

Yhteenveto yhteysviranomaisen antamasta lausunnosta	Huomioiminen arvioinnissa
Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot	
Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaihtoehdot tulee tarkastella uudelleen ja muuttaa niitä selkeämmin erillisiksi.	Hankkeen vaihtoehdot on muutettu ja selkeytetty. Vaihtoehdot on kuvattu luvussa 3.1. ja uudet vaihtoehdot on kuvattu luvussa 3.2.
Vaihtoehdoissa tulee tarkastella erityisesti jätevesien johtamista Päivänevan rikastamon jätevedenkäsittelyyn sekä turvetuotantoalueen vesienkäsittelyrakenteiden ja niiden vesien johtamisreittien hyödyntämistä.	Suotovesien johtamisen vaihtoehdoiksi otettiin johtaminen olemassa olevan purkuojan kautta Köyhäjokeen (VE1) tai johtaminen purkuputkella Köyhäjokeen (VE2). Luku 3.2.
Hankekuvausta tulee tarkentaa arvioinnin aikana saatavien lisätietojen perusteella.	Hankekuvausta on tarkennettu ja tekninen kuvaus on esitetty luvussa 2.
Selostuksessa tulee tarkentaa kuvauksia ja selvittää toimintatavat, joilla seurataan mm. analsiimihiekan ominaisuuksia, kaatopaikkarakenteiden kestävyyttä, suotovesien laatua ja vaarattoman jätteen kaatopaikkakelpoisuutta, erityisesti arseenin osalta.	Analsiimihiekan laadunvalvonta on esitetty luvussa 2.4.1. Loppusijoitusalueen rakenteista on kerrottu luvussa 2.3.2.
Analsiimihiekan ominaisuudet ja käsittely, haitta-aineiden pitoisuudet ja kuormitus sekä muualta tulevan rikasteen vaikutus.	Analsiimihiekan laatu ja jäteluokitus on esitetty luvussa 2.2. ja liitteessä 3.
Analsiimihiekan kaatopaikkakelpoisuus tulee selvittää asetuksen 331/2013 mukaisesti, ja tulee selvittää analsiimihiekan litiumpitoisuus ja liukoisuus, sekä kulkeutuminen suotovesien mukana.	Analsiimihiekan kaatopaikkakelpoisuus on esitetty liitteessä 3. Analsiimihiekan suotovesien laatu kastelukokeen perusteella on esitetty luvussa 2.5.3 ja liitteessä 5a.
Jätteen luokittelua vaarattomaksi jätteeksi tulee selvittää.	Analsiimihiekan jäteluokittelu on esitetty liitteessä 3.
Hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat	
Arviointiselostuksessa tulee esittää tiedot hankkeen edellyttämän ympäristöluvan toimivaltaisesta viranomaisesta.	Tiedot esitetty luvussa 23.1.
Selostuksessa tulee myös tarkastella alueen kaavoitustarvetta.	Kaavoitustarvetta on tarkasteltu luvussa 6.3.
Mahdollisista uusien ojalinjauksien kaivamisesta on tehtävä ojitusselitys ELY-keskukselle.	Vaihtoehdossa VE1 suotovedet johdetaan olemassa olevaa oja pitkin eikä uuden ojalinjan kaivamiselle ole tarvetta. Luku 3.2.
YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen	

Saadun palautteen huomioiminen tehtävässä arvioinnissa on tärkeää.	YVA-ohjelmasta saatiin 18 viranomaisen tai järjestön lausuntoa. Yksityishenkilöiden mielipiteitä ei annettu. Saatu palaute on huomioitu arviointityössä.
Ympäristön nykytila ja arviointimenetelmät	
Nykytilan kuvauksia tulee kuitenkin täydentää arvioinnin aikana saatavien tietojen perusteella sekä ottaa huomioon lausunnoissa annetut täydennysehdotukset nykytilan kuvaukseen.	Ympäristön nykytilankuvauksia on täydennetty palautteen perusteella.
Arviointiselostuksessa tulee huomioida myös nykytilan kehitys, mikäli hanketta ei toteuteta.	Nykytilan kehitystä on arvioitu vaihtoehdon VE0 (hanketta ei toteuteta) yhteydessä.
