



Ympäristöluvut

Asia

Veden ottaminen Hiidenvesi-tunnelista Ojakkalan rinnekeskuksen rinteiden lumettamiseksi, Vihti

Hakija

Vihti Ski Center Oy
Jussinrinne 1
03250 Ojakkala
Y-tunnus: 0679501-9

Etelä-Suomen aluehallintovirasto, ympäristölupavastuualue
Postiosoite: PL 1, 13035 AVI
Puhelinvaihtel: 0295 016 000
ymparistoluvat.etela@avi.fi | www.avi.fi

Sisällysluettelo

1	Perustiedot	4
1.1	Hakemuksen vireilletulo	4
1.2	Luvan hakemisen peruste	4
1.3	Toimivaltainen lupaviranomainen	4
2	Asia	4
2.1	Taustatiedot	4
2.1.1	Sijainti ja oikeudet tarvittaviin alueisiin	4
2.1.2	Kaavoitus	5
2.1.3	Lupa ja sopimustilanne	6
2.2	Vesitaloushanke	7
2.2.1	Hankesuunnitelma	7
2.3	Ympäristön tila ja vaikutusarvio	9
2.3.1	Luonnonarvot ja luonnonsuojelu	9
2.3.2	Hiidenvesi ja sen käyttö	11
2.3.3	Pohjavesi	14
2.4	Hyödyt ja menetykset	22
2.5	Tarkkailu	23
2.6	Esitys lupamääräyksiksi	23
2.7	Hankkeen oikeudelliset edellytykset	24
3	Käsittely	25
3.1	Tiedottaminen	25
3.2	Lausunnot	25
3.2.1	Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) ympäristö ja luonnonvarat -vastualueen lausunto	25
3.2.2	Vihdin kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto	26
3.2.3	Vihdin kunnan Vihdin Veden lausunto	26
3.3	Selitys	26
3.4	Täydennys	28
3.4.1	Maanomistajan muistutus	28
3.4.2	Selitys maanomistajan muistutukseen	28
3.4.3	Käyttöoikeushakemuksen peruuttaminen	28
4	Aluehallintoviraston ratkaisu	28
4.1	Vesitalouslupa	28

4.2	Lupamääräykset	29
4.2.1	Vedenotto.....	29
4.2.2	Tarkkailu	30
4.2.3	Vedenoton aloittaminen	30
4.2.4	Korvauksia koskeva määräys	31
5	Ratkaisun perustelut	31
5.1	Hankkeen tarkoitus ja hankkeesta saatava hyöty	31
5.2	Hankkeesta aiheutuvat menetykset.....	32
5.3	Vesienhoitosuunnitelma.....	34
5.4	Intressivertailu	34
6	Vastaus lausunnoissa esitettyihin vaatimuksiin	35
7	Sovelletut säännökset	35
8	Päätöksen täytäntöönpano	35
9	Käsittelymaksu.....	35
10	Tiedottaminen	36
10.1	Päätös.....	36
10.2	Päätöksestä tiedottaminen.....	36
11	Muutoksenhaku	36
12	Liite	36
13	Asian käsittelijät	36

1 Perustiedot

1.1 Hakemuksen vireilletulo

Vihti Ski Center Oy on 30.4.2024 Etelä-Suomen aluehallintovirastossa vireille panemassaan ja myöhemmin täydentämässään hakemuksessa ensisijaisesti hakenut toistaiseksi voimassa olevaa oikeutta ottaa vettä Hiidenvesi-tunnelista Ojakkalan rinnekeskuksen rinteiden lumettamiseksi Vihdin kunnassa. Toissijaisesti, mikäli aluehallintovirasto katsoo, että hanke edellyttää vesilain mukaisen luvan vedenotolle, Vihti Ski Center Oy on hakenut toistaiseksi voimassa olevaa lupaa veden ottamiselle Hiidenvesi-tunnelista Ojakkalan rinnekeskuksen rinteiden lumettamiseksi Vihdin kunnassa.

1.2 Luvan hakemisen peruste

Hanke on luvanvarainen vesilain (587/2011) 3 luvun 3 §:n 1 momentin 2) kohdan perusteella. Hanke tarvitsee myös vesilain 4 luvun 3 §:n 2 momentin mukaisen pintaveden otto-oikeuden.

1.3 Toimivaltainen lupaviranomainen

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen vesilain 1 luvun 7 §:n 1 momentin perusteella.

2 Asia

2.1 Taustatiedot

2.1.1 Sijainti ja oikeudet tarvittaviin alueisiin

Hanke sijaitsee Vihdin Ojakkalassa. Vedenottamo sijaitsee Vihdin kunnan kiinteistön Enämäki 927-420-1-51 alla noin 100 metrin etäisyydellä ajotunnelin suusta. Vesilinja alkaa Lintulan ajokuilusta Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän (HSY) kiinteistöltä Vesitunnelikuilu 927-420-1-53 ja sijoittuu lisäksi Yara Suomen Eläkesäätiön kiinteistölle Lintula 927-416-2-230 sekä hakijan kiinteistöille Jussinpelto 927-416-2-267 ja Jussinrinne 927-416-4-62.

Hakijalla on HSY:n kanssa voimassa oleva sopimus tunnelin käytöstä vuoden 2034 loppuun saakka jatkuen siitä eteenpäin viisi vuotta kerrallaan erikseen sopien. Vihdin kunnan kanssa on tehty sopimus vedenottamon pylyttämisestä Vihdin kunnan kiinteistön alla.

2.1.2 Kaavoitus

2.1.2.1 Vedenottamo ja putkilinja

Aluehallintoviraston tarkistamien tietojen mukaan alueella on voimassa Uusimaa 2050 **maakuntakaava**. Hankealue kuuluu kaavakokonaisuudessa Helsingin seudun vaihemaakuntakaava-alueelle. Maakuntakaavassa on esitetty Hiidenvesi-tunneli raakavesitunnelina (V) ja pohjavesialue (pv).

Tunnelin suunnittelumääräyksen mukaan tunnelin välittömässä läheisyydessä on alueiden käytön ja toimenpiteiden suunnittelussa otettava huomioon, ettei vaaranneta tunnelia eikä sen veden laatua. Raakavesitunnelin suojavyöhyke on huomioitava yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Suunniteltaessa 25 rakentamista raakavesitunnelin suojavyöhykkeellä tulee rakentamisen vaikutukset selvittää. Lisäksi on kiinnitettävä huomiota maaperän ja pohjaveden pilaantumisen estämiseen noudattaen nestemäisten polttoaineiden ja muiden vaarallisten tai haitallisten aineiden käsittelyssä ja varastoinnissa pohjavesialueita koskevia ohjeita.

Pohjavesialueen suunnittelumääräyksen mukaan aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, etteivät ne vaaranna pohjaveden laatua, määrää tai vedenhankintakäyttöä. Pohjavesialueiden maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon Uudenmaan maakuntaa koskeva vesienhoitosuunnitelma ja pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat. Tavoitteena tulee olla pohjaveden laatua ja antoisuutta uhkaavien riskien vähentäminen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota erityisesti maaperä- ja pohjavesiolosuhteisiin sekä otettava huomioon pohjavesialueille sijoittuvien vedenottamoiden suoja-alueet. Pohjavesialueita koskeva ajantasainen tieto tulee tarkistaa ympäristöhallinnolta.

Vihdin strateginen **yleiskaavan** 2050 yleiskaavakartoissa on merkinnät pohjavesialueesta ja raakavesitunnelista.

Kaavamääräysten mukaan tunnelin välittömässä läheisyydessä on alueiden käytön ja toimenpiteiden suunnittelussa otettava huomioon, ettei vaaranneta tunnelia eikä sen veden laatua ja pohjavesialuetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava siten, etteivät ne heikennä pohjaveden laatua tai heikennä pohjavesiesiintymän antoisuutta (YSL 1. luku 8 § ja VL 3. luku 2 §). Yksityiskohtaisemman suunnittelun tulee perustua suunnittelualueella tehtyihin maaperä- ja pohjavesitutkimuksiin ja siinä tulee huomioida vesilain mukaiset suoja-alueet.

Alueella ei ole asemakaavaa.

2.1.2.2 Hiidenvesi-tunneli

Helsingin seudun vaihemaakuntakaavassa on esitetty Hiidenvesi-tunneli raakavesitunnelina (V) ja Härkälänjoki vedenhankinnan kannalta merkittävänä vesistönä (av). Tunnelin ja jokien alueilla on myös pohjavesialueita (pv).

2.1.3 Lupa ja sopimustilanne

Länsi-Suomen vesioikeus on 28.1.2000 päätöksellään nro 9/2000/1 myöntänyt Vihti Ski Center Oy:lle luvan ottaa hiihtokeskusta varten lumetustavettä Hiidenvesi-tunnelista Vihdin kunnan Kotaniemen kylän tilalle Pietilän-Alitalo RN:o 1:77 rakennettavasta vedenottamosta lupamääräyksessä 1) sanotun määrän.

Lupamääräyksen 1) mukaan Hiidenvesitunnelista saadaan ottaa vettä lumetusvedeksi 1.10.–31.3. enintään 800 m³ vuorokaudessa. Lumetuskauden aikana saadaan ottaa vettä enintään 40 000 m³.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 16.9.2011 päätöksellään nro 192/2011/4 myöntänyt Vihti Ski Center Oy:lle luvan ottaa Hiidenvesi-tunnelista vettä Ojakkalan rinnekeskuksen lumettamiseksi hakemukseen liitetyn suunnitelman ja päätöksessä olevien lupamääräysten rajoittamalla tavalla.

Lupamääräyksen 1) mukaan Hiidenvesitunnelista saa ottaa vettä lumetusvedeksi 1.10.–31.3. enintään 800 m³ vuorokaudessa ja yhteensä enintään 40 000 m³. Vedenottoa ei saa aloittaa ennen kuin lupamääräyksessä 4 tarkoitettu tarkkailu on aloitettu.

Lupamääräyksen 2) mukaan tunnelin painetaso on pyrittävä pitämään lumetuskauden ajan jatkuvasti välillä NN+46 m...NN+51 m johtamalla sinne tarpeen mukaan Hiidenvedestä lisävettä. Vedenotto on lopetettava välittömästi tunneliveden painetason alittaessa tason NN+42,00 m.

Lupamääräyksen 9) mukaan päätös on veden oton osalta voimassa vuoden 2025 loppuun saakka, kuitenkin enintään siihen saakka, kunnes luvan saajalla on sopimukseen perustuva oikeus ottaa vettä Hiidenvesi-tunnelista. Mikäli vedenottoa on tarkoitus jatkaa tämän jälkeen, on ympäristölupavirastolle toimitettava 30.4.2024 mennessä uusi lupahakemus, johon tulee liittää vesiasetuksessa olevien määräysten lisäksi yhteenveto lupamääräyksessä määrättyjen tarkkailujen tuloksista. Tämä lupa on kuitenkin voimassa siihen saakka, kun edellä mainittuun uuteen lupahakemukseen on saatu lainvoimainen päätös.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 16.1.2020 päätöksellään nro 4/2020 myöntänyt HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymälle luvan lisäveden johtamiseen Hiidenvedestä Vantaanjokeen poikkeusoloissa sekä pysyttää veden johtamisen vaatimat rakenteet ja perkaukset kuitenkin siten muutettuna kuin lupamääräyksistä 1 ja 2 ilmenee Espoon, Helsingin, Lohjan, Raaseporin ja Vantaan kaupungeissa sekä Nurmijärven ja Vihdin kunnissa.

Vihti Ski Center Oy ja HSY ovat tehneet **sopimuksen vedenotosta** Hiidenvesi-tunnelista lumetusvedeksi 22.10.2024. Vedenottoaika sijaitsee Lintulan ajokuilussa ja pumpun asennustaso on noin +41,0 NN +m. Sopimuksen mukaan mm.:

- HSY pumppaa lumetusjaksolla tarvittavan ja Vihti Skin luvan edellyttämän lisäveden raakavesitunneliin.
- Ensisijainen oikeus vedenottoon on HSY:llä. Mikäli HSY:llä on tarve käyttää koko oman vesitalouslupansa mukainen enimmäisottomäärä Hiidenvedestä omiin tarpeisiin, Vihti Skillä ei ole siinä tilanteessa oikeutta vedenottoon Hiidenvesi-tunnelista. Vihti Skillä on oikeus vedenottoon siltä osin kuin se on mahdollista HSY:n vesitalousluvan enimmäisottomäärän puitteissa ja ottaen huomioon HSY:n käyttötarpeet, joihin HSY:llä on ensisijainen oikeus.
- Vihti Ski ilmoittaa lumetusveden ottojaksoja HSY:lle.
- Vihti Ski seuraa ajokuilun vedenpinnan tasoa ja pysäyttää lumetusveden pumppauksen vedenpinnan tasolla +42 NN +m ja seuraa ottaemaansa lumetusvesimäärää. HSY seuraa raakavesitunnelin paineviivan tasoa Vihti Skin ilmoittamalla ottojaksolla ja pitää paineviivan +44 - 51,5 NN +m alueella pumppaamalla lisävettä Hiidenvedestä raakavesitunneliin ja seuraa painetasoa lumetuskaudella.

