

Ympäristöluvut

Asia

Hangasnevan turvetuotantoalueen ympäristöluvan muuttaminen sekä lupamääräyksen 2 mukainen selvitys, Seinäjoki ja Lapua

Hakija

EPV Aluevarannot Oy
Kirkkopuistikko 0
65100 Vaasa
2185077-6

Toiminta

Hakemus koskee Hangasnevan turvetuotantoalueen ympäristöluvan lupamääräyksen 2 mukaista selvitystä potentiaalisista happamista sulfidisedimenteistä sekä ympäristöluvan ja päästötarkkailusuunnitelman muuttamista.

Sisällysluettelo

1	Perustiedot.....	4
1.1	Hakemuksen vireilletulo	4
1.2	Hakemuksen peruste	4
1.3	Toiminnan luvanvaraisuus	4
1.4	Toimivaltainen lupaviranomainen	4
1.5	Viranomaista koskeva merkintä	4
2	Asia.....	5
2.1	Taustatiedot	5
2.1.1	Sijainti	5
2.1.2	Kaavoitus	5
2.1.3	Päätökset ja sopimukset	6
2.2	Hakemuksen mukainen toiminta	11
2.2.1	Yleiskuvaus.....	11
2.2.2	Vesienkäsittely	12
2.3	Ympäristön tila ja päästöt.....	12
2.3.1	Pintavesien tila	12
2.3.2	Kalasto.....	14
2.3.3	Vesienhoito.....	15
2.3.4	Päästöt pintavesiin	16
2.4	Selvitys happamista sulfaattimaista.....	17
2.5	Hakijan esitykset ympäristöluvan muuttamiseksi	20
2.5.1	Happamat sulfaattimaat.....	20
2.5.2	Pintavalutuskenttien puhdistustehovaatimukset	21
2.5.3	Päästötarkkailu.....	21
3	Käsittely.....	22
3.1	Täydennykset	22
3.2	Tiedottaminen	22
3.3	Lausunnot.....	22
3.3.1	Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto ...	23
3.3.2	Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen lausunto	24

3.3.3	Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto	25
3.3.4	Lapuan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto	26
3.4	Muistutukset ja mielipiteet	26
3.4.1	Muistutus	26
3.5	Selitys	27
3.5.1	Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto ...	27
3.5.2	Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto ...	28
3.5.3	Lapuan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto	28
3.5.4	Muistutus	29
4	Aluehallintoviraston ratkaisu	29
4.1	Selvityksen hyväksyminen ja luvan muuttaminen	29
4.2	Muutetut lupamääräykset	29
5	Ratkaisun perustelut	32
6	Vastaus lausunnoissa, muistutuksissa ja mielipiteissä esitettyihin vaatimuksiin	37
7	Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus	37
8	Päätöksen voimassaolo ja luvan tarkistaminen	37
8.1	Päätöksen voimassaolo	37
8.2	Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen	37
9	Sovelletut säännökset	38
10	Käsittelymaksu	38
11	Tiedottaminen	38
11.1	Päätös	38
11.2	Päätöksestä tiedottaminen	38
12	Muutoksenhaku	39
13	Liitteet	39
14	Asian käsittelijät	39

1 Perustiedot

1.1 Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 30.3.2023.

1.2 Hakemuksen peruste

Korkein hallinto-oikeus on 6.10.2015 antamallaan päätöksellä taltionumero 2857 edellyttänyt, että luvan saajan on viimeistään 31.3.2023 toimitettava aluehallintovirastolle potentiaalisia happamia sulfidisedimenttejä koskeva selvitys. Asia käsitellään ympäristönsuojelulain (527/2014) 90 §:n perusteella.

Ympäristönsuojelulain 65 §:n mukaan lupaviranomainen voi tarvittaessa muuttaa antamiaan tarkkailumääräyksiä luvan tai suunnitelman voimassaolosta huolimatta. Muutosta koskeva päätös voidaan tehdä muun muassa luvanhaltijan vaatimuksesta.

1.3 Toiminnan luvanvaraisuus

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 2 kohdan 7 d) mukaan turvetuotanto ja siihen liittyvä ojitus ovat luvanvaraista toimintaa.

1.4 Toimivaltainen lupaviranomainen

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 34 §:n ja ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 1 §:n 2 momentin 7 c) kohdan perusteella.

1.5 Viranomaista koskeva merkintä

Aluehallintovirastot lakkautetaan 31.12.2025. Lupa- ja valvontavirastosta annetun lain (530/2025) 32 §:n 1 momentin mukaan aluehallintovirastojen vireillä olevat asiat siirtyvät lain voimaan tullessa (1.1.2026) Lupa- ja valvontavirastolle.

2 Asia

2.1 Taustatiedot

2.1.1 Sijainti

Hangasnevan turvetuotantoalue sijaitsee Seinäjoen ja Lapuan kaupunkien rajalla noin 9 km Lapuan keskustasta länteen ja noin 18 km Seinäjoen keskustasta pohjoiseen.

2.1.2 Kaavoitus

Etelä-Pohjanmaan maakuntavaltuuston hyväksymä uusi Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050 on tullut voimaan maakuntahallituksen päätöksellä 17.12.2024, ja se on kumonnut voimaan tullessaan vaihemaakuntakaavan III ja muut aikaisemmin voimassa olleet Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavat kokonaisuudessaan. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta 2050 jätettyjen valitusten vuoksi maakuntakaava ei ole lainvoimainen. Vaasan hallinto-oikeus on 15.10.2025 antamallaan välipäätöksellä hylännyt maakuntakaavan täytäntöönpanon kieltämistä koskevat vaatimukset.

Koko maakuntaa koskevan suunnittelumääräyksen mukaan alueidenkäytön suunnittelun tulee perustua riittävään tietoon happamien sulfaattimaiden sijainnista ja laadusta sekä niiden aiheuttamista riskeistä. Uusi merkittävä toiminta tulee sijoittaa niin, että vältetään lisäämstä kuivaustarvetta erityisesti kaikkein ongelmallisimmilla alueilla. Turvetuotantoa ja vesiensuojelua koskevan suunnittelumääräyksen mukaan turvetuotannon vesiensuojelumenetelmiin ja tuotannon vaiheistukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota muun muassa Kyrönjoen keskiosan (42.02) valuma-alueella, jolla Hangasneva sijaitsee.

Hangasneva sijaitsee osittain Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaan 2050 merkityllä ruoantuotannon ydinvyöhykkeellä sekä matkailun ja virkistyksen kehittämisvyöhykkeellä. Hangasnevan turvetuotantoalueen kuivatusvedet vastaanottava osa Kyrönjokea sijaitsee myös näillä vyöhykkeillä sekä lisäksi maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella. Kyrönjokea pitkin kulkee ohjeellinen melontareitti.

Hangasnevan eteläosalta kuivatusvedet johdetaan Kyrönjoen osaan, joka ranta-alueineen on Seinäjoen kaupungin Halkosaaren ja Kitinojan 22.12.2010 voimaan tulleen osayleiskaavan alueella.

2.1.3 Päätökset ja sopimukset

2.1.3.1 Voimassa oleva ympäristölupa

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt 27.3.2013 antamallaan päätöksellä nro 40/2013/1 toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan noin 310 hehtaarin laajuisen alueen turvetuotantoon Hangasnevalla. Vaasan hallinto-oikeus on 10.4.2014 antamallaan päätöksellä nro 14/0101/1 hylännyt aluehallintoviraston päätöstä koskeneen valituksen. Korkein hallinto-oikeus on 6.10.2015 antamallaan päätöksellä taltionumero 2857 muuttanut ympäristölupaa potentiaalisesti happamien sulfidimaiden selvitysvelvollisuuden osalta.

Ympäristöluvan vesienkäsittelyä koskeva lupamääräys 2 täydennettynä korkeimman hallinto-oikeuden siihen lisäämällä viimeisellä kappaleella sekä ympäristöluvan tarkkailua, toiminnan lopettamista ja jälkihoitoa koskevat lupamääräykset 12, 13 ja 16 kuuluvat seuraavasti:

2. Tuotantoalueelta johdettavat vedet on käsiteltävä hakemuksen vastineen (päiväty 29.1.2013) liitteenä olevan 15.12.2010 päivätyn ja 25.1.2013 päivitetyn tuotantosuunnitelmakartan (2046-1-04) mukaisesti sarkaojarakenteiden, virtausta säättävien patojen, laskeutusaltaiden ja ympärivuotisesti pintavalutuskenttien sekä muutoin hakemuksuunnitelmasta ja täydennyksestä ilmenevällä tavalla. Pintavalutus kentällä 1 olevat ojat on tukittava vähintään kolmen metrin pituisilla ojatukoksilla riittävän lyhyin välein.

Sarkaojien päissä on oltava lietesyvännys, lietteenpidätin ja päisteputket. Kokoojaojiin on rakennettava virtausta säätelevät padot. Laskeutusaltaita on oltava pintapuomit ja purkupään virtaamaa padottava rakenne. Laskeutusaltaiden ja pintavalutus kenttien on oltava mitoitusohjeiden mukaisia.

Tuotantoalueen ojia tai muita rakenteita ei saa kaivaa turvekerroksen alapuoleiseen kivennäismahan eikä lieju- tai mutakerrokseen laskeutusaltaita lukuun ottamatta. Mikäli laskeutusaltaita kaivetaan kivennäismaahan saakka, on kaivumaat kalkittava ja huolehdittava siitä, ettei altaiden vesipintaa lasketa turvekerroksen alapuoliselle tasolle muulloin kuin lyhytaikaisesti lietteen poiston yhteydessä. Tuotannosta poistuville alueille on jätettävä riittävä, vähintään 20 cm:n paksuinen turvekerros.

Turvetuotannossa on soveltuvin osin noudatettava hakemuksen täydennyksessä 28.11.2011 esitettyä suunnitelmaa "Hangasnevan

sulfidisedimenttien esiintyminen ja suunnitelma happamuuden torjumiseksi” (Planora Oy 24.11.2011) Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen edellyttämällä tavalla.

Auma-alueiden ja ojien välissä on oltava suojakaista, joka estää turpeen joutumisen ojiin.

Tuotantoalueen ulkopuoliset valumavedet on johdettava tuotantoalueen ja vesienkäsittelyrakenteiden ohitse eristysojissa, joissa on oltava lietesyvennykset.

Pintavalutuskenttien 1 ja 2 puhdistustehon on oltava vähintään:

Kiintoaine	50 %
Kokonaisfosfori	50 %
Kokonaistyyppi	20 %

Jos pintavalutuskentän puhdistusteho ei tarkkailun perusteella täytä puhdistustehovaatimuksia, luvan saajan on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin puhdistustehon parantamiseksi ja ilmoitettava tehtävistä toimenpiteistä kirjallisesti Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Jos puhdistusteho on seuraavanakin vuonna tehovaatimuksia pienempi, luvan saajan on toimitettava seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä aluehallintovirastolle vesienkäsittelyn tehostamista koskeva suunnitelma, jonka perusteella aluehallintovirasto voi muuttaa tai täsmentää lupaa ja lupamääräyksiä.

Luvan saajan on viimeistään 31.3.2023 toimitettava aluehallintovirastolle potentiaalisia happamia sulfidisedimenttejä koskeva selvitys. Selvityksessä tulee olla tieto jäljellä olevasta turvepaksuudesta tuotantoalueella sekä selvitys ojien ja kivennäismaan välisestä turvepaksuudesta. Lisäksi selvityksestä tulee ilmetä, onko kaivuita tehty mineraalimaahan saakka ja miten tällaisissa tapauksissa on toimittu, onko kookkojia siirretty pohjamaan paljastumisesta johtuen, onko alueelle tehty kalkkirouhepatoja tai -pohjia, onko laskuojia kalkittu ja onko uusia happamuuden torjuntaan soveltuvia toimenpiteitä otettu tai suunniteltu otettavaksi käyttöön. Lisäksi selvityksestä tulee ilmetä, miten potentiaaliset happamat mineraalimaat jatkossa otetaan huomioon. Selvityksen perusteella aluehallintovirasto voi muuttaa tai täsmentää lupaa ja lupamääräyksiä.

12. Käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava tämän päätöksen liitteenä 3 olevan suunnitelman mukaisesti. Tarkkailusuunnitelmaa voidaan tarkentaa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta.

13. Vesistötarkkailu on toteutettava hakemuksessa esitetyn suunnitelman mukaisesti seuraavin täydennyksin:

Vesistönäytteet otetaan sekä kuntoonpano- että tuotantovaiheessa vuosittain touko-, kesä-, elo- ja lokakuussa.

Tuotantoajan vesistötarkkailunäytteistä analysoidaan esitetyn lisäksi asiditeetti sekä raskasmetallit Cd, Ni, Pb ja Hg yhtenä vuotena tuotantovaiheen alettua ja yhtenä vuotena ennen lupamääräysten tarkistamista.

Näytteenottopisteet Kyrönjoessa (ylä- ja alapuoli) sekä laskuojassa on merkittävä kartalle.

Täsmennetty tarkkailusuunnitelma on toimitettava tiedoksi Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle kolmen kuukauden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulosta. Tarkkailusuunnitelmaa voidaan tarkentaa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta. Tarkkailu voidaan toteuttaa yhteistarkkailuohjelman osana.

Luvan saajan on tarkkailtava vaikutuksia kalatalouteen Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla. Ehdotus kalataloustarkkailusuunnitelmaksi on toimitettava elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle kolmen kuukauden kuluessa lupapäätöksen tultua lainvoimaiseksi. Tarkkailu voidaan toteuttaa yhteistarkkailuohjelman osana.

Luvan saajan on tarkkailtava toiminnan vaikutuksia Korvenvuolteen vesi yhtymän vedenottamon vedenlaatuun ja pohjaveden pinnankorkeuteen hakemuksessa esitetyn suunnitelman mukaisesti siten tarkennettuna, että tarkkailun jatkotarpeesta on neuvoteltava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen sekä Korvenvuolteen vesi yhtymän edustajien kanssa.

Vesistötarkkailun vuosiraportit on toimitettava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle, Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja

ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselle sekä Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Kalataloustarkkailun tulokset on toimitettava Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselle, Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Kyrönjoen kalastusalueelle. Korvenvuolteen vesiyhtymän vedenottamoa koskevat tarkkailutulokset on toimitettava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Korvenvuolteen vesiyhtymälle. Tarkkailujen tulokset on vaadittaessa annettava niiden nähtäväksi, joiden oikeuteen tai etuun tiedot saattavat vaikuttaa. Tarkkailutulosten yhteenvedoissa on esitettävä tarkkailussa esiintyneet epävarmuustekijät sekä analyyseissä ja tulosten laskennassa käytetyt menetelmät.

