E 16_2022 vp EUn maaperästrategia
15.3.2022

Jari Natunen, Ympäristöbiokemisti, FT
Erityisasiantuntija

Suomen luonnonsuojeluliitto

Yhteenveto

- SLL katsoo, että säätely ml. kynnystasot ja- normit ovat tärkeitä erityisesti EUn heikoimpien maiden takia
- Rahoitus on tärkeää ja EU:n rahastot
- Ilmastonsuojelu maaperää ja kosteikkoja suojelemalla ja ennallistamalla on keskeistä
- Kaivannaisjätteet erityisesti kaivoksista ovat merkittävä uhka ja ongelma ympäri EU ja maailman.
- Osa kaivosjätteiden mineraaleista on kierrätettäviä ja tulee korvaamaan louhittavia raaka-aineita

Ilmasto ja maaperän hiilensitominen

3.sivun alku Maaperä keskeisenä ratkaisuna suuriin haasteisiimme

Suomi pitää tärkeänä ilmastonmuutoksen hidastamista, maaperän kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä, hiilivarastojen ja -nielujen ylläpitämistä ja vahvistamista sekä orgaanisen aineksen säilyttämistä maaperässä sekä korostaa maaperän merkitystä biologisen **monimuotoisuuden ja ekosysteemipalvelujen** tuotannon, kuten ruuantuotannon kannalta. **Kirjelmän huomiot kosteikkojen ja turvemaiden sekä niiden ennallistamisen merkityksestä hiilensidonnassa ovat tärkeitä.**

-Kosteikot ja suot ovat myös tärkeitä johtuen

-vesiensuojelu

-tulva- ja kuivuusriskit ja

-luonnon monimuotoisuus

Kaivannaisjäteiden kierrätys

Lisäysehdotus 3. sivu 2. kappale

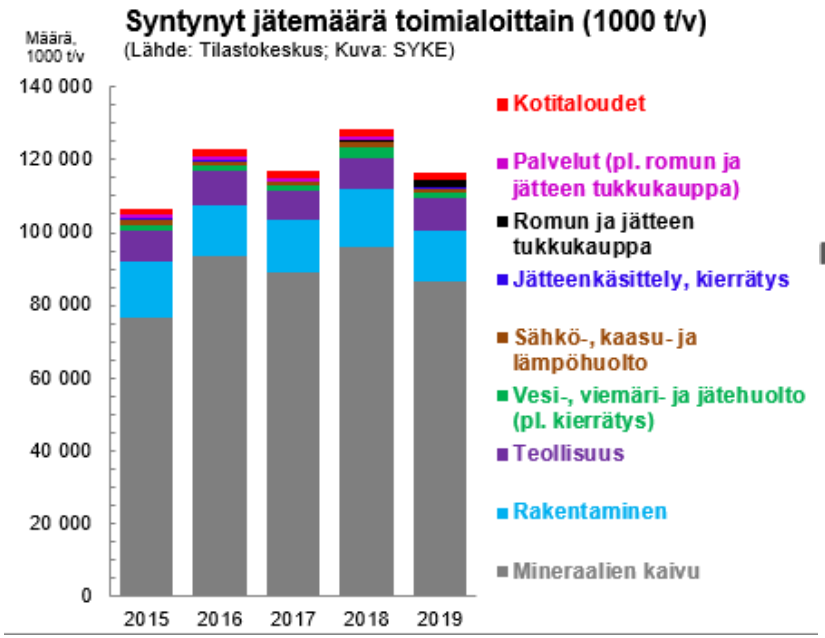
Suomi pitää kannatettavana kaivettujen maamassojen ja rakennettujen maa-alueiden uudelleenkäyttöä. **Happoa muodostavat ja muut haitalliset kaivannaisjätteet erityisesti kaivostoiminnasta ovat erittäin suuri ja vakava ongelma sekä uhka maaperälle ja vesille. EUn vihreään siirtymään liittyvät tekniset tavoitteet metallien käytössä voivat pahentaa tätä. Kaivannais-jäteongelman kestävään ratkaisuun tulee panostaa EUn tasolla voimakkaasti sekä jätteitä kierrättämällä että niitä stabiloimalla. Metalli- ja mineraalituotteilta tulee vaatia kestävyyttä maaperän, ympäristön ja ihmisoikeuksien kannalta, niin, että näitä ongelmia ei myöskään ulkoisteta muihin maihin.**