2.2 Vesitaloushanke

2.2.1 Hankesuunnitelma

Vihti Ski Center Oy (Vihti Ski) käyttää Ojakkalan rinnekeskuksen rinteiden lumetukseen Hiidenvesi-tunnelista otettavaa vettä Lintulan ajokuilusta. Veden pumppaamiseen ja johtamiseen on olemassa olevat rakenteet. Hakija on aloittanut lumetuksen vuonna 2000. HSY johtaa 11 km pitkän, kallioon louhitun Hiidenvesi-tunnelin kautta poikkeusoloissa vettä Hiidenvedestä Vantaanjokeen. Vantaanjoki toimii nykyään pääkaupunkiseudun vedenhankinnan varavesilähteenä.

Hakija hakee ensisijaisesti toistaiseksi voimassa olevaa oikeutta ottaa vettä ja toissijaisesti vesilain mukaista lupaa ottaa vettä Hiidenvesi-tunnelista, Lintulan ajokuilusta, enintään 120 000 m³ lumetuskaudella aikavälillä 1.10.–30.4. Määrä sisältää tunneliin purkautuvaa pohjavettä

laskennallisesti enintään 40 000 m³ lumetuskaudella. Vuorokausittaista enimmäismäärää ei ole esitetty enää, koska pohjavesivaikutusten kannalta oleellisempaa on pitää Hiidenvesi-tunnelin painetaso edellisessäkin lupapäätöksessä määrättyllä tasolla.

Vihti Ski hakee tällä hakemuksella myös oikeutta pintaveden johtamiseen Hiidenvedestä lumetusta varten hyödyntäen HSY:n vedenottorakenteita, joiden käytöstä on tehty HSY:n kanssa sopimus.

Vedenottokautta on esitetty jatkettavaksi 30.4. saakka, koska säilölunta pyritään valmistamaan varastoon energiatehokkaasti ja tarvittaessa myös vielä huhtikuussa. Kierrätettävän säilölumen avulla voidaan varmistaa seuraavan talvikauden alkaminen ajallaan. Nykyaikana ja nykyisissä sääolosuhteissa laskettelukeskuksen toiminnan elinehtona on tykkilumi. Tykkilunta täytyy pystyä tekemään aina sääolosuhteiden salliessa. Kierrätettävän säilölumen avulla voidaan varmistaa talvikauden alkaminen ajallaan. Säilölunta pyritään valmistamaan varastoon energiatehokkaasti ja tarvittaessa myös vielä huhtikuussa. Tämän vuoksi lumetuskautta on esitetty jatkettavaksi huhtikuun loppuun saakka.

Vesi otetaan Lintulan ajokuilusta, jossa on olemassa oleva pumppausrakenne ja vesi johdetaan rinnekeskukseen olemassa olevaa putkilinjaa pitkin. Pumpun asennustaso on noin NN+41 m. Veden johtamisputki on asennettu ajokuilun reunaan ja ajokuilun ovet pidetään jatkuvasti lukittuina. Vesi johdetaan olemassa olevaa noin 1,4 km pitkää vesilinjaa pitkin rinnekeskukseen, jossa vesimäärää mitataan vesimittarilla vuorokausittain. Rinnekeskuksessa ei ole väli- tai tasaussäiliöitä, vaan vesi jaetaan lumetusyksiköille maanpäällisillä putkivedoilla. Vettä ei ole tarpeen käsitellä tai suodattaa. Lumetus edellyttää pakkassäätä. Kylmä tunnelivesi on tarkoitukseen erinomaisesti sopivaa.

HSY aloittaa korvausveden pumppaamisen tunneliin hyvissä ajoin ennen kuin painetaso on edes lähellä sallittua alarajaa (+42 m). Hakijan vedenoton loppuessa veden painetaso palautuu nopeasti, muutamassa tunnissa, normaalille tasolle lisäveden pumppauksen vaikutuksesta. Koska sekä painetason aleneminen, että palautuminen on nopeaa, ei pohjavettä ehdi virrata tunneliin merkittävässä määrin enempää kuin normaalitilanteessa. Vedenotto saattaa vähäisessä määrin lisätä tunneliin purkautuvan pohjaveden määrää, mutta pohjaveden kokonaismäärään nähden vaikutus on merkityksetön.

Voimassa olevien lupaehtojen ja toimijoiden välisen sopimuksen mukaisesti HSY seuraa tunnelin painetasoa hakijan ilmoittamalla vedenottojaksolla sekä johtaa tunneliin lisävettä siten, että tunnelin painetaso pysyy pääsääntöisesti välillä NN+46...51 m. Samalla HSY voi varmistaa pumppujensa käyttökunnon.

Hakijan ottaessa vettä tunnelista, on mahdotonta täysin tietää, mikä osuus otettavasta vedestä on tunneliin kallioperän ruhjeiden kautta tiukuvaa pohjavettä ja mikä osa Hiidenvedestä tunneliin johdettua pintavettä. Hakija katsoo noudattaneensa voimassa olevia lupamääräyksiä, kun tunnelista otetun pohjaveden laskennallinen määrä on ollut enintään 800 m³ vuorokaudessa ja yhteensä enintään 40 000 m³ lumetuskaudella 1.10.–31.3. (lupamääräys 1). Pohjaveden laskennallinen määrä on saatu siten, että hakijan kokonaisvedenottomäärästä on vähennetty Hiidenvedestä tunneliin pumpatun pintaveden määrä. Näin ollen hakijan pumpaamat kokonaisvesimäärät ovat olleet suurempia kuin tunnelista pumpatun pohjaveden määrät.

2.3 Ympäristön tila ja vaikutusarvio

2.3.1 Luonnonarvot ja luonnonsuojelu

2.3.1.1 Vaanilanlahti (SAC, FIO100102)

Vaanilanlahti eli Vasarlanlahti on Hiidenveden pitkän ja kapean etelään työntyvän lahden umpeen kasvava pohjukka. Aluehallintoviraston tarkistamien tietojen mukaan matkaa Vasarlahden Natura-alueelta vedenottoalueelle on noin 13 km. Natura-alueen pinta-ala on 68 ha. Vaanilanlahti kuuluu yhtenä osa-alueena lintudirektiivin perusteella Natura 2000 -verkostoon ilmoitettuun Nummi-Pusulan lintuvedet (FIO100042) -kohteeseen, joka on myös valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman kohde.

Vaanilanlahden vesi- ja rantakasvillisuus on varsin monimuotoista. Lahden keskiosan avovesialuetta pirstovat järviruoko- ja kapeaosmankäämisaarekkeet ja rantoja reunustavat laajat avo- ja pensaikkoluhdat sekä paikoin rehevät rantaniityt. Vaanilanlahdella on aiemmin tavattu monia vaateliaita vesi- ja rantakasveja: hentovita, välkevita, karvalehti, uposvesitähti, karvalehti, kiehkuraärviä ja varstasara. Esiintymien nykytilaa ei tarkoin tunneta, mutta lähinnä asutuksen ja maatalouden hajakuormituksen seurauksena alueen vesikasvillisuus on voimakkaasti niukentunut ja ainakin osa lajeista lienee kokonaan hävinnyt. Lahden rantaluhdat ovat kuitenkin edelleen kasvillisuudeltaan melko edustavia, muun muassa nevimarke kasvaa luhdilla runsaana. Vaanilanlahden suojeltavat luontotyypit ovat kostea suurruohokasvillisuus (pinta-ala 5 ha), vaihettumissuot ja rantasuot (10 ha) ja alnus glutinosa ja *Fraxinus excelsior* -tulvametsät (0,5 ha).

Täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*) on myös alueen suojeluperuste. Laji on mainittu luontodirektiivin liitteessä II. Vaanilanlahden esiintymä sijoittuu lajin tunnetun levinneisyysalueen reunalle läntisellä Uudellamaalla, ja on siten lajin suojelun kannalta merkittävä. Lajille sopivaa elinympäristöä

on laajalti lahden ruovikkoisilla ranta-alueilla. Vaanilanlahdelle on perustettu luonnonsuojelualue.

2.3.1.2 Nummi-Pusulan lintuvedet (SPA, FIO100042)

Natura 2000 -kohde on monipuolinen usean lintuveden muodostama kokonaisuus. Natura-kohde koostuu viidestä erillisestä lintuvesialueesta Nummi-Pusulassa ja Lohjan kunnassa. Nummi-Pusulan alueelta kohteeseen sisältyvät Koisjärvi, Kyynäräjärvi ja Savijärvi. Järvet sijaitsevat Maikkalanselkään laskevan vesireitin varrella. Lohjan kunnasta Natura 2000 -kohteeseen kuuluvat Kutsilanselkä ja Vasarlanlahti. Lintuvedet on lintuvesien suojeluohjelmassa todettu kansainvälisesti ja valtakunnallisesti arvokkaiksi. Kohteen vesilintu- että kahlaajalajisto ovat Uudenmaan monipuolisimpia. Alueella esiintyy runsaasti lintudirektiivin liitteen I lajeja. Vasarlanlahti on Hiidenveden pitkän ja kapean lahden perukka. Aluehallintoviraston tarkistamien tietojen mukaan matkaa Vasarlahden Natura-alueelta vedenottoalueelle on noin 13 km ja Kutsilanlahden alueelta noin 17 km. Alueella pesii runsaasti vesilintuja ja lokkeja. Lahdella pesivät mm. laulujoutsen, kaulushaikara, ruskosuohaukka, punasotka, heinätavi ja luhtahuitti.

2.3.1.3 Tapiolan lehto

Vedenoton vaikutusalueella, noin 550 metrin päässä hakijan vedenottamolta, sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue (YSA) Tapiolan lehto. Suojelualue on kooltaan 6,7 ha ja alueella kasvaa saarnia, vaahteroita ja tammia. Aluskasvillisuus on edustavaa Omat-tyyppisen metsän lajistoa. Maastotarkastuksella alueella on havaittu laajalti tihkupintoja, eli pohjavesi on alueella maanpinnan tasolla. Pohjaveden voidaan todeta vaikuttavan hyvin suurella todennäköisyydellä esimerkiksi saarnen elinolosuhteisiin. Uudenmaan ELY-keskus on arvioinut kohteen luonnontilaisen kaltaiseksi.

Maanpinnan korkeus vaihtelee luonnonsuojelualueella noin välillä +66...100 m. Maaperäkartan mukaan suojelualueen itäosa on kallioaluetta ja länsiosassa maalaji on hiekkaa. Suojelualueen kohdalla ei ole havaittu Hiidenvesi-tunnelin rakentamista edeltäneissä tutkimuksissa rikkonaisuutta tai pystyrakoilua. Pohjavesialueen kuvauksessakin todetaan, että Isolähteen pohjavesialue on laajalla alueella kalliomäkien ja kallioharjanteiden rikkomaa. Mikäli pohjaveden pinnankorkeus on alueella maanpinnan tasossa (+66 tai tätä ylempänä), on pohjaveden pinnankorkeus yli 10 metriä ylempänä kuin tunnelin painetaso. Suojelualueen pohjavedellä ole hydraulista yhteyttä tunnelin pohjaveteen. Näin ollen on hyvin epätodennäköistä, että pohjaveden pinnankorkeus suojelualueella reagoisi mahdollisiin tunnelin painekorkeuden muutoksiin. Hakijan vedenotolla ei arvioida olevan vaikutuksia kyseiselle suojelualueelle.

Arvioidulla vedenoton teoreettisella vaikutusalueella ei sijaitse muita tiedossa olevia luontoarvoja tai lähteikköjä.

2.3.2 Hiidenvesi ja sen käyttö

Hiidenvesi kuuluu Karjaanjoen vesistöalueeseen (23). Hiidenveden pinta-ala on noin 30 km² ja järven valuma-alueen pinta-ala on noin 935 km². Valuma-alueen pinta-alasta suurin osa on metsää, mutta etenkin Karkkilan ja Hiidenveden välillä on paljon peltomaita. Hiidenvesi on toiseksi suurin järvi Uudellamaalla Lohjanjärven jälkeen. Järvi on matala. Hiidenvedellä on neljä suurempaa selkää, joista ainoastaan suuremmalla eli Kiihkelyksenselällä on suurempia vesisyvyysiksiä. Hiidenveden ekologinen tila on tyydyttävä.

