



Tammiharjun alueen pilaantuneiden maiden selvitys

Copyright © Pöyry Environment Oy

Kaikki oikeudet pidätetään Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman Pöyry Environment Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

Copyright © Pöyry Environment Oy

Esipuhe

Pöyry Environment Oy toteutti Tammiharjun alueella maaperän pilaantumista koskevan arvioinnin. Työn tavoitteena oli arvioida asemakaavamuutosalueiden potentiaalisia pilaantuneita maaperäkohteita pohjautuen kohdekäyntiin, asiaa tuntevien henkilöiden haastatteluihin ja julkisesti saatavilla olleisiin tietoihin. Saadun tiedon mukaan suunnitteilla on kohteen kehittäminen mahdollisesti asuinkäyttöön, mikä on huomioitu raportissa. MMM Noora Hyyryläinen Pöyry Environment Oy:stä suoritti kohdekäynnin 2.6.2008. Kohdekäynti ja keskustelut käytiin hyvässä yhteistyössä kaikkien osapuolien kanssa. Pöyry Environment Oy esittää kiitoksensa hyvästä yhteistyöstä.

Yhteystiedot

PL 50 (Jaakonkatu 3)
FI-01621 Vantaa
Finland
Kotipaikka Helsinki, Finland
Y-tunnus 0196118-8
Puh. +358 10 3311
Faksi +358 10 33 26600
E-mail: environment.fi@poyry.com
www.environment.poyry.fi

Pöyry Environment Oy



Noora Hyyryläinen
Ympäristöasiantuntija



Lauri Erävuori
Osastopäällikkö

Yhteenveto

Alueilla 3 ja 4 ei havaittu mitään nykyistä tai historiallista toimintoa, joka olisi voinut aiheuttaa merkittävää maaperän pilaantumista.

Alue 1 on HUS:n sairaala-alue, jossa on yksi kansalliseen mahdollisesti pilaantuneiden maiden rekisteriin merkitty kohde, Tammipesula. MATTI-rekisterimerkintä todennäköisesti aiheuttanee maaperä- ja pohjavesitutkimustarpeen ympäristöviranomaisten puolelta nykyisen pesulan alueella, mikäli pesula-alueen maankäyttö muuttuu eikä maaperän tilasta ole aikaisempaa tutkimustietoa. Jos maankäyttö säilyy entisellään, ei tutkimukselle ole välitöntä tarvetta.

Alue 2 on ollut vuosisatoja armeijan, ensin venäläisen ja sitten suomalaisen, hallussa. Alueen ja sen rakennuksien käyttötarkoituksista ei ole tarkkaa tietoa. Ei ole myöskään tiedossa mitä aineita tai materiaaleja on ollut alueella käytössä tai varastossa. Lisäksi alueella on ollut öljylämmitystä ja osa alueen maasta on täyttömaata.

Varuskunta-alueelle suositellaan maaperätutkimuksia, olettaen että alueen käyttötarkoitus muuttuu asuinkäyttöön. Tutkimustarve sijoittuu pääosin nykyisten rakennusten alueelle. Alueelle voidaan tehdä ns. perustutkimus maaperäkairauksin hajauttaen näytepisteet (noin 10–15 kpl, 2 tv kairauksia) eri puolille aluetta.

Sisältö

Esipuhe

Yhteenveto

1	JOHDANTO	2
2	TUTKIMUSALUEEN KUVAUS	2
2.1	Sijainti ja toiminnot	2
2.2	Luonnonolosuhteet	3
3	POTENTIAALISESTI PILAANTUNEET MAA-ALUEET	3
3.1	Varuskunta-alue	3
3.2	Sairaala-alue	4
4	SUOSITUKSET	5

Liitteet

1	Asemakaavamuutosalueet
2	Pohjavesialueen sijainti

1 JOHDANTO

Tutkimusalue koostuu Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiirin (HUS) sairaala-alueesta (alue 1), varuskunta-alueesta (alue 2), varuskunnan sairaala-alueesta (alue 3) ja moottoritien viereisestä rakentamattomasta alueesta (alue 4).