16. Lupakauden aikana tuotannosta poistettavat alueet on vuosittain ilmoitettava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Tuotannosta poistettujen alueiden vedet on johdettava vesienkäsittelyrakenteiden kautta siihen asti, kunnes alueet ovat kasvi- peitteisiä, kuitenkin vähintään kahden vuoden ajan, tai ne on siirretty pysyvästi muuhun käyttöön. Luvan saajan on esitettävä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle selvitys tuotannosta poistettujen alueiden tilasta ennen vesien käsittelyn lopettamista. Tämän jälkeen tuotannosta poistettujen alueiden vedet voidaan ohjata vesien käsittelyn ohi elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

Mikäli turvetuotanto päättyy lupakauden aikana, tuotannon lopettamisesta on ilmoitettava etukäteen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Tuotannon lopettamisen jälkeen hankealue on siistittävä ja tarpeettomat rakenteet poistettava. Vesien käsittelyä ja päästö- ja vaikutustarkkailua on jatkettava kahden vuoden ajan tai kunnes tuotantoalue on siirretty muuhun käyttöön. Luvan saajan on esitettävä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle selvitys tuotannosta poistettujen alueiden tilasta ja jälkihoitovaiheen tarkkailun tuloksista ennen vesien käsittelyn lopettamista.

Turvetuotantoalueen ympäristölupapäätös ja siinä luvan saajalle määrätyt velvoitteet lakkaavat olemasta voimassa, kun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on todennut jälkihoitotoimet tehdyiksi.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi tarvittaessa antaa toiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon liittyviä tarkentavia määräyksiä.

Lupapäätöksen liitteen 3 mukaan tuotantovaiheen päästötarkkailu on toteutettava seuraavasti:

Virtaama mitataan jatkuvatoimisesti ympäri vuoden.

Vesinäytteet otetaan laskuojiin johdettavista vesistä ennen pintavalutuscenttiä 1 ja 2. Vesienkäsittelymenetelmien tehoa tarkkaillaan ottamalla näytteet ennen pintavalutuscenttiä 1 ja 2 sekä niiden jälkeen. Vesinäytteet otetaan 1.4.–31.12. kahden viikon välein ja 1.1.–31.3. kuukauden välein. Kevättulvan aikaan (pääsääntöisesti 15.4.–15.5.) näytteet otetaan kerran viikossa. Näytteistä määritetään alla mainittu laaja analyysivalikoima talvella ja kevättulvakaudella joka toinen näytteenottokerta ja kesällä (15.5.–15.9.) joka kolmas näytteenottokerta. Muulloin määritetään suppea analyysivalikoima.

Laaja analyysivalikoima

kiintoaine
COD_{Mn}
kok P
kok N
pH
NH₄-N
PO₄-P (suod.)
Fe

Suppea analyysivalikoima

kiintoaine
COD_{Mn}
kok P
kok N
pH

Vesienkäsittelyn teho lasketaan vuoden keskiarvona ennen tehostettua käsittelyä ja sen jälkeen otettujen näytteiden pitoisuuksien perusteella. Päästöt lasketaan sekä brutto- että nettoarvoina. Nettopäästöt lasketaan käyttäen taustapitoisuuksina luonnontilaisen suon pitoisuuksia: kokonaisfosfori 20 µg/l, kokonaistyyppi 500 µg/l ja kiintoaine 2 mg/l ja tuotantoalueella mitattuja virtaamia. COD_{Mn}-taustapitoisuutena käytetään elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymää pitoisuutta.

Jälkihoitovaiheen päästöjä tarkkaillaan em. ohjelman mukaisesti elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen määräämän ajan.

2.1.3.2 Tarkkailua koskevat hyväksynnät ja päätökset

EPV Aluevarannot Oy on tehnyt Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle päästötarkkailun muutosesityksen. Lausunnossaan 28.4.2022 elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on todennut, että EPV Aluevarannot Oy:n päästötarkkailua koskeva muutoshakemus tulee saattaa

vireille Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa. Esitetty tarkkailu poikkeaa merkittävästi nykyisen ympäristöluvan tuotantovaiheen päästötarkkailusta. Ympäristöluvan mukaisesti elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella ei ole toimivaltaa harventaa tarkkailuvuotia, muuttaa päästötarkkailun vuotuista näytteenottotiheyttä, analyysivalikoimaa sekä pintavalutuskenttien puhdistusvaatimuksia esitetyllä tavalla. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on myös esittänyt lausunnossaan, että EPV Aluevarannot Oy liittyy päästötarkkailun muutoshakemukseen korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen mukaisen potentiaalisia happamia sulfidisedimenttejä koskevan selvityksen.

Hangasnevan turvetuotantoalueen ympäristöluvan mukaisesti luvanhaltija on tarkkailut turvetuotannon vaikutuksia Korvenvuolteen vesi-yhtymän vedenottamon vedenlaatuun ja pohjaveden pinnankorkeuteen vuosina 2016–2021. Luvanhaltija on katsonut, että toteutetun tarkkailun perusteella turvetuotannolla ei ole ollut vaikutuksia pohjavedenottamon vesinäytetuloksiin. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on hyväksynyt 19.1.2022 Korvenvuolteen vedenottamon tarkkailun lopettamisen.

2.2 Hakemuksen mukainen toiminta

2.2.1 Yleiskuvaus

Hakemuksen mukaan Hangasnevan tuotantoala on 274,4 ha, josta sarkaojitettua aluetta on 259,3 ha ja auma-alueita 15,1 ha (taulukko 1). Hangasnevan turvetuotantoalueen kuntoonpano on tehty kahdessa osassa. Osassa 1 (lohkot 1–5) kuntoonpano on aloitettu vuonna 2016 vesienkäsittelyrakenteiden teolla, ja osassa 2 (lohkot 6–8) kuntoonpano on aloitettu vuosina 2019–2020. Osassa 2 pintavalutuskenttä (PVK 2) otettiin käyttöön vuoden 2019 lopussa. Hakemuksen mukaan tuotantoa on aloitettu vaiheittain vuosina 2018–2023. Hangasnevalla ei ole tuotannosta poistuneita alueita, eikä tuotantoalaa ole ollut levossa.

Hangasnevan turvetuotannon arvioitu kokonaiskesto on vuoteen 2050 saakka. Poistumaennusteen (taulukko 1) mukaan vuonna 2030 tuotannosta on poistunut 20 ha, vuonna 2040 runsaat 130 ha ja vuonna 2050 koko sarkaojitettu alue 259,3 ha.

Taulukko 1. Hangasnevan turvetuotantoalueen ja auma-alueiden pinta-ala sekä tuotantoalan poistumaennuste lohkoittain. Poistumaennusteessa ei ole mukana auma-alueita.

Lohko	Pinta-ala yhteensä (ha)	Auma- alue (ha)	Tuotanto- ala (ha)	Tuotantoalan poistuma (ha)		
	2023	2023	2023	2030	2040	2050
1	71,7	4,1	67,6	5	35	67,6

2	46,5	3,5	43,0	2	30	43
3	33,8	1,5	32,3	2	10	32,3
4	39,4	0,7	38,7	2	15	38,7
5	31,8	3,1	28,7	2	15	28,7
6	18,5	0,9	17,6	2	7	17,6
7	16,2	1,3	14,9	2	14,9	14,9
8	16,5		16,5	3	7	16,5
Yhteensä	274,4	15,1	259,3	20	133,9	259,3

2.2.2 Vesienkäsittely

Hangasnevan tuotantoalueen sarkaojissa on sarkaojarakenteet (lietesyvennys, lietteenpidätin ja päisteputki). Kokoojaojissa virtaamaa säädetään virtaamansäätöpadoilla. Laskeutusaltaissa on purkupäässä virtaamaa padottava patorakenne.

Hangasnevan tuotantoalueen vedet on johdettu seitsemälle laskeutusaltaalle ja kahdelle pintavalutuskentälle. Tuotantoalueen pohjois- ja keskiosan (lohkot 1–5) vedet on johdettu pintavalutuskentälle 1 ja eteläosan (lohkot 6–8) vedet pintavalutuskentälle 2. Pintavalutuskentät ovat ympäri-vuotisessa käytössä. Vedet nostetaan pintavalutuskentille pumppaamalla. Hakemuksen mukaan pintavalutuskentän 1 koko on 17,9 ha, joka on 7,1 % kentän valuma-alueen (252 ha) pinta-alasta. Pintavalutuskentän 2 koko 4,3 ha on 6,9 % sen valuma-alueen (62 ha) pinta-alasta.

2.3 Ympäristön tila ja päästöt

2.3.1 Pintavesien tila

Hangasneva sijaitsee Kyrönjoen keskiosan alueeseen (42.02) kuuluvalla Hanhikosken alueella (42.023) ja Lapuanjoen keskiosan alueeseen (44.02) kuuluvalla Löyhinginluoman valuma-alueella (44.025). Tuotantoalueen kiuvasvedet johdetaan kahta peltoalueella sijaitsevaa laskuojaa pitkin Kyrönjokeen.

Hangasnevan turvetuotantoalueen päästö- ja vaikutustarkkailu tehdään osana vuonna 2023 päivitettyä EPV Aluevarannot Oy:n Pohjanmaan maakunnissa sijaitsevien turvetuotantoalueiden päästö- ja vaikutustarkkailuohjelmaa. Vesistökuormitusta tarkkaillaan kolmella näytepisteellä (H1, H2 ja H3, taulukko 2). Kyrönjoessa Malkakosken silta (H1) on vertailupiste ja Hanhikoski, Ylipään silta (H2) on tarkkailupiste, jolta tarkkaillaan tuotantoalueen vaikutuksia. Näytteenottopiste Hangasnevan pelto-oja (H3) sijaitsee karttatarkastelun perusteella pintavalutuskentältä 1 lähtevällä

vesienjohtamisreitillä. Pelto-oja laskee Kyrönjokeen ennen Hanhikosken näytteenottopistettä.

Hangasnevan vuosien 2017 ja 2022 kalataloustarkkailun raportin mukaan vuonna 2022 Hangasnevan pelto-ojan vesi on ollut heikompilaatuista kuin Kyrönjoen näytepisteiden vesi. Kyrönjoen näytepisteiden vedenlaatu on vuonna 2022 ollut melko samankaltainen molemmilla pisteillä.

Vuosien 2016, 2017 ja 2019–2022 vesistötarkkailutulosten mukaan Hangasnevan pelto-ojassa (H3) veden pH-arvo on ollut 4,03–6,55, Malkakosken sillan näytteenottopaikassa (H1) 6,35–7,38 ja Hanhikoskella (H2) 6,49–7,37.

Taulukko 2. Veden happamuuden, sähkönjohtavuuden, asiditeetin ja alkaliniteetin vaihteluvälit Hangasnevan turvetuotantoalueen vesistötarkkailupisteissä H1, H2 ja H3 vuosina 2021 ja 2022. Kultakin tarkkailupisteeltä on tuloksia 2–4 näytteenotto-kerralta vuonna 2021 ja 3–4 kerralta vuonna 2022.

	Vuosi	pH	Säh- könjoh- tavuus (mS/m)	Asiditeetti (mmol/l)	Alkalini- teetti (mmol/l)
Malkakosken silta (H1)	2021	6,35–7,28	8,6–17	0,11 ja 0,13	0,26–0,60
	2022	6,54–6,89	9,1–15	0,12–0,2	0,14–0,29
Hanhikoski, Ylipään silta (H2)	2021	6,54–7,27	10–17	0,11 ja 0,11	0,26–0,61
	2022	6,52–6,82	9,4–15	0,12–0,21	0,13–0,27
Hangasnevan pelto- oja (H3)	2021	5,29–6,05	5,3–23	0,41 ja 0,44	0,05–0,18
	2022	4,18–4,54	21–40	0,62–1,25	<0,01

Ympäristöluvan mukaan Hangasnevan tuotantoajan vesistötarkkailunäytteistä analysoidaan asiditeetti sekä raskasmetallit (kadmium, nikkeli, lyijy ja elohopea) yhtenä vuotena tuotantovaiheen alettua ja yhtenä vuotena ennen lupamääräysten tarkistamista. Hakemukseen liitettyjen vesistötarkkailutulosten mukaan vuosina 2021–2022 kadmiumpitoisuus on ollut Kyrönjoen vedessä Malkakosken sillan näytteenottopaikassa (H1) enimmillään 0,11 µg/l ja Hanhikosken näytteenottopaikassa (H2) enimmillään 0,10 µg/l sekä Hangasnevan pelto-ojassa (H3) enimmillään 0,60 µg/l. Samoina vuosina nikkelipitoisuus on ollut korkeimmillaan Malkakosken sillan kohdalla (H1) 18 µg/l, Hanhikosken näytteenottopaikassa (H2) 16 µg/l ja Hangasnevan pelto-ojassa (H3) 82 µg/l. Suurimmat kadmium- ja nikkelipitoisuudet on mitattu kaikissa näytteenottopaikoissa vuonna 2022. Lyijypitoisuus on ollut vuosina 2021–2022 korkeimmillaan 0,52 µg/l (H1), 0,64 µg/l (H2) ja 0,65 µg/l (H3). Elohopeapitoisuudet ovat olleet kaikilla näytteenottokerroilla alle 0,05 µg/l paikoissa H1, H2 ja H3.

2.3.2 Kalasto

Hangasnevan alapuolista kalastoa Kyrönjoessa on selvitetty koeverkkokalastuksilla 1.–2.8.2017, 2.–3.8.2017 ja 5.–6.7.2022 kahdessa paikassa. Ylempi verkkopaikka on ollut ensimmäisen Hangasnevalta tulevan laskuojan jälkeen ja alempi toisen laskuojan jälkeisellä jokiosuudella.

Hangasnevan kalataloustarkkailuraportin mukaan vuosien 2017 ja 2022 saaliit olivat lähes samansuuruisia sekä yksilömäärältään että biomassaltaan. Lajistossa oli kuitenkin nähtävissä jonkin verran eroavaisuuksia. Molempina koekalastusvuosina saaliiksi tuli ahventa, kiiskiä, lahnaa, salakkaa ja särkiä. Vuonna 2017 tuli myös yksi made, kolme pasuria ja yksi sulkava, joita ei ollut vuoden 2022 saaliissa. Vuonna 2022 tuli saaliiksi yksi hauki, yksi kivenuoliainen ja yksi särkikalaristeymä, joita ei ollut vuoden 2017 saaliissa.