Hiidenveden vedenkorkeutta on säännöstelty vuodesta 1970 lähtien pääkaupunkiseudun vedenhankintaa varten Väänteenjoen säännöstelypadon kautta. Säännöstely palvelee lisäksi kesäajan virkistyskäyttöä. Säännöstelypadon kaikki patoluukut pidetään auki ennen tulvaa ja sen aikana. Vedenkorkeus vaihtelee Hiidenvedellä vuodenaikojen mukaan. Vedenkorkeudet nousevat varsinkin kevät- ja syystulvien aikana. Hiidenveden alapuolella sijaitsevan Lohjanjärven vedenkorkeus vaikuttaa oleellisesti Hiidenveden purkautumiseen. Väänteenjoelle on lisäksi rakennettu venesulku ja kalatie vuonna 2009. Venesulku edistää veneilymahdollisuuksia Hiidenveden ja Lohjanjärven välillä. Kalatie mahdollistaa vaelluskalojen liikkumisen vesistöissä. Venesulku ja kalatie eivät vaikuta vedenkorkeuksiin, virtaamiin ja säännöstelyyn. Hiidenveden säännöstelyn ylä- ja alarajat ovat lupapäätöksen LSVEO 31/1976 mukaan N60 +31,24–32,39.

2.3.2.1 Vesivoima

Hiidenvesi laskee Lohjanjärveen ja Lohjanjärven alapuolella Mustionjoessa sijaitsee Koskienergia Koskivoima Oy:n operoima Mustionkosken vesivoimalaitos. Koskienergia Koskivoima Oy on 16.4.2024 Vihti Ski Center Oy:lle antamassaan suostumuksessa sitoutunut, olla esittämättä korvausvaatimusta Hiidenvedestä pumpattavan veden suhteen, kun pumpattavan veden määrä on alle 100 000 m³ vuodessa. Suostumus on annettu toistaiseksi voimassa olevana.

2.3.2.2 Kalasto ja kalastus

Hiidenvedellä on melko monipuolinen kalaston rakenne, ja valtalajien vaihtelu on suurta järven altainen välillä. Järven kalasto on vahvasti särkipainotteinen. Särki, sulkava, salakka, sorva, lahna ja pasuri ovat yleisiä lajeja. Hiidenvedellä merkittävimmät petokalalajit ovat kuha, hauki ja ahven. Petokalojen osalta kuha on merkittävin laji sekä Kiihkelyksenselällä, että Mustionselällä. Kiihkelyksenselällä ulappa-alueen valtalaji on kuore. Hiidenvedellä esiintyy myös muikkua. Viime vuosina ahven, kuha ja pasuri ovat

runsastuneet merkittävästi, kun taas särki on vähentynyt huomattavasti. Hiidenvedellä on tehty laajasti hoitokalastusta. Hoitokalastuspyyntiä lukuun ottamatta alueella ei ole ammattikalastusta. Kotitarve- ja vapaa-ajankalastus tapahtuu mm. verkoilla, varsinkin isommilla järvillä, sekä eri vapamuodoilla. Hiidenveden merkitys virkistyskalastusjärvenä on suuri.

2.3.2.3 Kasvillisuus ja eläimistö

Hiidenveden matalissa altaissa vesikasvillisuuden vaikutus vedenlaatuun on erittäin merkittävä. Hiidenveden kasvillisuus koostuu pääosin ilmaversoisista ja kelluslehtisistä vesikasveista. Valtalajisto koostuu rehevöitymisestä selvästi hyötyvistä lajeista (isosorsimo, osmankäämit) että lajeista, jotka sietävät hyvin rehevöitymistä ja saattavat hyötyä siitä jonkin verran (järvi-ruoko, vesitatar, ulpukka, lumpeet). Isosorsimoa esiintyy Hiidenvedellä useassa paikassa tiiviinä kasvustona.

Kirkkojärvellä esiintyy eniten ilmaversoisia vesikasveja (kapea- ja leveälehtistä osmankäämiä sekä isosorsimoa). Ilmaversokasvillisuusvyöhykkeen edessä esiintyy kelluslehtisiin vesikasveihin kuuluvaa ulpukkaa, lummetta ja vesitataria. Paikoin kasvaa uposlehtisiin kuuluva ärviää, tylppälehtivitaa, karvalehteä ja pyörösätkintä. Lisäksi esiintyy makroleviä ja irtokellujia kuten limaskaa ja kilpukkaa.

Nummelanselällä ilmaversoisista esiintyy isosorsimoa ja saroja sekä järvikortetta. Uposlehtisistä tavataan ahvenvitaa, tylppälehtivitaa, karvalehteä ja pyörösätkintä. Nummelanselällä on laajoja ulpukkakasvustoja. Samoin rantapalpakko sekä vesitatar ovat yleisiä alueella. Kiihkelyksenselän kasvillisuus harvempaa kuin matalien Kirkkojärven ja Nummelanselän kasvillisuus. Vallitsevina lajeina esiintyy vesitataria, ulpukkaa ahvenvitaa ja uis-tinvitaa. Ilmaversoisista tavataan eniten järviruokoa, järvikortetta ja saroja. Retlahden osalla paikallisesti esiintyy järviruokoa, järvikortetta ja hie-man isosorsimoa. Lisäksi esiintyy ruskoärviää ja siimapalpakkoa.

Isontalonselällä kasvillisuus on harvaa johtuen sen suuremmasta syvyydestä ja kivikkoisista rannoista. Ilmaversoisista vesikasveista tavataan järviruokoa, osmankäämejä ja saroja. Kelluslehtisistä esiintyy ulpukkaa ja lummetta sekä uposlehtisistä vitoja. Vaanilanlahti on hyvin matala alue ja sen kasvillisuus on erittäin tiheää. Ilmaversoiskasvustot ovat laajoja koostuen osmankäämeistä, saroista, isosorsimosta ja järviruo'osta. Uposlehtistä kiehkuraarviä peittää koko lahden. Lisäksi esiintyy vitoja ja vesihernettä sekä irtokellujia ja makroleviä.

Sinileväkukinnat ovat toistuva ilmiö Hiidenvedellä, mutta myös piilevät voivat olla ajoittain erittäin runsaita varsinkin syvemmillä alueilla. Eläinplanktoniyhteisön koostumus on tyypillinen eutrofisille järville. Kirkkojärven

pohjaeläimistö kuvaa myös hyvin rehevän järven tilaa. Pohjaeläimistössä vallitsevat erittäin rehevien pohjien lajistoon kuuluvat surviaissääsken toukat.

2.3.2.4 Vedenoton vaikutukset Hiidenveteen

HSY:n vedenoton vaikutuksia on arvioitu HSY:n lupahakemuksessa. Vaikutukset on arvioitu ja lupa saatu veden johtamiselle tunnelin kautta enintään 2,5 m³/s eli 216 000 m³/vrk ja yhden kalenterikuukauden aikana saa johtaa enintään 6,5 milj. m³. Määrä on huomattavasti suurempi kuin hakijan hakema vesimäärä 120 000 m³ lumetuskaudella (aikavälillä 1.10.–30.4.), joka sisältää myös tunneliin purkautuvaa pohjavettä laskennallisesti enintään 40 000 m³ lumetuskaudella. HSY:n lupa mahdollistaa 39 milj. m³ johtamisen hakijan lumetuskauden mittaisella ajanjaksolla. Näin ollen myös pintavedenoton vaikutukset Hiidenveteen ovat HSY:n luvan mukaisella vesimäärällä huomattavasti suuremmat. Vesimäärän perusteella hakijan vedenoton vaikutukset ovat laskennallisesti noin 0,3 % HSY:lle myönnetyn luvan mukaisen vedenoton vaikutuksista.

Vihti Skin vedenotolla Hiidenvedestä ei ole vaikutusta Hiidenveden keskivedenkorkeuteen, koska Hiidenvettä säännöstellään Väänteenjoen säännöstelypadolla. Näin ollen vedenotolla Hiidenvedestä ei ole vaikutuksia myöskään Natura- ja luonnonsuojelualueisiin. Hakijan Hiidenvedestä ottaman veden virtaama on hyvin pieni verrattuna Väänteenjoen kautta Lohjanjärveen purkautuviin virtaamiin. Vedenotto vähentää hyvin vähäisessä määrin Lohjanjärven tulovirtaamaa eikä tällä ole vaikutusta Lohjanjärven vedenkorkeuteen. Lohjanjärven alapuolella Mustionjoessa sijaitsee Koskienergia Koski-voima Oy:n operoima Mustionkosken voimalaitos. Mikäli HSY:llä on tarve johtaa vettä Hiidenvesi-tunnelin kautta Härkälänjokeen poikkeustilanteen vuoksi, ei vedenotto Hiidenvedestä Vihti Skin pintavedenotto mukaan lukien ylitä HSY:n lupamäärää 2,5 m³/s. Näin ollen yhteisvaikutukset ovat enintään HSY:n luvan salliman mukaiset.

Tämä tarkoittaa sitä, että mikäli HSY johtaa vettä omiin tarpeisiinsa oman lupamäärän mukaiset täydet 2,5 m³/s, pintavettä ei johdeta hakijan tarpeisiin lainkaan. Kuitenkin, mikäli HSY johtaa vettä omiin tarpeisiinsa alle 2,5 m³/s, voidaan hakijalle johtaa vettä siten, että HSY:n Härkälänjokeen ja hakijalle johtama kokonaisvesimäärä ei ylitä lupamäärää 2,5 m³/s. Näin ollen yhteisvaikutukset Hiidenveteen ovat enintään HSY:n luvan salliman mukaiset.

2.3.3 Pohjavesi

2.3.3.1 Pohjavesialueet

Hiidenvesi-tunnelin vaikutusalue sijoittuu kahdelle pohjavesialueelle, Nummelanharjun (0192755) ja Isolähteen (0192704) pohjavesialueille ja osittain pohjaveden muodostumisalueille. Lintulan ajokuilussa sijaitseva Vihti Skin vedenottamo sekä putkilinja sijoittuvat Isolähteen pohjavesialueelle. Vedenottamo sijaitsee pohjaveden muodostumisalueella ja vesilinja muodostumisalueen ulkopuolella.

Pohjavesiolosuhteita määräävät kallion ruhjevyöhykkeet, joiden vaikutus pohjavesivirtauksiin on huomattava. Kallioruhjevyöhykkeet voivat toimia vettä johtavina reitteinä pohjavesivirtauksille tai ne voivat muodostaa virtausesteen. Sekä Nummelanharjun että Isolähteen alueilla on todettu ruhjeiden keräävän pohjavettä, joten ruhjeet ovat hyvin vettä johtavia.

Nummelanharju on 1E-luokan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 14,42 km² ja muodostumisalueen pinta-ala on 9,28 km². Alueella arvioidaan muodostuvan pohjavettä 6 500 m³/d. Nummelanharjun pohjavesialueella sijaitsee Lankilan vedenottamo, joka koostuu kahdesta toisistaan noin 850 metrin etäisyydellä olevasta kaivosta (Rataskorpi ja Niittylä) sekä Luontolan vedenottamo. Niittylän kaivon vedenottolupa on 600 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna ja Rataskorven 700 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna. Luontolan pohjavedenottamon vedenottolupa on 4 000 m³/d. Molemmilla vedenottamoilla on oikeuden vahvistamat suoja-alueet. Suoja-alueääräyksissä ei viitata Hiidenvesi-tunneliin.

Pohjavesialue on osa Ensimmäistä Salpausselkää, joka muodostaa Nummelan alueella leveän hiekkavaltaisen selänteen. Nummelanharjun keskiosassa on kaksi suurta kallioruhjetta, jotka yhtyvät toisiinsa. Ruhjealueella maaperän kerrospaksuus on jopa 100 metriä. Luontolan alueella on lähes kohtisuoraan muodostumaa leikkaava pohjois-eteläsuuntainen kallioruhje. Tämä kallioruhje, kuten muutkin alueella sijaitsevat kallioperän ruhjeet, kerää pohjavettä ympäristöstään. Ruhjeeseen kerääntyvä pohjavesi purkautuu Luontolan alueella, jossa on tutkimusten perusteella todettu kolme erillistä pohjavesikerrosta, joista ylin on orsivesikerros. Kahta alempaa pohjavesikerrosta erottaa toisistaan yhtenäinen savi-/silttikerros. Kaikki pohjavesikerrokset purkautuvat Luontolan alueelle. Toinen, luode-kaakkosuuntainen, merkittävä kallioruhje sijaitsee Luontolan ja Nummelan taajaman välillä. Tämä ruhje yhtyy edellä mainittuun ruhjeeseen Luontolan alueen läheisyydessä. Luontolan vedenottamon alueella orsiveden pinta on noin tasossa +64 m. Vedenottamolla pohjaveden taso on +32 m. Pohjaveden pinnan

taso nousee jyrkästi Nummelanharjun keskiosiin, missä pinta on noin tasossa +59 m.