Saadun tiedon mukaan alueille 1, 2 ja 3 on suunnitteilla asuinrakennuksia. Alue 4 jäänee pääosin entiselleen. Alueiden mahdollinen pilaantuneisuus on arvioitu niiden suunnitteilla olevan käytön (asuinkäyttö) perusteella.

2 TUTKIMUSALUEEN KUVAUS

2.1 Sijainti ja toiminnot

Asemakaavamuutosalueet rajautuvat Karjaantien (nro 25), Raaseporintien ja Itämeren väliseen maastoon (Liite 1).

Alue 1

HUS:n sairaala-alueella on toiminnassa oleva sairaala, pesula, ruokala ja mm. kuljetuskeskus. Alueella on myös asuintaloja. Päärakennuksesta etelään on suuri puistoalue. Ranta-alue on puistikkoa.

Alueella on ollut öljylämmitystä yhdessä asuintalossa sekä lääkäritalossa. Sittemmin öljylämmityksestä on luovuttu ja tällä hetkellä koko alue on kaukolämmössä.

Alue 2

Varuskunta-alueella osa rakennuksista on varuskunnan, osa yksityishenkilöiden käytössä. Useat rakennukset ovat huonokuntoisia ja tyhjillään. Ranta-alueella on venelaituri.

Alueella on ollut mittava öljylämmitys keskussäiliöstä putkistoineen.

Alue 3

Alueella sijaitsee varuskunnan entinen sairaala, joka on nykyään tyhjillään. Lisäksi alueeseen kuuluu metsää. Saadun tiedon mukaan sairaala ei ole ollut öljylämmitteinen.

Alue 4

Alueella sijaitsee varusmiesten parkkipaikka. Parkkipaikka ei ole pinnoitettu. Lähellä Karjaantietä on lisäksi puutarhamyymälä (ainoastaan tuotteiden myyntiä) sekä hautamuistomerkki. Muuten alue on rakentamatonta metsää. Alue kapenee idässä joutomaakaistaleeksi, joka sijaitsee Karjaantien ja Langansbörentien välissä.

2.2 Luonnonolosuhteet

Tutkimusalueet 3 ja 4 sijaitsevat harjualueella. Kohdekäynnin perusteella maaperän arvioidaan olevan pääosin hiekkaa, jossa myös päällä muita peitteitä. Varuskunta-alueella on mahdollisesti käytetty täyttömaata tai purettujen rakennusten osia. Kohdekäyntihavaintojen perusteella etenkin pinnoittamattomien katujen ja alueen länsiosan varistorakennuksien alueella on tiiltä maassa. Sairaala-alueen maaperätutkimuksissa öljyvuodon yhteydessä havaittiin maaperän olevan hiekkaa noin 0,2-2,0 m syvyydeltä aina 22 metriin saakka. GTK:lta saadun tiedon mukaan (karttalehti 2014) alue koostuu pääosin hiekasta ja harjun reunamuodostumista. Ranta-alue on liejua.

Alueet 1 ja 2 rajautuvat mereen etelässä. Alueella ei ole muita merkittäviä vesistöjä. Varuskunta- ja sairaala-alueiden pintavedet valuvat maaston kaltevuuden perusteella etelässä mereen.

Alueet 3 ja 4 sijaitsevat kokonaan Björknäsin pohjavesialueella (luokka 1, tunnus 0183551, koko 383,77 ha). Varuskunnan alueesta alle puolet pohjoisessa on pohjavesialueella ja sairaala-alueesta noin puolet (Liite 2). Lähimmät vedenottamot sijaitsevat 1 km (Björknäs) ja 0,7 km (Tammetti) päässä HUS:n sairaala-alueelta.

Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) tekemien pohjavesihavaintojen perusteella harjun alueella (asemakaavamuutosalueiden ja Karjaantien pohjoispuolella) pohjaveden syvyys vaihtelee välillä 5,3–7,4 m (Herttatietokanta, mittauspisteet 1201T ja 1301T vuosina 2004–2005). Sairaala-alueen maaperätutkimuksissa pohjaveden havaittiin olevan noin 8 metrin syvyydellä.

