



Sotilaallisen kriisinhallintajoukon tukikohdan luovuttamiseen liittyvä ympäristöselvitys



Mutku-päivät 30.3.2011

Hämeenlinna

ympäristöasiantuntija Reija Pihkala, PHRAKL

24.04.2009



Taustaa

- Puolustushallinnon rakennuslaitos
 - puolustusministeriön alainen laitos
 - PHRAKL vastaa puolustushallinnon kiinteistötoimen asiantuntija- ja hankintatehtävistä sekä palvelutuotannon järjestämisestä.
 - ympäristöpalvelut vastaa Pääesikunnan ohjauksessa mm. puolustusvoimien pima-kohteiden tutkimuksista ja kunnostuksista
- SOTKRIHA-ympäristöselvitysten historiaa
 - Camp Eagle Base / EUFOR, Bosnia Hertsegovina 2004 ja 2005
 - Camp Ida / UNIFIL, Libanon 2007
 - Camp Katariina / ISAF, Afganistan 2009
 - Camp Christina / KFOR, Kosovo 2009
 - Camp Ville / KFOR, Kosovo 2010
 - Selvitykset tehty PHRAKL ja PV:n (SOTLK) yhteistyönä



Kosovon ympäristöselvitykset 2009-2010

- Tutkimuksissa selvitettiin kahden suomalaisen tukikohdan tilaa Lipjanissa
 - alueilla toimittu 1999-2009/10
 - Camp Ville (CV): noin 10 ha, monikansallinen tukikohta, Suomen huoltovastuu
 - Camp Christina (CC): noin 3 ha, vain suomalaisia
- Tavoitteena:
 - tarkastella tukikohdan ympäristöolosuhteita
 - arvioida suomalaisten toimintojen aiheuttamia ympäristövaikutuksia tukikohdan alueelle
 - laatia loppuraportti, joka liitetään luovutusasiakirjoihin FINCONin poistuessa
- Englanninkielinen ympäristöselvitys koostui
 - energia-, vesi-, jätevesi- sekä jätehuollon kartoituksesta → riskikohteet
 - maaperä- ja pohjavesinäytteiden tutkimustiedosta
 - ympäristövaikutusten sanallisesta arviosta
 - toimenpidesuosituksista (esim. kunnostettava, kirjattava luovutusasiakirjoihin...)



