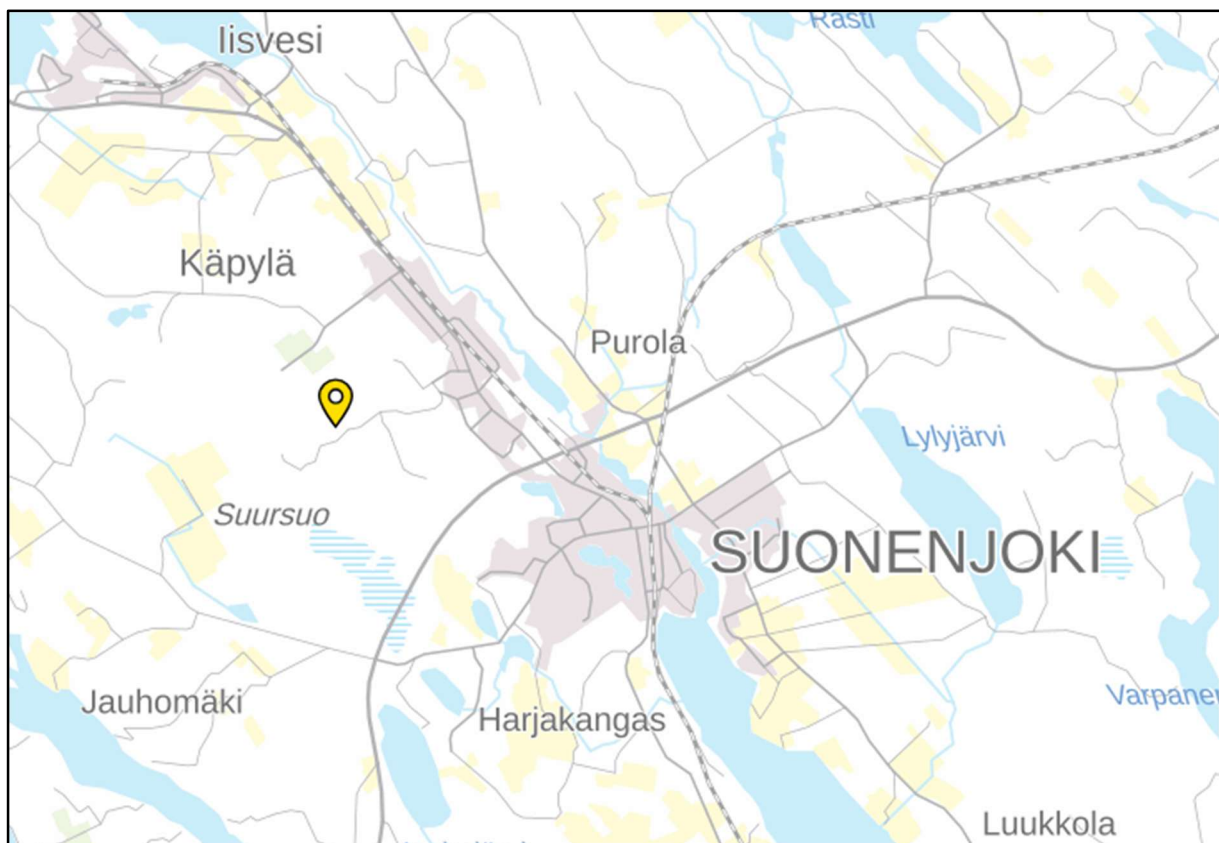


MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

Lintikon maa-ainesalue
Suonenjoki, Jauhomaäki
5.6.2025



Sisältö

1. Hakija	4
2. Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot	5
3. Kaavoitus	7
4. Pohjavesi	10
5. Luonnonolot, suojeltavat kohteet ja maisema	13
6. Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt	16
7. Toiminta alueella	18
7.1. Maa-ainesten otto	18
7.2. Murskaus ja seulonta	19
8. Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen	20
8.1. Vaikutukset maisemaan, luonnonoloihin ja yleiseen viihtyvyyteen	20
8.2. Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen	21
8.3. Päästöt ilmaan	23
8.4. Melu	24
8.5. Jätteet	24
8.6. Liikenne	26
9. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltaminen sekä ympäristöasioiden hallinta	27
10. Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen	28
11. Toiminnan tarkkailu ja raportointi	29
11.1. Tuotannon tarkkailu ja raportointi	29
12. Alueen maisemointi ja jälkikäyttö	30
13. Toiminnalle asetettava vakuus	31

Liitteet

Liite 1	Lainhuutotodistus
Liite 2	Kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote
Liite 3	Omistajien yhteystietoja
Liite 4	Ottamissuunnitelmapiiirustukset
	Nykytilannekartta 1:3 000
	Pituusleikkaus 1:1 000
	Poikkileikkaukset 1:2 000
	Maisemointikartta 1:3 000
Liite 5	Maanomistajien suostumus maa-ainestenottoon / vuokrasopimus
Liite 6	Toimiminen onnettomuus- ja hätätilanteissa -ohje
Liite 7	Lintikon pohjavesialueen tiedot
Liite 8	Suonenjoen yhteistarkkailun vuosiraportti 2024

1. Hakija

Taulukko 1. Perustiedot hakijasta ja luvasta

Hakijan ja lupahakemuksen perustiedot		
Hakija	Savon Kuljetus Oy, Y-tunnus: 0171337-9	
Laskutustiedot	Verkkolaskutus: 003701713379 Operaattori: Maventa Välittäjä-tunnus: 003721291126	
Toiminnan yhteyshenkilö	Aluepäällikkö Ari Kallanto 040 0372895 ari.kallanto@savonkuljetus.fi	
Lisätietopyynnöt, täydennyspyynnöt, lupapäätöksen postitus	Suomen GPS-mittaus Oy ymparisto@sgm.fi Asevarikontie 15, 70800 Kuopio	
Kiinteistöt ja omistajat	778-403-4-90 (Nikunmonttu)	Savon Kuljetus Oy
	778-403-4-149 (Mikkola II)	Yksityishenkilö
	778-403-4-94 (Väinölä II)	Yksityishenkilö
Kunta ja kylä	Suonenjoki, Jauhomaäki	
Pinta-ala	suunnitelma-alue 14,4 ha, josta ottoalue 10,6 ha	
Otettava maa-aines	hiekkä, sora	
Ainesten määrä	200 000 m3 (400 000 tn)	
Ainesten ottamisaika	15 vuotta luvan lainvoimaisuudesta lukien	
Ympäristölupa	Soran murskaukseen	

2. Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot

Lintikon maa-ainesalue sijaitsee Suonenjoelle Jauhomaen kylässä tiloilla Mikkola II (778-403-4-90), Väinölä II (778-403-4-94) sekä Nikunmonttu (778-403-4-149) noin 3 kilometrin etäisyydellä Suonenjoen keskustasta luoteeseen. Tila Nikunmonttu on hakijan omistuksessa. Väinölä II ja Mikkola II kiinteistöjen omistajien kanssa Savon Kuljetus Oy on tehnyt vuokrasopimuksen maa-ainesten ottamiseen. Kiinteistöjen lainhuutotodistukset on esitetty liitteenä 1, kiinteistörekisterit karttaotteineen liitteenä 2 sekä vuokrasopimus esitetty liitteenä 5.

Alueella on voimassa seuraavat luvat ja päätökset:

- Maa-aineslupa Lintikon maa-ainesalueelle, Mikkola II (778-403-4-90), Väinölä II (778-403-4-94) ja Nikunmonttu (778-406-4-149), myönnetty 13.8.2015. Voimassa 30.9.2025
- Ympäristölupa Lintikon maa-ainesalueelle, Mikkola II (778-403-4-90), Väinölä II (778-403-4-94) ja Ensilä II (778-403-4-99), myönnetty 13.8.2015. Voimassa 30.9.2025
- Päätös Lintikon maa-ainesalueella tilalla Väinölä II (778-403-4-94) sijaitsevan kalliolouhoksen vesien johtamisesta ja toiminnan jatkamisesta alueelle, 20.6.2017 Kuopion kaupunki, Ympäristöjohtaja Lupa- ja ilmoitusasiat 47 § / 2017
- Maa-aineslupa Ensilä-Mikkola maa-ainesalueelle, Mikkola II (778-403-4-90) ja Ensilä II (778-403-4-99), myönnetty 17.4.2023. Voimassa 30.4.2033.