3 POTENTIAALISESTI PILAANTUNEET MAA-ALUEET

Alueilla 3 ja 4 ei havaittu mitään nykyistä tai historiallista toimintoa, joka olisi voinut aiheuttaa merkittävää maaperän pilaantumista.

Uudenmaan ympäristökeskukselta saadun tiedon mukaan koko asemakaavamuutos-alueella ainoastaan HUS:n alueella on kaksi kohdetta, jotka on merkitty mahdollisesti pilaantuneiden maiden järjestelmään (MATTI-järjestelmä). Nämä kohteet ovat merkityt kunnostettu kerrostalon alue (öljyvahinko) ja pesula.

3.1 Varuskunta-alue

Saadun tiedon mukaan (kohdekontakti Kjell Wiberg) varuskunnan alueella on ollut keskusöljylämmitys sekä mahdollisesti talokohtaisia öljysäiliöitä, mm. vanhassa varasto/tallirakennuksessa havaittiin olleen kevyt öljysäiliö, joka on sittemmin purettu. Joissakin asemakaavamuutosalueen taloissa on ollut säilössä räjähteitä ja aseita. Tarkkaa tietoa eri rakennusten tai alueiden käytöstä ei ollut saatavilla.

Alueen historiasta ei ollut saatavilla tarkkaa tietoa. Alue on alun perin ollut venäläisten käytössä ja vanhimmat rakennukset on rakennettu 1920–1912. Kasarmeja käytettiin vuoroin vankileirinä, pakkotyöleirinä ja osittain myös alkoholiparantolana. 1940-luvulla alueen rakennuksia saneerattiin jossain määrin varuskunnan käyttöön.

Kohdekäynnillä havaittiin mm. varastojen välisillä alueilla täyttömaata, jossa oli rakennusjätettä, esimerkiksi tiilen paloja. Alueella on myös läjitetty jätevedenpuhdistamon lietteitä entisen puhdistamon läheisyyteen.

3.2 Sairaala-alue

Alue on ollut ainakin osittain öljylämmitteinen. Lääkäritalossa on ollut maanpäällinen öljysäiliö, joka on poistettu käytöstä vuonna 2003 ja säiliön tila on saneerattu. Säiliön poiston yhteydessä ei havaittu merkittävää rakenteiden pilaantumista.

Alueella on vanha lämpökeskus, joka toimii nykyisin varavoimalana. Keskuksessa on kaksi 50 m³ öljysäiliötä. HUS:n mukaan niiden kunnosta huolehditaan säännöllisesti.

Kuljetuskeskuksen pihalla havaittiin kohdekäynnillä ns. farmarisäiliö (noin 2-3 m³), jossa säilytetään pihakoneiden polttoainetta. Säiliö on sijoitettu pinnoitetulle alueelle.

3.2.1 Kunnostettu kohde

Saadun tiedon mukaan HUS:n ympäristöhallinnon päälliköltä alueella on yksi öljypilaantunut kunnostettu kohde. Uudenmaan ympäristökeskuksen päätöksen (pilaantuneen maan kunnostusilmoituksen johdosta, UUS-2005-Y-631-18, päivätty 3.6.2006) mukaan sairaala-alueella 1960-rakennetussa kerrostalossa olleet vanhat lämmitysöljysäiliöt olivat vuotaneet öljyä kellaritiloihin ja betonin läpi maaperään. Säiliöitä ei ollut käytetty vuodesta 1987, mutta niitä ei ollut myöskään puhdistettu tai poistettu. Vuoto havaittiin vuonna 2005.

Kerrostalon alueella otettiin maaperänäytteitä yhteensä 23 paikasta ja asennettiin neljä pohjavesiputkea. Öljyä oli päässyt pannuhuoneen lattiakaivosta kunnan viemäriin. Rakennuksen ulkopuolisissa näytteissä ei havaittu öljypilaantuneisuutta. Rakennuksen alaisissa (säiliötila, pannuhuone ja väestönsuoja) näytteissä havaittiin öljypilaantuneisuutta noin 2-5 m syvyydelle lattianpinnan tasosta.