Kalojen saalisosuuksissa havaittiin koekalastusvuosien välillä eroavaisuuksia. Kiiskien osuus on kasvanut kappalekohtaisessa saaliissa. Vuonna 2017 se oli noin 19 % ja vuonna 2022 se oli noin 30 %. Samalla ahventen osuus pieneni kappalekohtaisissa saalisosuuksissa.

Ylemmältä kalastuspaikalta Kyrönjoessa on saatu molempina vuosina suurempi kalasaalis kuin alemmalta paikalta, eli sen suhteen ei ole suuria muutoksia. Luonnollisesti kalasto vaihtelee joen eri osissa riippuen muun muassa virtauksista, varjostuksesta ja vesikasvillisuudesta. Myös saaliiden satunnaisvaihtelu voi vaikuttaa tuloksiin merkittävästi.

Verkot likaantuivat jonkin verran ollessaan yhden yön pyynnissä. Koekalastusalueiden välillä ei ollut havaittavaa eroa likaantumisessa, mikä viittasi siihen, että koekalastuksen aikana Hangasnevan kuormitus ei vaikuttanut olennaisesti pyydysten likaantumiseen Kyrönjoessa.

Kalaston rakenteessa tai saaliissa ei havaittu poikkeuksellisia muutoksia koekalastusten välillä. Kalataloustarkkailuraportin mukaan Hangasnevan kuivatusvesien mahdollisia kalastovaikutuksia ei voida erottaa valuma-alueen muun maankäytön vaikutuksista. Kalataloustarkkailun tuloksiin vaikuttavat ravinne- ja kiintoainekuormituksen lisäksi myös pyydystettävyyden satunnaisvaihtelu, sääolosuhteet, kalakannan luontainen vaihtelu, kalastus ja erilaiset hoitotoimet, kuten kalaistutukset. Kalataloustarkkailuraportissa on arvioitu, että päästötarkkailun tulosten perusteella Hangasnevan vaikutukset alapuolisen vesistön kalastoon ovat oletettavasti pysyneet likimain ennallaan tai pienentyneet. Paikallisesti kalastolle voi aiheutua vähäisiä haittoja Hangasnevan pelto-ojan veden happamuuden vuoksi, mutta Kyrönjoen veden happamuuteen sillä ei ole vaikutusta.

2.3.3 Vesienhoito

Hangasnevan turvetuotantoalue kuuluu Kokemäenjoen–Saaristomeren–Selkämeren vesienhoitoalueeseen, jolle on hyväksytty vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027. Suunnitelmaa täydentää Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan vesienhoidon toimenpideohjelma 2022–2027. Vesienhoidon keskeisenä tavoitteena on estää pinta- ja pohjavesien tilan heikkeneminen sekä pyrkiä saavuttamaan niissä vähintään hyvä tila.

Vesienhoidon suunnittelussa pintavesien tilaa tarkastellaan vesimuodostumakohtaisesti. Hangasnevan kuivatusvedet laskevat Kyrönjoen alemman osan vesimuodostumaan (välillä Malkakoski–Isokyrö). Kyrönjoen alempi osa on luokiteltu suureksi turvemaiden joeksi, ja sen ekologinen tila on tyydyttävä.

Kyrönjoen alemman osan kemiallinen tila on hyvää huonompi. Pääasiallinen tilaa heikentävä aine on nikkeli, jonka keskimääräinen pitoisuus Kyrönjoen alemmassa osassa on ollut 3,6 µg/l ja enimmäispitoisuus 43 µg/l. Ympäristönlaitunormin mukainen raja-arvo keskimääräiselle pitoisuudelle on 4,0 µg/l ja enimmäispitoisuudelle 34 µg/l. Ympäristönlaitunormin ylityksen pääasiallinen syy on happamat sulfaattimaat.

Vesienhoidon toimenpideohjelman mukaan Kyrönjoen alemman osan vedenlaatu on vuosien 2012–2017 tietojen perusteella kokonaisuudessaan välttävä, fosforin osalta huono (93 µg/l), typen osalta välttävä (1 900 µg/l) ja pH-arvon osalta erinomainen (vuosiminimien log-muunnettu keskiarvo 6,1). Kiintoainepitoisuus on ollut keskimäärin 15 mg/l ja kemiallinen hapenkulutus 32 mg/l. Kalasto ja piilevät ilmentävät tyydyttävää tilaa sekä pohjaeläimet hyvää tilaa. Kyrönjoen alemman osan hydrologis-morfologinen tila on hyvä.

Vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 esitetään Kyrönjoen alemmalle osalle seuraavat tavoitteet: Jokimuodostumissa rehevyyden suhteen hyvä tila voitaisiin saavuttaa 50–90 %:n vähennyksillä fosforipitoisuuteen. Samalla vähenisi myös kiintoainekuormitus, eikä veden laatu olisi enää esteenä hyvälle tilalle. Typpipitoisuuksien vähentäminen on haastavampaa, sillä pitoisuudet ovat monin paikoin olleet pikemminkin kasvussa. Ekologista tilaa voidaan parantaa myös jokiuomien ja rantavyöhykkeen monimuotoisuutta lisäämällä ja säilyttämällä, mikä vähentää myös kiintoaineen kulkeutumista joessa.

2.3.4 Päästöt pintavesiin

Hangasnevan pintavalutuskenttien toimivuutta on seurattu pintavalutus-
kenttien 1 ja 2 ylä- ja alapuolelta otetuilla vesinäytteillä (taulukko 3, tau-
lukko 4). Taulukoissa 2–4 esitettyinä vuosina 2016–2022 turvetuotantoalu-
etta on valmisteltu tuotantokuntoon. Turvetuotantoa on aloitettu vaiheit-
tain, ja vuonna 2022 suurin osa tuotantoalueesta on ollut tuotannossa.

Taulukko 3. Hakemuksessa esitetyt päästötarkkailutulokset Hangasnevan pintava-
lutuskentän 1 ylä- ja alapuoliselta mittauspisteeltä sekä pintavalutus-
kentän puhdistustehot vuosina 2017–2022.

	Kiintoaine (mg/l)			Fosfori (µg/l)			Typpi (µg/l)			COD _{Mn} (mg/l O ₂)		
	ylä- puoli	ala- puoli	teho (%)	ylä- puoli	ala- puoli	teho (%)	ylä- puoli	ala- puoli	teho (%)	ylä- puoli	ala- puoli	teho (%)
2017	20	3,6	82	141	80	44	2 178	1 458	33	81	74	10
2018	20	8,1	59	122	63	49	2 335	1 361	42	89	83	7
2019	9,5	4,4	54	113	91	20	2 616	2 177	17	90	81	9
2020	9,0	2,4	74	131	70	46	2 721	1 786	34	91	84	8
2021	16	3,0	81	188	69	63	3 058	1 466	52	99	83	16
2022	23	2,5	89	169	38	77	2 977	1 349	55	103	80	22

Taulukko 4. Hakemuksessa esitetyt päästötarkkailutulokset Hangasnevan pintava-
lutuskentän 2 ylä- ja alapuoliselta mittauspisteeltä sekä pintavalutus-
kentän puhdistustehot vuosina 2020–2022.

	Kiintoaine (mg/l)			Fosfori (µg/l)			Typpi (µg/l)			COD _{Mn} (mg/l O ₂)		
	ylä- puoli	ala- puoli	teho (%)	ylä- puoli	ala- puoli	teho (%)	ylä- puoli	ala- puoli	teho (%)	ylä- puoli	ala- puoli	teho (%)
2020	15	2,2	86	135	45	66	2 525	1 733	31	100	99	1
2021	16	3,4	79	182	91	50	2 976	2 108	29	96	95	1
2022	26	5,1	80	210	88	58	3 345	2 345	30	92	98	-7

Taulukko 5. Hangasnevan pintavalutuskentille (PVK 1 ja PVK 2) tulevien ja niiltä
lähtevien vesien happamuuden (pH) vaihtelu päästötarkkailutulosten mukaan.

	PVK 1 yläpuoli (pH)	PVK 1 alapuoli (pH)	PVK 2 yläpuoli (pH)	PVK 2 alapuoli (pH)
2016	3,81–6,47	3,85–4,63		
2017	4,21–5,51	3,78–4,56		
2018	4,12–5,33	3,95–4,6		
2019	4,44–5,58	3,94–5,46	4,22	4,11
2020	4,27–5,58	4,13–4,9	4,28–6,01	4,19–5,22
2021	4,43–5,73	3,99–5,18	5,08–5,96	4,73–5,72
2022	4,42–7,74	4,01–4,58	4,72–6,13	4,73–5,75

Vuosina 2021–2022 Hangasnevan pintavalutuskentälle 1 tulevan veden rautapitoisuus on ollut 370–4 300 µg/l ja kentältä lähtevän veden 310–1 200 µg/l. Pintavalutuskentälle 2 tulevan veden rautapitoisuus on ollut 380–9 100 µg/l ja kentältä lähtevän veden 1 200–5 200 µg/l.

Taulukko 6. Hangasnevan turvetuotantoalueen bruttopäästöt vesistöön vuosina 2016–2022.

	Kiintoaine (kg/a)	Fosfori (kg/a)	Typpi (kg/a)	COD _{Mn} (kg/a)
2016	308	5	110	5 708
2017	988	16	405	22 538
2018	1 057	5	105	6 393
2019	2 905	44	1 452	59 295
2020	2 404	45	1 469	65 956
2021	1 298	18	519	21 241
2022	1 293	24	671	32 209

2.4 Selvitys happamista sulfaattimaista

Hangasnevan alueelta on otettu happamien sulfaattimaiden selvittämistä varten turve- ja pohjamaanäytteet 16 tutkimuspisteestä 10.10.2022. Tutkimuspisteillä turvepaksuus vaihteli 110–320 cm:n välillä. Tutkimuspisteiden turvenäytteiden keskimääräiset rikkipitoisuudet vaihtelivat välillä 1 800–33 000 mg/kg (0,18–3,3 %). Turvenäytteiden pH oli kymmenen viikon inkuboinnin jälkeen 3,5–5,0. Selvityksen mukaan turvenäytteet eivät edusta potentiaalisesti hapanta pohjamaata. Turve luokitellaan happamaksi sulfaattimaaksi, mikäli inkuboitu pH on alle 3 tai inkuboitu pH on alle 3,5 ja pH on laskenut inkubaation yhteydessä yli yhden yksikön ($\Delta\text{pH} > 1$). Lohkolta 8 otetussa näytteessä pH oli seurannan alussa 5,3 ja kymmenen viikon jälkeen 3,5.

Vuoden 2022 näytepisteillä turvekerroksen alapuolella on kaikilla pisteillä savikerros. Savessa ei havaittu visuaalisia muutoksia. Savessa kymmenen viikon inkuboinnin jälkeen merkittävää happamoitumista tapahtui viiden tutkimuspisteen näytteissä. Kyseiset tutkimuspisteet sijaitsivat lohkoilla 1–3. Hienorakeisessa maaperässä happamoitumisriski on arvioitu merkittäväksi, kun näytteen pH on inkubaation jälkeen alle 3,5 ja pudotusta on yli yhden pH-yksikön verran ($\Delta\text{pH} > 1$).

Kohtalaista happamoitumista tapahtui neljän tutkimuspisteen näytteissä. Tutkimuspisteet sijaitsivat lohkoilla 1, 2, 4 ja 5. Hienorakeisessa maaperässä happamoitumisriski on arvioitu kohtalaiseksi, kun näytteen pH on inkubaation jälkeen 3,5–4,0. Lohkoilta 6 ja 8 otetuissa pohjamaanäytteissä pH oli inkubaation jälkeen yli 4,0.

Vuoden 2022 tutkimuspisteiden savinäytteiden keskimääräiset rikkipitoisuudet vaihtelivat välillä 740–13 000 mg/kg (0,074–1,3 %). Yli 0,2 %:n kokonaisrikkipitoisuuden on havaittu korreloivan hyvin happamoitumisen kanssa hienorakeisissa mineraalimaalajeissa (hiesu ja savi).

Lisäksi vuonna 2011 on selvitetty pohjamaan happamuus neljässä tutkimuspisteessä. Niissä pohjamaa oli savea tai savista silttiä. Vuoden 2011 näytepisteistä merkittävää happamoitumisriskiä edustaa kolme pistettä, jotka sijaitsivat pintavalutuskentällä 1, lohkolla 1 ja nykyisen tuotantoalueen ulkopuolella lohkon 8 eteläpuolella. Lohkolla 7 sijaitsevalla tutkimuspisteellä ei ollut happamoitumisriskiä.

Happamia sulfaattimaita koskevan selvityksen mukaan Hangasnevan turvepaksuus on ollut ennen turvetuotantoa lähes koko alueella yli kaksi metriä. Suoalueella on laajoja alueita, joissa turvepaksuus on ollut yli kolme metriä. Vuoden 2022 lopulla turvepaksuudet vaihtelivat tuotantoalueella turveysyvyyden mittauspisteissä 1,4 metristä kolmeen metriin. Mitattujen turvepaksuuksien keskiarvo oli selvityksen mukaan 2,1 m.

Tuotantoalueen lohkoilla kuivatus tehdään 20 metrin välein sijaitsevilla sarkaojilla. Sarkaojien syvyys oli mittauspisteissä vuonna 2022 enintään 1,4 m. Lohkoilla turvepaksuus on pääsääntöisesti suurempi kuin sarkaojien syvyys. Tuotantoalueen reunoilla, joilla alkuperäinen turvepaksuus on ollut kaksi metriä tai vähemmän, sarkaojien pohjat ovat pohjamaan pinnassa tai lähellä pohjamaata. Selvityksen mukaan lohkon 7 itäreunassa turvekerros on ollut ohuempi kuin muualla Hangasnevan alueella, ja siellä sarkaojat ulottuvat paikoitellen kivennäismaan rajaan.