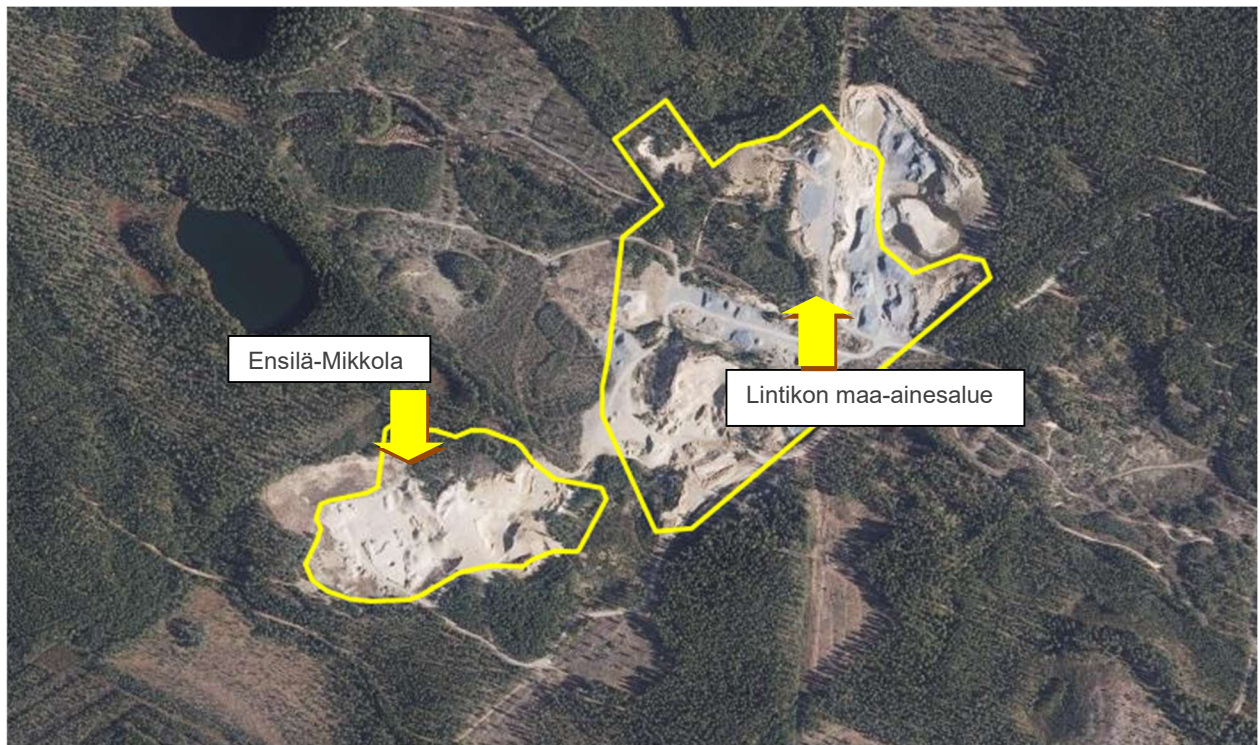
Alueet on eritelty alla olevassa kuvassa 1[1].

Ensilä-Mikkolan maa-ainesalueella on voimassa oleva oma maa-aineslupa (myönnetty 2023), joka aiotaan pitää erillään Lintikon maa-ainesalueesta. Osa maa-ainesten otosta Mikkola II kiinteistöllä siis kuuluu Ensilä-Mikkolan maa-ainesalueen ja maa-aineslupan alle ja osa kuuluu Lintikon maa-ainesalueeseen ja maa-aines- sekä ympäristölupan alle.

Savon Kuljetus Oy hakee alueelle maa-aineslain (555/1981) mukaista maa-aineslupaa 200 000 m³ltr (400 000 tn) kokonaisottomäärälle ja ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaista ympäristölupaa karkean soran murskaustoiminnalle. Lupaa haetaan 15 vuoden ajalle. Lupaa haetaan 15 vuoden ajalle, sillä alueella on tarkoitus tuottaa maa-aineksia pitkällä aikavälillä tasaisesti lähialueen tarpeisiin ja alue sijaitsee maakunta- ja yleiskaavan mukaan maa-ainestenottoon tarkoitettulla alueella. Lisäksi haetaan MAL 21 § ja YSL 199 § mukaista lupaa aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta. Lupaa aloittaa toiminta ennen lainvoimiasuutta haetaan, sillä alue on avattu maa-ainesten ottoalue, eikä toiminta alueella tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Toiminnalle on jo asetettu vakuus, joka haetaan kattamaan myös nyt haettavan luvan. Tämä sama vakuus kattaa myös toiminnan aloittamisen ennen lainvoimaa

Toimintojen tarkempi kuvaus ja ympäristövaikutukset on esitetty seuraavissa kappaleissa. Tämän ottosuunnitelman ja suunnitelmakarttojen teossa on hyödynnetty avoimien aineistojen tiedostopalveluja, mm. Maanmittauslaitos, Väylä ja Suomen ympäristökeskus, lisäksi maakuntaliiton ja kunnan verkkosivuja. Lisäksi

oppaita Ympäristöministeriön ohje 30/2023 Suomen ympäristö 25/2010, Suomen ympäristökeskus 25/2010 käytetään taustatietona suunnitelmille.



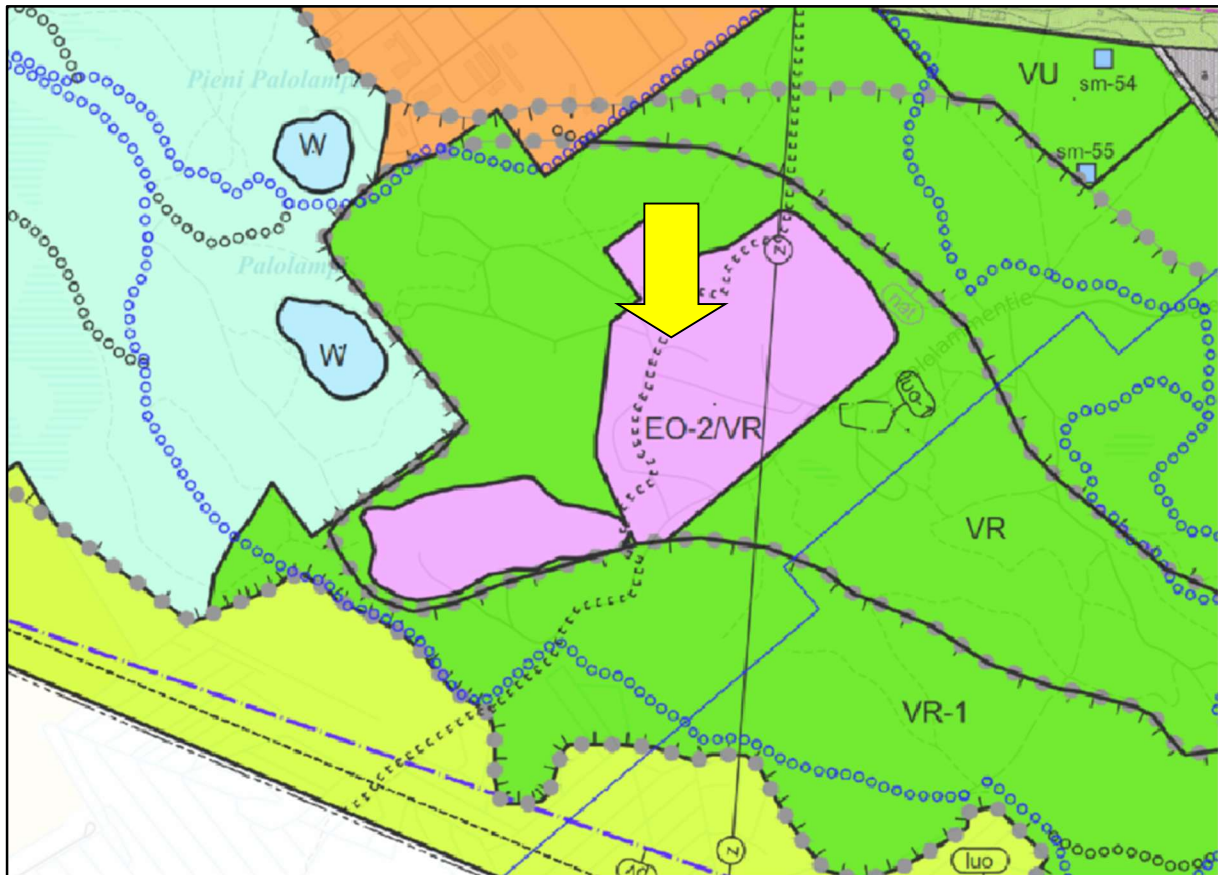
Kuva 1. Ensilä-Mikkolan maa-ainesalueen ja Lintikon maa-ainesalueen sijoittuminen ilmakuvassa aluerajauksineen.

3. Kaavoitus

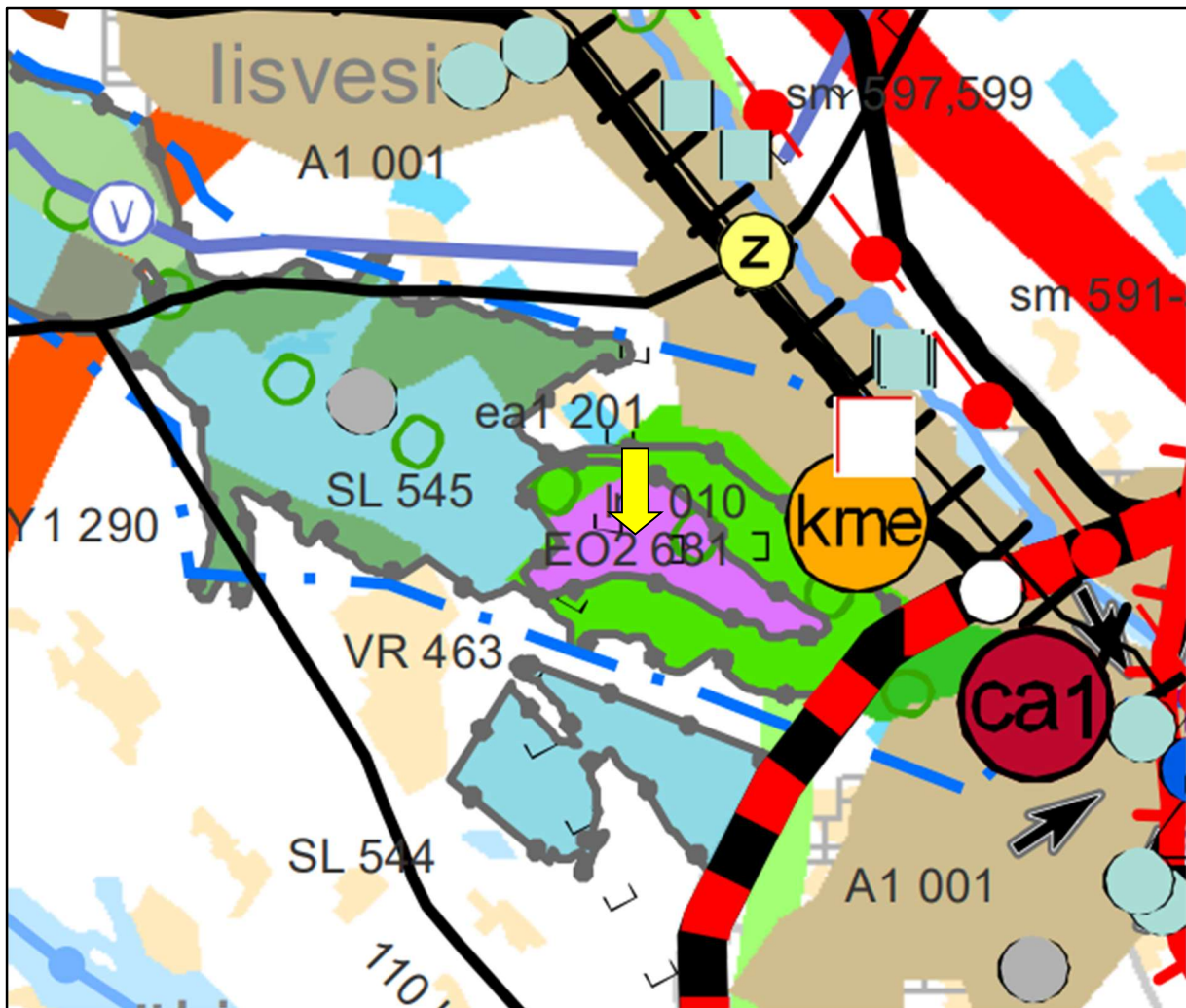
Lintikon maa-ainesalueella ei sijaitse voimassa olevaa Asemakaavaa. Alueella on voimassa oleva Suonenjoen kaupungin yleiskaavojen yhdistelmä sekä Pohjois-Savon maakuntakaavojen yhdistelmä. [5,6] Alla olevaan taulukkoon 3 on eritelty alueen sijoittuminen eri kaavojen alle sekä niiden kaavamääräykset. Ote Suonenjoen kaupungin yleiskaavasta, johon Lintikon maa-ainesalue on merkitty keltaisella nuolella, on esitetty kuvassa 2. Ote Pohjois-Savon maakuntakaavasta, johon Lintikon maa-ainesalue on merkitty keltaisella nuolella, on esitetty kuvassa 3.