GTK:n lausunnossaan esille nostamat täydennykset nykytilan kuvaukseen liittyen loppusijoitettavan analsiimihiekan ominaisuuksien kuvaamiseen, pölyämisen vaikutuksiin, maaperän taustapitoisuuksien ja hydrogeologisen perustilan selvittämiseen, pintavesien nykytilaan erityisesti Köyhäjoen ja turvetuotantoalueen pintavesien osalta sekä loppusijoitusalueen suotovesien määrän ja laadun arvioimiseen.	Analsiimihiekan ominaisuuksia on kuvattu luvussa 2.2. ja liitteessä 3. Muut GTK:n esiin nostamat asiat on huomioitu kunkin vaikutusarviointiosuuden yhteydessä.
Yhteisvaikutukset ja hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin	
Turvetuotannon ja Päivänevan rikastamon yhteisvaikutusten lisäksi on tarkasteltava Syväjärvi-Rapasaaren ja Läntän louhosalueiden vaikutuksia. Yhteisvaikutuksissa tulee kiinnittää huomiota erityisesti vesistöön ja liikenteeseen kohdistuviin vaikutuksiin.	Yhteisvaikutukset on tarkasteltu jokaisen arviointiosuuden yhteydessä ja niissä on huomioitu Päivänevan rikastamon toiminta, louhosalueet lukuun ottamatta Länttää, jonka ympäristölupa on rauetettu AVI:n toimesta eikä Keliberillä ole suunnitelmia Läntän toiminnan aloittamiseksi.
Arvioitavat vaikutukset	
Maankäyttö, maisema ja kulttuuriympäristö	
Maisemaan kohdistuvia vaikutuksia tulee täydentää havainnekuvilla hankealueesta.	Havainnekuvat esitetty luvussa 7.3.2.6.
Arvioinnissa tulee huomioida arkeologinen selvitys, maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden sijoittuminen ja arvokkaiden maisema-alueiden tarkennukset.	Arvioinnissa on huomioitu maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden sijoittuminen ja arvokkaiden maisema-alueiden tarkennukset. Arkeologinen selvitys toteutettiin keväällä 2024. Luku 7.3.3 ja liite 7.
Liikenne	

Arvioinnissa tulee huomioida liikenteen vaikutukset alueen asukkaiden, taajamaympäristöjen, liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden kannalta, varsinkin herkkiin alueisiin kohdistuvia, sekä kuvata ne toimet, joilla liikenteestä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia pyritään minimoimaan.	Liikennevaikutukset on arvioitu luvussa 8.3.
Selostukseen tulee tarkentaa hulevesien hallinnan suunnittelua myös ympäröiville teille kohdistuvan tulvariskin osalta.	Liikennöitäville teille ei kohdistu tiestötulvariskejä. Luku 8.2.1.
Selostuksessa huomioitava liikennemäärien muutos, kun Kokkolassa (kemiantehtaalla) käsitellään muualta kuin lähialueelta tuleva malmi.	Ohjelmassa esitetyt liikennemäärät ovat kemiantehtaan maksimituotannolle, johon jo sisältyy ostorikasteen käyttö. Luku 8.
Ilmasto ja ilmanlaatu	
Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon tulee esittää arviointiselostuksessa erillisinä arvioina.	Luvut eriytetty. Vaikutukset ilmastoon (ilmastonmuutos) on luvussa 15 ja ilmalaatuun luvussa 16.
Ilmastonmuutokseen varautumiseen liittyvän tarkastelun lisäksi arviointiselostuksessa tulee esittää arvio hankkeen ilmastovaikutuksista huomioiden sekä rakentamisen, toiminnan että toiminnan päättymisen aikaiset vaikutukset. Arvioinnissa tulee esittää laskelmaan perustuva arvio hankkeen liikenteestä, elinkaaresta, jätteiden käsittelystä ja jätteen sijoittamisesta aiheutuvista kasvihuonepäästöistä sekä arvioida niiden alueellista merkittävyyttä. Päästöt tulee esittää hiilidioksidiekvivalenttitonneina (CO ₂ -ekv). Arvioinnissa tulee tarkastella vaihtoehtojen VE1 ja VE2 rakentamisessa menetettäviä hiilinieluja suhteessa vaihtoehdon VE0 hiilensidontaan.	Ilmastovaikutusten laskenta ja arviointi on esitetty luvussa 15.