Lohkojen alareunoissa on kokoojaojat, joilla kerätään sarkaojien vedet ja johdetaan vedet vesienkäsittelyrakenteille. Paikoin kokoojaojat on kaivettu pohjamaan rajaan saakka (mittaustulos kaivussyvyydestä pohjamaahan 0–20 cm). Kokoojaojissa oli mittausajankohtana paksu vesikerros. Mittauksessa ojan pohjan tasoa oli vaikea määrittää tarkasti vesikerroksen alta, koska ojan pohjassa oli pehmeä turve- ja savikerros. Mittauksessa GPS-laitteen mittasauvan kärki on voinut painua pehmeään ojanpohjaan. Maastossa ei havaittu kivennäismaata olevia kaivumassoja ojien reunoilla. Kokoojaojia ei ole myöskään ollut tarvetta siirtää pohjamaan paljastumisen vuoksi.

Hangasnevan keskiosa on ollut pääasiassa keidasrämettä, jota on reunustanut rahkarämevyöhyke. Hangasnevan turpeista on rahkavaltaisia 94 % ja saravaltaisia 6 %. Pääturvelajeittain jakautuma on seuraava: rahkaturvetta (S) 63 %, sararahkaturvetta (CS) 31 % ja rahkasaraturvetta (SC) 6 %.

Rahkaturpeet ovat luontaisesti happamia. Selvityksen mukaan rahkaturpeilla luontainen pH-taso on 3–4 ja sararahkaturpeilla 3,5–4,6.

Pintavalutuskentältä 1 lähtevän veden pH-arvot ovat olleet alhaisimpia toiminnan alkuvuosina (pH 3,78–4,63 vuosina 2016–2018). Tilanne on ollut sama pintavalutuskentällä 2 (pH 4,11 vuoden 2019 lopulla ja 4,19–5,22 vuonna 2020).

Hangasnevalla ei ole paljastunut kaivutöissä laajoja pohjamaa-alueita, jotka kuivina kesäkausina olisivat hapettuneet ja happamoituneet. Alueelle ei ole tehty kalkkirouhepatoja tai -pohjia, eikä laskuojia ole kalkittu. Selvityksessä ei ole tuotu esiin uusia happamuuden torjuntaan soveltuvia toimenpiteitä, joita olisi otettu tai suunniteltu otettavaksi käyttöön.

Päästötarkkailun näytteiden sähkönjohtokyvyn mittauksella saadaan selville happamuutta aiheuttavien sulfaattien esiintyminen näytteissä. Päästötarkkailun määrittämiin toiminnanharjoittaja esittää lisättäväksi sähkönjohtokyvyn mittausta. Jos happamuuden todetaan johtuvan sulfaateista, alueella käynnistetään happamuuden torjuntatoimet.

Happamia sulfaattimaita koskevan selvityksen mukaan alueen kaivutöissä otetaan edelleen huomioon potentiaalisten happamien pohjamaiden esiintyminen Hangasnevalla. Ojia ei kaiveta pohjamaahan. Jos kuivatusteknisistä syistä oja kaivetaan pohjamaan, ojan kaivumassat peitetään turpeella. Riskialueilla tuotantolohkoille jätetään 0,2 metrin paksuinen turvekerros.

Luvan haltija on esittänyt muutoksia ympäristöluvan happamia sulfaattimaita ja happamuushaittojen torjumista koskeviin lupamääräyksiin. Esityksessä on huomioitu, että Hangasnevalla on kohtalaisen ja merkittävän happamoitumisriskin alueita. Luvan haltija katsoo, että esitetyt toimet ovat riittävät estämään potentiaalisesti happamien maiden happamoituminen ja merkittävät happamat päästöt Hangasnevalla, eikä erilliselle happamien päästöjen torjuntasuunnitelmalle ole tarvetta.

Geologian tutkimuskeskuksen Kallioperän mustaliuske -aineiston mukaan Hangasnevalla esiintyy sähkömagneettiselta kartalta tehdyn tulkinnan perusteella kaksi mustaliuskejaksoa. Mustaliusketta esiintyy kallioperässä. Maaperässä mustaliuskeperäinen rikki on hakemuksen mukaan tyypillisimmin kerrostunut moreeniainekseen, jäätikköjokien kerrostamiin hiekkoihin (kuten harjuihin) tai turpeeseen. Turvekerrostuman näytteissä ei Hangasnevalla havaittu potentiaalisesti happamaksi maaksi luokiteltavia näytteitä. Hangasnevalla turvekerrostuman alla on merellistä alkuperää oleva hienojakoinen kerrostuma. Kyseisestä kerrostumasta otetuista näytteistä osa edustaa ja osa ei edusta potentiaalista hapanta pohjamaata.

Mustaliuskejaksot sijaitsevat lohkoilla 3–7, ja näistä lohkojen 6 ja 7 näytepisteillä ei havaittu potentiaalista hapanta pohjamaata happamia sulfaattimaita koskevassa selvityksessä. Lohkolla 6 mustaliusketta esiintyy eteläosassa hienojakoisten merellisten pohjamaiden peitossa ja lohkolla 7 keski- osassa. Myös lohkon 7 alue on suurimmaksi osaksi hienojakoisten merellisten pohjamaiden peitossa, mutta lohkon keskiosassa on mustaliuskejakson kohdalla paikoin merivaiheen huuhtoma moreenipohja.

Hakemuksessa on arvioitu, että mustaliuskeesta johtuva happamoitumisriski on vähäinen pintavalutuskentän 2 valuma-alueella, jolla lohkot 6 ja 7 sijaitsevat. Pintavalutuskentältä lähtevän veden laatua tarkkaillaan näytteenotoin. Happamoitumisriskiä seurataan näytteiden pH-arvon ja sähkönjohtokyvyn avulla.

2.5 Hakijan esitykset ympäristöluvan muuttamiseksi

2.5.1 Happamat sulfaattimaat

Hakemusasiakirjoihin sisältyy karttaesitys merkittävän ja kohtalaisen happamuusriskin alueista. Hakija esittää, että kartta lisätään aluehallintoviraston päätöksen liitteeksi. Hakijan esittämä riskialueiden rajausta perustuu happamia sulfaattimaita koskevan selvityksen näytteenottotuloksiin sekä ennen turvetuotantoa tehtyjen Geologian tutkimuskeskuksen ja Planora Oy:n suotutkimusten pohjamaa- ja pohjankorkeustietoihin.

Hakija esittää ympäristölupaan lisättäväksi seuraavia lupamääräyksiä koskien potentiaalisia happamia sulfaattimaita ja niiden mahdollisten happamuushaittojen torjumista:

Potentiaaliset happamat sulfaattimaat

Tuotanto on suunniteltava ja toteutettava siten, että potentiaalisesti happamat sulfaattimaat eivät altistu hapettumiselle tai hapettuminen jää mahdollisimman vähäiseksi. Hangasnevan aluetta koskevat seuraavat määräykset:

Luvanhaltija on laatinut merkittävän ja kohtalaisen happamuusriskin alueista kartan. Merkittävän ja kohtalaisen happamuusriskin alueilla tuotantosarkojen pintaa ei saa ulottaa 20 cm:ä lähemmäksi pohjamaata. Merkittävän happamuusriskialueilla reuna-, kokooja- tai sarkaojia ei saa kaivaa kivennäismaahan eikä kivennäismaahan kaivettuja ojia saa syventää. Mikäli ojia joudutaan kaivamaan merkittävän riskin alueilla kivennäismaahan, siitä tulee ilmoittaa viipymättä Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Kohtalaisen

happamuusriskin alueilla ojien syventäminen kivennäismaahan on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Happamien valumien estämiseksi riskialueiden potentiaalisesti happamat kaivumaat on peitettävä ja tarvittaessa potentiaalisesti happamat maamassat on neutraloitava.

Toiminnan lopettaminen ja jälkikäyttö

Luvan haltijan on hyvissä ajoin, viimeistään yhtä vuotta ennen tuotannon lopettamista, esitettävä Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston hyväksyttäväksi yksityiskohtainen suunnitelma tuotantoalueen jälkihoidosta ja vesienkäsittelyä koskevista toimista. Suunnitelmaan on liitettävä tiedot haponmuodostuspotentiaalia omaavien happamien ja potentiaalisten happamien sulfaattimaiden esiintymisestä alueella ja huomioimisesta alueen jälkihoidossa ja esitys jälkihoitovaiheen tarkkailusta.

2.5.2 Pintavalutuskenttien puhdistustehovaatimukset

Hakija esittää, että Hangasnevan pintavalutuskenttien puhdistustehovaatimuksista luovutaan. Hakemuksen mukaan turvetuotantoalueen pintavalutuskenttien puhdistusteho on todennetusti hyvällä tasolla. Pintavalutus kentät ovat poistaneet kiintoainetta ympäristöluvan vaatimusten mukaisesti. Myös fosforin pidätys on toiminut pääsääntöisesti hyvin. Fosforin pidätys on pintavalutuskentällä 1 jäänyt toiminnan alkuvuosina (2017, 2018 ja 2020) hieman alle puhdistustehovaatimuksen. Vuosina 2021–2022 pintavalutus kentän 1 pidätysteho on ollut ympäristölupavaatimusten mukaista. Pintavalutus kenttä 2 on täyttänyt puhdistustehovaatimukset koko toimintansa ajan. Toiminnanharjoittaja katsoo, että Hangasnevan pintavalutus kentät ovat vakiinnuttaneet toimintansa ja toimivat hyvin.

2.5.3 Päästötarkkailu

Hakija esittää, että jatkossa Hangasnevan turvetuotantoalueen päästötarkkailu toteutetaan seuraavasti:

Virtaama mitataan molemmilta pintavalutuskentiltä jatkuvatoimisesti ympäri vuoden.

Vesinäytteet otetaan laskuojista ennen pintavalutuskenttiä ja niiden jälkeen seuraavasti:

Kesä-syyskuussa 1 kerta / 1 kk

Kevättulvan aikana (yleensä 15.4.–15.5.) 1 kerta / vk

Loka-huhtikuussa 1 kerta / 2 kk.

Näytteistä määritetään kiintoaine, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, kemiallinen hapenkulutus ja pH. Poikkeustilanteissa, rankkasateiden aikana otetaan ylimääräiset näytteet, josta määritetään kiintoaine, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, kemiallinen hapenkulutus ja pH.

Pintavalutuskentän 1 alapuoliseen mittapatoon lisätään jatkuvatoiminen pH-mittari.

Sähkönjohtavuus mitataan, kun pH on alle 5. Raskasmetallit (sulfaatti, alumiini, nikkeli ja kadmium) määritetään, mikäli purkupisteellä näytteenoton yhteydessä sähkönjohtavuus on ≥ 20 mS/m ja samanaikaisesti $\text{pH} \leq 4$.

Tarkkailua esitetään tehtäväksi kahden vuoden välein. Seuraavat tarkkailuvuodet olisivat 2022, 2024, 2026 jne.

3 Käsittely

3.1 Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 10.10.2023, 22.10.2023 ja 27.3.2024.

3.2 Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi) 7.6.–15.7.2024.

Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Seinäjoen ja Lapuan kaupunkien verkkosivuilla.

Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Epari-lehdessä 12.6.2024.

3.3 Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvara- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselta, Seinäjoen ja Lapuan kaupungeilta sekä Seinäjoen ja Lapuan kaupunkien ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta.

3.3.1 Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on todennut muun muassa seuraavaa:

Kuormitustarkkailu ja puhdistustehovaatimukset

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (jatkossa ELY-keskus) katsoo, että päästötarkkailua tulee Hangasnevan alueella jatkaa vuosittain. Alue on suuri ja siellä on potentiaalisesti happamia sulfaattimaita. Pintavalutuskentän 2 osalta tarkkailua voidaan harventaa niin, että näytteet otetaan huhti-syyskuussa kerran kuukaudessa, loka-maaliskuussa kerran kahdessa kuukaudessa ja kevättulvan aikaan kerran viikossa. Tarkkailua tulee kuitenkin tehdä vuosittain, koska myös pintavalutuskentän 2 alueella on osittain kohtalainen riski happamien sulfaattimaiden esiintymiselle. Näytteistä tehtävät analyysit tulee pitää ennallaan lisättynä sähkönjohtavuudella, kun pH on alle 5 sekä analysoimalla raskasmetallit esityksen mukaisesti, kun sähkönjohtavuus on purkupisteellä ≥ 20 ja samanaikaisesti $\text{pH} \leq 4$.

Hangasnevan turvetuotantoalueen pintavalutuskenttien puhdistustehot ovat olleet hyvällä tasolla. Kentät ovat toimineet hyvin myös vuonna 2023. Turvetuotantoalueen suuren koon ja happamien vesien vuoksi puhdistustehovaatimukset tulee kuitenkin säilyttää ennallaan. Lupa voidaan lisätä vaihtoehtoiseksi pitoisuusrajat tai mahdollisuus jättää näytetulos tietyn parametrin osalta pois puhdistustehon keskiarvon laskennassa, mikäli pintavalutuskentälle tulevan veden pitoisuus on laimea.

Happamia sulfidisedimenttejä koskeva selvitys ja happamuudentorjuntasuunnitelma

ELY-keskus katsoo, että varovaisuusperiaatteen mukaisesti kunkin lohkon happamuusriski tulee lähtökohtaisesti tulkita korkeimman riskin pisteen mukaan. Merkittävän ja kohtalaisen riskin alueilla tuotantolohkojen pintaa tai sarkaojia ei tule ulottaa 30 cm lähemmäksi pohjamaata. Turpeen paksuutta tulee seurata ja tiedot tulee pyydettyäessä esittää ELY-keskukselle. Tämän lisäksi alueilla tulee välttää tarpeetonta ojankaivua. Mikäli kokoojaojia joudutaan syventämään kivennäismaahan happamuusriskialueilla, tulee kaivuusta etukäteen ilmoittaa ELY-keskukselle ja kaivuumassat kalkita ja peittää turpeella. Happamuutta tulee seurata pH:n ja sähkönjohtokyvyn mittauksin. Happamuutta voidaan tarvittaessa torjua kalkkikivipadoilla, ennakoidulla kalkituksella sekä nostamalla vesipintaa mahdollisissa happamuutta tuottavissa ojissa.

ELY-keskus katsoo, että ilman tarkempia tutkimuksia, selvityksessä esitetyillä pienen riskin alueilla tuotantolohkojen pintaa tai sarkaojia ei tulisi ulottaa 20 cm lähemmäksi pohjamaata. Luvanhaltijan on riittävillä toimenpiteillä varmistuttava siitä, ettei tuotantoalueelta purkaudu happamia vesiä alapuolisiin vesistöihin.

Jos pintavalutuskentältä purkautuvan veden sähkönjohtavuus on ≥ 20 mS/m ja pH-arvo $\leq 5,0$, tulee happamien päästöjen lähteet paikantaa ja estää hapan valunta vesistöihin.