Rataskorven ja Niittylän kaivojen välissä sijaitsee kallioalue, joka jakaa pohjaveden virtauksen kahteen suuntaan. Kallioalueen itäpuolella pohjavesi virtaa koilliseen kohti Niittylän vedenottamoa ja länsipuolella kohti lounasta ja Rataskorven vedenottamoa. Niittylän vedenttamolle virtaa pohjavesiä myös pohjoisen suunnalta. Nummelanharjun itäosissa pohjaveden virtaus on kohti kaakkoa, missä se purkautuu pohjavesialueen reunaosien pelto-oihin.

Pohjavesialueella sijaitsee metsälailla suojeltuja lähde-, tihkupinta-, ja norokhteita pohjavesialueen eteläosassa Hiidenmäen eteläpuolella, Rataskorven pohjoispuolella sekä Luontolan vedenottamon koillispuolella rinteessä.

Isolähde on 1E-luokan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 7,84 km² ja muodostumisalueen pinta-ala on 3,5 km². Uudenmaan ELY-keskus on arvioinut alueella muodostuvan pohjavesiä 2 500 m³/d. Isolähteen vedenottamo sijaitsee luode-kaakko-suuntaisen moreeniselänteen lounaisreunalla ja ottamalla on lupa ottaa pohjavesiä 1 300 m³/d. Vedenottamolla on oikeuden vahvistama suojalue. Suoja-alueääräyksissä ei viitata Hiidenvesi-tunneliin. Pohjavesialueeseen kuuluu osa Ensimmäistä Salpausselkää sekä tämän pohjois- ja luoteispuolella sijaitseva laaksoalue kalliomäkinen. Pohjavettä muodostuu Salpausselän alueella, joka on laajalla alueella kalliomäkien ja kallioharjanteiden rikkomaa niin, ettei pohjaveden virtaus reunamuodostuman pituussuunnassa ole suuremmalti mahdollista. Pohjavesi virtaa kallioruhjeessa Ojakkalan keskustan kautta pohjoiseen. Toinen kallioperän ruhje kulkee luode-kaakkosuuntaisena vedenottamon kohdalla. Savikerrosten alaiset vettä hyvin johtavat hiekka- ja sorakerrokset ovat paikoin hyvin paksuja. Pohjavesiä virtaa ottamolle Ojakkalan keskustan suunnasta sekä luoteesta savenalaisia hiekkakerroksia pitkin. Laaksopainanteessa pohjavesi on arteesista eli pohjavedenpinnan painetaso on maanpinnan yläpuolella. Pohjaveden pinnankorkeus on korkeimmillaan vedenottamon kaakkoispuolella tasolla +63 m ja luoteispuolella tasolla +51 ... +53 m. Vedenottamolla pinnan taso on noin +49 m.

Lumetettava alue sijoittuu suurimmaksi osaksi Isolähteen 1E-luokan pohjavesialueelle. Lumetuksessa käytettävä vesi on hyvälaatuista pohjavettä ja järvivettä, josta osa imeytyy maahan lumen sulettua ja osa haihtuu ilmaan. Lumetuksessa ei käytetä kemikaaleja. Lumetus lisää lumen sulamisaikaan keväällä tilapäisesti alueella muodostuvan pohjaveden määrää ja mahdollisesti lisää paikallisesti kiintoaineksen määrää pohjavedessä. Lumetuksella ei arvioida olevan muita vaikutuksia pohjaveteen.

2.3.3.1.1 Vesienhoitosuunnitelma

Nummelanharjun pohjavesialueen kemiallinen tila on arvioitu huonoksi ja hyvä tila arvioidaan saavutettavan vasta vuoden 2027 jälkeen. Pohjavesialueen määrällinen tila on hyvä. Isolähteen pohjavesialueen kemiallinen ja määrällinen tila on hyvä.

2.3.3.2 Hiidenvesi-tunnelin olosuhteet

Tunnelissa veden painetaso on noin NN+52 m silloin, kun hakijan vedenotto tai HSY:n vedenjuoksutus Härkälänjokeen ei ole käynnissä. Painetasoa mitataan hakijan vedenottamon välittömässä läheisyydessä sijaitsevalla paineanturilla, joka on yhteydessä HSY:n valvomoon.

Korkeimmillaan maan- ja kallionpinta sijaitsee tunnelilinjalla noin tasolla NN+100 m. Pohjaveden pinnankorkeuden on kaivohavaintojen perusteella todettu olevan tunnelilinjalla noin NN+54... +88 m. Vedenpaine on tunnelissa alempi kuin sen ympäristössä vallitseva pohjaveden painetaso. Paine-tason eron takia tunnelin katsotaan keräävän vettä ympäröivästä kalliosta ruhjeiden kautta.

Hiidenvesi-tunnelin alueen pohjavesiolosuhteita määräävät kallion ruhjevyyhykkeet. Näiden vaikutus pohjaveden virtaukseen tunneliin on huomattava. Sekä Nummelanharjun että Isolähteen pohjavesialueilla on todettu ruhjeiden keräävän pohjavesiä, joten ruhjeet ovat hyvin vesiä johtavia.

Pohjavesiä purkautuu tunneliin pääosin kahdella alueella: Ojakkalassa harjun kohdalla sekä Nummelassa Lankilan pohjoispuolella, Niittylän alueella. Ojakkalan alue viitanee lähellä Lintulan ajokuilua sijaitsevaan kallioruhjeeseen, joka periaatteessa voi ulottua syvyysuunnassa tunneliin saakka. Kyseisellä kohdalla on kairauksella varmistettu olevan kalliosyväne, tosin kairauksen perusteella kallion pintaosa oli ehjää. Kyseinen kohta tunnelissa on ruiskubetonoitu.

Myös Niittylän alueella on kairauksella varmistettu kalliosyväne, jossa kalio on rikkonaista. Kairauskohtaa ei ole tunnelissa ruiskubetonoitu, sen sijaan osuudet hieman ennen ja jälkeen ko. kohdan on ruiskubetonoitu. Edellä mainittujen kohtien lisäksi tunnelilinjalla on todettu joitakin rikkonaisia kalliopainanteita, etenkin tunnelin itäpäässä. Kallioruhjeet keräävät vettä ympäristöstään laajalta alueelta mm. Salpausselkä-muodostumasta (lähinnä Nummelanharjun ja Isolähteen pohjavesialueiden muodostumisalueet).

Silloin kun Hiidenvesi-tunneliin ei pumpata vettä (lisäveden johtaminen Härkälänjokeen) tai tunnelista ei pumpata vesiä pois (Vihti Skin vedenotto),

tunnelista poistuu vesiä Härkälänjoen puoleisesta päästä ylivuotona. Tämä johtuu siitä, että pohjaveden painetaso on tunnelissa pienempi kuin ympäröivässä kalliomassassa. Tällöin pohjavettä purkautuu tunneliin. Jos tunneli olisi suljettu myös itäpäästään, pohjavesi ei pääsisi purkautumaan vettä täynnä olevaan tunneliin. Juoksutuskynnys on tasolla +52,5 m.

Vuoden 1996 syksyllä ylivuodon määräksi on mitattu 7 l/s (605 m³/d). 2000-luvun alkupuolella ylivuoto oli yhden mittauksen aikaan 10 l/s (864 m³/d). Tällöin vedestä otetun näytteen laboratorioanalyysin perusteella vesi oli hyvälaatuista pohjavettä. 26.8.2024 tehtiin maastokäynti ylivuotopäikälle. Juoksutuskynnyksen yli valuu vettä laajalta alueelta ja myös settilankkujen välistä eikä virtaaman astiamittausta saatu tehtyä. Silmämääräisen arvion mukaan ylivuodon määrä on noin 10 l/s (864 m³/d). Koska kyseessä on kohtalaisen vähävetinen vuodenaika, voidaan päätellä, että esimerkiksi syyssateiden aikana/jälkeen ylivuodon määrä voisi olla suurempi. Vaikka mittaushavaintoja on vain vähän, voidaan niistä silti luotettavasti päätellä, että ylivuoto on suuruusluokkaa 600–900 m³/d.

2.3.3.3 Hiidenvesi-tunnelin koepumppaus

Hiidenvesi-tunnelissa on tehty koepumppaus vuonna 1996. Aikavälillä 18.11.-10.12.1996 (23 vrk) tehdyssä pumppauksessa tunnelin painetasoa laskettiin tasolta +51,6 m tasolle +40,30 pumppaamalla vettä tunnelin länsipäässä. Pumpattu vesimäärä oli kokonaisuudessaan 23 500 m³. Koepumppauksella on todettu, että tunnelista voidaan ottaa pohjavettä käyttöön jatkuvasti noin 1 000 m³/d.

Koepumppausaineiston uudelleentulkinnan (2018) mukaan

- Pumppauksen aikana vedenpinta nousi tai pysyi ennallaan 32 kaivossa ja havaintoputkessa.
- Vedenpinta laski pumppauksen aikana yhdessä havaintoputkessa ja 7 kaivossa.
- Pumppauksen loputtua vedenpinta nousi tai jatkoi nousua 9 havaintoputkessa ja kaivossa ja vastaavasti aleni 21 havaintoputkessa ja kaivossa (seurattavien kohteiden määrää oli vähennetty).
- Ainoastaan kaivoissa 23 ja 24 vedenpinta aleni koko koejakson ajan (PL 7000).
- Kaivoissa 6 (noin PL 800), 12b, 11b, 11a (noin PL 5 000), 27a (PL 7500), 14 (PL 6 000), 36 (PL 11 000) ja 4 (PL 1 000) pohjaveden pinta nousi pumppauksen aikana ja laski pumppauksen päättymisen jälkeen vähintään 0,1 m alle lähtökohdan tason.
- Havaintoputkessa Hp4 (noin PL 2 500) vedenpinta laski pumppauksen aikana 0,15 m ja nousi pumppauksen päättyttyä 0,08 m.

- Kaivoissa 21a ja 21b (noin PL 6 800) pohjaveden pinta laski pumppauksen aikana 0,18 m ja 0,11 m. Kaivosta 21b ei ole pumppauksen lopettamisen jälkeen tehty havaintoja, kaivosta 21a tehty havainto kolme viikkoa pumppauksen lopettamisen jälkeen vaikuttaa virheelliseltä.

Ilmatieteen laitoksen sadetilastojen mukaan kesä 1996 oli sademäärältään Vihdin alueella normaali lukuun ottamatta heinäkuuta, jolloin satoi runsaasti (kesäkuu noin 60 mm, heinäkuu noin 110 mm, elokuu noin 10 mm). Syys- ja lokakuu olivat normaalia vähäsateisempia (noin 30 mm ja noin 50 mm) ja marraskuu puolestaan normaalia runsasateisempi (noin 150 mm). Joulukuun oli normaali, sademäärän oltua noin 35 mm. Tammikuussa 1997 satoi noin 50 mm.

Sademäärissä on huomionarvoista marraskuun runsaat sateet, jotka selittävät suurelta osin tarkkailupisteissä havaitut pohjaveden pinnan nousut. Toisaalta kahdeksassa tarkkailupisteessä ensin havaittu nousu pohjaveden pinnassa ja pumppauksen päättymisen jälkeen havaittu pohjaveden pinnan lasku selittyy marraskuun sateilla ja mahdollisella viiveellä pumppauksen vaikutuksen ilmenemisessä.

Tehdyn uudelleentulkinnan perusteella voidaan todeta, että koepumppaus vaikutti selvästi kaivoihin 23 ja 24 (PL 7 000), joissa vedenpinta laski runsaasta sateista huolimatta koko koejakson ajan kokonaisaleneman oltua 1,32 m. Vaikutus oli selvä myös kaivossa 10 paalulla PL 3 000 (0,91 m vedenpinnan lasku), jossa vedenpinta tosin kääntyi nousuun pumppauksen loputtua. Lisäksi kaivossa 27a (PL 7 500) vaikutus oli selvä, pumppauksen aikaisen yhden senttimetrin vedenpinnan nousun jälkeen vedenpinta laski 0,72 m. Vielä suuremmalla viiveellä vedenpinta laski kaivossa 36 (PL 11 000), pumppauksen kuluessa vedenpinta nousi 0,55 m, mutta laski ennen pumppausta vallinneeseen tasoon nähden 0,72 m alemmalle tasolle pumppauksen päättymisen jälkeisen tarkkailujakson aikana. Lisäksi vastoin tarkkailupisteissä todettua yleistä trendiä eli sateesta johtuvaa vedenpinnan nousua, kaivoissa 3b (PL 1 000), 11c (PL 4 400), 20, 21a, 21b (paaluvälillä PL 6 500 ... 6 800) ja 29 (PL 8 000) sekä havaintoputkessa Hp4 (PL 2 500) vedenpinta laski pumppauksen aikana 0,04–0,18 m tarkkailupisteestä riipuen. Yhteenvedon voidaan todeta, että paaluluvuittain esitettynä pumppauksen vaikutus (vedenpinnan lasku) oli selvin paaluilla PL 2 900 (pystykuilun vieressä), PL 6 950, PL 7 650 ja PL 11 050. Vaikutus ilmeni myös paaluilla PL 920, PL 2 500, PL 4 370 ja PL 8 000 sekä paaluvälillä PL 6 450 ... PL 6 710. Pumppaus ei heikentänyt pohjaveden laatua kaivoissa.