Taulukko 2. Kaavamääräykset alueella

	Kaava	Kaavamerkintä	Kaavamääräys
Asemakaava	-	-	-
Yleiskaava	Yleiskaava yhdistelmä	EO-2/VR	Maa-ainesten ottamisen tulee perustua maa-aineslain mukaiseen ottamissuunnitelmaan ja maa-aineslupa-alueeseen, jossa määrätään myös alueen jälkihoidosta. Oton päätyttyä noudatetaan VR-alueen kaavamääräyksiä. VR-alue on retkeily- ja ulkoilualue.
Maakuntakaava	Pohjois-Savon maakuntakaava	EO2	Maa-ainesten ottoalue soran, moreenin ja hiekan ottoa sekä kallion louhintaa varten. Alueella EO2 31.681 Jauhoma-alue on alueen käytön suunnittelussa huolehdittava siitä, ettei hanke tai suunnitelma yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000-verkostoon kuuluvien alueiden VR 31.463 (Lintharju) ja SL 31.545 (Lintharju) perusteena olevia luonnonarvoja. Suunnittelussa on erityisesti otettava huomioon vaikutukset Natura-alueiden pintavalumaolosuhteisiin.
		pv1 651	Tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (1,2,3). Aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava siten, ettei pohjaveden määrällinen ja laadullinen tila heikkene.



Kuva 2. Alueen sijoittuminen keltaisella nuolella Suonenjoen yleiskaava-alueelle

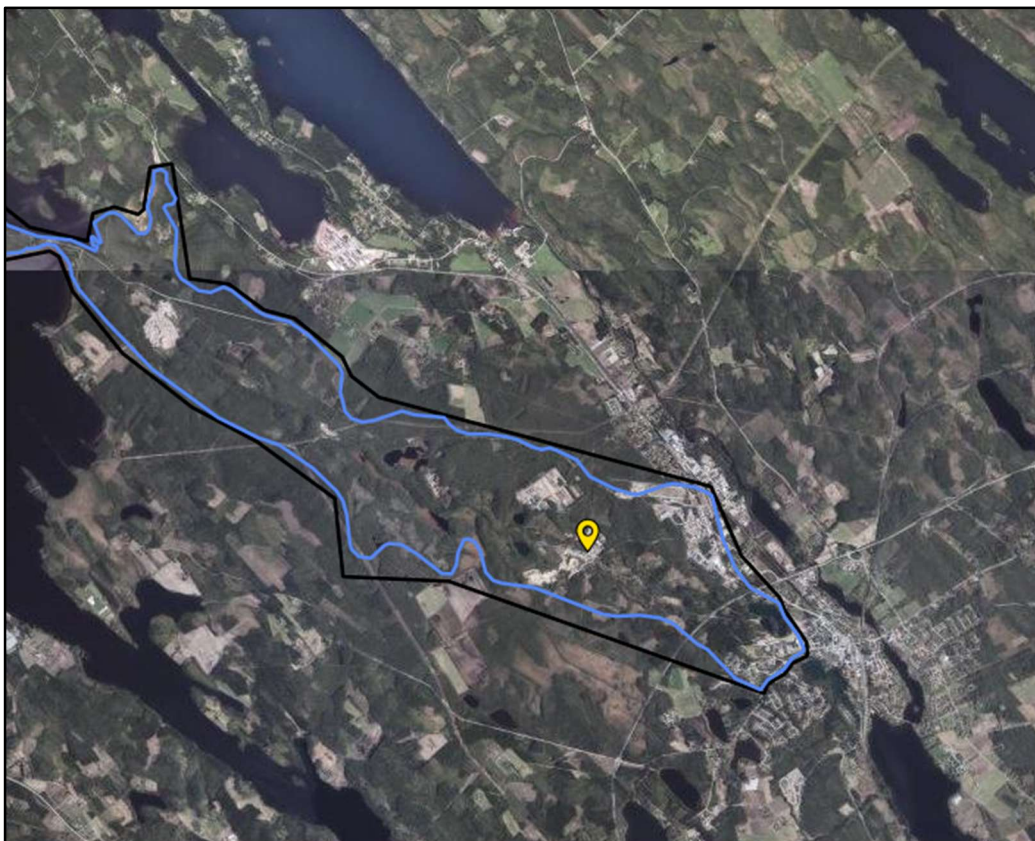


Kuva 3. Alueen sijoittuminen keltaisella nuolella maakuntakaavan alueella.

4. Pohjavesi

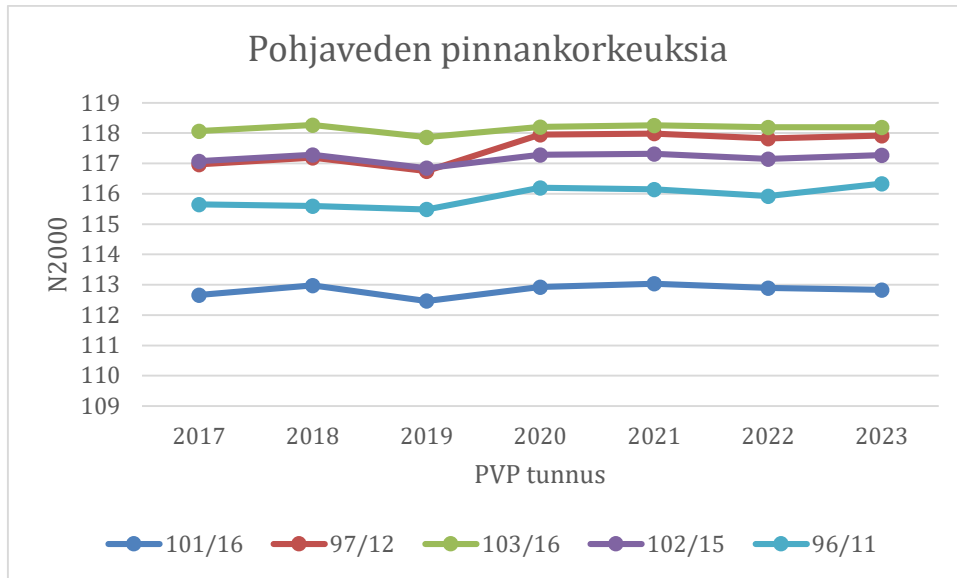
Lintikon maa-ainesalue sijoittuu luokitellulle Lintharjun (0877801) 1E-luokan pohjavesialueelle, joka on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue ja jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Pohjavesialueella on merkittäviä lähteikköjä, pohjavedestä riippuvaista suota ja pohjavesiriippuvainen Onkilampi. Lammen kakkoispuolella on merkittävä ja lajistollisesti edustava lähteikköalue. Lähteet on suojeltu vesilain (luku 2, 11§) sekä metsälain 10§ nojalla. Lintharjun pohjavettä käytetään Suonenjoella talousveden hankintaan. Lintharjulla sijaitsee neljä pohjavesikaivoa, sekä 2 pohjaveden käsittelylaitosta [3,4].

Lintharjun pohjavesialue on 14,38 km² kokoinen ja muodostumisalue on 11,36 km². Arvio Lintharjun pohjavesialueella muodostuvasta pohjaveden määrästä on 11 000 m³/d. Lintharjun pohjavesialueen tiivistelmä on esitetty liitteenä 7 [2]. Lintharjun pohjavesialue kuuluu Suonenjoen pohjavesien yhteistarkkailuun ja pohjavesialueelle on laadittu suojelusuunnitelma. Suonenjoen pohjavesien yhteistarkkailun vuosiraportti 2024 on liitteenä 8. Lintikon maa-ainesalueen sijoittuminen pohjavesialueelle on esitetty kuvassa 4.



