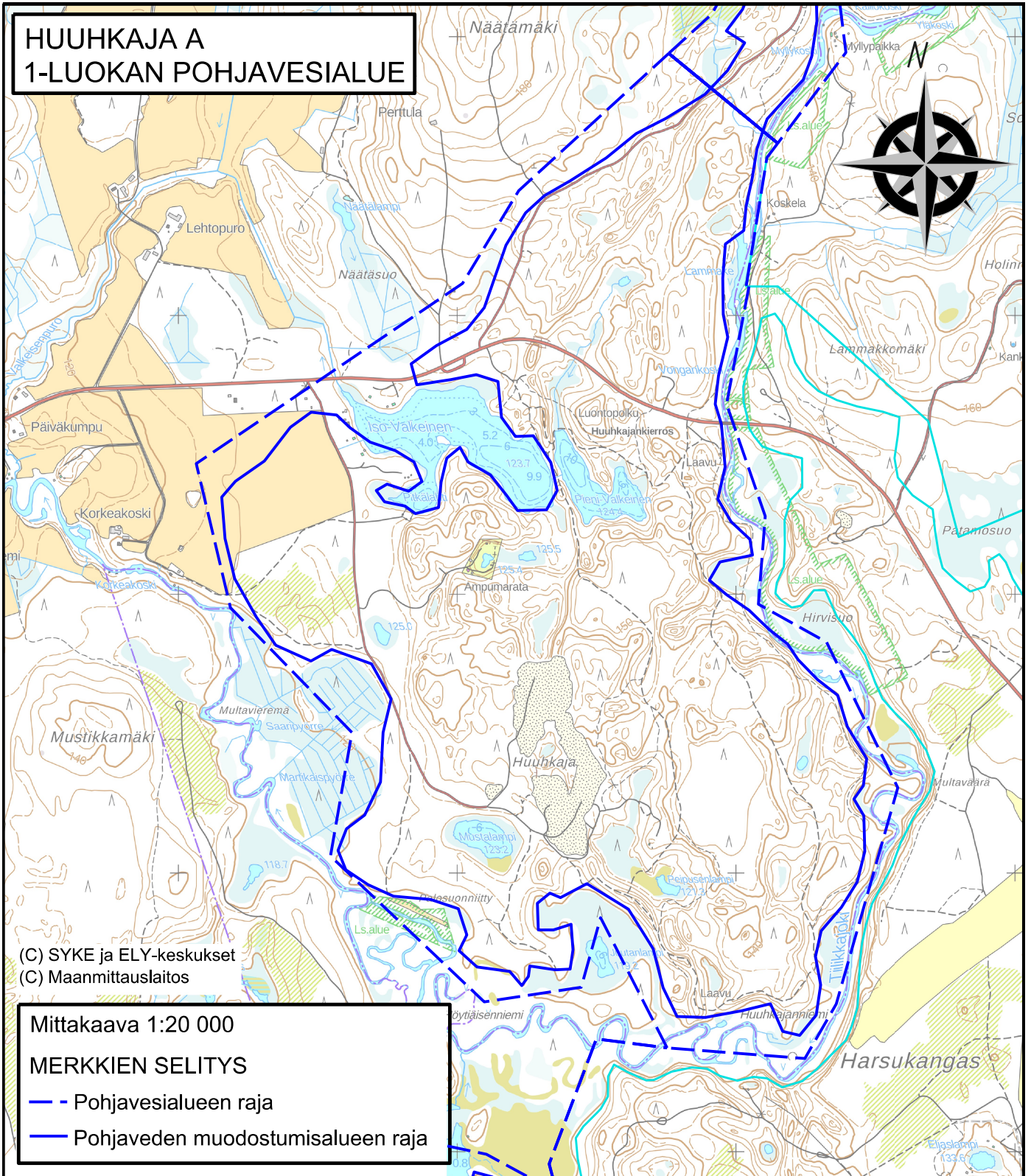
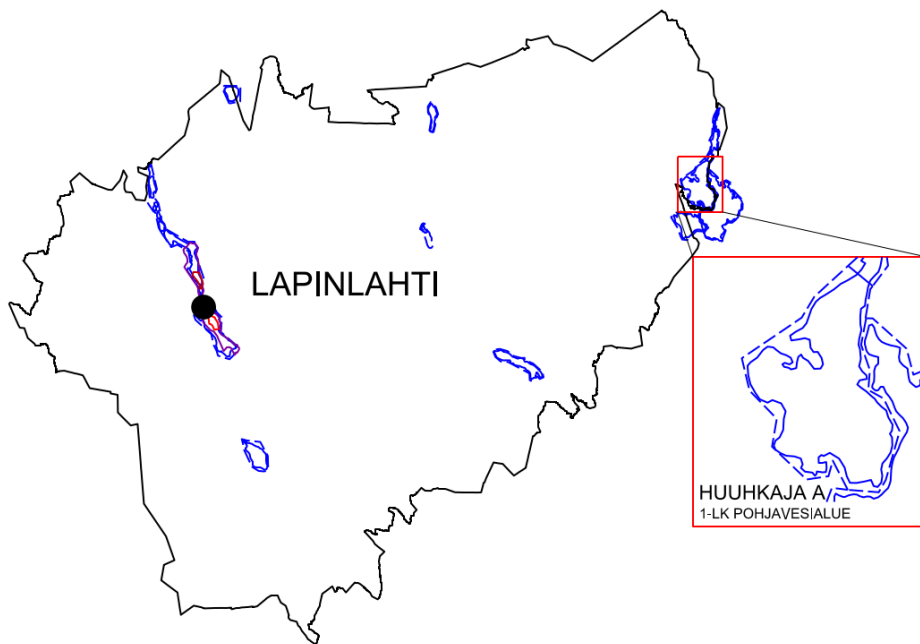