Vesistö	
Arvioinnissa tulee huomioida kaikki hankealueelta johdettavat vesijakeet, kuten kuivatusvedet, jätevedet, hulevedet ja suotovedet.	Vesistövaikutusarviointi on luvussa 9.
Hankkeen vesitaseessa tulee huomioida tulvien ja voimakkaiden rankkasateiden vaikutus vesitaseeseen ja hankkeesta aiheutuvaan kuormitukseen alapuolisissa vesistöissä.	Ääritilanteet on huomioitu sisältyä arviointiin (luku 9.7) ja suotoveden mitoitus on esitetty liitteessä 6.
Arvioinnissa tulee esittää myös eri vaihtoehtojen vesienkäsittelyrakenteiden mitoitusperusteet ja arvio niiden riittävydestä vesienkäsittelymenetelmänä.	Vesienkäsittelyn mitoitusperusteet on esitetty liitteessä 6.
Selostuksessa tulee arvioida turvetuotantoalueen vesienkäsittelyrakenteiden sekä rikastamon jätevedenkäsittelyn hyödyntämisen mahdollisuutta tai muiden vesienkäsittelyä parantavien rakenteiden lisäämistä sekä niiden vaikutusta alueelta lähteviin vesiin.	Vesienkäsittelyn menetelmät ja niiden vertailu on esitetty luvussa 2.5.4 ja liitteessä 6. Hoikkanevalle tulee oma vesienkäsittely eikä

	turvetuotannon tai rikastamon vesienkäsittelyä tulla käyttämään.
Selostuksessa tulee esittää arviot alueelta johdettavien vesien määristä ja laadusta sekä tiedot siitä mihin lähtötietoihin arvioinnit perustuvat.	Suotovettä johdetaan vuositasona noin 11 000 m ³ . Suotoveden laatu perustuu suotovesikokeeseen, jonka raportti on selostuksen liitteenä 5a.
Lähtevän veden ravinnepitoisuuksien lisäksi tulee esittää arvio kiintoainepitoisuuksista, pH-arvoista ja mahdollisista haitta-aineista, erityisesti arseenista.	Suotovesi ei sisällä ravinteita. Kiintoainepitoisuus selviää toiminnan aikana. pH ennen neutralointia on 11–12. Haitta-aineiden kuormituksia on kerrottu luvussa 9.7.2.
Lähtevien vesien johtamisreittiä tulee tarkentaa huomioiden valuma-alueiden rajat.	Vesien johtamisreitti vaihtoehdolle VE1 on tarkennettu ja esitetty luvussa 3.2.1.
Hankkeen vaikutuksia ekologiseen ja kemialliseen tilaan sekä näiden tavoitteisiin on arvioitava.	Vaikutukset vesistön tilaan on arvioitu luvussa 9.7.
Selostukseen tulee tarkentaa alueella toteutettavaa tarkkailua ja tehtävä suunnitelma haitallisten pitoisuuksien ehkäisyä ja torjuntaa varten.	Hoikkanevan hanke liitetään Keliberin Päivänevan rikastamon ja Rapasaaren louhoksen vesistötarkkailuun. Luku 22.2.
Alueesta on tehtävä selvitys suotovesien ja analiimihiekan vaikutuksista kalastoon sekä kalataloudellinen haitta-arvio. Pitkäaikaisia vaikutuksia on arvioitava Kaustisen kalastuskunnan lausunnon huomioiden perusteella, missä alueen todetaan olevan kalataloudellisesti merkittävä vesialue ja erittäin potentiaalinen lisääntymis- ja kasvu ympäristö merestä vaeltaville taimenille.	Vaikutukset kalastoon on arvioitu luvussa 11.