Toiminnan lopettaminen ja jälkihoito

Lupaviranomaisen on annettava riittävät määräykset toiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon liittyen, koskien toiminnan sijoittumista happamille sulfaattimaille. Tarvittaessa luvanhaltijan tulee toimittaa lupaviranomaiselle hyväksyttäväksi jälkihoitosuunnitelma, jossa on huomioitu happamoitumisriskin hallinta alueen siirtyessä jälkikäyttöön.

ELY-keskus katsoo, että alueen jälkikäyttö tulee toteuttaa niin, että alueen ojitusta ei jouduta syventämään. Tuotantoalueiden luovutusten yhteydessä on ilmoitettava kirjallisesti vastaanottajalle, että alueella on happamia tai potentiaalisesti happamia sulfaattimaita tai ainakin riski näiden esiintymiselle. Seuraavaa maankäyttäjää on informoitava myös siitä, että alueen maankuivatuksen muutoksista tulee ilmoittaa etukäteen ELY-keskukselle. Maankuivatuksesta aiheutuva happamuuskuormitus voi aiheuttaa vesilain 5 luvun 3 §:ssä tarkoitetun muutoksen, jolloin hankkeelle tulee hakea lupaa Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastosta.

3.3.2 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen lausunto

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomainen katsoo, että Hangasnevan turvetuotantoalueen toiminnassa tulee mahdollisimman tehokkaasti estää alapuoliseen vesistöön syntyvä ravinne-, kiintoaine-, humus-, happo- ja metallikuormitus ja päästötarkkailun tulee olla riittävän tehokasta, jotta etenkin paitsi happamilta sulfaattimailta myös mustaliuskealueilta lähtevä happo- ja metallikuormitus havaitaan ja sitä vähentäviin toimiin voidaan ryhtyä mahdollisimman pian.

Hakijan esitys päästötarkkailuksi ei täysin vastaa turvetuotannon tarkkailuohjeen suosituksia. Hakija ei ole esittänyt omavalvontana tehtävää pH:n ja sähkönjohtavuuden kenttämittausta tuotantoalueella mahdollisen lähteen paikantamiseksi tai poikkeavan tuloksen poissulkemiseksi sähkönjohtavuuden ollessa purkupisteellä ≥ 20 mS/m ja pH:n samanaikaisesti ≤ 5 .

Lisäksi hakija esittää, että sähkönjohtavuus mitataan päästötarkkailussa vasta, kun pH on alle 5, vaikka tarkkailuohjeen mukaan tuotantoalueen sijaitessa potentiaalisella tai jo todennetulla happamalla sulfaattimaalla tai mustaliuskealueella tulisi sähkönjohtavuuden olla mukana kaikilla näytetekeillä.

Vaikka Hangasnevan pintavalutuskenttien voidaan tehdyn päästötarkkailun tulosten perusteella katsoa toimineen suhteellisen hyvin, eivät ne poista tuotantoalueella mahdollisesti syntyvää happo- ja metallikuormitusta. Tuotantoalueella ei tule lisätä kuivatussyvyyttä siten, että riskin happo- ja metallikuormitukselle voidaan ennalta arvioiden odottaa voimistuvan: turvetuotantoa alueella tulee rajoittaa tarvittavissa määrin kuormituksen ehkäisemiseksi. Hakijan esittämillä toimilla happokuormituksen estämiseksi (ojien kivennäismaahan syventämisen rajoittaminen sekä kaivumaiden peittäminen ja neutraloiminen) ei pystytä täysin estämään happokuormituksen voimistumista, sillä niillä ei estetä kuivatussyvyyden kasvua ja siitä aiheutuvaa kuormitusta. Hangasnevalta on päästötarkkailun perusteella johdettu alapuoliseen vesistöön ajoittain pH-arvoltaan jopa alle neljän kuivatusvesiä, mikä viitannee alueen happamilta sulfaattimailta ja/tai mustaliuskealueilta syntyneeseen happokuormitukseen. Vaikka kuivatusvesien happamuus vaikuttaa hieman vähentyneen toiminnan alkuvuosista, ovat kuivatusvedet ajoittain edelleen varsin happamia ja tuotannon edetessä tapahtuvan kuivatussyvyyden kasvun voidaan odottaa voimistavan happokuormitusta.

Happamuus on Kyrönjoen alaosalla merkittävä ongelma joen kalastolle, ja sitä on tarpeen pyrkiä vähentämään kaikessa ihmistoiminnassa. Turvetuotannon lupakäsittelyssä happokuormitukseen voidaan vaikuttaa lupaharkinnassa suhteellisen helposti verrattuna muuhun maankuivatusta vaativaan maankäyttöön. Osaltaan painetta Hangasnevan kuivatusvesien laadulle lisää se, että tuotantoalueen kuivatusvedet lasketaan suoraan Rajamäenkoskelle ja Korvenvuolteelle, joilla tehdään vuonna 2024 kala- ja raputaloudellisia kunnostuksia, joiden tarkoituksena on kompensoida Kyrönjoen yläosan vesistötöistä aiheutuneita haittoja (Kyrönjoen yläosan vesistötöistä aiheutuneiden vahinkojen korvaaminen kala- ja raputaloudellisilla kunnostuksilla, dnro LSSAVI/12832/2018). Kunnostuksilla tavoitellaan Kyrönjoen kala- ja rapukantojen elinmahdollisuuksien parantamista, ja huonolaatuiset kuivatusvedet voivat heikentää niiden tuloksellisuutta.

3.3.3 Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on ilmoittanut, että se ei katso tarpeelliseksi antaa asiasta lausuntoa.

3.3.4 Lapuan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston 27.3.2013 myöntämässä ympäristöluvassa lupamääräyksenä 12 on määrätty, että käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava päätöksen liitteenä 3 olevan suunnitelman mukaisesti. Tarkkailusuunnitelmaa voidaan tarkentaa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta. EPV Aluevarannot on esittänyt uuden tuotantovaiheen päästötarkkailusuunnitelman. EPV Aluevarannot Oy:n esittämä uusi tarkkailusuunnitelma tuotantovaiheen päästötarkkailuksi vastaa turvetuotannon tarkkailuohjeen (Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2017) määrittelemiä suosituksia tuotannon aikaiselle päästötarkkailulle, siten esitetty uusi tuotantovaiheen päästötarkkailusuunnitelma katsotaan riittäväksi.

Hangasnevan turvetuotantoa koskevassa korkeimman hallinto-oikeuden päätöksessä 6.10.2015 on määrätty, että luvan saajan on viimeistään 31.3.2023 toimitettava aluehallintovirastolle potentiaalisia happamia sulfidisedimenttejä koskeva selvitys. EPV Aluevarannot Oy on jättänyt korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen mukaisen selvityksen koskien potentiaalisia happamia sulfidisedimenttejä. Selvityksen mukaan Hangasnevan turvetuotantoalueella sijaitsee mahdollisia kohtalaisia ja merkittäviä happamointumisriskialueita. Turvetuotannon tarkkailuohjeen (Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2017) mukaan turvetuotantoalueen sijaitessa potentiaalisella tai jo todetulla happamalla sulfaattimaalla tai mustaliuskealueella alueelle laaditaan happamuushaittojen torjuntasuunnitelma, johon sisältyy myös tarkkailu. Näytteenotto päästö- ja vesistötarkkailussa sekä sen taajuus tehdään tavanomaiseen tapaan, mutta kaikilla näytekerroilla on mukana pH:n ohella myös sähkönjohtavuus. Hangasnevan turvetuotantoalueen ympäristöluvan muuttamisessa ja uudessa tarkkailusuunnitelmassa tulisi huomioida mahdolliset happamat sulfaattimaat ja siten arvioida mahdollinen tarve happamien sulfaattimaiden tarkkailulle.

3.4 Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta on jätetty yksi muistutus. Siinä esitetään seuraavanlaisia huomioita ja vaatimuksia:

3.4.1 Muistutus

Ari Ladvelin (Ladvelin 743-403-2-5) on esittänyt, että sellaisia toimenpiteitä ei tule tehdä, jotka heikentävät tai voivat heikentää Kyrönjoen tilaa entisestään, koska Kyrönjoen tila ei ole tälläkään hetkellä hyvä.

3.5 Selitys

3.5.1 Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

Lausunnossa ei puolleta hakijan esitystä näytteenoton harventamisesta. Lausunnossa viitataan alueen suuruuteen ja potentiaalisesti happamien pohjamaiden esiintymiseen. EPV Aluevarannot katsoo, että uusi esitetty näytteenottotiheys on riittävä, sillä pintavalutuskenttien puhdistustehot on todettu tarkkailussa hyviksi ja vakiintuneiksi. Mahdollisten happamuushaittojen seurantaa varten on tarkkailuun lisätty esitys jatkuvatoimisen pH-mittausaseman rakentamisesta pintavalutuskenttä 1:n alapuolelle, sähkönsäätövoimavaroituksen mittauksesta tarkkailunäytteistä sekä raskasmetallien määrittämisestä näytteistä, kun sähkönsäätövoima on ≥ 20 ja samanaikaisesti pH ≤ 4 . Ko. toimilla saadaan lausunnossa tärkeänä pidetty lähtevän veden happamuustason seuranta. Hyvin toimiviksi tarkkailussa todetut pintavalutuskentät, joiden toimintaa seurataan jatkossa hakijan esittämällä tavalla joka toinen vuosi sekä jatkuvatoiminen pH-mittaus antavat riittävän tiedon Hangasnevan alueelta lähtevän veden laadusta.

Hangasnevan ympäristölupapäätöksessä on määrätty jättämään tuotannosta poistuville alueille riittävä, vähintään 20 cm:n paksuinen turvekerros. Samoin luvassa on määrätty, ettei turvetuotantoalueen oja saa kaivaa kivennäismaahan. Hakija on selvittänyt potentiaalisesti happamien pohjamaiden esiintymistä Hangasnevalle ja selvityksessä on havaittu kohtalaisen ja merkittävän riskin alueita Hangasnevan turvetuotantoalueella. Hakija esittää, että riskialueilla tuotantolohkoilla jätetään vähintään 20 cm paksuinen turvekerros eikä ojia kaiveta pohjamaahan. Mikäli kokoojaojia joudutaan syventämään kivennäismaahan happamuusriskialueilla, ilmoitetaan kaivusta ELY:n lausunnon vaatimuksen mukaisesti ELY-keskukselle. Kivennäismaahan kaivumassa peitetään turpeella. Hangasnevalta lähtevän veden pH-tasoa seurataan jatkuvatoimisella pH-mittauksella pintavalutuskenttä 1:n alapuolella. Happamuushaittojen torjuntaan on laadittu happamuuden torjuntasuunnitelma. Em. toimet ovat riittävät estämään mahdolliset happamuushaitat.

ELY-keskuksen lausunnossa todetaan, että *”lupaviranomaisen on annettava riittävät määräykset toiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon liittyen, koskien toiminnan sijoittumista happamille sulfaattimaille. Tarvittaessa luvanhaltijan tulee toimittaa lupaviranomaiselle hyväksyttäväksi jälkihoitosuunnitelma, jossa on huomioitu happamoitumisriskin hallinta alueen siirtyessä jälkikäyttöön”*. Hakija toteaa, että turvetuotannon ympäristölupa koskee nimenomaan turvetuotantoa. Jälkihoitovaihe toteutetaan

ympäristölupaehdojen mukaisesti ja siitä toimitetaan ELY-keskukselle jälkihoitosuunnitelma. Maanomistaja päättää alueen jälkikäytöstä. Useimmat jälkikäyttömuodot eivät ole ympäristöluvan alaisia toimintoja. Alueen maanomistajan vastuulla on hakea toimintoihinsa mahdollisesti tarvittavat luvat, joihin ei tämän asian yhteydessä ole tarpeen eikä mahdollistakaan ottaa kantaa.

Lausunnossa todetaan, että *"molemmilla pintavalutuskentillä on jatkuvatoiminen virtaamamittaus"*. Jatkuvatoiminen virtaamamittaus on käytössä kuitenkin vain pintavalutuskentällä 1, johon ratkaisuun on Etelä-Pohjanmaan ELY:n hyväksyntä. Määräaikaistarkastuksen 24.10.2019 tarkastuskertomuksessa EPOELY/1418/2016 ELY-keskus toteaa, että *"Ympäristöluvan mukaan virtaama tulee osana kuormitustarkkailua mitata jatkuvatoimisesti. Riittää, että jatkuvatoiminen virtaamamittaus on pintavalutuskentällä 1. Pintavalutuskentällä 2 voidaan näytteenottohetkellä mitata hetkellinen virtaama ja käyttää kuormituksen laskennassa kentän 1 virtaamadataa."* Toiminnanharjoittaja esittää, että virtaamaa tarkkaillaan myös jatkossa samalla jo aiemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

3.5.2 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

Lausunnossa painotetaan Hangasnevalta lähtevän veden happamuuden tarkkailua. Hakija on esittänyt happamuuden tarkkailun tehostamiseen pintavalutuskenttä 1:n alapuolelle jatkuvatoimista pH:n mittausta, sähkönsäätövoiman mittausta tarkkailunäytteistä ja raskasmetallien analysointia näytteistä, jos sähkönsäätövoima on ≥ 20 ja samanaikaisesti $\text{pH} \leq 4$. Alueelle on laadittu myös happamuuden torjuntasuunnitelma. Hakija toteaa em. toimet riittäviksi happamuushaittojen havainnointiin ja ehkäisyyn.

3.5.3 Lapuan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Lausunnossa todetaan EPV Aluevarannot Oy:n esittämä Hangasnevan päästötarkkailusuunnitelma riittäväksi. Lausunnon mukaan tarkkailusuunnitelmassa tulisi kuitenkin huomioida alueen potentiaalisesti happamien sulfaattimaiden aiheuttama tarkkailutarve. Hakija on ottanut ko. asian huomioon ja esittää alueelle asennettavaksi jatkuvatoimisen pH-mittausaseman. Lisäksi tarkkailua esitetään tehostettavaksi sähkönsäätövoiman mittauksella tarkkailunäytteistä ja raskasmetallien analysointia näytteistä, jos sähkönsäätövoima on ≥ 20 ja samanaikaisesti $\text{pH} \leq 4$. Alueelle on laadittu myös happamuuden torjuntasuunnitelma. Hakija toteaa em. toimet riittäviksi happamuushaittojen havainnointiin ja ehkäisyyn.