# HUUHKAJA A 1-LUOKAN POHJAVESIALUE





HUUHKAJA A  
(0891605 A)

1-LUOKAN  
POHJAVESIALUE

# POHJAVESIALUEEN SUOJELUSUUNNITELMA

LAPINLAHTI

## SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>HUUHKAJA A (0891605 A), 1-LUOKAN POHJAVESIALUE</b> .....	<b>3</b>
1.1	Maa- ja kallioperä .....	3
1.2	Luonnonsuojelualueet .....	3
<b>2</b>	<b>VEDENOTTO JA TALOUSVEDENTUOTANTO</b> .....	<b>4</b>
2.1	Korpijärven vesiosuuskunnan vedenottamo .....	4
2.2	Ylä-Savon Vesi Oy:n Iso-Valkeisen vedenottamo ja vedenkäsittelylaitos .....	5
<b>3</b>	<b>RISKITEKIJÄT HUUHKAJA A:N POHJAVESIALUEELLA</b> .....	<b>7</b>
3.1	Energiantuotanto ja -siirto .....	7
3.1.1	Sähkönjakelumuuntamot ja sähkönsiirto .....	7
3.2	Hautausmaat .....	7
3.3	Jätevedet .....	7
3.3.1	Kiinteistökohtaiset jätevesijärjestelmät.....	7
3.3.2	Viemäriverkostot ja jätevedenpumppaamot .....	7
3.4	Kaivannaisteollisuus .....	7
3.5	Kiinteistöjen lämmitysjärjestelmät ja kemikaalisäiliöt .....	7
3.5.1	Lämmitysöljy-, polttoaine- ja muut kemikaalisäiliöt.....	7
3.5.2	Maalämpöjärjestelmät .....	7
3.6	Liikenne ja teiden kunnossapito.....	8
3.6.1	Raideliikenne.....	8
3.6.2	Tieliikenne .....	8
3.7	Maa-ainesten otto, louhinta ja murskaus .....	8
3.7.1	Kotitarveotto.....	8
3.7.2	Luvanvarainen maa-ainesten otto, louhinta ja murskaus .....	8
3.8	Maatalous.....	8
3.9	Metsätalous .....	9
3.10	Muu yritystoiminta .....	9
3.11	Ojitus .....	9
3.12	Pilaantuneet maa-alueet (PIMA).....	9
3.13	Rakentaminen.....	9
3.14	Tulipalot, sammutusvedet ja -vaahdot.....	10
3.15	Vapaa-ajan ja harrastustoiminnan alueet .....	10
3.15.1	Huuhkajan ampumarata .....	10
3.15.2	Huuhkajan kierros .....	10
3.16	Vedenoton ja talousvedentuotannon riskit.....	11
3.17	Muut riskitekijät .....	11
<b>4</b>	<b>ENNAKOIVA POHJAVESIEN SUOJELU</b> .....	<b>11</b>