Hanke sijaitsee happamien sulfaattimaiden alueella, joten selostuksessa on tultava ilmi näiden huomioiminen maa-ainesten vaihtoon ja kaivamiseen liittyen, erityisesti alapuolisiin vesistöihin kohdistuvien vaikutusten suhteen.	Sulfaattimaat on huomioitu vaikutusarvioinnissa luvut 9, 11 ja 12.
Maa- ja kallioperä sekä pohjavesi	
Arvioinnissa on tarpeen tarkastella loppusijoitusalueen pohjarakenteiden kantavuutta ja niistä mahdollisesti tulevia maaperävaikutuksia.	Pohjarakenteet on kerrottu luvussa 2.3.2.
Hanke sijaitsee happamien sulfaattimaiden alueella, joten selostuksessa on tultava ilmi näiden huomioiminen maa-ainesten vaihtoon ja kaivamiseen liittyen, erityisesti alapuolisiin vesistöihin kohdistuvien vaikutusten suhteen.	Sulfaattimaiden esiintyminen ja niiden käsittelyyn varautuminen on huomioitu, luku 12.2.7.
Kasvillisuus, eläimet ja suojelukohteet	
Arvioinnissa tulee huomioida erityisesti Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset.	Vaikutusarvioinnin tueksi on tehty Vionnevan Natura-arviointi, joka on selostuksen liitteenä 10 ja vain

	viranomaiskäyttöön tarkoitettu liite 11.
Kohdentaa tehtyä luontoselvitystä hankealueesta laajemmalle ja tarkentaa erityisesti lintujen ja direktiivilajien osalta.	Luontoselvitykset on selostuksen liitteenä 9 ja vaikutusarviointi luvussa 13.
Huomioida ja arvioida pölyn vaikutukset ympäröivään puustoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön.	Vaikutusarviointi on luvussa 13.
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö lausunnossaan huomauttaa, että Natura-tarveharkinta olisi pitänyt esittää jo ohjelmavaiheessa, joten selostukseen tulee sisällyttää Natura-arviointi. Yhteysviranomainen yhtyy tähän kannanottoon.	Natura-arviointi on selostuksen liitteenä 10.
Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys	
Ihmisten viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida arviointiohjelmassa todettujen vaikutusten lisäksi mm. hankkeen maisemavaikutukset läheisten alueiden virkistyskäyttöön.	Vaikutukset ihmisiin on arvioitu luvussa 18.
Pintavesivaikutusten perusteella tulee tarkastella hankkeen vaikutuksia kalastukseen.	Vaikutukset arvioitu luvussa 11 ja 18.3.2.4.
Erityistä huomiota tulee kiinnittää raskaan liikenteen vaikutusten kohdistumista Kaustisen taajamaympäristön asukkaiden viihtyvyyteen.	Vaikutukset arvioitu luvussa 18.3.2.1.
Onnettomuudet ja häiriötilanteet	Onnettomuudet ja häiriötilanteet on tarkasteltu ja arvioitu luvussa 19.
Arvioinnissa tulee tarkastella arviointiohjelmassa tunnistettujen riskien lisäksi mm. poikkeuksellisista sääolosuhteista, kuten rankkasateista aiheutuvia riskejä.	Rankkasateen aiheuttamat riskit on arvioitu luvussa 15.3.6.
Vieraslajien leviäminen	Vieraslajien leviämistä ja huomiointia on tarkasteltu luvussa 13.5.
Häiriötilanteet erilaisten vesienkäsittelyvaihtoehtojen toiminnassa.	Häiriötilanne vesienneutraloinnissa ja sen vaikutukset on tarkasteltu luvussa 19.2.2.1.
Polttoaineen vuotojenhallinta polttoainesäiliöstä, riittävä sammutus- ja torjuntavalmius sekä pelastusajoneuvojen pääsy kohteeseen vähintään kahdesta toisistaan riippumattomasta suunnasta.	Tilanteet huomioitu ja asiaa tarkasteltu luvussa 19.
Riskien tunnistamisen ja seurauksien lisäksi arviointiselostuksessa tulee esittää mahdollisia riskien ehkäisykeinoja.	Haittojen ehkäisyä ja lieventämistä on tarkasteltu jokaisen osa-alueen arvioinnin yhteydessä.