Alueelta poistettiin maita ensin 99,7 tonnia. Tällöin kerrostalon rakenteiden alle jäi edelleen voimakkaasti öljyllä pilaantunutta maata, joka olisi voinut mahdollisesti aiheuttaa pohjaveden pilaantumista alueella. Maita poistettiin lisää kerrostalon purun yhteydessä. Uudenmaan ympäristökeskus asetti öljyn kunnostustavoitteeksi 300 mg/kg. Uudenmaan ympäristökeskuksen loppuraportin hyväksymisen mukaan (UUS-2005-Y-631-124, päivätty 25.2.2008) kunnostustavoite saavutettiin. Alueelta poistettiin kaikkiaan 1503,55 tonnia lievästi ja 663,25 tonnia voimakkaasti pilaantunutta maata. Kerrostaloalueella ei ole aihetta jatkotoimenpiteisiin. Nykyisin alueella on parkkipaikka.

3.2.2 Tammipesula

Sairaala-alueen pesulalla, Tammipesula Oy, on ympäristölupa. Uudenmaan ympäristökeskus on antanut luvan haun yhteydessä lausunnon pesulatoiminnalle (UUS-2006-Y-160-11, päivätty 8.9.2006). Vuonna 2004 pesulassa pestiin pyykkiä 1 096 570 kg ja kemiallista pesua oli 16 kg. Pesukemikaaleja käytettiin 15 909 kg. Pesulassa käytettävät pesuaineet koostuvat tensideistä, pesualkaleista, valkaisuaineista, entsyymeistä, kirkasteista, stabilointiaineista ja hajusteista. Lisäksi toiminnassa käytetään tahrannoistoaaineita. Pesuaineita säilytetään erillisessä kemikaalihuoneessa. Pesuaineet toimitetaan 1400 kg konteissa, 200 litran muovitynnyreissä tai -kanistereissa.

Saadun tiedon mukaan (2006) kontille ja tynnyreille oli tarkoitus tehdä 2006 turva-allas ja säilytystilan lattiakaivon asennetaan automaattisulku. Toimenpiteiden täytäntöön panosta ei ole tietoa. Pesulasta on poistettu kemiallinen pesukone vuonna 1998. Koneessa käytettiin liuottimena perkloorietyleeniä.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Alueilla 3 ja 4 ei havaittu mitään nykyistä tai historiallista toimintoa, joka olisi voinut aiheuttaa merkittävää maaperän pilaantumista.