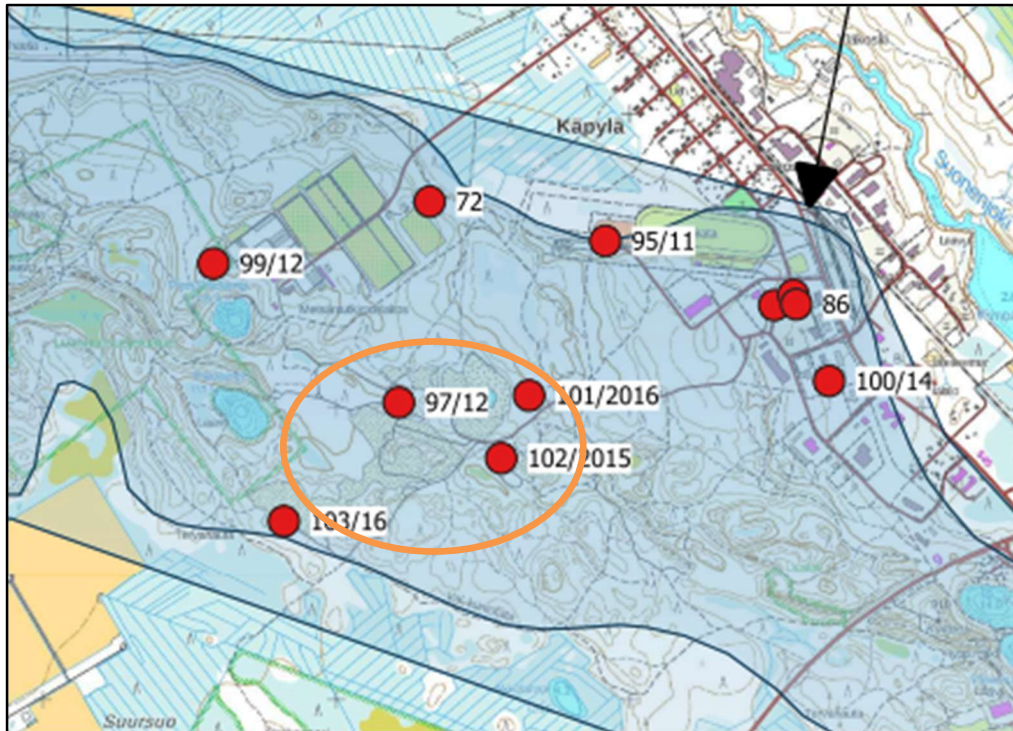
Kuva 4. Maa-ainesalueen sijoittuminen pohjavesialueelle

Lintharjun pohjavesialueella pohjaveden pinnankorkeudet vaihtelevat Suonenjoen yhteistarkkailun perustella noin tasolla +112,47...+118,27 (N2000). Ottoalueella ja sen läheisyydessä sijaitsee Suonenjoen yhteistarkkailuun kuuluvat pohjaveden havaintoputket 101/16, 97/12, 103/16, 102/16 ja 96/11. Pohjaveden pinnantasot vuosilta 2017-2023 läheisissä putkissa on esitetty kuvassa 5 ja yhteistarkkailuun kuuluvien putken sijainnit kuvassa 6. Lintikon maa-ainesalueen sijainti esitetty kuvassa 6 oranssilla ympyrällä.



Kuva 5. Pohjaveden pinnankorkoja maa-ainesalueen lähellä

Pohjavesiputken 103/16 viime vuosien korkein lukema +118,27(N2000) vuodelta 2018 ja keskiarvallisesti vuosilta 2017-2023 +118,15 (N2000). Alimmaksi sallituksi ottotasoksi on nykyisessä maa-ainesluvassa määrätty +122 (N60). Alimman kaivutason ja ylimmän havaitun pohjavesipinnan väliin on aina jätettävä vähintään 4 metrin koskematon maakerros. Maa-ainesluvassa määrätty +122 (N60) on N2000 korkeusjärjestelmään siirrettynä +122,3 ja nyt haettava alin ottotaso on +125 (N2000). Eli alinta ottotasoa nostetaan vanhan luvan alimmasta ottotasosta. Näin ollen Lintharjun suojelusuunnitelman mukaan pohjavesialueella maa-ainesten ottamisessa on jätettävä 4 m suojakerros pohjaveteen, joka on tapahtunut nykyisen luvan voimassa olon aikana ja koska ottotasoa nostetaan nyt haettavan luvan aikana, suojakerrospaksuus on edelleen riittävä. Luontaisesti alimman haetun ottotason alapuolisia alueita ei täytetä.



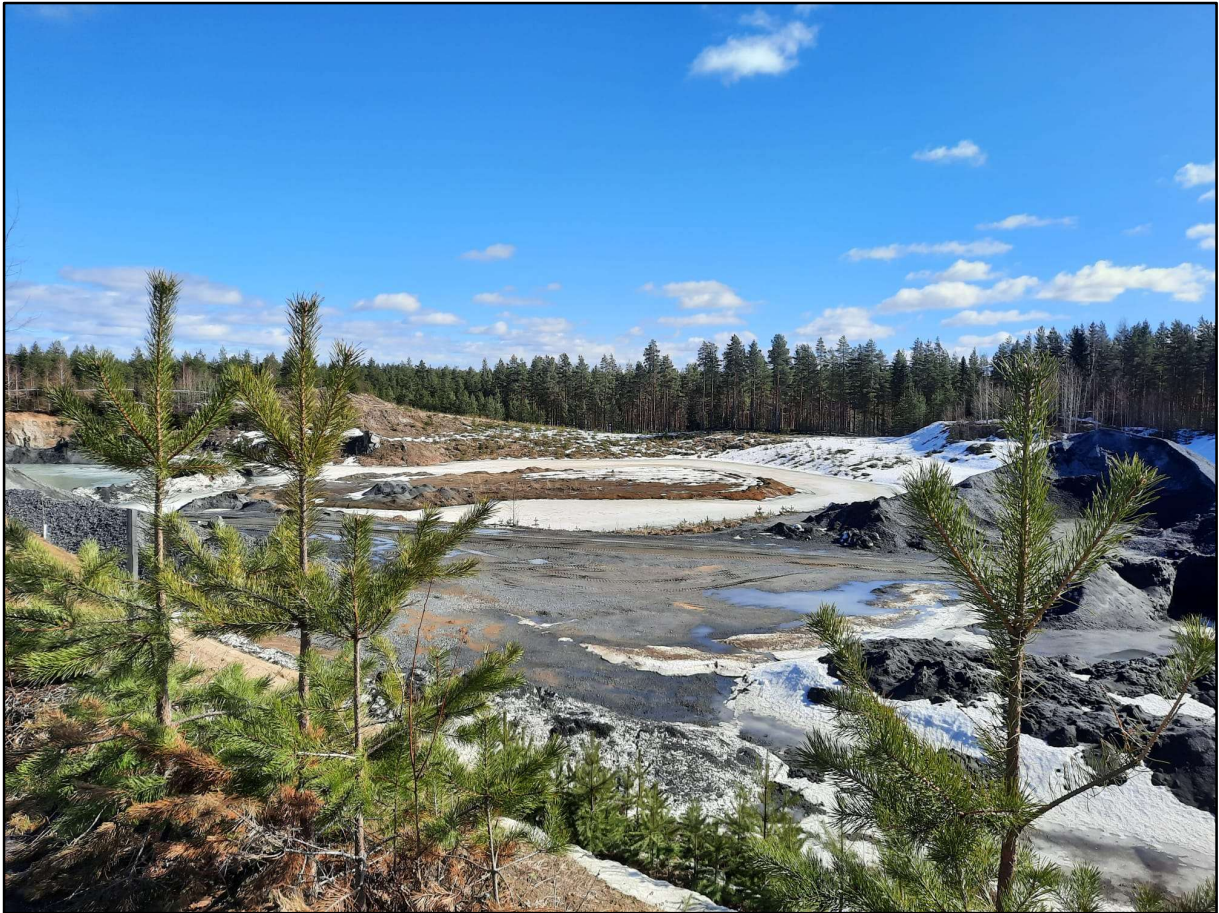
Kuva 6. Pohjavesiputkien sijainti kartalla

5. Luonnonolot, suojeltavat kohteet ja maisema

Lintharjun maa-ainesalue on avattu maa-ainesten ottoalue. Alueen ympärillä on pääosin metsämaata ja ulkoilureittejä. Alueen läheisyyteen sijoittuu Luonnonvarakeskuksen (Luke) tutkimuslaitos, sekä Suonenjoen ravirata. Kuvassa 7 on esitetty ilmakuva Lintharjun maa-ainesalueesta ja kuvassa 8 valokuva alueen yleisilmeestä.



Kuva 7. Ilmakuva maa-ainesalueesta



Kuva 8. Valokuva alueelta 2024, otettu alueen länsireunalta kohti koillista.

Alue ei sijoitu luonnonsuojelu- tai Natura 2000 – alueelle. Alueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, eikä maa-ainesalueelle sijoitu muinaismuistoja. Lintharjun maa-ainesalue rajautuu sekä Väinölä II-kiinteistön koillispuolen osalta ja Mikkola II- kiinteistön eteläpuolen osalta Lintharju-Kirjosuo, Vakkarasuo Natura 2000 – alueeseen (SACFI0600039). Lintharjun maa-ainesalueen läheisyydessä on myös Lintharju 1 – luonnonsuojelualue (YSA204103).