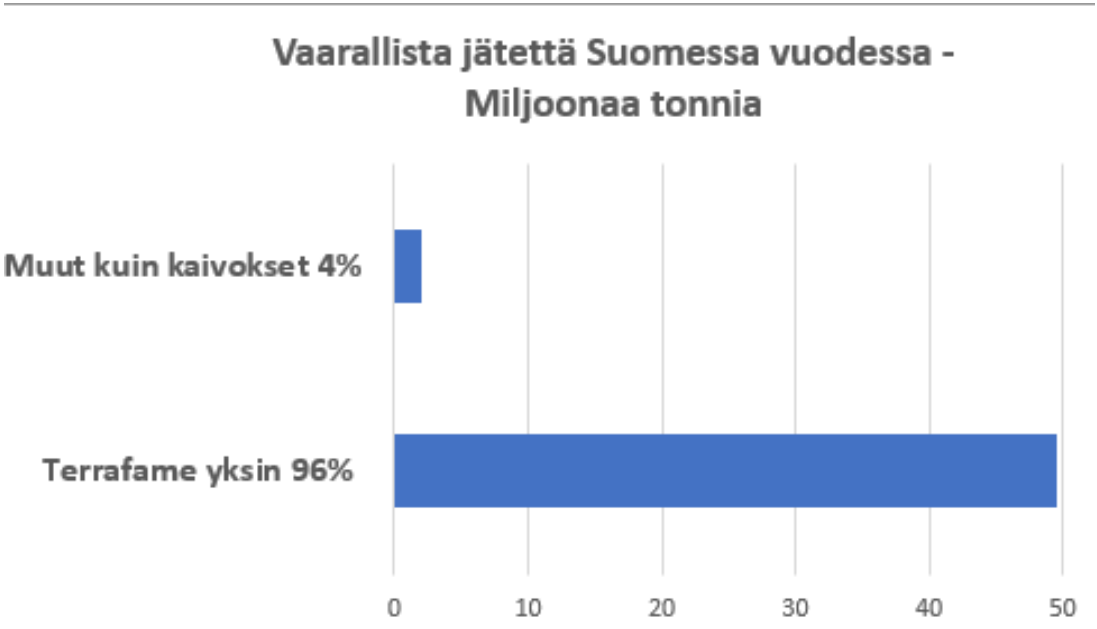
Särkiniemen kaivos Leppävirralla

https://www.apu.fi/artikkelit/sarkiniemen-kaivos-kuka-vastaa-ympariston-tuhoista-veronmaksaja



Kaivostoiminnan ongelma- Jätemäärä





Lähteet: **1. Kokonaisjätemäärä** https://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B17C451A1-A816-451A-AD1B-A99AE965FCDB%7D/151747

2. Kaatopaikalle sijoitettava vaarallinen jäte (SYKE ei tilastoi vaarallisia kaivannaisjätteitä, vain vaarallisia kaatopaikkajätteitä)

3. Terrafame 18 Mt prosessijätettä ja 18- 45 Mt sivukiveä ylupahakemus 20.12.2018 sivu 14 viimeinen kappale https://ylupa.avi.fi/api/v1/documents/attachment/4704269 sivukiven luokitus KL2 ylupa Sivu 30, kappale 4.1.6 3. kappale. https://ylupa.avi.fi/api/v1/documents/attachment/4704794 30 vuotta- 1500 Mt, laajennus 60 vuotta 3000 Mt

1 ja 2: https://www.ymparisto.fi/fi-fi/kulutus_ja_tuotanto/jatteet_ja_jatehuolto/jatesuunnittelu/valtakunnallisen_jatesuunnitelman_seuranta

75% jätteestä on kaivannaisjätettä, suurin osa siitä ongelmajätettä

- Eri säätely, kaivannaisjäteasetus, tiukkoja normeja
- Ympäristöluvitus ei huomioi sulkemisen jälkeisiä vaikutuksia, laiton tila vesi- ja kaiv.j.-lakien suhteen
- Yhdelläkään kaivoksella ei ole uskottavaa selvitystä jätteiden pitkäaikaisista vaikutuksista
- Happoa muodostava jäte tuhansien vuosien ongelma, hapan kaivosvaluma
- Liukoiset pitoisuudet jopa yli vaarallisen eli ongelma- jätteen normien

Kangasjärven kaivos, hapan kaivosvaluma

https://yle.fi/uutiset/3-11555314



Keski-Suomen ja Pohjois-Savon rajalla on Kangasjärven kaivoksen jätealue. Maaperä kiiltelee hopeisena sinkistä. Sivukivet tuottavat happoa eikä kasvillisuutta ole juuri lainkaan louhoksen reunalla. Kuva: Sami Takkinen / Yle

Orijärven kaivos, Kisko, Varsinais-Suomi https://yle.fi/uutiset/3-11566353



Videon kuvaaja Samuli Holopainen ja leikkaaja Topi Nurmilaakso.

Orijärven kaivos

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Orij%C3%A4rvi_Mine#/media/File:Orij%C3%A4rven_kaivos_1.jpg



Prof. Matti Saarnisto: ”Kainuun ikiliikkuja”

https://www.aamulehti.fi/raha/geologian-professori-on-kummallista-etta-paaministeri-puhuu-edelleen-terrafamen-ihmeesta-24258236 kuva aamulehti



Terrafame-Talvivaaran kaivannaisjätteet

- Puolet Suomen kaikesta jätteestä kapseloidaan Kainuuseen? Vuotaa ennemmin tai myöhemmin
- Vuoksen ja Oulujoen vesistön vedenjakaja 1000-vuotinen uhka vesistöille
- 50 miljoonaa tonnia vaarallista jätettä vuodessa 30-60 vuotta, 10 tn/kansalainen vuosi. Sopisi kenen takapihalle?
- Kolmen Olkiluodon onkalon verran uraania
- 1 akku 30-40 kg nikkeliä:
  - 50 tonnia vaarallista (ongelma)jätteitä
    - 100 kg raskasmetalleja, 1 kg uraania, muodostaa 15 tn happoja
    - 6 tonnia CO_2 pelkkänä reagenssipäästönä