3.5.4 Muistutus

Hakija toteaa muistutukseen viitaten, että Hangasnevan pintavalutuskentät ovat toimineet hyvin ja toiminta on vakiintunutta ja ympäristölupaehtojen mukaista. Hakijan hakemuksessa esittämät tarkkailut ja toimenpiteet varmistavat edelleen, ettei toiminta vaaranna Kyrönjoen tilaa tai tilatavoitteita.

4 Aluehallintoviraston ratkaisu

4.1 Selvityksen hyväksyminen ja luvan muuttaminen

Aluehallintovirasto hyväksyy EPV Aluevarannot Oy:n Hangasnevan turvetuotantoalueen ympäristöluvan nro 40/2013/1 lupamääräyksessä 2, siten kuin korkein hallinto-oikeus on päätöksellä taltionumero 2857 sitä muuttanut, edellytetyn selvityksen.

Lupamääräyksiä 2 ja 16 on tarpeen täsmentää ja täydentää selvityksen johdosta. Lupamääräyksestä 2 aluehallintovirasto poistaa viimeisen kappaleen, jossa edellytettiin selvitystä potentiaalisista happamista sulfidisedimenteistä.

Lisäksi aluehallintovirasto muuttaa Hangasnevan turvetuotantoalueen käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelmaa ja käyttö- ja päästötarkkailua koskevaa lupamääräystä 12. Tämän päätöksen liitteenä 2 oleva Hangasnevan turvetuotantoalueen käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma korvaa kokonaisuudessaan Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston päätöksen nro 40/2013/1 liitteenä 3 olevan käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelman.

Lupamääräyksiin tehdyt muutokset esitetään *kursiivilla* kohdassa ”Muutetut lupamääräykset”.

Muilta osin on edelleen voimassa Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston päätös nro 40/2013/1.

4.2 Muutetut lupamääräykset

2. Tuotantoalueelta johdettavat vedet on käsiteltävä hakemuksen vastineen (päiväty 29.1.2013) liitteenä olevan 15.12.2010 päivätyn ja 25.1.2013 päivitetyn tuotantosuunnitelmakartan (2046-1-04) mukaisesti sarkaojarekenteiden, virtausta säätevien patojen, laskeutusaltaiden ja ympärivuotisesti pintavalutuskenttien sekä muutoin hakemussuunnitelmasta ja täydennyksestä ilmenevällä tavalla. Pintavalutuskentällä 1 olevat ojat on tukittava vähintään kolmen metrin pituisilla ojatukoksilla riittävän lyhyin välein.

Sarkaojien päissä on oltava lietesyvennys, lietteenpidätin ja päisteputket. Kokoojaojiin on rakennettava virtausta säätelevät padot. Laskeutusaltaissa on oltava pintapuomit ja purkupään virtaamaa padottava rakenne. Laskeutusaltaiden ja pintavalutuskenttien on oltava mitoitusohjeiden mukaisia.

Tuotantoalueen ojia tai muita rakenteita ei saa kaivaa turvekerroksen alapuoleiseen kivennäismaahan eikä lieju- tai mutakerrokseen laskeutusaltaita lukuun ottamatta. Mikäli laskeutusaltaita kaivetaan kivennäismaahan saakka, on kaivumaat kalkittava ja huolehdittava siitä, ettei altaiden vesipintaa lasketa turvekerroksen alapuoliselle tasolle muulloin kuin lyhytaikaisesti lietteen poiston yhteydessä.

Tuotannosta poistuville alueille *tuotantolohkoilla 4–8* on jätettävä riittävä, vähintään 20 cm:n paksuinen turvekerros. *Tämän päätöksen liitteenä 1 olevaan karttaan merkityillä merkittävän happamoitumisriskin alueilla sarka-alueen pintaa ja sarka-, reuna- ja kokoojaojia ei saa ulottaa 30 cm:ä lähemmäksi kivennäismaata.*

Mikäli ojat on jo kaivettu kivennäismaahan tai merkittävän happamoitumisriskin alueilla lähemmäksi kuin 30 cm kivennäismaasta, ojia ei saa syventää ilman valtion valvontaviranomaisen hyväksyntää. Ojien vesipintaa ei saa laskea tasolle, jolla potentiaaliset happamat sulfaattimaat pääsevät hapettumaan.

Luvan haltijan on tuotanto- ja jälkihoitovaiheessa riittävillä toimenpiteillä varmistuttava siitä, ettei tuotantoalueelta purkaudu happamia vesiä alapuolisiin vesistöihin. Happamilla vesillä tarkoitetaan tässä yhteydessä vesiä, joiden pH-arvo on alle 5 ja sähkönjohtavuus on samaan aikaan suurempi kuin 20 mS/m. Jos pH-raja alittuu ja samanaikaisesti sähkönjohtavuusraja ylittyy, tulee luvan haltijan viipymättä paikantaa mahdollinen happamuuslähde tai sulkea pois poikkeava tulos pH:n ja sähkönjohtavuuden kenttämittauksin. Happamuushaittojen estämiseksi on lisäksi välittömästi ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin, kuten veden pinnan nostamiseen tai kaivumaiden kalkitsemiseen ja peittämiseen, ja varmistettava, että happamat tai potentiaalisesti happamat sulfaattimaat eivät pitkienkään kuivien jaksojen aikana pääse hapettumaan. Kenttämittauksien tuloksista ja tehdyistä toimenpiteistä on ilmoitettava valtion valvontaviranomaiselle.

Turvetuotannossa on soveltuvin osin noudatettava hakemuksen täydennyksessä 28.11.2011 esitettyä suunnitelmaa "Hangasnevan sulfidisedimenttien esiintyminen ja suunnitelma happamuuden torjumiseksi" (Planora Oy 24.11.2011) valtion valvontaviranomaisen edellyttämällä tavalla. Luvan haltijan tulee olla ennalta varautunut riittäviin toimenpiteisiin happamien huuhtoutumien estämiseksi tuotantoalueelta alapuoliseen vesistöön. Valtion

valvontaviranomainen voi tarvittaessa edellyttää luvan haltijaa päivittämään happamuuden torjuntaa koskevan suunnitelman.

Auma-alueiden ja ojien välissä on oltava suojakaista, joka estää turpeen joutumisen ojiin.

Tuotantoalueen ulkopuoliset valumavedet on johdettava tuotantoalueen ja vesienkäsittelyrakenteiden ohitse eristysojissa, joissa on oltava lietesyvennykset.

Pintavalutus kenttien 1 ja 2 puhdistustehon on oltava vähintään:

Kiintoaine	50 %
Kokonaisfosfori	50 %
Kokonaistyyppi	20 %

Jos pintavalutus kentän puhdistusteho ei tarkkailun perusteella täytä puhdistustehovaatimuksia, luvan saajan on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin puhdistustehon parantamiseksi ja ilmoitettava tehtävistä toimenpiteistä kirjallisesti *valtion valvontaviranomaiselle* ja Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Jos puhdistusteho on seuraavanakin vuonna tehovaatimuksia pienempi, luvan saajan on toimitettava seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä *valtion ympäristölupaviranomaiselle* vesienkäsittelyn tehostamista koskeva suunnitelma, jonka perusteella *lupaviranomainen* voi muuttaa tai täsmentää lupaa ja lupamääräyksiä.

12. Käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava *tämän päätöksen liitteenä 2* olevan suunnitelman mukaisesti. Tarkkailusuunnitelmaa voidaan tarkentaa *valtion valvontaviranomaisen* hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta.
16. Tuotannosta poistettavat alueet on vuosittain ilmoitettava *valtion valvontaviranomaiselle*. *Tuotannosta poistettaessa ojat ja muut rakenteet, joiden pohjat ulottuvat kivennäismaahan tai liitteeseen 1 merkityillä merkittävän happamoitumisriskin alueilla lähemmäksi kuin 30 cm kivennäismaasta, on tarvittaessa padottava niin, että potentiaalisten happamien sulfaattimaiden sulfidit eivät pitkienkään kuivien jaksojen kuluessa pääse hapettumaan.*

Tuotannosta poistettujen alueiden vedet on johdettava vesienkäsittelyrakenteiden kautta siihen asti, kunnes alueet ovat kasvipeitteisiä, kuitenkin vähintään kahden vuoden ajan, tai ne on siirretty pysyvästi muuhun käyttöön. Luvan saajan on esitettävä *valtion valvontaviranomaiselle* selvitys tuotannosta poistettujen alueiden tilasta ennen vesien käsittelyn lopettamisesta. Tämän jälkeen tuotannosta poistettujen alueiden vedet voidaan

ohjata vesien käsittelyn ohi *valtion valvontaviranomaisen* hyväksymällä tavalla.

Tuotannon lopettamisesta on ilmoitettava etukäteen *valtion valvontaviranomaiselle*. Tuotannon lopettamisen jälkeen hankealue on siistittävä ja tarpeettomat rakenteet poistettava. Vesien käsittelyä ja päästö- ja vaikutus-tarkkailua on jatkettava kahden vuoden ajan tai kunnes tuotantoalue on siirretty muuhun käyttöön. Luvan saajan on esitettävä *valtion valvontaviranomaiselle* selvitys tuotannosta poistettujen alueiden tilasta ja jälkihoitovaiheen tarkkailun tuloksista ennen vesien käsittelyn lopettamista.

Turvetuotantoalueen ympäristölupapäätös ja siinä luvan saajalle määrätyt velvoitteet lakkaavat olemasta voimassa, kun *valtion valvontaviranomainen* on todennut jälkihoitotoimet tehdyiksi.

Valtion valvontaviranomainen voi tarvittaessa antaa toiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon liittyviä tarkentavia määräyksiä. Mikäli tarkkailutulokset ilmentävät happamista ja potentiaalisesti happamista sulfaattimaista johtuvia happamuuspäästöjä, valvontaviranomainen voi niiden perusteella kehottaa toimittamaan *valtion ympäristölupaviranomaisen* hyväksyttäväksi yksityiskohtaisen suunnitelman toiminnan lopettamisen edellyttämistä ympäristönsuojelua koskevista toimista ja tuotantoalueen jälkihoidosta.

Luvan haltijan on tuotantoalueen tai sen osa-alueiden luovutusten yhteydessä ilmoitettava kirjallisesti vastaanottajalle, että alueella on happamia tai potentiaalisia happamia sulfaattimaita.

5 Ratkaisun perustelut

Hangasnevan turvetuotantoalueella on Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston myöntämä ympäristölupa nro 40/2013/1, jota korkein hallinto-oikeus on muuttanut 6.10.2015 antamallaan päätöksellä taltionumero 2857. Luvan haltija on toimittanut aluehallintovirastoon korkeimman hallinto-oikeuden edellyttämän potentiaalisia happamia sulfidisedimenttejä koskevan selvityksen. Lisäksi luvan haltija on hakenut ympäristöluvassa määrätyn päästötarkkailun muuttamista ja pintavalutuskentän puhdistustehovaatimusten poistamista.

Lupaviranomainen voi ympäristönsuojelulain (527/2014) 90 §:n mukaan tämentää lupamääräystä tai täydentää lupaa 54 §:n nojalla saadun erityisen selvityksen perusteella. Jos ympäristölupa ei sisällä riittäviä määräyksiä toiminnan lopettamisen varalta, ympäristönsuojelulain 94 §:n mukaan lupaviranomaisen on annettava tätä tarkoittavat määräykset. Ympäristönsuojelulain 65 §:n mukaan lupaviranomainen voi tarvittaessa muuttaa

antamiaan tarkkailumääräyksiä tai hyväksymäänsä suunnitelmaa luvan tai suunnitelman voimassaolosta huolimatta.

Hangasnevan potentiaalisia happamia sulfidisedimenttejä koskeva selvitys täyttää korkeimman hallinto-oikeuden päätöksessä asetetut vaatimukset. Hangasnevan turvetuotantoalue sijaitsee osittain alueilla, joilla happamoitumisen riski on merkittävä. Hakijan toimittama selvitys antaa aiempaa kattavammin tietoa potentiaalisten happamien sulfidisedimenttien esiintymisestä Hangasnevalle. Selvityksen perusteella ympäristölupaa on ollut tarpeen täsmentää ja täydentää sen varmistamiseksi, että toiminnasta ei aiheudu tuotantoaikana eikä myöskään tuotannon päättymisen jälkeen merkittävää pilaantumista tai sen vaaraa alapuolisessa vesistössä.

Täsmennetyillä ja täydennetyillä lupamääräyksillä 2 ja 16 varmistetaan, ettei tuotantoalueelta lähde tuotantotoimien seurauksena sulfidien hapettumisesta johtuvia haitallisen happamia vesiä tuotantoaikana eikä tuotannon päättymisen jälkeen.

Lupamääräyksessä 2 on aiemmin määrätty koko tuotantoalueelle jätettävästä 20 cm:n paksuisesta turvekerroksesta. Hangasnevalle on tutkittu jokaiselta tuotantolohkolta 1–6 näytepistettä. Selvityksen kattavuus mahdollistaa aluehallintoviraston näkemyksen mukaan happamoitumisriskin tarkastelun tuotantolohkoittain. Aluehallintovirasto katsoo, että tuotantolohkoilla, joilla on todettu vähintään yhdessä näytepisteessä merkittävää happamoitumisriskiä, tuotantoa ja ojia ei saa ulottaa 30 cm:ä lähemmäksi kivennäismaata ilman valvovan viranomaisen hyväksyntää. Tuotantoalueen muissa osissa 20 cm:n turvekerros on riittävä. Määräys suojaetäisyydestä kivennäismaahan on tarpeen, sillä tuotannon edetessä syvempiin turvekerrokseen happamuushaittojen riski kasvaa ja sulfidimaiden hapettumisen jälkeen happamia päästöjä on hankala estää.

Pintavalutuskentän 2 valuma-alueella lohkoilla 6–8 oli kullakin vain yksi näytepiste, ja niissä ei havaittu happamoitumisriskiä. Aluehallintovirasto katsoo, että suojaavan turvekerroksen säilyttäminen kivennäismaahan päällä on tarpeen myös näillä lohkoilla ympäristönsuojelulain varovaisuusperiaatteen mukaisesti. Hangasnevan potentiaalisia happamia sulfidisedimenttejä koskevan selvityksen mukaan lohkoilla 8 kivennäismaahan yläpuolisen 20 cm:n turvekerroksen pH laski inkubaatiossa yli yhden pH-yksikön ollen 10 viikon inkubaation jälkeen 3,5. Jos pH olisi tässä tilanteessa ollut alle 3,5, turve olisi luokiteltu selvityksessä esitettyjen kriteerien perusteella happamaksi sulfaattimaaksi. Geologian tutkimuskeskuksen kartta-aineistojen perusteella Hangasnevan alueella happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on kohtalainen ja kallioperässä on sähkömagneettiselta kartalta tehdyn tulkin perusteella mustaliusketta. Hangasnevalta lähtevät

vedet ovat olleet happamia: päästötarkkailutulosten mukaan pintavalutus-kentältä 1 lähtevän veden pH on vaihdellut välillä 3,78–5,46 ja pintavalutus-kentältä 2 lähtevän veden pH välillä 4,11–5,75.