Lintharju 1 – luonnonsuojelualue on rauhoitettu 2008, jonka tarkoituksena on harju-, metsä- ja suoluonnon sekä luonnonmaiseman suojeleminen. Lintharju-Kirjosuo, Vakkarasuo Natura 2000 – alueen suojelun perusteena olevat luontotyytit ovat:

- Humuspitoiset järvet ja lammet
- Keidassuot
- Vaihtumissuot ja rantasuot
- Fennoskandian lähteet ja lähdesuot

- Letot
- Boreaaliset luontometsät
- Boreaaliset lehdot
- Harjumuodostumien metsäiset luontotyytit
- Puustoiset suot

Lintharju-Kirjosuo ja Vakkarasuo Natura 2000 – alue kattaa kokonaisuudessaan myös Lintharju 1 – luonnonsuojelualueen. Harjulla olevat soranottoon varatut alueet eivät sisälly rajaukseen. Suojelualueet jäävät ottamistoiminnan ulkopuolelle, eikä toiminnasta arvioida aiheutuvan niille haittaa. Luonnonsuojelu- ja Natura-alueiden sijoittuminen maa-ainesalueeseen nähden on esitetty kuvassa 9. Luonnonsuojelualue on esitetty raidallisella harmaalla ja Natura 2000 – alue esitetty täysin harmaalla.



Kuva 9. Luonnonsuojelualueet ja Natura 2000-alue maa-ainesalueen ympärillä.

6. Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt

Taulukossa 3 on esitetty maa-ainesten oton suositellut suojaetäisyydet häiriintyviin kohteisiin maa-ainesalueilla ja näiden etäisyyksien toteutuminen. Taulukossa esitetyt etäisyydet on ilmoitettu etäisyytenä ottoalueen reunoilta häiriintyvään kohteeseen. Kiinteistöjen omistajatiedot esitetty liitteessä 3 [7]. Taulukossa 4 on esitetty etäisyydet suojeltaviin kohteisiin maa-ainesalueelta.

Taulukko 3. Suositellut ja toteutuvat suojaetäisyydet

Kohde	Suositteltu suojaetäisyys (m)	Toteutuva suojaetäisyys (m)	Kohteen nimi / tunnus
Asuttu rakennus	100 / 300	385 545	778-403-29-0 Luken asunto 778-403-4-82
Järven, joen tai meren ranta	(50) -200	450 360	Pieni-Palolampi Palolampi
Naapuritilan raja (Kiinteistöltä Väinölä II 778- 403-4-94)	10 / 30	10 365 75 10 0*	778-403-4-92 778-403-4-140 778-403-3-55 778-403-3-56 778-403-4-90*
Naapuritilan raja (Kiinteistöltä Mikkola II 778- 403-4-90)	10 / 30	0* 10 100 215 10 10 0* 10	778-403-4-94* 778-403-3-56 778-403-4-99 778-403-4-95 778-403-4-127 778-403-4-126 778-403-4-149* 778-403-4-92
Naapuritilan raja	10 / 30	0* 10	778-403-4-90* 778-403-4-127

(Kiinteistöltä Nikunmonttu 778-403-4- 149)	10	778-403-4-92
Tien keskilinja	20 – 50*	Palolammentie Juntintie
Rata	30	1 200 3 000
		Suonenjoki-lisvesi teollisuusraide, puunlastaus Suonenjoki – Kuopio rataosuus

*Osana Lintharjun maa-ainesaluetta

Taulukko 4. Lähelle sijoittuvat suojeltavat kohteet

Kohde	Etäisyys (m)	Kohde, tyyppi tai lisätieto
Suojelualueet ja Natura 2000 -alueet	215	Lintharju 1 (YSA)
	10	Lintharju-Kirjosuo, Vakkarasuo Natura 2000 - alue
Metsälain 10 § erityisen tärkeät elinympäristöt	500	Suoelinympäristö
Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet	27 000	Paukarlahden viljelymaisema
Muinaismuistot ja kulttuuriperintökohteet	480	Lintharju 12, Kiinteä muinaisjäänös, hiilimiilu
	490	Lintharju 11, Kiinteä muinaisjäänös, hiilimiilu
	500	Lintharju 15, Kiinteä muinaisjäänös, hiilimiilu
Vesilain (587/2011) 2 luvun 11 § mukaiset suojellut vesiluontotyytit	1 800	Onkilampi

7. Toiminta alueella

7.1. Maa-ainesten otto

Lintikon maa-ainesalueelta otettavat maa-ainekset ovat sora ja hiekka. Lupaa haetaan kokonaisottomäärälle 200 000 m³ctr eli noin 400 000 tn. Tasaisella ottotahdilla vuosittainen laskennallinen ottomäärä olisi 13 333 m³ctr mutta ottomäärään vaikuttaa ennen kaikkea lähialueen kiviaineskysyntä. Ottotoiminnassa saattaa olla vuosia, jolloin alueelta otetaan enemmän kiviaineksia ja vuosia, jolloin ottotoiminta on vähäisempää. Maa-ainesten hyödyntäminen jo avatuilta alueilta on kestävämpää maa-ainesten käyttöä ja näin ollen välttään uusien alueiden aukaisemisesta ennen kuin vanha alue on otettu kokonaisuudessaan. [8]

Ennen toiminnan aloittamista ottoalueen merkinnät maastossa tarkistetaan ja tarvittaessa korjataan ja alin sallittu ottotaso merkitään selkein korkomerkinnöin. Ottoalueen maanpinta vaihtelee alueen nykytilanteessa +122...+140 (N2000). Alin ottotaso alueella on +125 (N2000). Luontaisesti alin ottotaso jätetään, eikä sitä lähdetä täyttämään. Pohjaveden ylin pinnantasoo alueella on +118,27 (N2000). Pohjaveden pinnankorkeuteen jätetään vähintään 4 m suojakerros ottamistoiminnan aikana. Aluetta pienennetään voimassa olevasta rajauksesta varsinkin koillis- ja itäpuolelta eli Väinölä II kiinteistön reunamilta. Aluetta voidaan täältä alkaen jo aloittaa maisemoimaan sitä mukaa, kun se on varastokasoista riippuen mahdollista. Ottamistoiminnan toteutus ja eteneminen on esitetty tarkemmin ottamissuunnitelmapiirustuksissa liitteessä 4. Ottamisalue sijoittuu lähimmillään noin 400 m etäisyydelle lähimmästä asutusta kiinteistöstä. Alla olevassa taulukossa 5 on esitetty alueelta otetut määrät vuosilta 2016-2024.

Taulukko 5. Alueelta aiemmin otetut määrät vuosilta 2016-2024

Vuosi	Jalostamaton (tn)	Jalostettu (tn)	Soramurske (tn)	Kalliomurske (tn)	Yhteensä (tn)
2016	5 926,3	891,8		28 038,3	34 856,4
2017	1 015,85	1 229,35		8 110,55	10 355,75
2018	12 021,92	2 318,55	15,95	1 792,8	16 149,22
2019	409,6	2 832,95		1 243,85	4 486,4
2020	270,75	3 629,75		672,85	4 573,35
2021	12 851,63	3 083,84		1 728,88	17 664,35
2022	9 985	4 012,24		35 060,6	49 057,84
2023	2 212	4 291,8		28 437,23	34 941,03
2024	15 776,9			24 836	40 613,09
Yhteensä	61 982,89	22 411,13	15,95	139 695,8	224 105,77

7.2. Murskaus ja seulonta

Alueella otettavaa maa-ainesta voidaan murskata eri murskelajikkeiksi. Alueella murskataan mahdollisesti vain karkeampaa soraa ja satunnaisia isompi kiviä, mitä alueelta otetussa maa-aineksessa on luonnostaan mukana. Alueelle ei sijoiteta pysyvää murskauslaitosta vaan alueella käytetään siirrettäviä murskainlaitteistoja.

Murskauksessa voidaan käyttää esimerkiksi 1-3 -vaiheista liikkuvaa, Lokotrack-tyyppisestä tela-alustaisesta esimurskaimesta ja aggregaattikäyttöisestä jälkimurskaimesta koostuvaa murskauslaitosta. Esimurskaimena käytettävä telamurskain mahdollistaa murskaimen liikkumisen ottorintauksen mukana murskattavien massojen liikuttelun sijaan. Esimurskaimelle syöttö voidaan tehdä kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla. Esimurskainta seuraavat yksi tai useampi jälkimurskain sekä seulavaunu. Mikäli Lokotrack-tyyppisiä tela-alustaisia murskainlaitteistoja ei ole saatavissa, käytetään perinteisiä siirrettäviä murskaimia.

Murskeita tuotetaan noin 10 000-30 000 tn kerralla. Murskeiden vuosituotanto on keskimäärin 20 000 tn ja enintään 100 000 tn. Yksi murskausjakso kestää tyypillisesti noin 2-4 viikkoa, ja murskeita tuotetaan parhaimmillaan noin 3 000 tn vuorokaudessa. Murskausjaksoja on alueella todennäköisesti lupakautena enää muutamia, arviolta 2-3 vuoden välein.

Lintikon maa-ainesalueen viereinen alue Ensilä-Mikkola (778-403-4-99, 778-403-4-90), jolle Kuopion kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta on myöntänyt maa-aineslupan (Ympäristö- ja rakennuslautakunta 13.4.2023 2142/11.02.00./2023) hakijalle jo 2023. Ensilä-Mikkolalla on voimassa oleva sama ympäristölupa, kuin Lintikon maa-ainesalueella. Kun tämä lupahakemus hyväksytään, Ensilä-Mikkolan maa-ainesalueen ympäristölupa raukeaa. Ensilä-Mikkolan ottotoiminta on pääosin hiekkaa ja soraa, jota ei tarvitse murskata. Jos kuitenkin Ensilä-Mikkolan maa-ainekselle tulee tarve murskata, sijoitetaan murskauslaitos näiden kahden maa-ainesalueen rajalle, mutta käytännössä kokonaisuudessaan Ensilä II kiinteistölle (778-403-4-99). Kyse on kuitenkin saman alueen maa-aineksista, joten mitään vahinkoa ei pääse Lintharjun alueelle ja Lintharjun pohjavesialueelle tästä tapahtumaan.