Kommentti ruokaturvallisuudesta

- Siilinjärven fosfaatti on poikkeuksellisen hyvälaatuista
- Yara ei operoi nykyisen lainsäädännön mukaan
- Kaivoksella on laajoja järviä ja pohjavettä pilaavia jäteongelmia
- Jyrkkiä ja epästabiileja läjityksiä
- Talvivaara luokan raskasmetallipäästöt pasuttojätteestä
- Asbesti selvitettävä
- Laajennussuunnitelmat levittäisivät melualueen 5000 asukkaan taajamaan

Kommentti ruokaturvallisuudesta

- Soklin ympäristölupa kaatui monesta hyvästä syystä
  - maailmanlaajuisesti ainutlaatuiset luontoarvot
  - Rapautunut maa- ja kallioperä, vesien hallinta vaikeaa
  - vesipuitedirektiivi: ongelmallisia sulfatti- ja fosfaattipitoisuuksia
  - uraani- ja toriumongelma myös lannoitteessa
  - uraani- ja torium sekä raskasmetalliesiintymiä
- Malminjaostuksen osaaminen heikkoa ja konsulttivetoista, valtion rahat hukataan
- Asialliset ympäristöselvitykset ja perustaminen -> vähintään 10 vuoden projekti
- Siilinjärven fosforiin verrattuna monin tavoin ongelmallisempaa myös lannoitteena ->
  Mahdollinen syy miksi Yara luopui

Sokli Radioaktiiviset uraani ja torium

Taulukko 15. Soklin malmien pitoisuuksien vertailua muihin fosfaattiesiintymien malmien pitoisuuksiin, STUK, Soklin radiologinen perustilaselvitys 31.5.2010
https://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B7727C909-ED4B-4C20-B8A4-B427357E1644%7D/42608

Maa	U-238 Bq/kg	Th-232 Bq/kg	K-40 Bq/kg
Tansania, Minjingu	6 500	550	330
USA, South Carolina	4 800	80	-
Marokko	1 400	10	35
Israel	1 400	10	20
Togo	1 300	110	100
USA, Florida	1 300	30	30
Tunisia	600	90	-
Algeria	500	70	10
Kiina	150	25	-
Venäjä, Kuola	80	130	40
Suomi, Siilinjärvi	10	10	110
Suomi, Sokli	**100-1000**	**200-1700**	**30**
Suomi, Sokli (niobimalmi)	**1 000**	**4 000**	**30**

Sokli Radioaktiiviset uraanin tytäraineet

Näyte	Po-210 Bq/kg v.2008	Pb-210 Bq/kg v.2008	Po-210 Bq/kg v.2009	Pb-210 Bq/kg v.2009
Pohjavesi	0,03 - 0,04	0,008 - 0,03	0,005 - 0,04	0,006 - 0,009
Jokivesi	0,003 - 0,01	0,0004 - 0,01	0,002 - 0,008	0,000 - 0,007
Tatit	130 - 830	1,9 - 3,4	155 - 236	2,5 - 4,5
Rouskut	16 - 43	10 - 22	13 - 38	7 - 19
Haperot	6 - 19	4 - 7	6 - 12	4 - 7
Taimen, harjus	2 - 19	1 - 4	8 - 14	0,9 - 3,2
Hilla	1 - 1,4	1,4 - 1,6	0,6 - 0,7	1,1 - 1,3
Puolukka	4,6 - 4,9	2,5	0,8	2,7 - 2,8
Mustikka	4	2	0,7 - 1,2	1,5 - 2,5
Sedimentti	15 - 290	7 - 120	15 - 185	10 - 133
Näkinsammal	180 - 1190	47 - 660	147 - 895	70 - 620
Jäkälä	170 - 190	89 - 96	150 - 253	126 - 147
Luppo	300 - 470	170 - 250	165 - 336	112 - 228
Hirvenliha	4,3 - 4,7	0,7 - 1,0	4,3 - 22	0,7 - 1
Poronliha	8 - 80	0,8 - 2,5	6 - 55	0,5 - 1

”Puhtaiden maamassojen” mittaus

- 2. sivu 4. kappale Lisäysehdotus

  Säädösehdotukseen suunniteltua kaivettua maa-ainesta koskevaa todistusta Suomi kuitenkin pitää puhtaiden maamassojen osalta tarpeettoman raskaana menettelynä, joka aiheuttaisi tarpeetonta hallinnollista taakkaa. **On kuitenkin huomattava, että hyvinkin haitallisia maa- ja kiviaineksia voi esiintyä luonnollisesti muuten puhtaina pidetyillä alueilla johtuen malmi- ja muista mineralisaatioista.**

KIITOS

Suomen luonnonsuojeluliitto