2.3.3.4 Vihti Skin vedenoton vaikutusalue ja vaikutukset pohjavesialueelle sekä tunneliin purkautuvan pohjaveden määrään ja laatuun

Vuoden 1996 koepumppauksen tuloksista ei voida tehdä suoria johtopäätöksiä vedenoton vaikutuksista. Koepumppauksessa pumppauspiste sijaitsi

tunnelin länsipäässä, kun vedenottamo sijaitsee noin paalulla 5 300. Lisäksi koepumppauksessa tunnelista pumpattiin vettä pois, mutta tunneliin ei johdettu korvaavaa vesiä Hiidenvedestä, kuten hakijan vedenoton yhteydessä tehdään. Aluehallintovirasto on edellyttänyt korvaavan veden pumppaamista Hiidenvedestä tällä hetkellä voimassa olevassa lumetusvedenottoa koskevassa päätöksessään. Korvaavan veden pumppaaminen tunneliin nostaa tunnelin veden painetaso muutamassa tunnissa normaalille tasolle eikä tunnelin painetaso ole pitkiä aikoja alentuneena, kuten koepumppauksen aikana. Se, miten nopeasti korvaavan veden pumppaus Hiidenvedestä tunneliin aloitetaan, riippuu pohjaveden painetasosta. Esimerkiksi syksyllä 2023 lumetuksen ja vedenoton alkaessa 15.11., aloitti HSY korvaavan veden pumppaamisen Hiidenvedestä noin 20 tunnin kuluttua. HSY:n mukaan viiveaika on useimmiten paljon lyhyempi. Koepumppauksen jälkeen pohjaveden painetaso palautuminen luonnontilaan kesti noin viikon, kun taas johdettaessa korvaavaa vettä Hiidenvedestä, pohjaveden painetaso palautuu muutamassa tunnissa. Näiden kaikkien seikkojen perusteella vedenoton vaikutusten voidaan arvioida olevan huomattavasti koepumppauksen vaikutuksia vähäisempiä.

Koepumppaustulosten, geologisten olosuhteiden ja hakijan tarkkailutietojen perusteella voidaan määritellä ne teoreettiset alueet, joihin vedenotolla saattaa olla vaikutusta. Vedenoton vaikutus painottuu vedenottamon ympäristöön, ei koko tunnelin alueelle. Vedenottamo sijaitsee noin paalulla 5 300, Lintulan ajokuilussa. Lisäksi vedenoton vaikutus saattaa olla havaittavissa Hiidenvesi-tunnelin Härkälänjoen puoleisessa päädyssä, koska tunnelin pohjan taso on korkeammalla kuin taso (NN+46...NN+51 m), jolla hakijan on pyrittävä pitämään tunnelin painetaso lumetuskauden ajan. Vaikutus tunnelin Härkälänjoen puoleiseen pätyyn on kuitenkin epätodennäköinen, koska etäisyyttä vedenottamolle on yli 5 kilometriä ja painetaso lasku vedenottamon ympäristössä on lyhytaikainen.

Teoreettisen vaikutusalueen arvioidaan ulottuvan Lintulan ajokuilun alueelle sekä jonkin verran tunnelia länteen, jossa sijaitsee kaakko-luodesuuntainen kallioperän ruhje, johon teoreettinen vaikutusalue saattaa hieman levitä. Idän suuntaan teoreettisen vaikutusalueen voidaan ajatella ulottuvan noin paaluvälille 7 000–7 200, jossa sijaitsee yksityiskaivoja, joihin tulkittiin aiheutuneen vaikutuksia vuoden 1996 koepumppauksesta. Lisäksi paalulla 7 200 on todettu Hiidenvesi-tunnelin rakentamista edeltäneissä kairauksissa rikkonaista kalliota.

Todellisen vaikutusalueen määrittäminen on haastavaa, koska kaikkien kalliorakojen ja ruhjevyyöhykkeiden kartoittaminen on mahdotonta. Vedenoton vaikutusta ei kuitenkaan ole havaittu yksityiskaivojen tarkkailussa. Tarkkailtavat kaivot ovat rengaskaivoja eli kaivojen vesi on maaperän pohjavettä. Mikäli vedenotto vaikuttaisi rengaskaivojen pinnankorkeuteen, pitäisi kalliotunnelista olla erittäin hyvä hydraulinen yhteys rakovyöhykkeen tai

ruhjeen kautta kaivojen lähistöllä maaperän pohjaveteen, jotta vaikutus ilmeneisi myös kaivoissa. Toisekseen painetason vaihtelut tunnelissa ovat harvakseltaan tapahtuvia, suhteellisen vähäisiä ja lyhytaikaisia, joten vedenoton vaikutuksen näkyminen maaperän pohjavedenpinnan tasossa on epätodennäköistä. Kolmantena seikkana voidaan mainita kaivojen huono soveltuvuus pohjavedenpinnan vaihtelun tarkkailuun, koska käytössä olevissa, usein matalissa rengaskaivoissa, vedenpinnan vaihtelut voivat olla kaivon heikon antoisuuden takia olla talousvedenoton vuoksi hyvinkin suuria. Lisäksi pohjavedenpinta saattaa luonnollisistakin syistä vaihdella paljon tällaisissa kaivoissa.

Vedenottamon lähialueella, kallioruhjeen läheisyydessä, sijaitsee kaksi pohjaveden havaintoputkea, HP6 ja MV107. Pohjaveden pinnankorkeus vaihtelee havaintoputkissa samankaltaisesti. Pohjaveden pinnakorkeuksissa ei ole havaittavissa vedenoton vaikutusta. Vihdin Lautojan pohjavesialueella sijaitsevan havaintoputkeen MV104 on matkaa vedenottamolta linnuntietä noin 2,5 km. Myös tässä havaintoputkessa pohjaveden pinnankorkeus vaihtelee samankaltaisesti kuin edellä mainituissa havaintoputkissa, eli ruhjeen ja vedenottamon läheisyydessä sijaitsevista havaintoputkista ei ole erotettavissa vedenoton vaikutuksesta erityisiä vaikutuksia.

Hiidenvesi-tunnelin rikkonaisimmat osat on ruiskubetonoitu ja tämä vähentää pohjaveden purkautumismäärää ja -nopeutta tunneliin. Lisäksi, mikäli teoreettisella vaikutusalueella muodostuisi vaikutuksia maaperän pohjaveden pinnankorkeuteen, vaikutukset olisivat hyvin lyhytkestoisia sekä mittasuhteiltaan vähäisiä.

Vuoden 1996 koepumppauksen aikana tehdyssä pohjaveden laadun seurannassa todettiin, että koepumppauksesta ei aiheutunut heikentäviä vaikutuksia pohjaveden laatuun. Näin ollen arvioidaan, ettei hakijan vedenotosta aiheudu pohjaveden laatua heikentäviä vaikutuksia.

Yhteenvedona voidaan todeta, että hakijan lupahakemuksen mukaisella vedenotolla Lintulan ajokuilusta ei aiheudu haitallisia vaikutuksia ympäristön pohjavesiolosuhteisiin tai vesienhoitosuunnitelman tilaluokituksiin. Mahdollisia määrällisiä vaikutuksia ei pystytäkään erottamaan pohjaveden luonnollisesta vaihtelusta ja vaikutukset ovat kestoaltaan lyhytaikaisia. Vedenotto lumetusta varten on ollut käynnissä jo vuodesta 2000 lähtien eikä vaikutuksia ole havaittu. Vihti Skin vedenotolla ei ole todettu olevan vaikutuksia myöskään tunnelin stabiliteettiin.

2.3.3.5 Vedenotto ja tarkkailutulokset

2.3.3.5.1 Nykyinen tarkkailusuunnitelma

Voimassa olevan tarkkailuohjelman mukaan HSY seuraa tunneliveden paineviivaa ja toimittaa tiedot hakijalle raportointia varten. Vedenottomääriä seurataan päivittäin. Vedenpinnat mitataan kaivoista 3, 10, 15, 18, 22, 23, 25, 26, 28 ja 36 kerran kuukaudessa lumetuskauden aikana (lokakuu-marraskuu). Tarkkailun tulokset ja otetut vuorokautiset vesimäärät raportoidaan vuosittain toukokuun loppuun mennessä. Raportti toimitetaan Uudenmaan ELY-keskukseen ja Vihdin ympäristötoimelle. Kaivojen omistajille raportti toimitetaan omistajan niin halutessa.

HSY:n luvassa (ESAVI 16.1.2020 nro 4/2020) on arvioitu Vihti Skin vedenoton vaikutusta Hiidenvesi-tunneliin vedenottomäärien, pohjaveden tarkkailutulosten ja korvausveden pumppaustietojen pohjalta.

2.3.3.5.2 Otetut vesimäärät

Hakija on ottanut lumetuskausina 2011–2023 vettä Hiidenvesi-tunnelista lumetuskaudella 24–41 vuorokautena ja enintään 19 vuorokautena lumetuskuukautena.

Taulukko 1. Lumetuskausilla otetut vesimäärät.

Lumetuskausi	Tunnelista otettu kokonaisvesimäärä/lumetuskausi (sis. pintavesi + pohjavesi) m ³	Hiidenvedestä tunneliin johdettu pintavesimäärä/lumetuskausi m ³	Tunnelista otettu laskennallinen pohjavesimäärä/lumetuskausi m ³
2011–2012			29 790
2012–2013			17 198
2023–2014			25 506
2014–2015			
2015–2016	62 040	37 440	24 600
2016–2017	84 290	57 600	26 690
2017–2018			
2018–2019	66 945	37 440	29 505
2019–2020	86 635	54 458	32 177
2020–2021	88 740	64 669	24 071
2021–2022	92 140	74 880	17 260
2022–2023	102 520	85 091	17 429

2.3.3.5.3 Yksityiskaivot

Hakija on seurannut yksityisten talousvesikaivojen pinnankorkeuksia sekä lumetukseen pumpattuja vesimääriä lumetuskausilla. Yksityiskaivojen vesipinnat vaihtelevat tarkkailutulosten mukaan epäsäännöllisesti ja pinnankorkeuksissa ei ole havaittavissa hakijan vedenoton vaikutuksia. Kaivojen vesipintojen vaihtelu riippuu sademäärästä, sateen olomuodosta (vesi/lumi), sulamisvesien määrästä, haihdunnasta, pintavalunnasta sekä kaivon käytöstä. Kaivoissa pohjavesipinnat ovat luontaisesti korkealla syksyllä sateiden vaikutuksesta ja keväällä sulamisvesien vaikutuksesta. Matalimmillaan pohjaveden pinnankorkeudet ovat talvella ja kesällä. Hakijan tiedossa ei ole yksityiskaivoihin kohdistuneita haittoja eivätkä yksityiskaivojen omistajat eivät ole tällaisia hakijalle esittäneet. Hakijan selvityksen mukaan tarkkailussa mukana olevat yksityiset talousvesikaivot ovat edelleen olemassa. Alueella ei ole tiedossa olevia uusia talousvesikäytössä olevia yksityiskaivoja.

2.4 Hyödyt ja menetykset

Lumetus on hakijan toiminnan kannalta välttämättömyys. Ilman lumetusta laskettelurinteiden kunnossapito ei ole mahdollista luonnonlumeen liittyvien epävarmuustekijöiden ja lumen kestävyysliittävien ominaisuuksien takia. Luonnonlumi ei kestä kulutusta samalla tavalla kuin lumetuksella tuotettu lumi, lumetettu lumi on moninkertaisesti kestävämpää ja kovempaa kuin luonnon lumi. Talviurheilumahdollisuudet tuovat mukanaan myös asiakkaita vuokraamo-, ravintolatoiminnoille sekä hiihtokoululle. Yritys työllistää suoraan noin 80 työntekijää ja välillinen vaikutus alihankkijaverkoston kautta on merkittävä. Jos lumetusta ei ole mahdollisuutta toteuttaa, vähennee yrityksen liikevaihdosta noin 95 %, jolloin toiminta olisi käytännössä tappiollista. Hakijan liikevaihto oli viimeisellä 30.4.2023 päättyneellä vuoden mittaisella tilikaudella 2,5 miljoonaa euroa ja liiketulos 557 000 euroa, joiden saavuttaminen ei siis olisi ollut eikä tulevaisuudessa olisi mahdollista ilman nyt haetun luvan mukaisen lumetusveden saantia ja sen jatkumista.