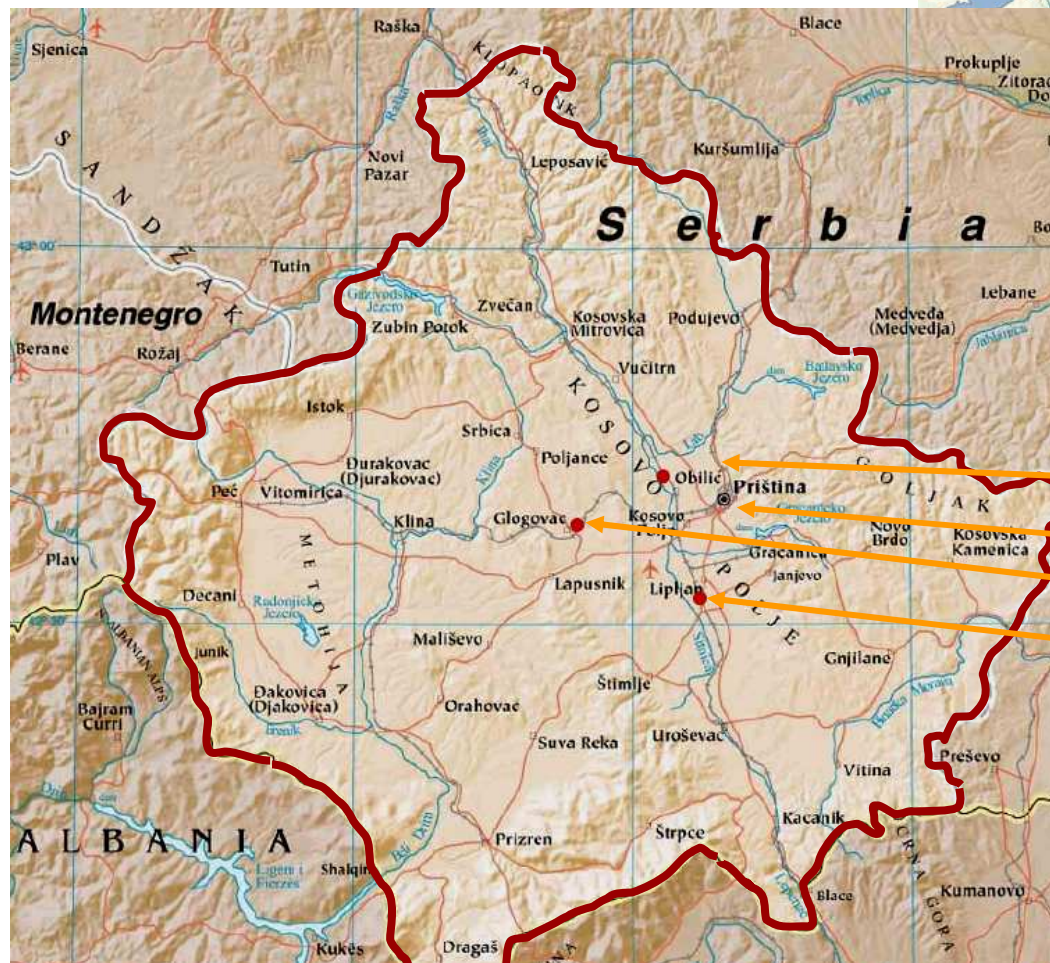
Kosovon ympäristöselvitykset 2009-2010

- Vastaavia lähtö- tai perustilanneselvityksiä ei ole tehty alueilla aiemmin (ei vertailuaineistoa vuodelta 1999)
- Alue luovutettiin UNMIK:lle (United Nations Interim Mission in Kosovo)
- Raportissa käytettiin ns. Guidebookin mukaista sisällysluettelomallia (Environmental Guidebook for Military Operations, FIN-SWE-USA 2008)
- Asioiden kirjaamatta jättäminen on usein kalliimpaa kuin esim. pienen öljypiman siivoaminen → vaateet myöhemmin kun ei voi todistaa pilaantumisesta vastuussa olevaa tahoa?
- Myös Suomen tulee vaatia samaa kun ottaa vastaan alueita: kohteet harvoin täysin neitseellisiä (teollisuuskiinteistöt, muiden käytössä olleet tukikohdat)





Kosovo



- Obilic: ruskohiilivoimalat
- Pristina: Kosovon pääkaupunki
- Glogovac: ferronikkelisulatto
- Lipjan: suomalaiset leirit CV ja CC

Huomaa! Kohteiden etäisyys toisistaan vain noin 15 km



Camp Christina

- Entinen kolhoositila: vanhoja rakennuksia, maanalaisia öljysäiliöitä, iso maakasa (kaatopaikka?)
- Suomalaisten toimintoja: korjaamo, tankkaus, pesupaikka, voimakoneet, ajoneuvojen varastointi
- Öljypilaantumisia havaittiin jo katselmusvaiheessa
- Alueelta otettiin maanäytteitä, pohja- ja pintavesinäyte
- Alueella tutkittiin myös maaperän taustapitoisuuksia



- Vanha paperitehdas, tehdään pohjavesikaivot nykyään kunnallisessa käytössä (lähes 10 kaivoa + vesilaitos leirin alueella)
- Öljypilaantumisia havaittiin, jätetäyttöä alueen valleissa?
- Alueelta otettiin maanäytteitä, pohjavesinäyte ja pintavesinäyte, öljypitoisuuksia tutkittiin PetroFlagilla
- Tilanne yleisesti parempi kuin CC:ssä





Camp Ville

- HEKO-kenttä
- PA -
jakopaikka
- Pääportti
- Lipljanin
vesilaitos
- Paperitehdas





Tulokset yleisesti

- Arviointi tehtiin lähtöoletuksella, että alue luokitellaan teollisuusalueeksi (ei asuinalueeksi)
- Suomi ei ota vastuuta vanhoista rakenteista (kolhoosin tai paperitehtaan aiheuttamat pilaantumiset)
- Kosovossa ei ole pilaantumiselle vastaavia ohjearvoja → verrataan suomalaisiin
- Öljyiset kohteet kunnostettava ennen lähtöä, metallien osalta aluetta ei voida kunnostaa ”puhtaaksi” samalla tavoin kuin Suomessa
- Myös tehdyt kunnostustoimenpiteet dokumentoitava raporttiin

→ **Suomelle ei jäänyt kohteista myöhempiä velvoitteita**





Millaisia metallipitoisuuksia?