Murskauslaitoksen murskaimissa käytetään kevyttä moottoripolttoöljyä. Lokotrack-tyyppinen tela-alustainen esimurskain on tyypillisesti varustettu omalla moottorilla ja jälkimurskaimet ovat aggregaattikäyttöisiä. Murskauksessa käytettävien työkonien kevyt polttoöljy varastoidaan suoja-alueella työmaakäyttöön tarkoitetuissa siirrettävissä ja lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä (yhden säiliön tilavuus esimerkiksi noin 3 000 l, esim. Finncont DTD-2990), jotka on varustettu lapon- ja ylitäytönestimillä. Kevyttä polttoöljyä varastoidaan enimmillään 9 000 litraa (esimerkiksi kolme 3 000 l:n säiliötä). Näiden lisäksi myös työkonien ja murskaimissa on omat polttoainesäiliöt (työkonien säiliöt tyypillisesti 300–550 l ja murskainten säiliöt 600–900 l). Työkonien ja murskainten polttoainesäiliöiden koot vaihtelevat tyyppin ja mallin mukaan. Voiteluaineet varastoidaan erillisessä lukittavassa kontissa tai tilassa, esimerkiksi aggregaattivaunun varastotilassa. Taulukossa 6 on arvioitu murskauksessa käytettävät raaka-aineet.

Taulukko 6. Murskauksessa käytettävät raaka-aineet

Raaka-aine	Varastointipaikka	Keskimääräinen kulutus (tn/a)	Maksimikulutus (tn/a)
Karkea sora	ottamisalue	10 000	30 000
Murskauksen kevyt polttoöljy	kaksoisvaippasäiliöt ¹	10	30

¹esimerkiksi 2-3 * 3 000 l:n siirrettävää säiliötä

8. Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen

8.1. Vaikutukset maisemaan, luonnonoloihin ja yleiseen viihtyvyyteen

Maa-ainestenotolla on aina vaikutuksia alueen lähimaisemaan, sillä maa-aines poistetaan pysyvästi. Ottoalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaiksi luokiteltuja maisema-alueita.

Ottamisalueen välittömään läheisyyteen sijoittuu luonnonsuojelualue sekä Natura 2000 – alue. Lintikon maa-ainesalue on avattu maa-ainesten ottoalue. Alueelle ei sijoitu suojeltavia eläin- tai kasvilajeja, muinaismuistoja tai muita suojeltuja kohteita. Ottoalueen lähiympäristö on pääasiassa virkistyskäytössä, sekä maa- ja metsätalouskäytössä. Ottamistoiminnan jatkaminen jo avatulla alueella ei aiheuta merkittäviä maisemallisia muutoksia, eikä vaikeuta alueen käyttöä virkistyskäytössä. Alueen maisema on jo aikaisemman toiminnan myötä muuttunut. Toiminta tulee sijoittumaan Suonenjoen yleiskaavassa ja Pohjois-Savon maakuntakaavojen yhdistelmässä sille varatulle alueelle, eikä toimintaa tulla harjoittamaan suojelualueilla. Arviolta toiminnan jatkaminen ei aiheuta luonnonsuojelu- tai Natura 2000 – alueen suojeluperusteiden heikentymistä.

Edellä mainitut seikat huomioiden voidaan arvioida, että ottotoiminnasta ei tule aiheutumaan maa-aineslain (555/1981) 3 §:ssä mainittuja:

1. kauniin maisemakuvan turmeltumista;
2. luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista; tai
3. huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa.

Toiminnalla voi olla vaikutusta yleiseen viihtyvyyteen lähinnä murskaustoiminnasta aiheutuvan melun ja pölyn osalta. Alueella on kuitenkin ollut vastaavaa toimintaa jo ennestään, joten vaikutuksen yleiseen viihtyvyyteen arvioidaan vähäiseksi.

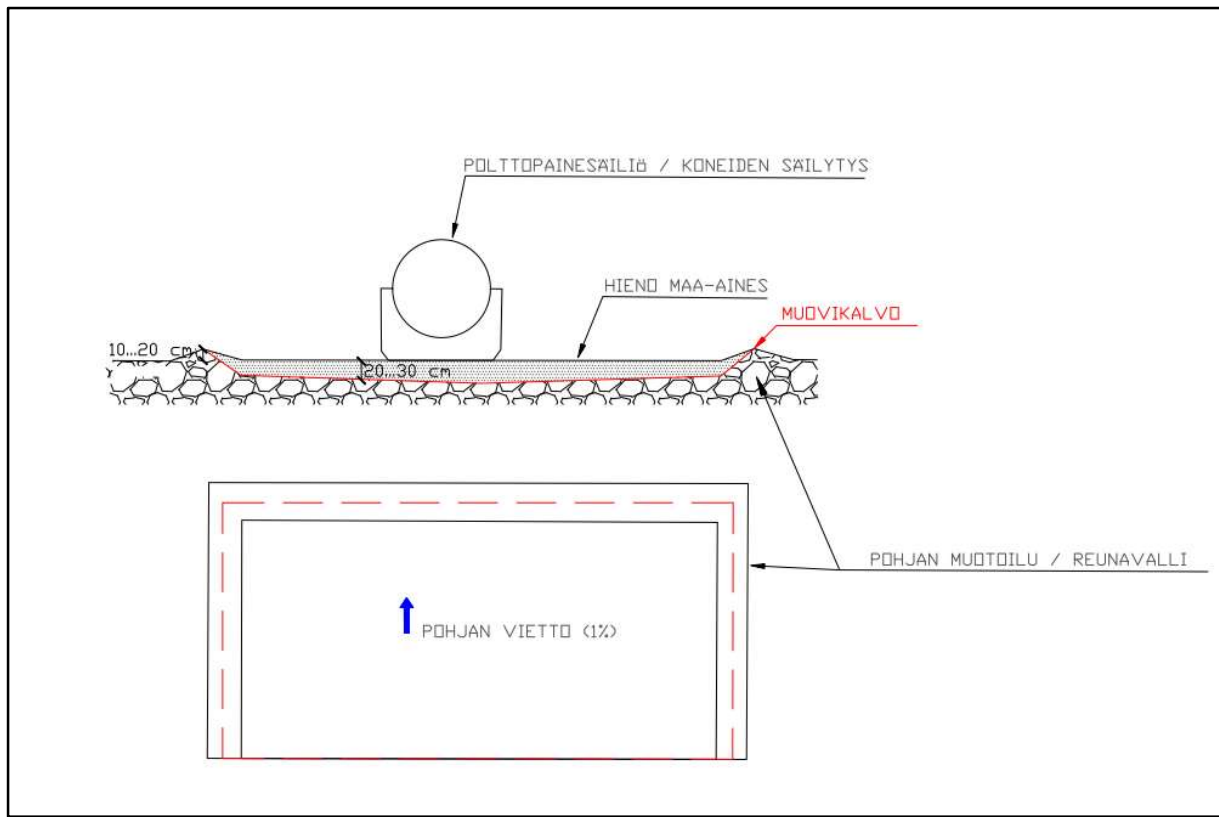
8.2. Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen

Maa-ainesten ottotoiminnasta aiheutuu aina peruuttamattomia vaikutuksia maa- ja kallioperään, sillä maa-aines poistetaan pysyvästi. Toiminnalla ei ole vaikutusta tai riskiä pohjaveden laadulle tai määrälle. Ottoalueella muodostuu pintavesiä, jotka koostuvat sade- ja sulamisvesistä. Pintavedet suotautuvat pääosin maaperään, eikä pintavaluntaa normaalitilanteissa juuri havaita. Ottoalueen pohja jätetään viettäväksi, joten sulamisvedet ja runsaiden sateiden aiheuttamat pintavedet ohjautuvat alueen lähiympäristöön.

Suonenjoen yhteistarkkailun 2023 pohjavesitulosten perusteella alueen pohjaveden tulokset ovat pysyneet viime vuosina samoina. Pohjavesiputkessa 97/12 pohjavesi on ollut laadultaan samankaltaista ja nitraattitypen tulos on ollut edellisvuosia vähemmän, kuitenkin selkeästi alle ympäristölaatunormin raja-arvon. Pohjavesiputkessa 96/11 myöskin nitraattitypen sekä sulfaatin ja kloridin pitoisuudet olivat myöskin alhaisia ja selvästi alle ympäristölaatunormin raja-arvojen. Pohjavesiputkessa 103/16 raudan ja mangaanin pitoisuudet näyttävät olevan nousevaa, mutta kloridi ja sulfaatti pitoisuudet laskevat. Pohjavesiputkessa 101/16 nitraattityppi pitoisuus oli edellisvuotta korkeampi, mutta kuitenkin alle ympäristölaatunormin. Pohjavesiputkessa 102/15 pohjavesi on ollut laadulta hyvin pitkälti edellisvuosien kaltaista.

Pohja- ja pintaveden sekä maaperän pilaantuminen on mahdollista ainoastaan sellaisten onnettomuuksien yhteydessä, joissa poltto- tai voiteluaineita pääsee vuotamaan maahan. Maa-ainesalueella säilytetään poltto- ja voiteluaineita vain murskausjaksojen yhteydessä. Polttoaineet varastoidaan suoja-alueella työmaakäyttöön tarkoitetuissa siirrettävissä ja lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu lapon- ja ylitäytönestimillä. Suoja-alueen maaperä on suojattu öljynsuojamuovilla ja täytetty hienojakoisella maa-aineksella. Suoja-alueen periaatepiirustus on esitetty kuvassa 10. Voiteluaineet varastoidaan erillisessä lukittavassa kontissa tai tilassa, esimerkiksi murskaimen aggregaattivaunun varastotilassa. Hakija katsoo, että riski poltto- ja voiteluaineiden pääsystä maaperään varastoinnin aikana on erittäin pieni, sillä säiliöiden ja maaperän suojauksen kuntoa tarkkaillaan säännöllisesti. Poltto- tai voiteluaineinevuodon sattuessa ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin, joilla vuoto torjutaan sekä maaperä puhdistetaan. Alueelle varataan riittävä määrä imeytysturvetta tai muuta imeytysainetta mahdollisen maaperän kohdistuvan öljyvahingon torjumiseksi. Työkoneiden mahdolliset onnettomuudet ovat pienialaisia eivätkä aiheuta mittavia tuhoja ympäristölleen.