Vihti Ski Center Oy on perustettu vuonna 1984 ja on Helsingin seudun vilkkaan hiihtokeskus kävijöiden rinnepäivinä laskettuna. Hiihtokeskuksessa on lähes 80 000 kävijää kaudessa. Hakija harjoittaa yhteiskunnallisesti tärkeää toimintaa tarjoamalla Vihdin kuntalaisille sekä Etelä-Suomen asukkaille vapaa-ajan toimintamahdollisuuksia sekä liikuntapalveluja. Hakija tukee esimerkiksi paikallisten 1.–2. -luokkalaisten liikuntaa jakamalla heille vuosittain ilmaiset kausikortit. Toiminta tuottaa verotuloja.

Hiidenvesi-tunnelin veden käyttö on tarkoituksenmukainen tapa hoitaa rinnekeskuksen lumetusveden tarve mm. lumetuksen sääriippuvuudesta ja toiminnan kausiluontoisuudesta johtuen. Tunnelin vesi on kylmää ja lyhytkestoiset lumetusjaksot aiheuttaisivat Vihdin Veden verkostoon

lyhytkestoista, voimakasta ja epätasaista kuormitusta. Lumetusveden ei ole tarve olla talousvesilaatuista, mutta tunnelivesi on kuitenkin hyvälaatuista eikä sitä ole tarpeen käsitellä ennen lumetusta. Ottamalla Hiidenvesi-tunnelin vettä, säästetään Vihdin kunnan talousvesivarantoja.

Hakijan arvion mukaan hanke ei aiheuta menetyksiä yleiselle tai yksityiselle edulle.

2.5 Tarkkailu

Hakija seuraa Hiidenvesi-tunnelista otettavan veden kokonaismäärää päivittäin. HSY seuraa Hiidenvedestä tunneliin pumpattavan veden määrää päivittäin ja toimittaa tiedot hakijalle raportointia varten. HSY seuraa tunneliveden paineviivaa ja toimittaa tiedot hakijalle raportointia varten.

Vedenoton vaikutuksia pohjavesipintoihin tarkkaillaan automaattimittareilla seuraavasti.

- Kolmeen yksityiskaivoon, 3 (tai 10), 15 (tai 18) ja 23 (tai 25 tai 26), asennetaan automaattimittarit pohjaveden pinnankorkeuden seuranta varten.
- Automaattimittarit asetetaan mittaamaan pohjaveden pinnankorkeutta lumetuskauden aikana (lokakuu-huhtikuu) vähintään kerran viikossa

Veden laatua ei ole tarpeen seurata.

Tarkkailun tulokset ja otetut vuorokautiset vesimäärät raportoidaan vuosittain toukokuun loppuun mennessä. Raportti toimitetaan Uudenmaan ELY-keskukseen ja Vihdin ympäristötoimelle. Raportti toimitetaan yksityiskaivon omistajille heidän niin halutessaan.

Tarkkailuohjelmaa voidaan muuttaa Uudenmaan ELY-keskuksen hyväksynnällä.

2.6 Esitys lupamääräyksiksi

Hakija esittää seuraavia lupamääräyksiä.

1) Hiidenvesi-tunnelista saa ottaa vettä lumetusvedeksi lumetuskaudella 1.10.–30.4. yhteensä enintään 120 000 m³. Laskennallinen pohjaveden määrä saa olla edellä mainitusta määrästä enintään 40 000 m³. Lupa on voimassa toistaiseksi.

2) Tunnelin painetaso on pyrittävä pitämään lumetuskauden ajan jatkuvasti välillä NN+46 m...NN+51 m johtamalla sinne tarpeen mukaan Hiidenvedestä lisävettä. Vedenotto on lopetettava välittömästi tunneliveden painetason alittaessa tason NN+42,00 m.

- 3) Vedenottamoa on muutoinkin hoidettava ja käytettävä niin, ettei kenelkään aiheudu enempää vahinkoa ja haittaa kuin vedenoton järjestämiseksi on välttämätöntä. Veden tuhlausta on vältettävä.
 - 4) Vedenottamo on varustettava luotettavalla vesimäärän mittauslaitteilla. Päivittäin otetuista vesimääristä on pidettävä kirjaa. Tiedot otetuista vesimääristä on toimitettava Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vihdin ympäristötoimelle tarkkailusuunnitelman mukaisesti.
 - 5) Luvan saajan on tarkkailtava vedenoton vaikutuksia alueen pohjavesioloihin hakemuksessa esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tarkkailusuunnitelmaa voidaan tarvittaessa muuttaa Uudenmaan ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.
- Tarkkailutulokset, tiedot otetuista vesimääristä ja niistä laaditut vuosiyhteenvedot on vuosittain toimitettava Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vihdin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä pyydettäessä annettava tiedoksi niille, joiden oikeutta tai etua tiedot saattavat koskea.
- 6) Mikäli Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut kuntayhtymä johtaa Hiidenveden vettä poikkeustilanteissa Vantaanjoen vesistöön pääkaupunkiseudun vedenjakelun turvaamiseksi, on luvan saajan rajoitettava veden ottamista siten, että vesi riittää HSY:n tarpeisiin.
- Lisäksi, jos vedenotto vaikuttaa haitallisesti tunnelin ympäristön pohjavesiolosuhteisiin tai alueen kaivoihin, on vedenottoa välittömästi rajoitettava.
- 7) Vedenoton aloittamisesta on ilmoitettava kirjallisesti Uudenmaan ympäristökeskukselle ja Vihdin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut kuntayhtymälle.
 - 8) Luvan saaja on velvollinen korvaamaan vedenotosta aiheutuvan vahingon, haitan ja muun edunmenetyksen.

2.7 Hankkeen oikeudelliset edellytykset

Veden ottamisesta ei aiheudu haittaa, ja hankkeesta yleisille ja yksityisille eduille saatava hyöty on huomattava verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille koituviin menetyksiin, joten luvan myöntämisen oikeudelliset edellytykset täyttyvät. Jo vuonna 2000 aikaisempien lupien nojalla alkaneen lumetusvedenoton pitkäaikaisten tarkkailutietojen perusteella vedenoton kaikista vaikutuksista on jo saatu riittävät tiedot toistaiseksi voimassa olevan luvan myöntämiseksi.

3 Käsittely

3.1 Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi/) 11.2.-20.3.2025.

Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Vihdin kunnan verkkosivuilla.

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

3.2 Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselta, Vihdin kunnalta Vihdin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ja Vihdin kunnan Vihdin Vedeltä.

3.2.1 Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen lausunto

Hakemuksessa esitetty vedenotto on säännöllistä ja vedenottomäärä huomioon ottaen kyseessä on vesilain 3 luvun 3 § 1 momentin 2 kohdan mukainen aina luvanvarainen vesitaloushanke.

Aikaisemmassa luvassa on määrätty pohjavedenoton enimmäismääräksi 800 m³/vrk, mitä ELY-keskus pitää merkittävänä vedenottona. Tunnelin ylivuoto on suuruusluokkaa 600–900 m³ vuorokaudessa ja pohjavettä purkautuu tunneliin pääosin Nummelanharjun ja Isolähteen pohjavesialueiden kohdalla olevista kallioruhjeista. Kyseisillä pohjavesialueilla sijaitsevat Vihdin kunnan Lankilan, Luontolan ja Isolähteen vedenottamot. Vedenotto lumetukseen ei saa haitata tai rajoittaa yhdyskuntien vedenottoa nyt tai tulevaisuudessa.

Isolähteen pohjavesialue ei ole luokiteltu vesienhoidossa riskialueeksi ja sen kemiallinen ja määrällinen tila on hyvä. Nummelanharjun pohjavesialue on luokiteltu vesienhoidossa riskialueeksi ja sen kemiallinen tila on huono ja määrällinen tila hyvä. Huonoa kemiallista tilaa aiheuttavat liuotinpitoisuudet sekä kloridipitoisuudet.

Hakemuksessa ei ole esitetty tutkittua tietoa tunnelista pumpattavan veden laadusta. Pumpattavan veden laatu tulee tutkia ja sen soveltuvuus pohjavesialueella toteutetun lumetuksen raakavedeksi tulee varmistaa. Tunnelista pumpattava raakavesi on pääasiassa pintavettä, jonka laatu poikkeaa

pohjavedestä. Raakaveden laatuun vaikuttaa pintavesimuodostuman vedenlaadun vuodenaikaisvaihtelu sekä tunneliin otettavan pintaveden määrä ja viipymä. Tunnelista pumpattavan raakaveden laatua tulee tarkkailla mahdollisten laatumuutosten havaitsemiseksi. Raakaveden laadulla voi olla merkitystä Isolähteen pohjavesialueen vedenlaatuun, kun lumi sulaa ja suotautuu maaperään muodostaen pohjavettä.

Vedenotto Hiidenvesi-tunnelista on mahdollista toteuttaa siten, että hanke ei sanottavasti loukkaa yleistä tai yksityistä etua tai vaaranna pohjavesimuodostuman tilatavoitteen saavuttamista. Vedenotolle tulee määrätä vuorokausittainen enimmäismäärä, johon sisältyvä pohjaveden laskennallinen osuus ei saa ylittää tunneliin luontaisesti purkautuvan kalliopohjaveden määrää. Hankkeen vaikutuksia tulee tarkkailla lisäämällä hakemuksessa esitettyyn tarkkailuohjelmaan lumetukseen käytettävän raakaveden laadun tarkkailu.

3.2.2 Vihdin kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Ympäristönsuojeluviranomainen pitää tärkeänä, että vedenoton vaikutuksia Hiidenvesi-tunnelin ympäristön yksityiskaivojen vedenpinnan korkeuksiin tarkkaillaan säännöllisesti. Samoin tärkeää on seurata tunnelin vedenpainetasoa jatkuvasti lumetuskaudella erityisesti, kun hakemuksessa ei esitetä vuorokausirajaa vedenotolle.

3.2.3 Vihdin kunnan Vihdin Veden lausunto

Vihti Skin Hiidenvesitunnelin pumppaus Lintulan ajokuilusta sijoittuu Isolähteen pohjavedenottamon suojaluokkeelle. Tämä tulee huomioida suunniteltaessa ja toteutettaessa vedenotto- sekä muuta toimintaa alueella. Vihdin Vesi ei näe estettä hakijan lupahakemuksen täydennyksessä esittämien perustelujen ja tarkkailutietojen perusteella luvan myöntämiselle. Vihdin Vesi esittää kuitenkin hakijalle velvoitetta tarkkailla hakijan täydennyksessä esittämän vedenoton vaikutusalueella sijaitsevia havaintoputkia HP6 ja MV107. Tarkkailussa tulisi mitata edellä mainittujen havaintoputkien pohjaveden pinnankorkeuksia sekä esimerkiksi neljä kertaa vuodessa eri vuodenaikoina, erityisesti painottuen ajanjaksoon, jolloin Hiidenvesi-tunnelista pumpataan vettä lumetukseen.

3.3 Selitys

Aluehallintovirasto on varannut hakijalle tilaisuuden antaa selityksen saattuihin lausuntoihin. Hakija on selityksessään todennut seuraavaa.

Uudenmaan ELY-keskus on katsonut lausunnossaan, että **pumpattavan veden laatu** tulee tutkia ja sen soveltuvuus pohjavesialueella toteutetun lumetuksen raakavedeksi tulee varmistaa. Vihti Ski hakee oikeutta ottaa

pinta- ja pohjavettä. Otetun veden käyttäminen lumetukseen ei hakijan näkemyksen mukaan sisälly nyt käsittelyssä olevaan asiaan. Vihti Ski kuitenkin esittää, että tämän lupa-asian ulkopuolella Hiidenvesi-tunnelin ylivuodosta voidaan ottaa vesinäyte ennen vuoden 2025 lumetuskauden alkua. Vesinäytteestä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, sameus, kloridi, sulfaatti, kokonaistyppe, nitraattityppi, ammoniumtyppe, kokonaispesäkeluku sekä metallit (As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Sb, Fe ja Mn).

