,7	48,7	27,8
tilavuuspai-no kN/m^3	kosteana					
	kuivana					
leikkaus-lujuus, kartiokoe kN/m^2	häiriintym./ Sk					
	häiritty Skr					
	sensitiivisyys					
hienousluku F		67			49	30
Attenbergin rajat	kieritysraja, W_p					
	juoksuraja, W_L					
	Plastisuusluku I_P					
humuspitoisuus [%]***						
routivuus, rakeisuudesta						
tutkimukset	tutkija	JSj	JSj	JSj	JSj	JSj
	aloitus pvm	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023	1.11.2023
	valmis pvm					

**Jos määritetty erillinen w-% // ***Mikäli hydrometriä ei ole tehty, ilmoitetaan hehkutushäviö

Mahdollisia lisätietoja					
jakelu:	x asiakas	x projektikansio		lisäksi:	
testauksen suorittanut laboratorio:	Taratest Oy, Turkkirata 9A, 33960 Pirkkala				
testauksesta vastaava:	[redacted]			Tomi Sahlman	



KAUP.OSA/KYLA KORTTELI/TILA TONTTI/RNo	VIRANOMAISTEN ARKISTOMERKINTOJA VARTEN		
RAKENNUSTOIMENPIDE	PIIRUSTUSLAJI Tyyppipiirustus		
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE Pori Offshore Mäntyluoto Pori	PIIRUSTUKSEN SISALTO Alustava tyyppipiirustus Louhepenger 1:100		
Taratest Smart consulting for hard work - www.taratest.fi Turkkirata 9 A 33960 Pirkkala 03-368 3322 taratest@taratest.fi	SUUNN. TR	PIIRT. TR	PVM 29.11.23	HYV
	SUUNNITTELUALA GEO	TYO NRO 20411	PIIRUSTUS NRO 301	MUUTOS



Korkeus Selite					
Numero	Minimi Korkeus	Maksimi Korkeus	Väri	Pinta-ala m²	Massa m³
1	-4.0	-3.5		17.7	1.0
2	-3.5	-3.0		240.0	57.2
3	-3.0	-2.5		1422.5	325.9
4	-2.5	-2.0		10730.4	3000.0
5	-2.0	-1.5		30972.4	13714.8
6	-1.5	-1.0		32820.9	29645.6
7	-1.0	-0.5		51627.6	50464.5
8	-0.5	0.0		48552.5	79348.7
9	0.0	+0.5		3269.4	717.1
10	+0.5	+1.0		470.3	49.0