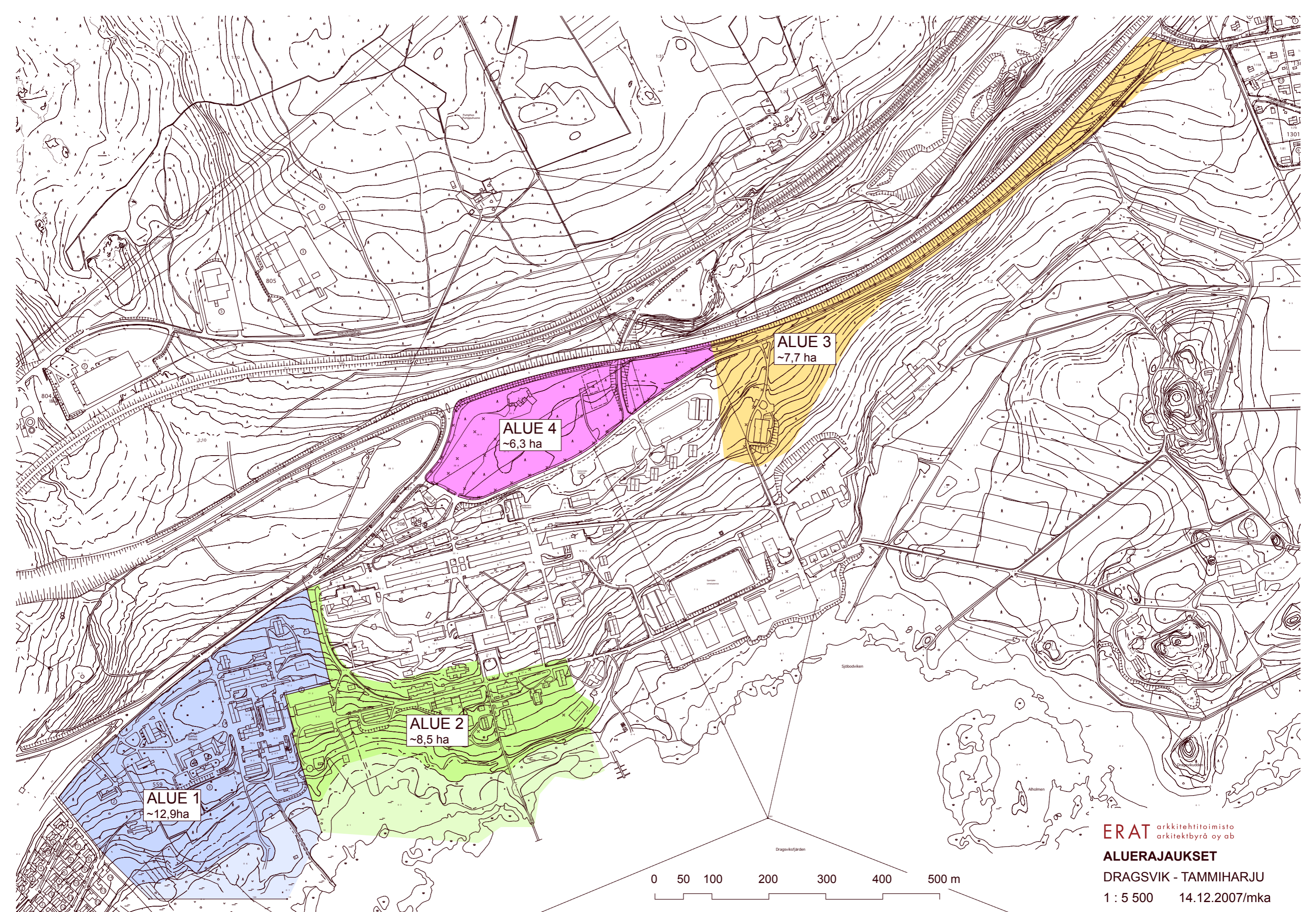
Alue 1 on HUS:n sairaala-alue, jossa on yksi kansalliseen mahdollisesti pilaantuneiden maiden rekisteriin merkitty kohde, Tammipesula. MATTI-rekisterimerkintä todennäköisesti aiheuttanee maaperä- ja pohjavesitutkimustarpeen ympäristöviranomaisten puolelta nykyisen pesulan alueella, mikäli pesula-alueen maankäyttö muuttuu eikä maaperän tilasta ole aikaisempaa tutkimustietoa. Jos maankäyttö säilyy entisellään, ei tutkimukselle ole välitöntä tarvetta.

Alue 2 on ollut vuosisatoja armeijan, ensin venäläisen ja sitten suomalaisen, hallussa. Alueen ja sen rakennuksien käyttötarkoituksista ei ole tarkkaa tietoa. Ei ole myöskään tiedossa mitä aineita tai materiaaleja on ollut alueella käytössä tai varastossa. Lisäksi alueella on ollut öljylämmitystä ja osa alueen maasta on täyttömaata.

Varuskunta alueelle suositellaan maaperätutkimuksia, olettaen että alueen käyttötarkoitus muuttuu asuinkäyttöön. Tutkimustarve sijoittuu pääosin nykyisten rakennusten alueelle. Alueelle voidaan tehdä ns. perustutkimus maaperäkairauksin hajauttaen näytepisteet (noin 10–15 kpl, 2 tv kairauksia) eri puolille aluetta.