Happamuushaittoja voi aiheutua, vaikka turvekerroksen paksuus olisi vähintään 20–30 cm. Tästä syystä lupamääräykseen 2 on lisätty määräykset mahdollisen happamuuslähteen selvittämiseksi ja happamuushaittojen torjuntatoimiin ryhtymisestä, jos tarkkailutulokset ilmentävät happamista sulfaattimaista johtuvia happamuuspäästöjä. Toiminnanharjoittaja on esittänyt ympäristölupaa hakiessaan 28.11.2011 suunnitelman happamuuden torjumiseksi. Suunnitelmassa on esitetty torjuntatoimenpiteinä muun muassa muun muassa pohjapadot, kaivumassojen käsittely, kalkkirouhepadot ja -pohjat sekä lasku-uoman kalkitus. Luvan haltija ei ole esittänyt uusia happamuuden torjuntaan soveltuvia toimenpiteitä potentiaalisista happamia sulfidisedimenttejä koskevan selvityksen yhteydessä. Aluehallintovirasto on täsmentänyt lupamääräykseen 2, että luvan haltijan tulee joka tapauksessa olla varautunut ennalta riittäviin toimenpiteisiin happamien huuhtoutumien estämiseksi tuotantoalueelta alapuoliseen vesistöön.

Turvetuotanto ja jälkihoitotoimet on toteutettava niin, että alueella esiintyvät potentiaaliset happamat sulfaattimaat eivät altistu hapellisille olosuhteille. Tämän vuoksi lupamääräyksessä 2 on määrätty, että ojien vesipintaa ei saa laskea sellaiselle tasolle, että niiden kuivatusvaikutusalueella olevat potentiaaliset happamat sulfaattimaat pääsisivät hapettumaan.

Hangasnevan turvetuotantoalueen ympäristöluvan toiminnan lopettamista ja jälkihoitoa koskevassa lupamääräyksessä 16 ei aiemmin ole riittävästi huomioitu toiminnan päättymisen jälkeen potentiaalisista happamista sulfaattimaista aiheutuvia riskejä. Tuotannon päätyttyä on huolehdittava, että mahdolliset happamat ja potentiaaliset happamat sulfaattimaat pysyvät veden alla myös pitkinä kuivuuskausina. Tämän vuoksi aluehallintovirasto on edellyttänyt lupamääräyksessä 16, että kivennäismaahan kaivetut ojat ja muut rakenteet sekä merkittävän happamoitumisriskin alueilla alle 30 cm:n etäisyydelle kivennäismaasta kaivetut ojat ja muut rakenteet tulee tarvittaessa padota.

Alueella esiintyvien potentiaalisten happamien sulfaattimaiden vuoksi lupaan on myös lisätty velvollisuus välittää tieto happamuusriskistä alueen hallinnan mahdollisesti siirtyessä.

Käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma on päivitetty vastaamaan nykyistä lupakäytäntöä. Hakija on esittänyt päästötarkkailun harventamista siten, että tarkkailua ei tehtäisi vuosittain ja että tarkkailukertoja vähennetään. Aluehallintovirasto katsoo, että pintavalutus-kentän 1 osalta

päästötarkkailua ei voida harventaa hakijan esittämällä tavalla. Pintavalutuskentän 2 osalta päästötarkkailua on harvennettu osittain hakijan esitystä vastaavalla tavalla, mutta tarkkailua on kuitenkin tehtävä joka vuosi.

Ympäristönsuojelulain 6 § velvoittaa luvanhaltijan olemaan selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta. Turvetuotantoalueen suuren koon, pitkän jäljellä olevan toiminta-ajan ja mahdollisten happamien vesien vuoksi pintavalutuskentän 1 osalta päästötarkkailua ei tule toistaiseksi harventaa nykyisestä, vaan on edelleen noudatettava tarkkailutiheyttä, joka vastaa Turvetuotannon tarkkailuohjeen (Ympäristöministeriön julkaisuja 2020:13) mukaista tehostettua vedenlaadun tarkkailua. Pintavalutuskentän 2 osalta tarkkailuohjeen mukainen vedenlaadun tarkkailu tavanomaisella näytteenottorytmillä on katsottu riittäväksi.

Potentiaalisten happamien sulfaattimaiden esiintyminen Hangasnevalla on otettu huomioon lisäämällä päästötarkkailuun sähkönjohtavuuden ja pH:n jatkuvatoiminen mittaus. Lisäksi päästö- ja vesistötarkkailuun on lisätty Turvetuotannon tarkkailuohjeen mukaiset metallien määritykset. Sulfaatin, alumiinin, nikkelin ja kadmiumin pitoisuudet on määritettävä, mikäli tuotantoalueen laskuojaan johdettavan veden sähkönjohtavuus ja pH viittaavat happamista sulfaattimaista johtuviin päästöihin.

Tuotantoalueen kuivatusveden pH-arvon vaihtelut voivat tapahtua sulfaattimaista johtuen nopeasti. Tästä syystä happamuuden ja sähkönjohtavuuden seuranta pelkästään päästötarkkailun näytteenottokertojen yhteydessä ei anna riittävää tietoa pH-arvon ja sähkönjohtavuuden vaihteluista. Jotta happamuuden torjuntatoimiin ehditään ryhtyä ajoissa ennen alapuoliseen vesistöön johdettavan kuivatusveden pH-arvon laskemista vesieliöstölle haitalliselle tasolle, on tuotantoalueen kuivatusvesien pH-arvoa tarkkailtava riittävän tiheästi. Koska Hangasnevan pintavalutuskentiltä lähtevät kuivatusvedet ovat olleet ajoittain hyvin happamia ja toimitetun selvityksen perusteella molempien pintavalutuskenttien valuma-alueella esiintyy potentiaalisesti happamia sulfaattimaita, pH-arvoa ja sähkönjohtavuutta on tarkkailtava jatkuvatoimisesti molemmilta pintavalutuskentiltä lähtevistä vesistä. Jatkuvatoiminen pH-arvon ja sähkönjohtavuuden seuranta on tarpeen sen varmistamiseksi, että tuotantoalueelta ei purkaudu happamia vesiä alapuolisiin vesistöihin ja toiminta on lupamääräykseen 2 lisätyn veloitteen mukaista. Lisätyn veloitteen mukaan alueelta lähtevien vesien pH-arvon on oltava vähintään 5, jos sähkönjohtavuus on samanaikaisesti yli 20 mS/m.

Lupamääräyksessä 2 määrättyjä puhdistustehovaatimuksia ei ole poistettu, kuten hakija hakemuksessaan esitti. Hangasnevan ympäristöluvassa määrätty puhdistustehovaatimukset pintavalutuskentille 1 ja 2 on pääosin

saavutettu vuosina 2020–2022. Vain fosforin puhdistusteho on pintavalutuskentällä 1 jäänyt hieman alle vaaditun vuonna 2020, mutta vuosina 2021 ja 2022 on saavutettu vaadittu 50 %:n puhdistusteho. Ajalta, jolloin turvetuotantoalue on ollut kokonaisuudessaan tuotannossa, ei ole ollut vielä saatavilla hakemusta jätettäessä tarkkailutietoa. Aluehallintovirasto ei näe perustelluksi poistaa ympäristöluvan puhdistustehovaatimusta, koska puhdistustehovaatimuksella varmistetaan, että vesienkäsittelyrakenne toimii jatkossakin tavalla, jota voidaan edellyttää parhaalta käyttökelpoiselta tekniikalta Hangasnevan turvetuotantoalueella. Pintavalutuskentille ympäristölupapäätöksessä nro 40/2013/1 määrätyt prosentuaaliset puhdistustehovaatimukset ovat vakiintuneen käytännön mukaiset, ja ne on mahdollista jatkossakin saavuttaa toimivalla pintavalutuskentällä.

Hangasnevan turvetuotantoalueen kuivatusvedet laskevat tyydyttävässä ekologisessa tilassa olevaan Kyrönjoen alemman osan vesimuodostumaan. Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan vuosien 2022–2027 vesienhoidon toimenpideohjelman mukaan maaperän happamuus heikentää varsinkin Kyrönjoen pääuoman, siihen laskevien pienten sivujokien sekä jokisuiston tilaa. Hyvän ekologisen tilan saavuttaminen Kyrönjoen vesistöalueella edellyttää muun muassa, että vesistön happamuuspiikkejä tulee lieventää ja samalla pienentää vesistön korkeita metallipitoisuuksia niin, että kalakuolemia ei enää esiinny ja että kalasto saadaan palautumaan niihin vesistöosiin, joissa se on happamuuden vuoksi hävinnyt tai taantunut.

Ympäristölupaan tehdyt lupamääräysten muutokset vähentävät tuotantoalueelta lähtevistä vesistä aiheutuvaa happamuusriskiä ja siten muutokset edistävät vesienhoidon tavoitteiden saavuttamista.

Täsmennettyjen ja täydennettyjen lupamääräysten mukaan toimittaessa tuotantoalueen vesistä ei tuotannon aikana tai tuotannon päättymisen jälkeen ennalta arvioiden aiheudu sellaisia happamia päästöjä alapuoliseen vesistöön, joista aiheutuisi merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Päästötarkkailun muuttaminen on ollut tarpeen, jotta mahdolliset happamat päästöt havaitaan mahdollisimman nopeasti ja jotta happamuuden torjuntatoimien jälkeen varmistutaan toimenpiteiden riittävydestä.

Lupamääräyksissä termillä valvontaviranomainen viitataan vuoden 2025 loppuun saakka Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen, joka toimii ympäristönsuojelulain 23 §:n mukaisena valvontaviranomaisena tämän päätöksen mukaiselle toiminnalle 31.12.2025 saakka. Vuoden 2026 alusta lähtien valtion valvontaviranomaisen ja valtion ympäristölupaviranomaisen tehtävät siirtyvät perustettavaan Lupa- ja valvontavirastoon. Muutosta koskeva säädös (817/2025) tulee voimaan 1.1.2026.

6 Vastaus lausunnoissa, muistutuksissa ja mielipiteissä esitettyihin vaatimuksiin

Lausunnoissa ja muistutuksessa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisusta ja lupamääräyksistä sekä niiden perusteluista ilmenevällä tavalla.

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on todennut lausunnossaan, että ympäristölupaan voidaan lisätä pintavalutuskenttien puhdistustehovaatimuksille vaihtoehtoiset kiintoaineen, fosforin ja typen enimmäispitoisuudet pintavalutuskentiltä lähteville vesille tai mahdollisuus jättää näytetulos tietyn parametrin osalta pois puhdistustehon keskiarvon laskennassa, mikäli pintavalutuskentälle tulevan veden pitoisuus on laimea. Aluehallintovirasto on harkinnut ympäristöluvan lupamääräysten täsmentämisen ja täydentämisen tarvetta potentiaalisia happamia sulfidisedimenttejä koskevan selvityksen perusteella sekä siltä osin kuin luvan haltija on esittänyt lupamääräyksiin muutoksia. Näin ollen lupamääräykseen 2 ei ole tehty elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen esiin tuomia mahdollisia lisäyksiä.

7 Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus

Päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, jos päätökseen ei haeta muutosta valittamalla (ympäristönsuojelulaki 198 §). Käyttö- ja päästötarkailusuunnitelmaa on noudatettava mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

8 Päätöksen voimassaolo ja luvan tarkistaminen

8.1 Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

8.2 Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos valtioneuvoston asetuksella annetaan tämän päätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava (ympäristönsuojelulaki 70 §).

9 Sovelletut säännökset

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6, 51, 52, 65, 90, 94, 96, 200 §
Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004) 28 §

10 Käsittelymaksu

Käsittelymaksu on 4 290 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu aluehallintovirastojen maksuista tammi-kesäkuussa vuonna 2023 annetun valtioneuvoston asetuksen (1396/2022) mukaisesti. Asetuksen liitteenä olevan maksutaulukon kohdan 3.1 mukaan lupapäätöksen edellyttämän selvityksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 66 e/h. Asian käsittelyyn on kulunut 65 h.

11 Tiedottaminen

11.1 Päätös

Hakija
Seinäjoen kaupunki
Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Seinäjoen kaupungin terveydensuojeluviranomainen
Lapuan kaupunki
Lapuan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Lapuan kaupungin terveydensuojeluviranomainen
Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomainen
Suomen ympäristökeskus

11.2 Päätöksestä tiedottaminen

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen tai ilmaisseet mielipiteensä asiassa.

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi). Tieto

kuulutuksesta julkaistaan myös Seinäjoen ja Lapuan kaupunkien verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan lehdessä Epari.