# Johdanto

Tämä pohjavesialueen suojelusuunnitelma sisältää tiedot Huuhkaja A:n pohjavesialueesta sekä pohjavesialueella olevista riskeistä. Suunnitelma on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisen osion kanssa, johon riskikohteiden toimenpiteissä viitataan. Yleinen osio sisältää koonnin pohjavesiä koskevasta lainsäädännöstä, kuntien paikallisista määräyksistä sekä yleiskuvaukset pohjavedelle riskiä aiheuttavista toiminnoista ja tekijöistä. Yleisessä osiossa on annettu yleiset toimenpidesuosituksukset ja -ehdotukset, joilla toimintojen vaikutuksia pohjaveteen voidaan ehkäistä tai vähentää. Aluekohtaisessa suojelusuunnitelmassa voidaan antaa lisäksi kyseessä olevaa pohjavesialuetta koskevia tarkempia suosituksia riskien pienentämiseksi ja vähentämiksi. Työssä viitattuun viranomaisliitteeseen on kerätty riskeistä yksityiskohtaisempia tietoja. Toimenpidetaulukko on seurantar ryhmän käyttöön tarkoitettu työkalu, jolla helpotetaan suojelusuunnitelmassa annettujen toimenpiteiden seuranta. Kummatkaan liitteistä eivät ole julkisia yksityisyysdenuoan vaarantumisen vuoksi.

## 1 Huuhkaja A (0891605 A), 1-luokan pohjavesialue

Huuhkaja A 1-luokan pohjavesialue sijaitsee n. 35 km koilliseen Lapinlahden keskustaajamasta ja n. 18 km koilliseen Varpaisjärven keskustaajamasta. Pohjavesialue rajautuu pohjoisessa Näätämakeen ja Näätäsuohon. Pohjoisosassa pohjavesialueen rajaan yhtyy Huuhkaja B:n pohjavesialue. Idässä Huuhkaja A:lla on yhteinen raja Harsukankaan 1E-luokan pohjavesialueen kanssa, yhteensä n. 3,5 km. Harsukangas kuuluu Rautavaaran kuntaan. Etelässä sijaitsee Tiilikanjoki ja Kankaisen 2-luokan pohjavesialue.

Alueen kokonaispinta-ala on 5,19 km<sup>2</sup>, josta pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala on 4,06 km<sup>2</sup>. Alueella muodostuvan pohjaveden määräksi on arvioitu 3900 m<sup>3</sup>/vrk, kun pohjavedeksi imeytyy 60 % sadannasta.

Pohjavesialue on virtauskuvaltaan antikliininen eli vettä ympäristöönsä purkava. Pohjaveden päävirtaus-suunta on pohjoisesta etelään. Pohjavedenpinta on alueella varsin tasainen ja pohjavedet purkautuvat säteittäin ympäröiville soille ja Tiilikanjokeen. Pohjavesialueella ei ole kartta- ja maastotarkasteluissa havaittu E-luokan kohteen kriteerit täyttäviä ekosysteemejä kuten merkittäviä luonnontilaisia lähteitä.