- Pilaantumattomissa kohteissa (alueet, joilla ei ole ollut toimintoja):

	CC pitoisuus mg/kg	Kynnys/AOA/YOA mg/kg
Co	26-100	20/100/250
Cr	130-290	100/200/300
Ni	150-2900	50/100/150
Pb	60-180	60/200/750

- Suurimmat pitoisuudet ylimmässä 10 cm:ssä
 - Maaperä punaista ”jallasavea” eli hiekkaista silttimoreenia
 - Välissä karkeampia vettä johtavia kerroksia
 - Alue vuorien keskelle jäävää Pristinanlaaksoa, Sitnica-joki
- Lähes kaikki suomalaiset kynnysarvot ylittyvät, Ni pääsääntöisesti myös YOA ja Cr AOA
 - CV:ssä tutkittiin myös Fe ja sammalnäytteet
 - Pitoisuudet pienempiä kaivetuissa/sekoitetuissa kohteissa
- Metallipitoisuuksiin ei puututa kunnostuksissa, vastaavia huomioita mm. tanskalaisilla Mitrovicassa Pb:n suhteen



Millaisia öljypilaantumisia?

Camp Christina

- Voimakoneen tulipalon jäljiltä nähtävissä selvästi öljyä
→ kaivettiin ensiapuna pahin pois
- Kunnostus jatkui vielä myöhemmin syvemmälle (noin 2 m)
- Massoja poistettiin yhteensä noin 70 m³, osin myös tankkauspaikalta: kompostointi 8 kk ennen kaatopaikkaa
- Sopimus paikallisen ongelmajäteurakoitsijan kanssa, FINCON vastasi seurannasta ja näytteenotosta





Millaisia öljypilaantumisia?

Camp Ville

- Vanha tankkauspaikka
- Autokatos
- Paloharjoittelupaikka
- Noin 15 m³ maita poistettiin → kompostointiin → kaatopaikalle





Ongelmat selvityksen tekemisessä

- Alueen lähtö/historiatiedot?
- Paikalliset tausta-arvot?
- Kunnostuksen tavoitearvot?
- Viranomaiset?
- Alueen omistaja/vastaanottaja?
- Urakoitsija?
- Massojen käsittelijä tai kaatopaikka?
- Yhteiset pelisäännöt kaikille KFOR:n pima-kunnostajille?
- Voidaanko silti luottaa ettei laskua tule perässä?
- Kosovo on vielä Euroopassa - kuinka sujuvat selvitykset esim. Afrikassa?





Käytännön ratkaisut

- PV/PHRAKL vastaa selvityksen suunnittelusta ja käytännön toteutuksesta
- Lähtijämäärä on hyvin rajattu, 2-3 hlöä
- Työaika on lyhyt (vain 5-7 tehokasta päivää kohteessa)
- Tekijöiden ”uskottavuus”: kertooko kukaan mitään?
- SOTKRIHA-operaatioiden tuntemus
- ”Tuloshokki” esim. Afganistanissa
- Kulkuluvat (lupa liikkua alueella ilman saattajaa)
- Näytelaukut liikkuvat tekijöiden mukana ympäristölaboratorioon saakka
- Lennot pääsääntöisesti SOTKRIHA-huoltolentoja
- Kaupallisilla lennoilla tullin läpäisevät paperit myös näytelaukuille (sinetöinti + joukon valtuutus)
- Vakuutukset sotatilannealueella
- Vastuu selvityksen kattavuudesta
- Toimiiko netti tai puhelin?





KIITOS!

Kysymyksiä tai ajatuksia?