Uudenmaan ELY-keskus on vaatinut, että **vedenotolle** tulee määrätä **vuorokausittainen enimmäismäärä**, johon sisältyvä pohjaveden laskennallinen osuus ei saa ylittää tunneliin luontaisesti purkautuvan kalliopohjaveden määrää. Silloin kun Hiidenvesi-tunneliin ei pumpata vettä (lisäveden johtaminen Härkälänjokeen) tai tunnelista ei pumpata vettä pois (Vihti Skin vedenotto), tunnelista poistuu vettä Härkälänjoen puoleisesta päästä ylivuotona. Tämä johtuu siitä, että pohjaveden painetaso on tunnelissa pienempi kuin ympäröivässä kalliomassassa, jolloin pohjavettä purkautuu tunneliin. Ylivuoto, eli tunneliin purkautuvan pohjaveden määrä, on suuruusluokkaa 600–900 m³/d. Tunneliin purkautuvan pohjaveden määrä ei sanottavasti lisäännä Vihti Skin vedenoton vaikutuksesta, koska tunnelin veden painetaso pidetään luontaisella tasolla pumppaamalla tunneliin vettä Hiidenvedestä. Tämän vuoksi tunneliin luontaisesti purkautuvan kalliopohjaveden määrä ei nouse samassa suhteessa kuin Vihti Skin vedenottomäärä kasvaa, vaan pohjaveden määrä pysyy samana silloin, kun Hiidenvedestä pumpataan vettä tunneliin ja tunnelin painetaso pidetään luontaisella tasolla. Tämän vuoksi Vihti Skin vedenottomäärän kasvaessa Hiidenvedestä tunneliin johdettavan veden määrä lisääntyy, tunneliin purkautuvan pohjaveden määrä puolestaan ei. Tällä perusteella Vihti Ski katsoo, ettei vedenotolle ole tarpeen määrätä vuorokausittaista enimmäismäärää.

Vihdin Vesi on esittänyt lausunnossaan Vihti Skille velvoitetta tarkkailla **pohjaveden pinnankorkeutta havaintoputkista** HP6 ja MV107. Havaintoputkien HP6 ja MV107 pinnankorkeutta on tarkkailtu noin kahden kuukauden välein vuosina 2010–2023 (SYKE, Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta). Mittaustulokset on esitetty kuvassa 1 ja kuvaan on merkitty kunkin vuoden kohdalle harmaalla varjostuksella loka- ja helmikuun välinen aikajakso, jolla lumetusvedenotto on pääsääntöisesti tapahtunut. Kuvasta voidaan päätellä, että lumetusvedenotolla ei ole ollut vaikutusta kyseisten havaintoputkien pinnankorkeuteen. Tämän vuoksi Vihti Ski ensisijaisesti esittää, että sille ei asetettaisi velvoitetta pinnankorkeuden tarkkailuun kyseisistä pohjaveden havaintoputkista. Toissijaisesti Vihti Ski esittää, että mikäli Vihdin Vesi tarkkailee kyseisten havaintoputkien pinnankorkeutta, voi Vihti Ski osallistua tarkkailun kustannuksiin kohtuullisella summalla, ja mikäli vedenoton vaikutus ei jatkossakaan näy kyseisten havaintoputkien pinnankorkeudessa kolmen vuoden kuluessa, voidaan tarkkailuvelvoitteesta luopua.

Vihti Skillä ei ole huomautettavaa Vihdin kunnan ympäristölautakunnan lausunnosta.

3.4 Täydennys

Hakija on täydentänyt hakemustaan 31.3.2025 hakemalla pysyvää käyttöoikeutta Yara Suomen Eläkesäätiön kiinteistölle Lintula 927-416-2-230 putkilinjalle, jonka pituus on 720 metriä. Vettä on johdettu lumetuslinjaa pitkin vuodesta 2000. Putkilinja on aikanaan sijoitettu kyseiselle kiinteistölle suullisen sopimuksen perusteella tai sopimuksella, joka on ajansaatossa hävinnyt. Siirtolinja on rakennettu 1990-luvulla.

Hakija on esittänyt pinta-alaltaan 2 160 m² (leveys 3 metriä ja pituus 720 metriä) suuruisesta käyttöoikeusala 3 456 euron kertakaikkista korvausta (2 160 m² x 1,6 euroa/m²).

3.4.1 Maanomistajan muistutus

Käyttöoikeutta koskeva täydennys toimitettiin Yara Suomi Eläkesäätiölle (omistaa kiinteistön, jolle haetaan käyttöoikeutta), joka vaati ensisijaisesti, että pysyvää käyttöoikeutta ei perusteta. Toissijaisesti vaadittiin, että myönnetään enintään oikeus pitää nykyinen siirtolinjaputki nykyisessä sijainnissaan sen käyttöänsä päättymiseen saakka siten, että kaivuutöitä edellyttäviä huoltotoimenpiteitä saa tehdä vain kiinteistön omistajan luvalla ja nykyisen siirtolinjaputken saavuttaessa käyttöikänsä lopun, uusi putkilinja tulee rakentaa kiinteistön pohjoisreunaan siten, etteivät putken kunnostustyöt tulevaisuudessa vaaranna tutkimusaseman toimintaa.

3.4.2 Selitys maanomistajan muistutukseen

Vihti Ski Center Oy ja Yara Suomen Eläkesäätiö ovat tehneet käyttöoikeutta koskevan sopimuksen. Hakijalla ei ole asiassa lausuttavaa maanomistajan muistutuksen perusteella.

3.4.3 Käyttöoikeushakemuksen peruuttaminen

Hakija on 20.8.2025 peruuttanut käyttöoikeushakemuksensa.

4 Aluehallintoviraston ratkaisu

4.1 Vesitalouslupa

Aluehallintovirasto myöntää Vihti Ski Center Oy:lle luvan ottaa Hiidenvesi-tunnelista pohjavettä sekä oikeuden veden johtamiselle Hiidenvedestä Hiidenvesi-tunnelia pitkin Ojakkalan rinnekeskuksen lumettamiseksi Vihdin kunnassa hakemuksen 30.4.2024 ja sen täydennysten mukaisesti.

Lupa on voimassa toistaiseksi, mutta kuitenkin enintään siihen saakka, kun luvanhaltijalla on sopimukseen perustuva oikeus ottaa vettä Hiidenvesi-tunnelista.

Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu vesilain mukaan korvattavaa edunmenetystä.

Luvanhaltijan on noudatettava vesilain säännöksiä ja seuraavia lupamääräyksiä.

4.2 Lupamääräykset

4.2.1 Vedenotto

1. Hiidenvesi-tunnelista saa ottaa vettä lumetusvedeksi lumetuskaudella 1.10.–30.4. yhteensä enintään 120 000 m³. Laskennallinen pohjaveden määrä saa olla edellä mainitusta määrästä enintään 40 000 m³ lumetuskaudella ja enintään 800 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna.

Vettä saadaan johtaa Hiidenvedestä Hiidenvesi-tunneliin enintään 100 000 m³ lumetuskaudella.

2. Tunnelin painetaso on pyrittävä pitämään lumetuskauden ajan jatkuvasti välillä NN+46 m...NN+51 m johtamalla sinne tarpeen mukaan Hiidenvedestä lisävettä. Vedenotto on lopetettava välittömästi tunneliveden painetason alittaessa tason NN+42,00 m.
3. Vedenottamoa on muutoinkin hoidettava ja käytettävä niin, ettei kenellekään aiheudu enempää vahinkoa ja haittaa kuin vedenoton järjestämiseksi on välttämätöntä. Veden tuhlausta on vältettävä.
4. Mikäli Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut kuntayhtymä johtaa Hiidenveden vettä poikkeustilanteissa Vantaanjoen vesistöön pääkaupunkiseudun vedenjakelun turvaamiseksi, on luvanhaltijan rajoitettava veden ottamista siten, että vesi riittää HSY:n tarpeisiin.

Mikäli Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut kuntayhtymällä on tarve johtaa poikkeustilanteissa Vantaanjoen vesistöön sille luvassa myönnetty enimmäismäärä, on Vihti Ski:n lopetettava oma vedenottonsa välittömästi.

Lisäksi, jos vedenotto vaikuttaa haitallisesti tunnelin ympäristön pohjavesiolosuhteisiin tai alueen kaivoihin, on vedenottoa välittömästi rajoitettava ja asiasta on ilmoitettava valtion valvontaviranomaiselle.

4.2.2 Tarkkailu

5. Vedenottamo on varustettava luotettavalla vesimäärän mittauslaitteilla. Päivittäin otetuista vesimääristä on pidettävä kirjaa (m^3/d).
6. Luvanhaltijan on tarkkailtava vedenoton vaikutuksia alueen pohjavesioloihin hakemuksessa esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti tarkennettuna seuraavasti:
 - Tarkkailuun otetaan mukaan pohjavesiputket HP6 ja MV107, joista mitataan pohjaveden pinnan korkeus neljä kertaa vuodessa: lokakuussa, tammikuussa, huhtikuussa ja heinäkuussa.
 - Tarkkailuun lisätään pumpattavan veden laatu ottamalla näyte vuosittain Hiidenvesi-tunnelin vedestä. Vesinäytteestä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, sameus, kloridi, sulfaatti, kokonaistyyppi, nitraattityppi, ammoniumtyppi, kokonaispesäkeluku sekä metallit As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Sb, Fe ja Mn. Vesinäyte tulee ottaa vasta sen jälkeen, kun tunneliin on jo pumpattu pintavettä, jotta näyte edustaa keskimääräistä lumetukseen käytettävää vettä. Vesinäytteiden käsittelyssä ja analysoinnissa on noudatettava ympäristöhallinnon ajantasaisia laatusuosituksia ja vaatimuksia.

Päivitetty tarkkailusuunnitelma on toimitettava valtion valvontaviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa tämän päätöksen saatua lainvoiman.

Tarkkailu on aloitettava ennen vedenoton aloittamista.

Valtion valvontaviranomainen voi tarvittaessa muuttaa tarkkailusuunnitelmaa edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tarkkailun kattavuutta eivätkä tulosten luotettavuutta tai aiheuta kohtuuttomia lisäkustannuksia.

7. Tarkkailutulokset, tiedot otetuista vesimääristä ja niistä laaditut vuosiyyhteenvedot on vuosittain toimitettava valtion valvontaviranomaiselle ja Vihdin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä pyydettyä annettava tiedoksi niille, joiden oikeutta tai etua tiedot saattavat koskea.

Tarkkailun tulokset on toimitettava viipymättä sähköisesti ympäristönsuojelun tietojärjestelmään valvontaviranomaisen ohjeistamalla tavalla.

4.2.3 Vedenoton aloittaminen

8. Vedenoton aloittamisesta on ilmoitettava kirjallisesti valtion valvontaviranomaiselle ja Vihdin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut kuntayhtymälle.

4.2.4 Korvauksia koskeva määräys

9. Luvanhaltija on velvollinen korvaamaan vedenotosta aiheutuvan vahingon, haitan ja muun edunmenetyksen.

5 Ratkaisun perustelut

5.1 Hankkeen tarkoitus ja hankkeesta saatava hyöty

Vihti Ski Center Oy tarjoaa kunnan ja Etelä-Suomen asukkaille vapaa-ajan toimintamahdollisuuksia ja liikuntapalveluja. Hiidenvesi-tunnelin vedellä voidaan lumettaa hakijan rinteet, jolloin toiminta ei ole riippuvaista säästä. Lumetuksella tuotettu lumi on kestävämpää ja kovempaa kuin luonnon lumi.

Hankkeen tarkoituksena on johtaa lumetusvettä Hiidenvesi-tunnelista. Lumetusvesi käsittää tunnelissa olevaa pohjavettä ja Hiidenvedestä johdettua pintavettä. Vihti Ski hyödyntää HSY:n vedenottorakenteita, ja HSY johtaa korvaavaa pintavettä tunneliin.

Hanke ei ole alueella olevien kaavojen vastainen.

Hakija on hakenut vedenotolle ja vedenjohtamiselle vesilain 4 luvun mukaista oikeutta ja myös lupaa, mikäli se vaaditaan. Hakijalla on ollut aiemmin määräaikainen lupa vedenottoon (ESAVI 16.9.2011, nro 192/2011/4). Uudenmaan ELY-keskus on lausunnossaan katsonut, että kyseessä on vesilain 3 luvun 3 § 1 momentin 2 kohdan mukainen aina luvanvarainen vesitaloushanke. Aluehallintovirasto on käsitellyt pohjaveden ottamisen vesilain mukaisena lupa-asiana huomioiden yllä mainittu. Vesilain 3 luvun 3 § 1 momentin 2 kohdan mukaan vesitaloushankkeella on oltava lupa, kun kyseessä on muu pohjavedenottaminen, kun otettava määrä on yli 250 kuutiometriä vuorokaudessa. Pohjavettä otetaan tunnelista seitsemän kuukauden ajan ja pohjaveden kokonaisottomäärä on 40 000 m³, joka vastaa 190 m³/d. Käytännössä lumetusta ei kuitenkaan tehdä tasaisesti. Myönnetty lupa ja vedenottorakenteet mahdollistavat pohjavedenoton, joka on suurempi kuin 250 m³/d.

Aiemman luvan (ESAVI, 192/2011/4) ja sen lupaehtojen ja toimijoiden välisen sopimuksen mukaisesti HSY seuraa tunnelin painetasoa hakijan ilmoittamalla vedenottojaksolla sekä johtaa tunneliin lisävettä siten, että tunnelin painetaso pysyy pääsääntöisesti välillä NN+46...51 m. Aluehallintovirasto on tämän takia myöntänyt asiassa myös vesilain 4 luvun 3 §:n mukaisen oikeuden johtaa vettä Hiidenvedestä Hiidenvesi-tunneliin. Vesimäärä on suhteellisen pieni ja hakemuksen mukaan asiaan liittyy myös tunnelin haltijan pumppujen käyttökunnon varmistaminen. Laskennallisesti hakijan

vedenoton vaikutukset ovat noin 0,3 % HSY:lle myönnetyn luvan mukaisen vedenoton vaikutuksista.