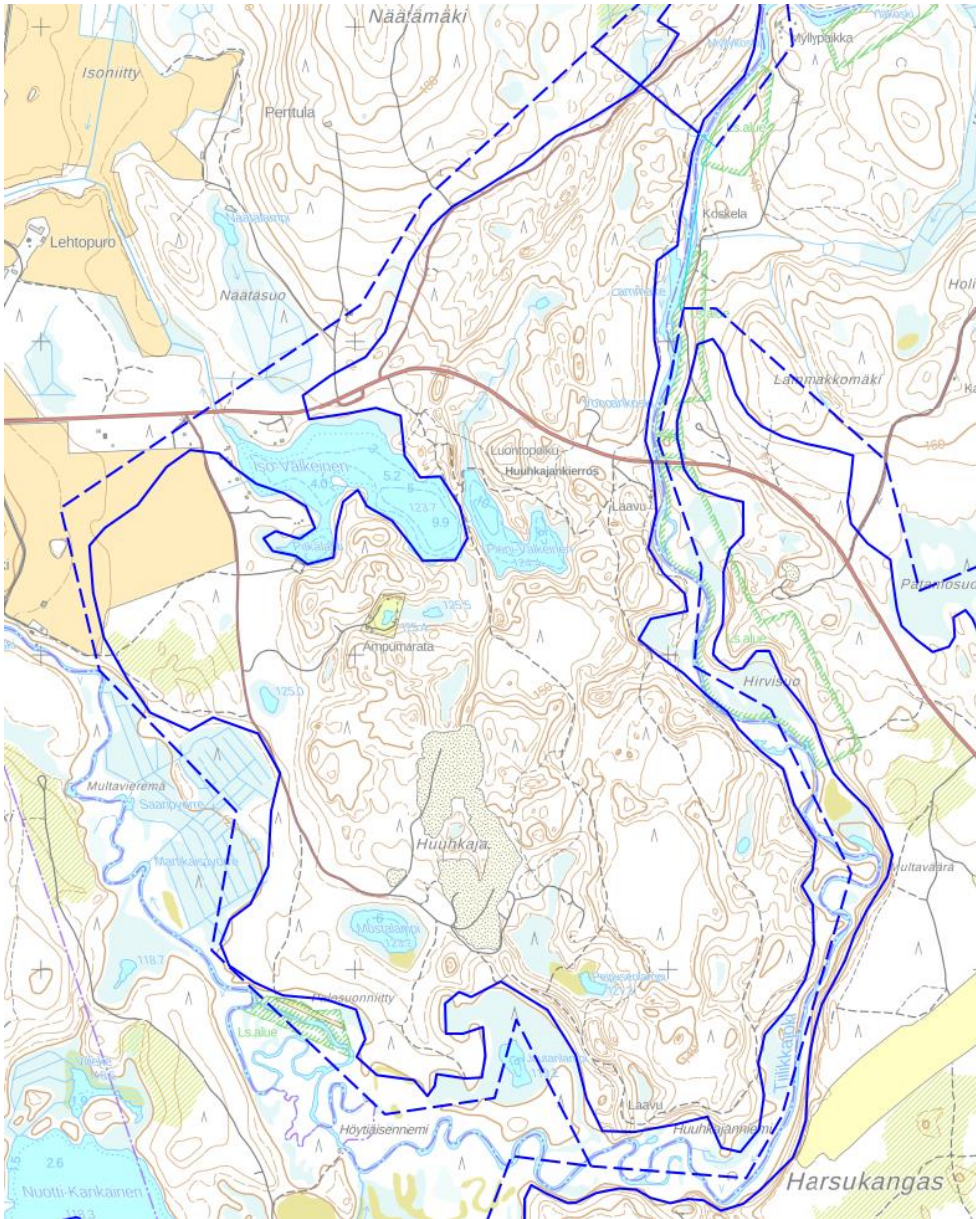
### 1.1 Maa- ja kallioperä

Pohjavesialueella harjun materiaali on karkeaa soravaltaista ja etelämpänä hiekkavaltaista. Alueen kerrospaksuudet vaihtelevat 6–25 m välillä, mutta todennäköisesti alueella on vieläkin syvempiä kerroksia.

Pohjavesialueen kallioperä koostuu kataklastisesta granodioritistä sekä tonaliittisesta gneissistä.

### 1.2 Luonnonsuojelualueet

Huuhkajan pohjavesialueen itäinen ja eteläinen osa kuuluu NATURA-verkoston (Älänne FI0600068). Alueet ovat suojeltu rantojensuojeluohjelmassa, jonka tarkoitus on suojella rakentamattomia rantoja. Lisäksi alueilla on valtion suojeluvaraus sekä yksityismaiden luonnonsuojelukohteita. Tiilikanjoki kuuluu suojeltuihin jokiin.



**Kuva 1. Huhkaja A:n pohjavesialue.**

## 2 Vedenotto ja talousvedentuotanto

Huhkaja A pohjavesialueella sijaitsee Korpijärven vesiosuuskunnan vedenottamo ja Ylä-Savon Vesi Oy:n Iso-Valkeisen vedenottamo. Iso-Valkeisen vedenottamolta vesi toimitetaan Jumisen vesiosuuskunnan käyttöön.

### 2.1 Korpijärven vesiosuuskunnan vedenottamo

Korpijärven vesiosuuskunta ja vedenottamo on perustettu v. 1983. Vedenottamona toimii yksi kaivo.