Mikäli veden lätköitymistä havaitaan, rakennetaan uudet vesien purkuojat, jotta toiminnan päätyttyä alueelle ei lätköidy vettä. Tarvittaessa vesiä pumpataan lähimaastoon toiminnan aikana. Jos pumppaus aloitetaan, pidetään huoli, ettei vesien mukana kulkeudu kiintoainesta ja että vedet eivät lätköidy purkupaikalle.

**Kuva 10. Maaperäsuojaus periaatepiirros**

8.3. Päästöt ilmaan

Ottamisalueella syntyy pölyä karkean soran murskauksessa ja seulonnassa sekä valmiiden tuotteiden lastauksessa. Myös ottoalueen sisäinen työmaaliikenne ja ulkopuolinen kuljetusliikenne voivat aiheuttaa tietyissä sääolosuhteissa pölypäästöjä. Pääosa kiviainestuotannon pölypäästöistä on halkaisijaltaan yli 30 µm kokoluokkaa ja laskeutuu lähelle päästökohdetta. Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) määrälle on annettu Valtioneuvoston asetuksessa (79/2017) *ilmanlaadusta* raja-arvot; vuorokaudessa keskiarvo 50 µg/m³ ja vuoden keskiarvo 40 µg/m³.

Murskauksen pölypäästöjä voidaan vähentää laitosten sijoitusratkaisulla ja teknisillä toimilla. Teknisiin toimiin kuuluu murskainten kuljettimien kotelointi ja pölynerotinlaitteistot. Murskaimen pölyämisen estämiseksi esimurskaimen syöttösuppilon ja jälkimurskaimen seulaan tai purkupäähän voidaan syöttää vettä, mutta vedellä tehtävää pölynsidontaa voidaan harjoittaa vain pakkaskauden ulkopuolella. Jo murskatun materiaalin pölyämistä vähennetään säätämällä kiviaineksen putoamiskorkeutta ja kastelemalla murskekasoja. Murskainten sijoittelussa on mahdollista hyödyntää alueen varastokasojia ja ottorintauksia pölyn leviämisen estämiseksi sekä pienentää kiviaineksen siirtomatkoja sijoittamalla varastokasat murskainten välittömään läheisyyteen. Tielle kantautuvaa pölyä voidaan ehkäistä tarvittaessa kastelemalla maa-ainesaluetta tai teiden risteysaluetta.

Taulukossa 7 on arvioitu toiminnan aiheuttamat ilmapäästöt. Työkoneiden vuosittainen käyttöaika on arvioitu keskimääräisen tuotannon mukaan ja päästöt on laskettu vastaavan toiminnan tuotantojaksojen päästöjen perusteella. Toiminnassa käytettävien polttoöljyjen rikkipitoisuudet ovat Valtioneuvoston asetuksen (413/2014) *raskaan ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta* mukaisesti kevyellä polttoöljyllä enintään 0,10 painoprosenttia.

Taulukko 7. Tuotannon arvioidut vuotuiset ilmapäästöt

Työkone	Kevyt polttoöljy (l)	CO ₂ (tn)	NO _x (tn)	SO _x (tn)	Hiukkaset (tn)
Murskauslaitoksen käyttöenergia	50 000	140	0,196	0,082	0,019
Kaivinkone	21 000	57	0,082	0,032	0,008
Pyöräkuormaaja	15 000	41	0,056	0,023	0,005
Yhteensä	93 500	258	0,361	0,137	0,036

8.4. Melu

Melua aiheuttavia työvaiheita ovat kiviaineksen murskaus sekä lastaus- ja kuljetustoiminta.

Ympäristömelun häiritsevyyden arvioinnissa käytetään melun A-painotettua keskiäänitasoa. Valtioneuvoston päätös (993/1992) *melutason ohjearvoista* antaa asumiseen käytettäville alueille päiväajan (7-22) ohjearvoksi 55 dB (melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso)). Loma-asumiseen käytettäville alueille, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla ohjearvo on 45 dB (A). Valtioneuvoston asetuksen 800/2010 7 §:ssä ohjearvot on asetettu toiminnasta aiheutuvan melun raja-arvoiksi.

Melun syntyä ja syntyneen melun etenemistä pyritään ehkäisemään eri tavoin. Melun syntyä voidaan vähentää laitteiston kunnossapidolla ja huollolla. Uusimmissa murskainmalleissa esimerkiksi esimurskaimen syötin ja pääseula ovat kumitettuja, mikä osaltaan vähentää murskaimesta lähtevää melua. Murskaamisessa pyritään käyttämään parasta ja uusinta mahdollista tekniikkaa. Melun etenemistä ottoalueelta rajoittavat maastomuodot ja muut mekaaniset esteet, sää- ja keliolosuhteet sekä puusto ja muu kasvillisuus. Jo syntyneen melun etenemistä voidaan vähentää myös toimintojen (mm. murskain, varastokasat) sijoittamisella siten, että melun leviäminen ympäristöön on mahdollisimman vähäistä.

8.5. Jätteet

Alueella muodostuu jätteitä toimintojaksojen ajaksi tuotavissa tilapäisissä toimisto- ja sosiaalityötiloissa sekä mahdollisissa koneiden ja laitteiden pienissä huolloissa. Alueella ei tehdä koneiden tai laitteiden suunnitelmallisia, suurempia huoltoja tai pesuja. Kaikki alueella mahdollisesti syntyvä sekalainen yhdyskuntajäte kerätään umpinaiseen jäteastiaan ja toimitetaan urakoitsijan toimesta paikallisen jätehuollon toimijalle. Jäteöljyt varastoidaan esimerkiksi 0,5 m³:n lukittavassa kontissa tai tilassa. Mahdollisesti pienissä ja yllättävissä huoltotöissä syntyvät voiteluaineet, akut, öljynsuodattimet ja likaantuneet trasselit säilytetään lukittavassa tilassa. Kaikki vaaralliset jätteet toimitetaan urakoitsijan toimesta asianmukaiseen vaarallisten jätteiden keräyspisteeseen.

Mahdollisesti toiminnan aikana vahinkotilanteissa likaantunut imeytysturve, -matto tai muu imeytysaine toimitetaan lähimpään pilaantuneiden maiden vastaanottoasemalle asianmukaiseen käsittelyyn. Mikäli alueelle sijoitetaan kemiallinen käymälä, sen saniteettivedet tyhjennetään säiliöautolla ja toimitetaan jätevedenpuhdistamolle. Taulukossa 9 on arvioitu muodostuvat jätteet. Jättemäärät on arvioitu aikaimenpien tuotantojaksojen jättemäärien mukaan. Alueelle on laadittu kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma, joka on esitetty taulukossa 10. Alueella muodostuu kaivannaisjätteeksi luokiteltavia pintamaita ja hakkuutähteitä.

Taulukko 9. Alueella muodostuvat jätteet

Jätelaji	Määrä (kg/a)
Yhdyskuntajäte	50
Vaarallinen jäte	10
Kierrätettävä jäte, kuten rautaromu	100

Taulukko 10. Kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma

Kaivannaisjätelaji		Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m3-ktr)	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely
Pilaantumaton			
Ei-pysyvä maa- aines	Pintamaa	30 000	1,3
	Kannot, hakkuutähteet	1 000	1,3
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka		
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset		
	Savi ja siltti		
	Sivukivi		
	Seulontakivet ja lohkareet		
	Muut, mitä?		
Pilaantunut maa- aines	Mitä?		
Yhteensä		31 000	

1. Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin

2. Kaivannaisjäte kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi

3. Kaivannaisjäte varastoidaan alueelle yli 3 vuodeksi. Alueelle perustetaan kaivannaisjätteen jätealue.

8.6. Liikenne

Lintikon maa-ainesalue sijaitsee Ysitien (Vt 9) pohjoispuolella, noin 1,3 km etäisyydellä. Maa-ainesalueelle liikennöidään lisvedentietä Lentokentäntkadun kautta, josta alueelle johtaa Palolammentie. Palolammentiellä on lukittava portti. lisvedentien keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2023 on 2 963 ajoneuvoa, joista raskasta liikennettä on 158 ajoneuvoa vuorokaudessa [10].

Liikennöinti alueelle tapahtuu pääosin arkisin klo 6 - 22 välisenä aikana. Alueen liikennöinti on riippuvainen ennen kaikkea kiviaineskysynnästä. Käytännössä liikenne ei ole tasaista vaan keskittyy lyhyille ajanjaksoille. Alueella liikennöi korkeintaan noin 50 raskasta ajoneuvoa päivässä. Henkilökunnan työmaaliikenne nostaa hieman alueen ajoneuvomäärää.

9. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltaminen sekä ympäristöasioiden hallinta

Ottamisalueen toiminnassa pyritään käyttämään uusina ja parasta mahdollista tekniikkaa mahdollisuuksien mukaan. Esimerkiksi käyttämällä työkoneina alan uusimpia malleja voidaan vähentää alueella syntyviä pöly- ja melupäästöjä. Kiviainestuotannon parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta on julkaistu Suomen ympäristökeskuksen ja eri kiviainestuotannon toiminnanharjoittajien (Infra ry) *Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa* -julkaisu, johon on koottu alan tausta- ja vertailutietoa mm. alan parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT).

Savon Kuljetus Oy:llä on sertifioitu toimintajärjestelmä, joka pitää sisällään ISO 9001 laatujärjestelmän ja ISO 14 001 ympäristöjärjestelmän. Toimintajärjestelmää ylläpidetään Savon Kuljetus Oy:n auditointiohjelman mukaisin auditoinnein. Toimintajärjestelmä auditoidaan vuosittain ulkopuolisen auditoijan toimesta.



10. Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen

Mahdollisen poikkeustilanteen ja onnettomuusriskin ympäristölle sekä alueen työntekijöille aiheuttavat erilaisten poltto- ja voiteluaineiden murskauksen aikainen varastointi, työkonien vuotamisriski sekä murskainten mahdolliset tulipalot ja alueen liikenne. Toiminnasta aiheutuvia riskejä estetään asianmukaisella suunnittelulla ja tekniikalla. Poltto- ja voiteluaineiden louhinnan ja murskauksen aikaisen varastoinnin vuotoja pyritään ehkäisemään edellä kuvatuin rakenteellisin ratkaisuin; polttoainesäiliöt ja tankkauspistoolit on varustettu lukituksella sekä ylitäytönestimillä. Polttoaineita varastoidaan alueella vain murskauksen aikana suoja-alueella, jonka maaperä on suojattu öljynsuojamuovilla ja täytetty hienojakoisella maa-aineksella. Murskainten toimintahäiriöitä ja muita onnettomuuksia pyritään estämään säännöllisellä huollolla ja tarkkailuilla.

Poikkeustilanteissa työkonet tai murskaimet pysäytetään vian määrittämistä ja korjaamista varten. Mikäli kyseessä on jonkin nestemäisen aineen vuoto, aloitetaan torjuntatoimet välittömästi. Lisävuoto estetään ja vuotanut aine imeytetään imeytysaineeseen tai -mattoon, jota alueelle on varattu onnettomuustilanteita varten riittävä määrä. Mahdollisesti pilaantunut maa-aines poistetaan ja toimitetaan likaantuneen imeytysaineen kanssa lähimmälle pilaantuneiden maiden vahinkokentälle käsiteltäväksi.

Koska alue on vartioimaton, alueella on ilkeiden ja väärinkäytön riski. Alueella liikkuminen on kielletty kyltein ja lippusiimoin tai muilla vastaavilla huomionauhoilla. Ajovalylä alueelle on lukittu puomilla.

Kaikista onnettomuuksista ilmoitetaan ympäristölupaa valvovalle viranomaiselle. Onnettomuuden laajuudesta ja vakavuudesta riippuen tehdään ilmoitus myös pelastuslaitokselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Murskauksessa käytetään vain asiantuntevia urakoitsijoita, joilla on omat toimintaohjeet poikkeustilanteiden varalle. Henkilökuntaa on myös koulutettu (esim. työturvallisuuskortti) toimimaan erilaisissa poikkeus- ja onnettomuustilanteissa. Liitteenä 6 on Savon Kuljetus Oy:n oma *toimiminen onnettomuus- ja hätätilanteissa* -ohje.

11. Toiminnan tarkkailu ja raportointi

11.1. Tuotannon tarkkailu ja raportointi

Murskausjaksoilla työhön valittu urakoitsija pitää työmaapäiväkirjaa, johon merkitään mm. päivittaiset tuotantomäärät, toiminta-ajat, käytetyt raaka-aineet sekä laitteiden huollot ja mahdolliset poikkeustilanteet. Kirjanpito on lupaa valvovan viranomaisen saatavissa. Toiminnassa syntyvistä jätteistä pidetään kirjaa ja tiedot toimitetaan lupaa valvovalle viranomaiselle vuosittain. Murskausjaksojen aloittamisesta ja lopettamisesta ilmoitetaan 2 viikkoa ennen toiminnan aloittamista ympäristölupaviranomaiselle. Hakija ehdottaa alueen ympäristövaikutusten tarkkailun jatkuvan edellisen luvan mukaisesti, joihin kuuluu Suonenjoen pohjavesialueiden yhteistarkkailuun osallistuminen.

Ottotoiminnasta raportoidaan maa-aineslain (555/1981) 23 a §:n mukaisesti vuosittaiset ottomäärät lupaviranomaiselle NOTTO -rekisteriin sähköisellä lomakkeella.

12. Alueen maisemointi ja jälkikäyttö

Lintikon maa-ainesalue sijaitsee 1E-luokan pohjavesialueella ja alueella on Suonenjoen kaupungin yleiskaavassa EO-2/VR kaavamääräys. EO-2/VR kaavamääräys velvoittaa *"Oton päätyttyä noudatetaan VR-alueen kaavamääräyksiä. VR-alue on retkeily- ja ulkoilualue."* Näin ollen jälkihoitotoimenpiteet alueella tullaan tekemään siten, että alue sopeutetaan ympäröivään luontoon sekä maisemaan. Aluetta ei lopputilassa jätetä tasaiseksi kentäksi, vaan alueen pohja voidaan esimerkiksi muotoilla kumpareiseksi alueen omalla maa-aineksella, jota ei pystytä hyödyntämään. Luiskien muotoilussa pyritään mukailemaan luonnon omia muotoja ja maisemaan sopiviksi. Alue muotoillaan kaltevuuteen n. 1:2 ... 1:3, kuitenkin alueen luonnollisia muotoja hyödyntäen, pois lukien alueen koillispuolen kalliorintaukset, jotka on louhittu portaittain. Nämä kalliorintaukset voidaan luiskata n. 1:2 kaltevuuteen. Maa-ainesalueen pohja ja ajoluiskat/väylät möyhennetään ilmavaksi, jotta kasvualustan muodostaminen on mahdollista. Mikäli alueella havaitaan törmäpääskyjen pesiä, rintausta, jossa pesiä sijaitsee, jätetään jyrkäksi siltä kohtaa.

Mikäli riittävää pintamateriaalia ei riitä maisemointiin alueelle läjitetyistä pintamaista, joista osa on saattanut jo maataua, tuodaan alueelle puhtaita pintamaita muualta. Tällöin varmistetaan, että muualta tuotu pintamaa on puhdasta ja soveltuu pohjavesialueelle sekä kasvualustaksi. Alueen metsittymistä voidaan avustaa istutuksilla esim. männyn taimilla, joiden istutustiheys on n. 2 000 kpl/ha sekä luonnon monipuolisuuden lisäämiseksi lehtipuuntaimilla istutustiheydellä n. 500 kpl/ha. Alue metsittyy todennäköisesti luontaisesti nopeasti, sillä varsinkin mänty viihtyy hyvin kuivahkoilla kankailla. Lisäksi alueelle jätetään puuttomia paahderinteitä Lintharjulle ominaiselle paahdelajistolle. *"Kunnostettaville ja jälkihoitettaville sorakuopille suositellaan jätettäväksi puuttomia paahderinteitä aina, kun se on mahdollista (Alapassi ym. 2009). Tämä on tärkeää paahdelajiston säilymisen takia."* [11]

Maisemoinnin jälkeen alue muodostuu metsämaaksi verrattavaksi alueeksi. Maa-ainestenoton päätyttyä maa-ainesalueesta muodostuu maisemoinnin jälkeen lähes viereisten alueiden kaltaista metsämaata, joten lähi- ja kaukomaisemakuva palautuu maastonmuotoja lukuun ottamatta entisenkaltaiseksi. Koska Lintharjun alue kuuluu Suonenjoen kaupungin lähivirkistysalueeseen, tulee Lintikon maa-ainesalue toimimaan maa-ainesten oton sekä alueen metsityksen jälkeen ulkoilu- ja virkistysalueena. Maa-ainesalueen elinkaaren loppupuolella maisemoinnin toteutus tarkistetaan maa-aineslupaviranomaisen kanssa esimerkiksi maastokatselmuksessa.

13. Toiminnalle asetettava vakuus

Maa-ainesluvan saaja on maa-aineslain 12 §:n perusteella velvollinen maksamaan vaadittaessa hyväksyttävän vakuuden ennen ottotoiminnan aloittamista. Vakuuden tarkoituksena on varmistaa maa-aineslain 11 §:n mukaisten maisemointi-, jälkihoito- ja muiden velvoitteiden toteutumista. Hakija ehdottaa nykyisen, voimassa olevan vakuuden pidentämistä koskemaan myös nyt haettavaa lupaa.

Kuopiossa 5.6.2025



Arttu Kinnunen
Ympäristöinsinööri (AMK)
Suomen GPS-Mittaus Oy

Lähteet:

1. Paikkatietoikkuna. Karttaikkuna. Saatavissa: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>
2. Suomen ympäristökeskus SYKE. Hertta-tietokanta. Saatavissa: <https://www.syke.fi/fi/ymparistotieto/kartta-ja-tietopalvelut/avoimet-ymparistotietojarjestelmat>
3. Suonenjoen Vesi. Saatavissa: <https://www.suonenjoenvesi.fi/suonenjoen-vesi/>
4. Ympäristöhallinnon verkkopalvelu. Suojelualueet. Lintharju-Kirjosuo sekä Vakkarasuo. Saatavissa: <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/lintharju-kirjosuo-seka-vakkarasuo>
5. Suonenjoen kaupunki. Kaavoitus ja maankäyttö. Saatavissa: <https://suonenjoki.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus-ja-maankaytto/>
6. Pohjois-Savon liitto. Maakuntakaavat ja liikenne. Saatavissa: <https://www.pohjois-savo.fi/maakuntakaavat-ja-liikenne/voimassa-olevat-maakuntakaavat.html>
7. Maanmittauslaitos. Kiinteistöpalvelu. Saatavissa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/kiinteistotietopalvelu>
8. Ympäristöministeriö. Maa-ainesten ottaminen: Opas kestävään käyttöön: Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165063>
9. Suomen ympäristö 20/2010. Ympäristönsuojelu. Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Helsinki: Edita Prima Oy 2010 87s.
10. Väylä. Tiekartat. Saatavissa: <https://vayla.fi/vaylista/aineistot/kartat/tiekartat>
11. Suonenjoen Lintharjun Natura 2000-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. Pohjois-Savon Ely-keskuksen julkaisuja 20/2011 s.46.