Kokonaisleikkaus 176557m³

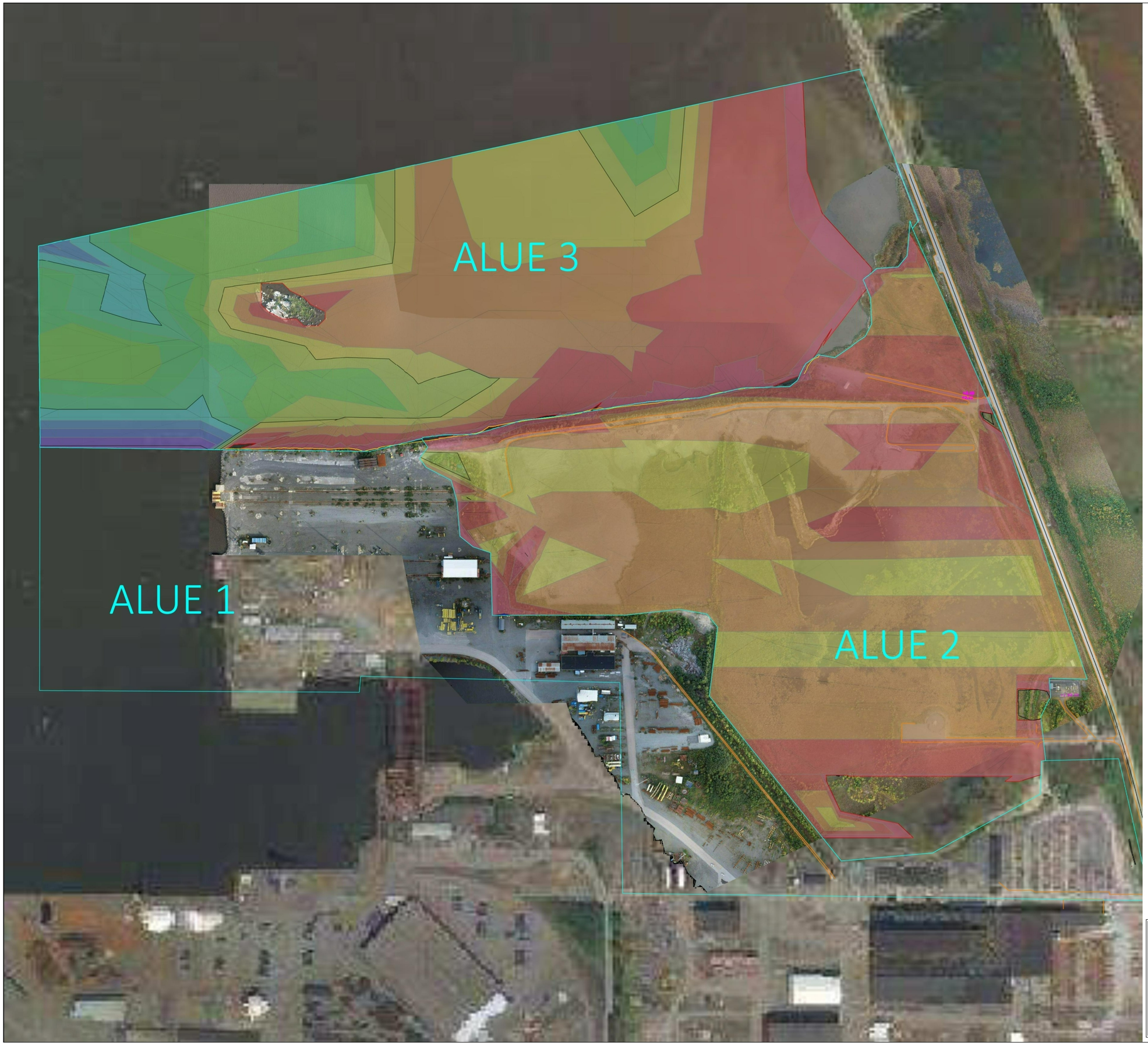
0.79 0.43
0.79 0.43

Ruoppaussyvyyspisteet

KAUPUNKI/KYLÄ	KORTTELI/TILA	TONTTI/Rno	VIRANOMAISTEN ARKISTOMERKINTÄJÄ VARTEN
RAKENNUSTOIMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI: GEO
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE: Suisto kiinteistöt oy Pori Offshore, Mäntyluoto.			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ: Ruoppauslaskenta - Alue 3 1:1500
Taratest Smart consulting for hard work - www.taratest.fi	Turkkirata 9 A 33960 Pirkkala 03-368 3322 taratest@taratest.fi	SUUNN.	PIIRT. MJH / PVM 10.11.23 / HYV
		SUUNNITTELULAJA GEO	TYÖ NRO 20411 / PIIRUSTUS NRO 703 / MUUTOS -

kokonaisstabilointipaalut - Alue 2	199,144m
Arvioidut stabilointipaalut - Alue3	773,163m
Mitatut stabilointipaalut - Alue 3	1,583,065m
kokonaisstabilointipaalut	2,555,372m

KAUPOSA/KYLÄ	KORTTELI/TILA	TONTTI/Rno	VIRANOMAISTEN ARKISTOMERKINTÄJÄ VARTEN	
RAKENNUSTOIMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI GEO	
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE Suisto kiinteistöt oy Pori Offshore, Mäntyluoto.			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Stabilointilaskenta - Alue 2 & 3 1:2500	
Taratest Smart consulting for hard work - www.taratest.fi Turkkirata 9 A 33960 Pirkkala 03-368 3322 taratest@taratest.fi			SUUNN.	PIIRT. MJH / PVM 13.11.23 / HYV
			SUUNNITTELULAJI GEO / TYÖ NRO 20411	PIIRUSTUS NRO 705 / MUUTOS -