Vedenotto on nykyisin n. 70 m<sup>3</sup>/vrk. Tätä aiemmin vedenkulutus on ollut usean vuoden ajan n. 20 000 m<sup>3</sup>/vuosi eli n. 55 m<sup>3</sup>/vrk. Toistaiseksi vesi on riittänyt hyvin, eikä tarvetta veden säännöstelylle ole ollut.

Vedenottamolla ei ole suoja-aluepäätöstä, eikä toistaiseksi ole tarvetta hakea. Vesiosuuskunnalla ei ole alueella pohjaveden havaintoputkia eikä pohjaveden pinnankorkeutta seurata. Vesinäytteet otetaan

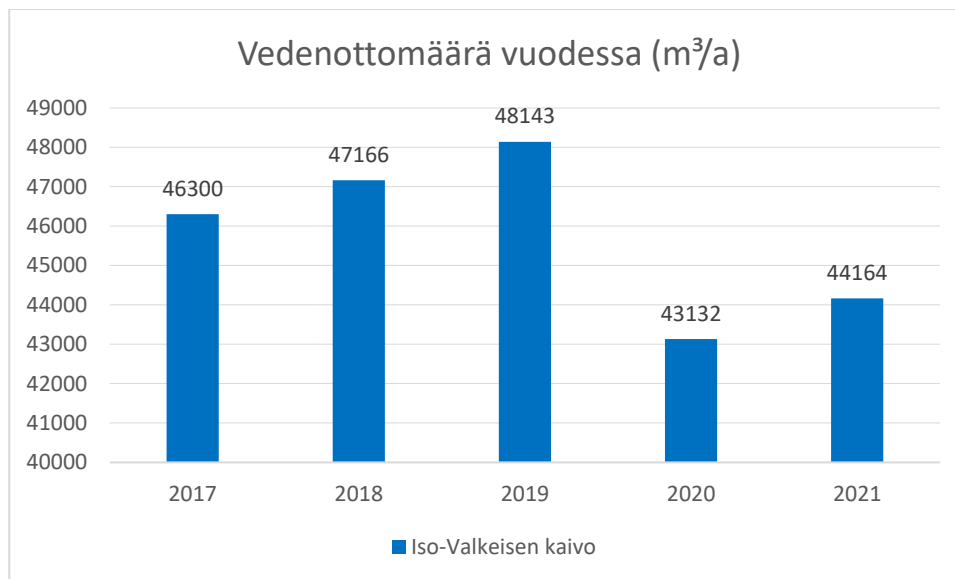
tarkkailuohjelman mukaisesti ja näytteenotosta huolehtii Ylä-Savon Vesi Oy. Veden pH on ollut hieman alhaalla, mutta muutoin vesi on hyvälaatuista, eikä veden käsittelylle ole ollut tarvetta.

## 2.2 Ylä-Savon Vesi Oy:n Iso-Valkeisen vedenottamo ja vedenkäsittelylaitos

Alueella on Ylä-Savon Vesi Oy:n Iso-Valkeisen vedenottamo ja vedenkäsittelylaitos. Vedenottamokaivoja on 2 kpl. Iso-Valkeisen vedenkäsittelylaitoksella on raakavedelle käsittely ennen verkostoon johtamista.

Kaaviokuvassa 1 on esitetty Iso-Valkeisen vedenottamon kumulatiiviset vedenottomäärät vuosina 2017–2021 (m<sup>3</sup>/a). Iso-Valkeisen vedenottamolta on pumpattu vettä keskimäärin n. 121 m<sup>3</sup>/vrk vuonna 2021.

**Kaavio 1. Iso-Valkeisen vedenottamon kumulatiiviset vedenottomäärät vuosina 2017–2021 (m<sup>3</sup>/a).**



Taulukossa 1 on esitetty Iso-Valkeisen vedenottamon keskimääräinen veden laatu vuonna 2020–2021. Veden laatu on erittäin hyvä.

Taulukko 1. Iso-Valkeisen vedenottamon keskimääräinen veden laatu v. 2020–2021.