Hakijalla on Vihdin kunnan kanssa tehty toistaiseksi voimassa oleva sopimus vedenottamon pysyttämisestä Vihdin kunnan kiinteistön alla ja Yara Suomen Eläkesäätiön kanssa tehty toistaiseksi voimassa oleva sopimus putkilinjan pysyttämisestä Yara Suomen Eläkesäätiön omistaman kiinteistön alueella. Lisäksi hakijalla on määräaikainen sopimus vuoden 2034 loppuun saakka Hiidenvesi-tunnelia hallinnoivan HSY:n kanssa tunnelin ja sen rakenteiden käytöstä. Sopimuksen mukaan määräaikaista sopimusta on mahdollisuus jatkaa erikseen kirjallisesti sopimalla.

Tämä päätös on vedenoton osalta voimassa toistaiseksi, mutta kuitenkin enintään siihen saakka, kun luvanhaltijalla on sopimukseen perustuva oikeus ottaa vettä Hiidenvesi-tunnelista.

5.2 Hankkeesta aiheutuvat menetykset

Nummelanharjun ja Isolähteen pohjavesialueet ovat vedenhankintaa varten tärkeitä 1-luokan pohjavesialueita. Nummelanharjun pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 12,42 km², muodostumisalueen pinta-ala on 9,28 km² ja alueella arvioidaan muodostuman pohjavettä 6 500 m³/d. Isolähteen pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 7,84 km², muodostumisalueen pinta-ala on 3,5 km² ja alueella arvioidaan muodostuman pohjavettä 2 500 m³/d. Vedenotto Hiidenvesitunnelista on ollut käytössä nyt myönnettyä lupaa jonkun verran pienemmällä vesimäärillä vuodesta 2000, eikä haitallisia vaikutuksia ole tiedossa. Hiidenvesi-tunnelissa on tehty koepumppaus, jossa on todettu, että tunnelista voidaan ottaa pohjavettä käyttöön jatkuvasti noin 1 000 m³/d. Tutkimustulosten uudelleen tulkinnan (2018) perusteella vedenotto vaikutti osaan tarkkailussa oleviin kaivoihin, mutta pumppaus ei heikentänyt vedenlaatua kaivoissa. Koepumppaus tehtiin tunnelin länsipäässä ja hakijan vedenottamo sijaitsee noin paalulla 5 300. Koska aluehallintovirasto on aiemmassa päätöksessä nro 192/2011/4 määrännyt johtamaan tunneliin tarpeen mukaan Hiidenvedestä lisävettä painetason ylläpitämiseksi, vedenoton vaikutusten on arvioitu olevan huomattavasti koepumppauksen vaikutuksia vähäisempiä.

Tässä päätöksessä turvataan Hiidenvesi-tunnelin kautta johdettavan veden ensisijainen käyttötarkoitus pääkaupunkiseudun varavesilähteenä. Tarvittaessa vedenjohtaminen lumetusta varten tulee keskeyttää tai johdettavaa vesimäärää tulee pienentää. Lupamääräysten mukaisesti toteutettuna hanke ei vaaranna pääkaupunkiseudun varaveden hankintaa. Hiidenvedestä otettava vesimäärä pysyy Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut kuntayhtymän (HSY) vedenottoluvan sallimissa vesimäärissä. Hiidenvedestä otettava vedenottomäärä ei ylitä eikä veden johtaminen Hiidenvesi-

tunneliin ja lumetukseen tuo olennaista muutosta otettaviin vedenkorkeuksiin eikä Hiidenveden tai uomien virtaamiin.

Hakija on hakenut oikeutta tai lupaa vuotuiselle yhteensä 120 000 m³ suuruiselle vedenotolle. Aluehallintovirasto on rajoittanut otettavan pintavesimäärän Hiidenvedestä enintään 100 000 m³ vuodessa. Aluehallintovirasto on arvioinut, että pintavedenoton rajoittaminen 100 000 m³ vuodessa riittää kattamaan hakijan kokonaisvedenottotarpeen, koska osa Hiidenvesitunnelista otettavasta vedestä on Hiidenvesitunneliin suotautuvaa pohjavettä. Hakemuksen mukaan pohjaveden osuus kokonaisvesimäärästä on noin 30 %. Asiassa on huomioitu myös hakijan tekemä Koskienergia Koskivoima Oy:n kanssa tehty sopimus vedenotosta. Lumetuksessa käytetään suurimaksi osaksi Hiidenvedestä johdettavaa pintavettä, jota pumpataan tunneliin niin, että painetaso pysyy lupamääräyksen 2 mukaisissa lukemissa. Aluehallintoviraston käsityksen mukaan vuorokautisella vedenottomäärällä ei ole ennalta arvioiden vaikutusta tunneliin purkautuvaan pohjaveden määrään. Kun kyseessä on laskettelurinteen lumetus, vedenkäyttöä ei voi suunnitella niin, että se olisi koko lumetuskauden tasainen, vaan tarve riippuu sääolosuhteista. Koska haettu vedenottomäärä on viime vuosina otettuja vesimääriä suurempi, on toiminnan vaikutuksia pohjavesialueelle syytä tarkkailla huolellisesti. Siksi aluehallintovirasto on lupamääräyksessä 6 määrännyt tarkkailemaan pohjaveden pinnan korkeutta kahdesta pohjavesiputkesta. Aluehallintovirasto on myös määrännyt hakemuksesta poiketen pohjavedelle 800 m³/d kuukausikeskiarvona laskettavan enimmäisottomäärän pohjaveden määrän ja laadun turvaamiseksi. Aiemmassa luvassa määrä oli päiväkohtainen. Tunneliin purkautuvan pohjaveden määräksi on arvioitu 600–900 m³/d.

Vihti Ski Center Oy on solminut Hiidenvesi-tunnelia hallinnoivan Helsingin seudun Ympäristöpalvelut kuntayhtymän kanssa sopimuksen, joka mahdollistaa vedenoton Lintulan ajotunnelista sopimuksessa mainituin ehdoin. Sopimuksen mukaan ensisijainen käyttöoikeus tunneliveteen on HSY:lla, mikä on otettu huomioon lupamääräyksessä 4. HSY on antanut suostumuksensa omistamiensa laitteiden ja rakenteiden käyttämiseen veden johtamiseksi Hiidenvesi-tunneliin ja lumetukseen.

Lupamääräyksellä 2 estetään tunneliveden painetason laskeminen liian alas, jolloin lupamääräysten mukainen vedenotto ei vaikuta Vihdin kunnan vedenottamoihin eikä yksityiskaivoihin. Vedenotosta ei ennalta arvioiden aiheudu korvattavaa vahinkoa, haittaa tai muuta edunmenetystä.

Tarkkailuohjelmaan on lupamääräyksessä 6 lisätty tarkkailtavaksi pumpattavan veden laatua. Aluehallintovirasto toteaa, että lupa-asian yhteydessä on tarpeen varmistaa, että pumpattava vesi on soveltuvaa lumetukseen, kun toimitaan pohjavesialueella. Lumetusveden laadun tarkkailua rinnealueella on käsitelty mm. Kuopion kaupungin vedenottoa koskevasta

päätöksestä (14.7.2017, ISAVI nro 144/2017/2) tehdystä valituksesta annetusta Vaasan hallinto-oikeuden ratkaisussa (22.02.2019, 19/0032/2). Ratkaisun mukaan intressivertailussa oli otettava huomioon vedenoton ja lumetuksen aiheuttamat vaikutukset uudella rinnealueella. Koska kyseessä on Isolähteen vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, ja rinnealue sijaitsee myös Isolähteen vedenottamon suoja-alueella, on ratkaisussa tarpeen määrätä myös lumetusveden laadun tarkkailu.

Hanke on muutoinkin toteutettava vesilain 2 luvun 7 § mukaisesti siten, että vesistölle, vesiluonnolle ja sen käytölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa.

5.3 Vesienhoitosuunnitelma

Hanke sijaitsee Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella **Isolähteen pohjavesialueella**, jonka määrällinen ja kemiallinen tila ovat hyviä ja **Nummelanharjun pohjavesialueella**, jonka määrällinen tila on hyvä, mutta kemiallinen tila huono.

Ympäristöhallinnon tietojärjestelmän mukaan Uudenmaan vesienhoidon toimenpideohjelmassa Isolähteen pohjavesialueen riskit liittyvät liikenteeseen ja haitallinen aine on kloridi. Isolähteelle on esitetty toimenpiteiksi mm. tie liikenteen riskien hallintaa ja suojelusuunnitelman ja suoja-alueen päivittämistä. Nummelanharjun riskit liittyvät ihmistoimintaan kuten liikenteeseen, teollisuuteen, öljysäiliöihin, viemäriverkostoon, pilaantuneisiin maa-alueisiin ja vaarallisten aineiden kuljetuksiin. Haitallinen aine on kloridi. Nummelanharjulle on esitetty toimenpiteiksi mm. pilaantuneiden maa-alueiden riskinarviointia ja puhdistussuunnittelua ja puhdistusta, teollisuuden ympäristöluvien päivittämistä pohjaveden suojelun kannalta, tieriskien hallintaa, suojelusuunnitelman ja suoja-alueen päivittämistä ja viemäreiden vuotovesien vähentämistä.

Hankkeesta ei lupamääräysten mukaan toteutettuna aiheudu vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain 20 a §:n vastaista vesimuodostuman tilatavoitteen saavuttamisen vaarantumista tai mainitun lain 20 b §:n vastaista vesimuodostuman tilan heikentymistä.

Hakemuksen mukainen toiminta ei vaikeuta Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022–2027 asetettujen tavoitteiden saavuttamista tai suunniteltujen toimenpiteiden toteuttamista eivätkä heikennä niiden vaikuttavuutta.

5.4 Intressivertailu

Hankkeesta yleisille tai yksityisille eduille saatava hyöty on huomattava verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille koituviin menetyksiin.

6 Vastaus lausunnoissa esitettyihin vaatimuksiin

Aluehallintovirasto ottaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen, Vihdin ympäristönsuojeluviranomaisen ja Vihdin Veden vaatimukset huomioon lupamääräyksistä ja ratkaisun perusteluista ilmenevällä tavalla.

7 Sovelletut säännökset

Vesilain (587/2011) 3 luvun 4 §:n 1 momentin 2) kohta 5 §:n 1 momentti, 6 §, 7 §, 8 §:n 1 momentti, 10 §:n 1 ja 4 momentti, 11 §:n 1 ja 4 momentti, ja 18 §, 4 luvun 3 §:n 2 momentti, 6 §:n 1 ja 2 momentti ja 11 luvun 21 § 3 momentti

8 Päätöksen täytäntöönpano

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

9 Käsittelymaksu

Käsittelymaksu on 8 844 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2025 ja 2026 annetun valtioneuvoston asetuksen (858/2024) mukaisesti asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Hakemuksen vireilletuloaikana voimassa olleen aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2024 annetun valtioneuvoston asetuksen (1171/2023) liitteen kohdan Vesilain (587/2011) mukaiset vesitalousasiat mukaan 500–2 000 m³/d suuruisen pinta- ja pohjaveden ottamista koskevan asian perittävän maksun suuruus on 7 370 euroa.

Asetuksen liitteen kohdan 3. mukaan maksu voidaan periä 10–50 prosenttia suurempana, jos asian käsittelyn vaatima työmäärä on taulukossa mainittua työmäärää suurempi. Hakemusta on täydennetty useita kertoja, joten asian käsittelyn vaatima työmäärä on ollut taulukossa mainittua työmäärää 20 % suurempi.

Käsittelymaksu on siten $7\,370\text{ €} \times 1,2 = 8\,844\text{ €}$.

10 Tiedottaminen

10.1 Päätös

Vihti Ski Center Oy
Vihdin kunta
Vihdin kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
Vihdin kunnan Vihdin Vesi
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnon-
varat -vastuualue
Suomen ympäristökeskus

10.2 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 Vihdin kunnan verkkosivuilla.

11 Muutoksenhaku

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

12 Liite

Valitusosoitus

13 Asian käsittelijät

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvos Marjo Torro ja ympäristöneuvos Merja Antikainen. Asian on esitellyt Merja Antikainen.

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



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 asuin ympäristön 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 **2.10.2025**.

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 vireillä 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

puhelinvaihe: 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 ESAVI/16417/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAVI/16417/2024 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Torro Marjo 25.08.2025 11:21

Esittelevä ratkaisija Antikainen Merja 25.08.2025 12:28