Täyttömäärän selite pohjataso-0.5m - Alue 3					
Numero	Minimi Syvyys	Maksimi Syvyys	Väri	Pinta-ala m²	Massa m³
1	-0.5	0.0		9.4	0.27
2	0.0	0.5		19943.5	199412.23
3	0.5	1.0		86381.8	179540.94
4	1.0	1.5		86584.4	130512.30
5	1.5	2.0		58447.3	87713.54
6	2.0	2.5		30843.3	70252.64
7	2.5	3.0		54004.2	49979.94
8	3.0	3.5		31722.5	26155.47
9	3.5	4.0		16757.4	15073.93
10	4.0	4.5		10931.8	8015.91
11	4.5	5.0		4543.9	4459.31
12	5.0	5.5		3096.9	2603.75
13	5.5	6.0		2874.3	1124.65
14	6.0	6.5		825.1	64.53

Täyttömäärä yhteensä 774909m³

Täyttömäärän selite pohjataso-0.5m - Alue 2					
Numero	Minimi syvyys	Maksimi syvyys	Väri	Pinta-ala m²	Massa m³
1	-0.5	0.0		27.2	0.1
2	0.0	+0.5		10762.1	184884.5
3	+0.5	+1.0		83506.2	165042.1
4	+1.0	+1.5		159685.4	100766.9
5	+1.5	+2.0		118819.2	6009.8
6	+2.0	+2.5		1235.1	157.9

Täyttömäärä yhteensä 456861m³

KAUPUNGIN/KYLÄ | KIERTELI/TILA | TONTTI/RN:

VIRANOMAISTEN ARKISTOMERKINTÄJÄ VARTEN

RAKENNUSTOIMENPIDE

PIIRUSTUSLAJI
GEO

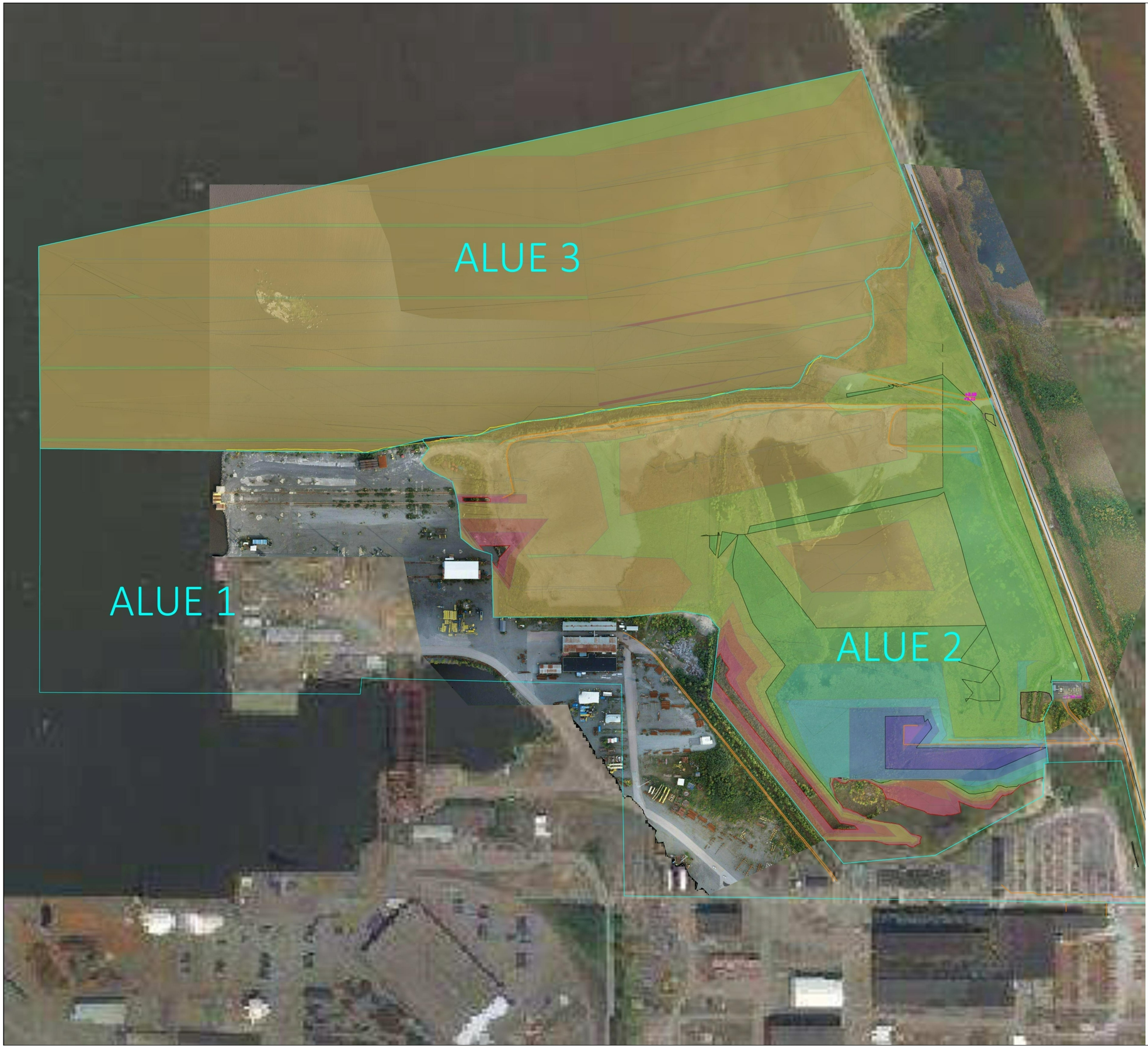
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE
Suisto kiinteistöt oy
Pori Offshore,
Mäntyluoto.

PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ
Täyttölaskelmat - Alue 2 ja 3
Pohjataso - 0,5m
1:2500

Taratest
Smart consulting for hard work • www.taratest.fi
Turkkirata 9 A
33960 Pirkkala
03-368 3322
taratest@taratest.fi

SUUNN.	PIIRT.	PVM	HYV
	MJH	13.11.23	

SUUNNITTELULAJI	TYÖ NRO	PIIRUSTUS NRO	MUUTOS
GEO	20411	706	-



Täyttömäärän selite 0.5m - Pintatasaustaso - Alue 3					
Numero	Minimi Syvyys	Maksimi Syvyys	Väri	Pinta-ala m²	Massa m³
1	0.0	0.5		0.0	221491.5
2	0.5	1.0		0.0	221491.5
3	1.0	1.5		403723.7	118605.2
4	1.5	2.0		39259.2	0.0

Täyttömäärä yhteensä 561588m³

Täyttömäärän selite 0.5m - Pintatasaustaso - Alue 2					
Numero	Minimi Syvyys	Maksimi Syvyys	Väri	Pinta-ala m²	Massa m³
1	-0.5	0.0		0.0	0.0
2	0.0	0.5		10776.9	186513.0
3	0.5	1.0		11313.3	180850.1
4	1.0	1.5		128489.2	147722.5
5	1.5	2.0		101837.6	85115.7
6	2.0	2.5		71949.9	41498.2
7	2.5	3.0		24082.8	18591.0
8	3.0	3.5		11343.4	11731.3
9	3.5	4.0		10326.7	6784.0
10	4.0	4.5		7586.3	2043.6
11	4.5	5.0		531.5	0.0

Täyttömäärä yhteensä 680849m³

KAUPUNGINOSA/KYLÄ | KORTTELI/TILA | TONTTI/RN:

VIRANOMAISTEN ARKISTOMERKINTÄJÄ VARTEN

RAKENNUSTOIMENPIDE

PIIRUSTUSLAJI
GEO

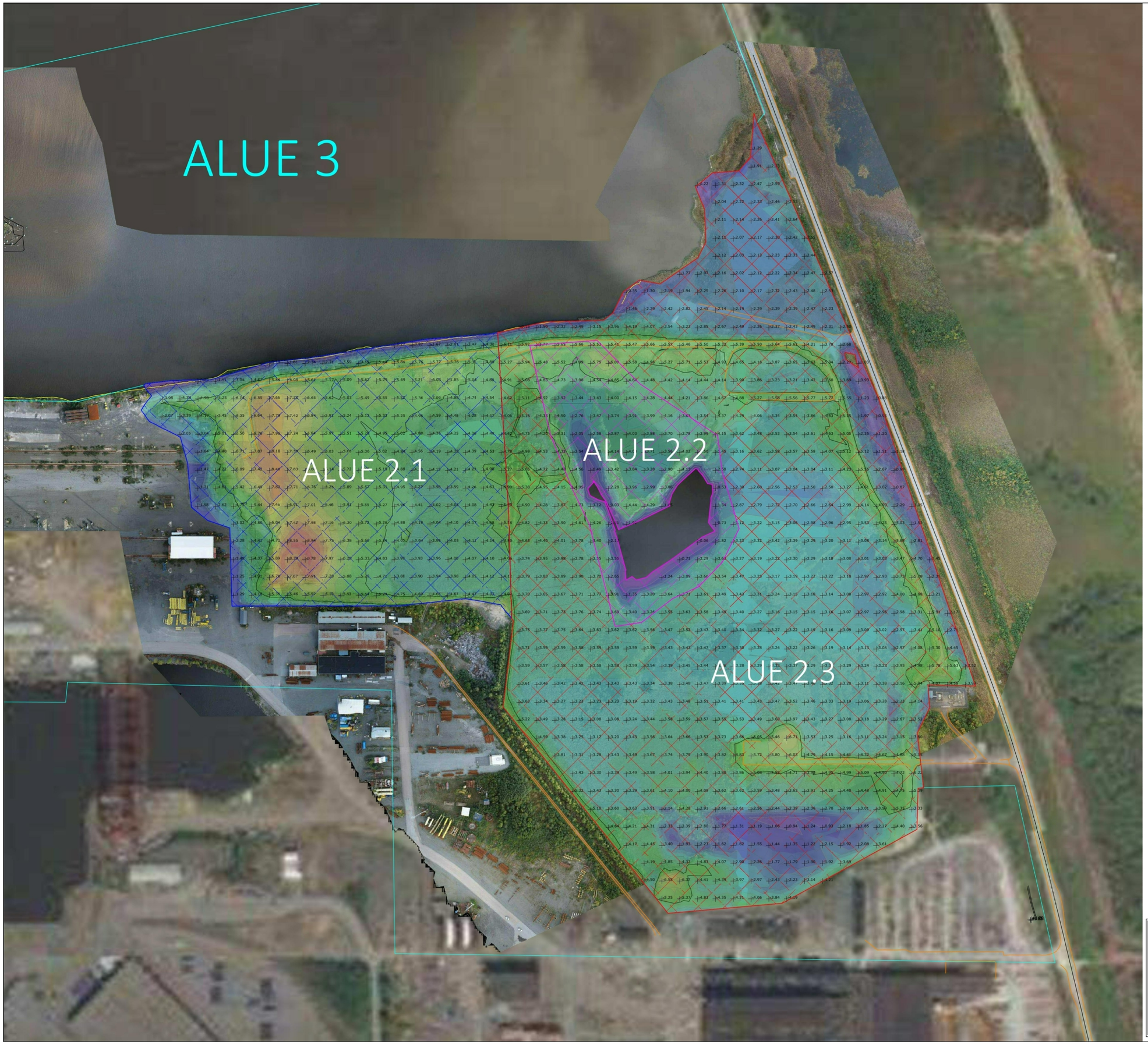
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE
Suisto kiinteistöt oy
Pori Offshore,
Mäntyluoto.

PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ
Täyttölaskelmat - Alue 2 ja 3
0,5 - Pintatasaustaso
1:2500

Taratest
Smart consulting for hard work • www.taratest.fi
Turkkirata 9 A
33960 Pirkkala
03-368 3322
taratest@taratest.fi