Liite 1

Asemakaavamuutosalueet



ALUE 1
~12,9ha

ALUE 2
~8,5 ha

ALUE 4
~6,3 ha

ALUE 3
~7,7 ha

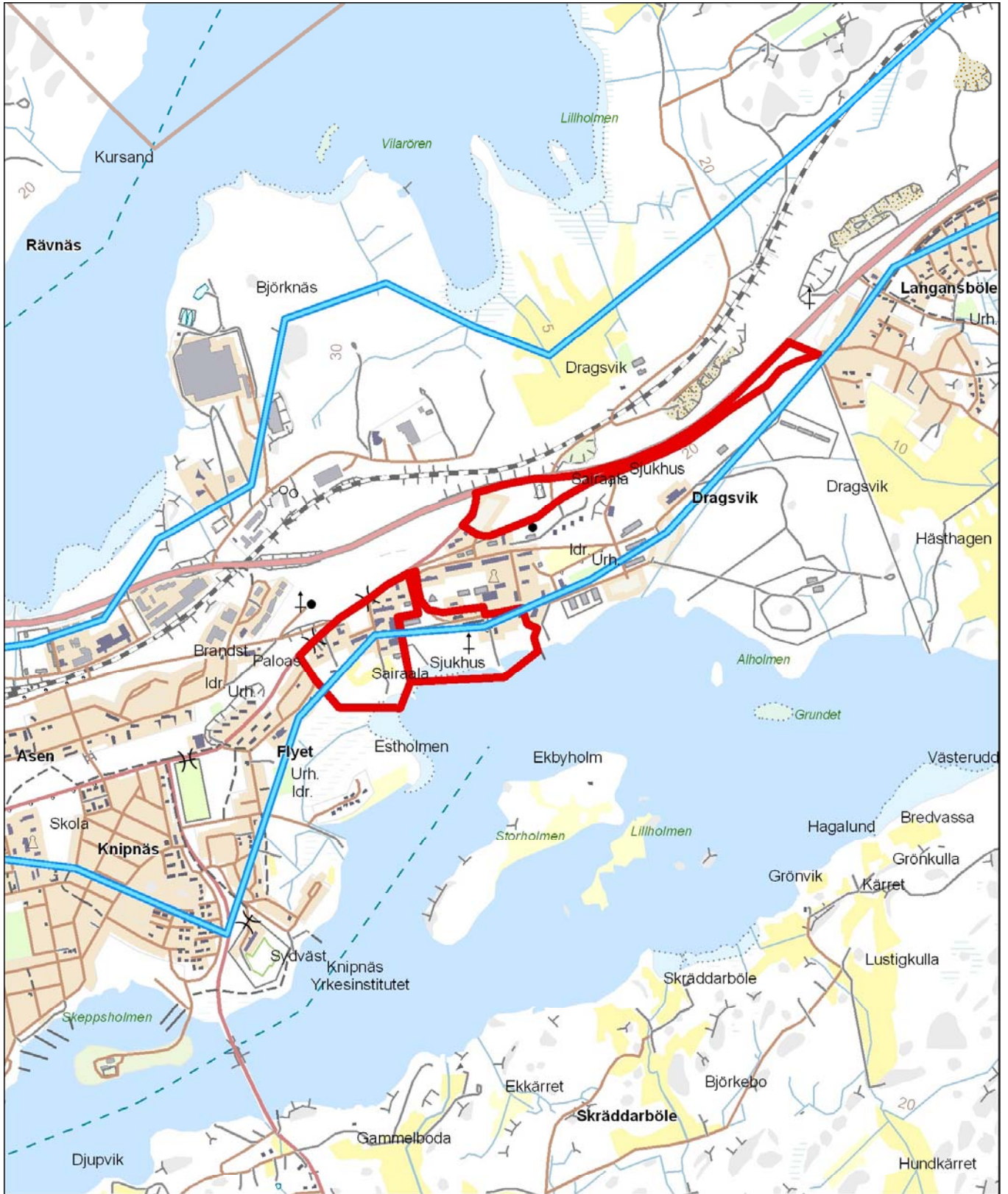
0 50 100 200 300 400 500 m

ERAT arkkitehtitoimisto
arkitehtiyrä oy ab

ALUERAJUKSET
DRAGSVIK - TAMMIHARJU
1 : 5 500 14.12.2007/mka

Liite 2

Pohjavesialueet



Selvitysalueet



Pohjavesialue

0 250 500 1 000



metriä