12 Muutoksenhaku

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

13 Liitteet

Liite 1. Tuotantosuunnitelmakartta

Liite 2. Käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma

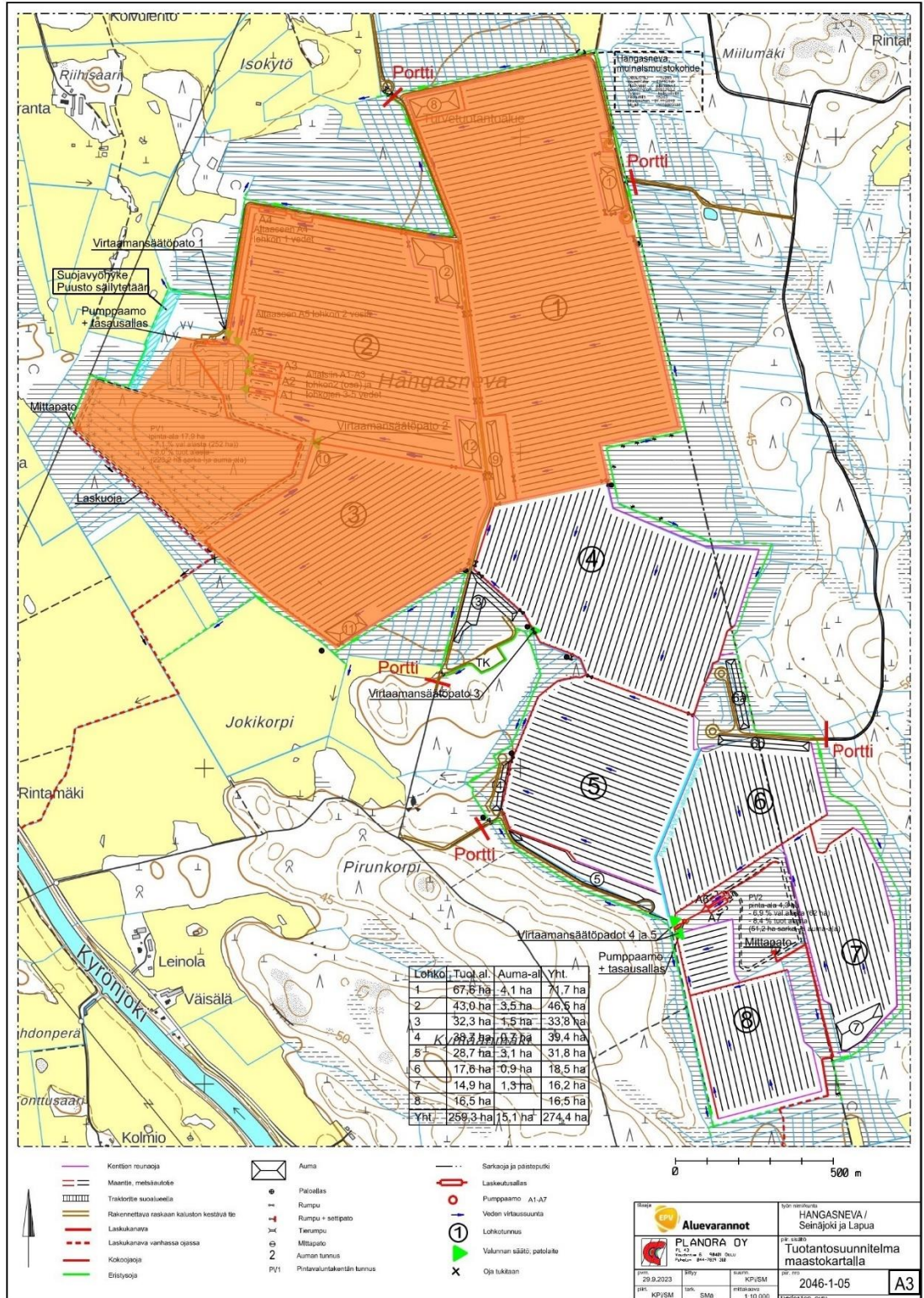
Valitusosoitus

14 Asian käsittelijät

Asian on ratkaissut ympäristöylitarkastaja Niina Rantala ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Maria Lehtikunnas.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

Liite 1. Tuotantosuunnitelmakartta



Kuvassa oranssilla merkityillä alueilla tuotantolohkojen pintaa tai alueella olevia oja ei saa ulottaa 30 cm:ä lähemmäs kivennäismaata. Muilla alueilla tuotantolohkojen pintaa ei saa ulottaa 20 cm:ä lähemmäs kivennäismaata.

Liite 2. Hangasnevan käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma

Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailua varten nimetään vastuuhenkilö, joka ilmoitetaan vuosittain valtion valvontaviranomaiselle ja sijaintikunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Käyttötarkkailusta pidetään päiväkirjaa ja se säilytetään koko tuotannon ja jälkihoitovaiheen ajan. Tarvittaessa päiväkirja esitetään valvoville viranomaisille. Päiväkirjamerkinnöistä tehdään vuosittain yhteenveto, joka toimitetaan tarkkailuvuoden loppuun mennessä päästö- ja vaikutus-tarkkailujen suorittajille ja tarvittaessa viranomaisille.

Käyttöpäiväkirjaan merkitään seuraavat tiedot:

- tuotannon aloittaminen ja lopettaminen sekä tuotantopäivät
- tuotantomenetelmä
- ojitusten ja perkausten tarkat kaivuajat ja -paikat
- potentiaalisesti happamalla sulfaattimaalla turvepaksaus turvekentillä ja tarvittaessa ojien pohjien alapuolella
- vuosittaiset kunnostukset ja tuotannon eteneminen
- vesiensuojelurakenteiden valmistuminen, kunnon seuranta ja havainnot toimivuudesta
- laskeutusaltaiden ja lietesyvyyksien tyhjentäminen
- ojastojen puhdistukset
- mittapatojen ja -laitteistojen asennukset, huolto ja korjaukset
- pumppaamojen asennukset, käyttöaika ja häiriöt
- sadanta ja tuulitiedot
- muut huomiot esim. rankkasateiden kesto ja seuraukset
- jätteiden (mukaan lukien kaivannaisjätteet) lajit, määrät, varastointi ja siirrot
- ylimääräisten vesinäytteiden ottoajankohdat häiriö-, ylivirtaama- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa
- aumojen paikkojen muutokset
- pölyn ja melun seuranta sekä tuulitauot
- muut mahdolliset tapahtumat, joilla voi olla vaikutusta maaperään, vesistöön tai pöly- ja melupäästöihin
- toimintaan kohdistuneet valitukset ja niiden käsittely
- tiedot omavalvontatarkastuksista
- alueen seuraavaan maankäyttöön siirtymisen ajankohta
- alueen luovuttaminen takaisin maanomistajalle

Vesiin johdettavien päästöjen ja vesienkäsittelyrakenteiden tehon tarkkailu

Tuotantovaihe

Virtaama mitataan jatkuvatoimisesti ympäri vuoden.

Vesinäytteet otetaan laskeutusaltaiden jälkeen ennen pintavalutuskenttää 1 ja pintavalutuskentän 1 jälkeen seuraavasti:

tammi-maaliskuussa	1 kerta/kk
huhti-joulukuussa	1 kerta/2 vk
kevättulvan aikana (yleensä 15.4.–15.5.)	1 kerta/vk.

Vesinäytteet otetaan laskeutusaltaiden jälkeen ennen pintavalutuskenttää 2 ja pintavalutuskentän 2 jälkeen seuraavasti:

huhti-syyskuussa	1 kerta/kk
loka-maaliskuussa	1 kerta/2 kk
kevättulvan aikana (yleensä 15.4.–15.5.)	1 kerta/vk.

Pintavalutuskentän 1 osalta näytteistä määritetään alla mainittu laaja analyysivalikoima talvella ja kevättulvakaudella joka toinen näytteenottokerta ja kesällä (15.5.–15.9.) joka kolmas näytteenottokerta. Pintavalutuskentän 2 osalta näytteistä määritetään laaja analyysivalikoima joka toinen kerta. Muulloin määritetään suppea analyysivalikoima.

Laaja analyysivalikoima

kiintoaine
COD_{Mn}
kok.P
kok.N
pH
sähkönjohtavuus
NH₄-N
PO₄-P (suod.)
Fe

Suppea analyysivalikoima

kiintoaine
COD_{Mn}
kok.P
kok.N
pH
sähkönjohtavuus

Veden pH ja sähkönjohtavuus mitataan jatkuvatoimisesti molemmilta pintavalutuskentiltä lähtevistä vesistä.

Silloin, kun laskuojaan johdettavan veden pH on $\leq 4,0$ ja sähkönjohtavuus ≥ 20 mS/m, päästö- ja vesistö tarkkailunäytteistä määritetään lisäksi sulfaatti, alumiini, nikkeli ja kadmium.

Poikkeustilanteissa, rankkasateiden aikana ja esimerkiksi vähäistä merkittävämpien kaivutöiden jälkeen sekä pitkien kuivien jaksojen jälkeen otetaan ylimääräiset näytteet, joista määritetään kiintoaine, kok.P, kok.N, COD_{Mn}, pH ja sähkönjohtavuus.

Päästöjä ja vesienkäsittelyrakenteiden tehoa tarkkaillaan edellä kuvatun ohjelman mukaisesti vuosittain.

Luvan haltija voi käyttö- ja päästötarkkailun yhteenvetoraportin tai muussa yhteydessä tehdä valtion valvontaviranomaisen hyväksyttäväksi perustelusta syystä, esimerkiksi vesienkäsittelyn tehon ja päästöjen vakiintumisen takia, ehdotuksen päästö- ja/tai tehontarkkailun muuttamiseksi siten, että tarkkailua ei ole tehtävä joka vuosi tai että tarkkailua muutoin vähennetään. Jatkuvatoimisia virtaama-, pH- ja sähkönjohtavuusmittauksia tulee kuitenkin tehdä ympäri vuoden myös niinä vuosina, kun vesinäytteitä ei oteta.

Jälkihoitovaiheen päästöjä tarkkaillaan ohjelman mukaisesti vähintään kahden vuoden ajan tai valtion valvontaviranomaisen määräämän ajan.

Tehon ja päästöjen laskenta

Vesienkäsittelyn teho lasketaan vuoden keskiarvona ennen tehostettua käsittelyä ja sen jälkeen otettujen näytteiden pitoisuuksien perusteella. Päästöt lasketaan bruttoarvoina käyttäen tuotantoalueen omia pitoisuus- ja virtaamatietoja. Tarvittaessa voidaan käyttää lähellä sijaitsevan, jatkuvassa tarkkailussa ja mahdollisimman samassa tuotantovaiheessa olevan tuotantoalueen virtaamatietoja.

Tehon ja päästöjen laskennassa ovat mukana kaikki näytteet sekä ohijuoksutukset ja muut häiriötilanteet. Jos on vuosia, joina päästötarkkailua ei tehdä, päästöt arvioidaan lähialueen tuotantoalueiden tarkkailun ja tuotantoalueen oman virtaamamittauksen perusteella.

Raportointi

Päästötarkkailun mittausten tulokset toimitetaan niiden valmistuttua valtion valvontaviranomaiselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Käyttö- ja päästötarkkailun yhteenvetoraportti toimitetaan valtion valvontaviranomaiselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle tarkkailuvuotta seuraavan helmikuun loppuun mennessä.



Laadunvarmistus

Tarkkailussa käytetään vahvistettuja standardeja. Tarkkailuraporteissa esitetään myös tarkkailua koskevat epävarmuustekijät sekä käytetyt laskentamenetelmät. Raporteissa esitetään tarpeelliset tarkentamis- ja muutossuositukset.

VALITUSOSOITUS

Tähän aluehallintoviraston päätökseen tai siitä perittävään maksuun voi hakea muutosta kirjallisella valituksella. Valituksen saa tehdä sillä perusteella, että päätös on lainvastainen.

Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, sijaintikunta ja vaikutusalueen kunnat ja niiden ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.

Asian käsittelystä hallinto-oikeudessa voidaan periä oikeudenkäyntimaksu siten kuin tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) ja oikeusministeriön asetuksessa tuomioistuinmaksulain 2 §:ssä säädettyjen maksujen tarkistamisesta (1020/2024) säädetään. Maksun suuruus on 310 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa on erikseen säädetty tapauksista, joissa maksua ei peritä. Tarkempia tietoja maksuista saa hallinto-oikeudesta.

Toimi näin

Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy **21.1.2026**.

Valitusaika määräytyy seuraavasti:

- Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen viimeistään seitsemäntenä (7.) päivänä siitä, kun aluehallintovirasto on julkaissut päätöksen verkkosivuillaan.
- Valitusaika on 30 päivää päätöksen tiedoksisaannista.
- Kun määräaika lasketaan, sitä päivää, kun päätös on saatu tiedoksi, ei oteta lukuun.
- Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto, juhannusaatto tai arkilauantai, määräaika päättyy ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Ilmoita valituksessa

- valittajan nimi, postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite. Jos valittajana on yhteisö, ilmoita sen nimi ja yhteystiedot.
- laillisen edustajan, asiamiehen tai muun valituksen laatineen henkilön nimi ja postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite
- sellainen postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää (prosessiosoite). Hallinto-oikeus voi valita, mihin osoitteeseen se toimittaa asiakirjat, jos sille on ilmoitettu useampia prosessiosoitteita tai jos yhtäkään ilmoitettua yhteystietoa ei ole nimetty prosessiosoitteeksi.
- päätös, johon haetaan muutosta
- päätöksen kohta, johon haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan

- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan.

Yhteystietojen muutoksesta on ilmoitettava viipymättä hallinto-oikeudelle valituksen viireillä olon aikana.

Valituksen liitteet

- aluehallintoviraston päätös, johon muutosta haetaan (alkuperäisenä tai jäljennöksenä)
- asiakirjat, joita käytetään vaatimusten tukena (jollei niitä ole toimitettu jo aiemmin aluehallintovirastoon)
- valtakirja
 asiamiehen on liitettävä valitukseen valittajalta saatu valtakirja – ellei hän ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai sellainen oikeudenkäyntiavustaja, joka määrittää luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).
 asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa, jos hallinto-oikeuteen toimitetaan sellainen sähköinen asiakirja, jossa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Asiamiehen ei myöskään tarvitse esittää valtakirjaa, jos valittaja on antanut valtuutuksen suullisesti tuomioistuimessa tai jos asiamies on toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa.

Lähetä valitus hallinto-oikeuteen

Hallinto-oikeuden yhteystiedot ovat

Vaasan hallinto-oikeus

Korsholmanpuistikko 43, 4. krs (käyntiosoite)

PL 204, 65101 Vaasa (postiosoite)

sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

puhelinvaihtelu: 029 56 42 611

asiakaspalvelu: 029 56 42 780 (avoinna ma–pe kello 8.00–16.15)

telekopio (fax): 029 56 42 760

Valituksen saapuminen määräajassa on valittajan vastuulla, kun se lähetetään postitse, sähköpostitse, telekopiona tai lähetin välityksellä. Suljetussa laitoksessa oleva henkilö voi antaa valituskirjelmän valitusajan kuluessa myös sille henkilölle, joka on määrätty laitoksessa tätä tehtävää hoitamaan tai laitoksen johtajalle.

Valituksen on oltava perillä hallinto-oikeuden kirjaamossa viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen hallinto-oikeuden aukioloajan päättymistä.

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>.

Tämä asiakirja LSSAVI/5919/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LSSAVI/5919/2023 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Lehtikunnas Maria 15.12.2025 08:46

Puheenjohtaja Rantala Niina 15.12.2025 08:49