SUUNN.	PIIRT.	PVM	HYV
	MJH	13.11.23	

SUUNNITTELULAJI	TYÖ NRO	PIIRUSTUS NRO	MUUTOS
GEO	20411	707	-



Syvyys Selite - Alue 2.1					
Numero	Minimi syvyys	Maksimi syvyys	Väri	Pinta-ala m²	Massa m³
1	-10.0	-9.5		0.0	0.0
2	-9.5	-9.0		247.4	14.1
3	-9.0	-8.5		1082.9	395.7
4	-8.5	-8.0		2493.9	1212.9
5	-8.0	-7.5		3679.1	2813.6
6	-7.5	-7.0		3813.2	4660.2
7	-7.0	-6.5		5503.5	6948.5
8	-6.5	-6.0		6109.8	9829.7
9	-6.0	-5.5		12505.4	14342.1
10	-5.5	-5.0		15103.2	21342.1
11	-5.0	-4.5		13116.3	28682.9
12	-4.5	-4.0		17684.3	35447.7
13	-4.0	-3.5		6549.3	43218.9
14	-3.5	-3.0		1884.5	44375.6
15	-3.0	-2.5		2061.9	45417.2
16	-2.5	-2.0		1616.9	46343.2
17	-2.0	-1.5		1980.7	47164.9
18	-1.5	-1.0		1467.6	48179.4
19	-1.0	-0.5		528.4	48586.2
20	-0.5	0.0		553.7	48853.1
21	0.0	+0.5		217.5	39.1

kaivumassa 2.1 497828m³

Syvyys Selite - Alue 2.2					
Numero	Minimi syvyys	Maksimi syvyys	Väri	Pinta-ala m²	Massa m³
1	-10.0	-9.5		0.0	0.00
2	-9.5	-9.0		0.0	0.00
3	-9.0	-8.5		0.0	0.00
4	-8.5	-8.0		0.0	0.00
5	-8.0	-7.5		0.0	0.00
6	-7.5	-7.0		0.0	0.00
7	-7.0	-6.5		0.0	0.00
8	-6.5	-6.0		431.5	35.98
9	-6.0	-5.5		1382.8	463.34
10	-5.5	-5.0		2010.6	1454.75
11	-5.0	-4.5		1881.5	2368.15
12	-4.5	-4.0		6368.9	4194.59
13	-4.0	-3.5		9281.6	8370.34
14	-3.5	-3.0		4422.5	11814.06
15	-3.0	-2.5		2801.9	13658.38
16	-2.5	-2.0		1713.8	14744.29
17	-2.0	-1.5		1474.4	15524.00
18	-1.5	-1.0		1382.1	16228.80
19	-1.0	-0.5		1344.2	16914.47
20	-0.5	0.0		1494.3	17594.26
21	0.0	0.5		0.0	0.00

kaivumassa 2.2 123365m³

Syvyys Sleite - Alue 2.3					
Numero	Minimi syvyys	Maksimi syvyys	Väri	Pinta-ala m²	Massa m³
1	-10.0	-9.5		0.0	0.0
2	-9.5	-9.0		0.0	0.0
3	-9.0	-8.5		0.0	0.0
4	-8.5	-8.0		0.0	0.0
5	-8.0	-7.5		0.0	0.0
6	-7.5	-7.0		34.5	4.3
7	-7.0	-6.5		590.7	112.4
8	-6.5	-6.0		1362.3	552.2
9	-6.0	-5.5		10359.5	2994.6
10	-5.5	-5.0		15265.5	9898.4
11	-5.0	-4.5		16765.3	17885.2
12	-4.5	-4.0		22570.1	27602.9
13	-4.0	-3.5		49758.7	42993.6
14	-3.5	-3.0		74530.6	79103.6
15	-3.0	-2.5		20260.3	100959.3
16	-2.5	-2.0		27510.8	113067.0
17	-2.0	-1.5		8371.3	121715.7
18	-1.5	-1.0		6556.7	125357.3
19	-1.0	-0.5		3286.2	128005.9
20	-0.5	0.0		829.9	128857.9
21	0.0	0.5		4.3	0.1

kaivumassa 2.3 899110m³

Kokonaiskaivu 1520264m³

3.53 3.73
3.90 3.82
Kaivusyvyydet

KAUPUNGIN/KYLÄ KIRTTELI/TILA TONTTI/Rno	VIRANOMAISTEN ARKISTOMERKINTÄJÄ VARTEN
RAKENNUSTOIMENPIDE	PIIRUSTUSLAJI GEO
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE Suisto kiinteistöt oy Pori Offshore, Mäntyluoto.	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Kaivulaskelma - Alue 2.1, 2.2, 2.3 1:2000

Taratest
Smart consulting for hard work • www.taratest.fi
Turkkirata 9 A
33960 Pirkkala
03-368 3322
taratest@taratest.fi

SUUNN.	PIIRT.	PVM	HYV
	MJH	15.11.23	
SUUNNITTELUALA	TYÖ NRO	PIIRUSTUS NRO	MUUTOS
GEO	20411	708	-