Iso-Valkeisen vedenottamon veden laatu		
	Yksikkö	Keskiarvo v.2020–2021
Sameus	FNU	0,17
pH		6,8
Sähkönjohtokyky	μS/m	66
Alkaliniteetti	mmol/l	0,27
Lämpötila	°C	6,2
Rauta	μg/l	11,6
Mangaani	μg/l	1,3

### *Rantaimetyminen*

Molemmilla vedenottamoilla rantaimetyminen on todennäköistä, mikäli pohjavedenpinta alenee Iso-Valkeisen vedenpintaa alemmalle tasolle. Iso-Valkeisen keskivedenpinta on tasolla 124,1 m mpy (N2000). Vedenpinnan kohoamisen myötä mahdollisesti lisääntyvä rantaimetyminen voi aiheuttaa vedenottamoiden raakaveden laadun heikkenemistä.

## 3 Riskitekijät Huuhkaja A:n pohjavesialueella

Yleiset toimenpiteet ja ohjaukset riskitekijöiden ehkäisemiseksi ja pienentämiseksi löytyvät suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9 Riskitekijät pohjavesialueilla.

### 3.1 Energiantuotanto ja -siirto

Pohjavesialueella ei ole energiantuotantolaitoksia, turvetuotantoa eikä tuulivoimaloita.

#### 3.1.1 Sähkönjakelumuuntamot ja sähkönsiirto

Pohjavesialueella on kaksi puistomuuntamoaa, jotka ovat rakennettu vuosina 2011 ja 2019.

##### *Toimenpiteet*

Yleiset toimenpiteet ja ohjaukset löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.10.2 Sähkönjakelumuuntamot ja sähkönsiirto.

### 3.2 Hautausmaat

Pohjavesialueella ei ole hautausmaita.

### 3.3 Jätevedet

#### 3.3.1 Kiinteistökohtaiset jätevesijärjestelmät

Pohjavesialueen kiinteistöillä, joissa syntyy jätevesiä, ovat jätevesijärjestelmät tämänhetkiseen käyttöön näiden kunnossa.

##### *Toimenpiteet*

Yleiset toimenpiteet ja ohjaukset löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.1.1 Jätevedet.

#### 3.3.2 Viemäriverkostot ja jätevedenpumppaamot

Pohjavesialueella ei ole viemäriverkostoa eikä jätevedenpumppaamoja.

### 3.4 Kaivannaisteollisuus

Pohjavesialueella ei ole kaivos- tai luonnonkivituotantoa. Kiviainestuotannosta tarkemmin kohdassa 9.5 Maa- ja kiviainesten otto, louhinta ja murskaus.

### 3.5 Kiinteistöjen lämmitysjärjestelmät ja kemikaalisäiliöt

#### 3.5.1 Lämmitysöljy-, polttoaine- ja muut kemikaalisäiliöt

Pohjavesialueella ei ole lämmitysöljysäiliöitä. Polttoainesäiliöiden käyttö liittyy maa-ainesten ottoon ja metsätalouteen.

##### *Toimenpiteet*

Yleiset toimenpiteet ja ohjaukset löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.1.2 Kiinteistöjen lämmitysjärjestelmät ja kemikaalisäiliöt.

#### 3.5.2 Maalämpöjärjestelmät

Pohjavesialueella ei ole maalämpöjärjestelmiä.

## 3.6 Liikenne ja teiden kunnossapito

### 3.6.1 Raideliikenne

Pohjavesialueella ei ole rautateitä.

### 3.6.2 Tieliikenne

Pohjavesialueen kautta kulkee Rautavaarantie n. 1,6 km (seututie 582). Lisäksi Huuhkajantie ja Juudinsalontie. Huuhkajantie ei ole läpiajettava. Teille ei ole tehty pohjavedensuojauksia. Vuoden 2021 aikana Rautavaarantien kautta kulki keskimäärin 206 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus oli 17 ajoneuvoa/vrk. Yhdysteiden liikennemääriä ei ole laskettu. Rautavaarantien varressa on yksi levähdysalue. Pohjavesialueella ei suoriteta teiden suolausta.

Ylä-Savon Vesi Oy on kartoittanut kesällä 2021 pohjavesialueilla olevia Pohjavesialue-kylttejä. Huuhkaja A:n pohjavesialueella ei kesän aikana ennätetty käydä, joten olemassa olevien kylttien (2 kpl) kunnosta ei ole tietoa. Karttatarkastelun perusteella pohjavesialueelle ehdotetaan neljän kyltin asentamista (sisältää olemassa olevat kyltit).

#### *Toimenpiteet*

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.4.2 Tieliikenne.

## 3.7 Maa-ainesten otto, louhinta ja murskaus

Vuonna 2010 on Pohjois-Savon ELY-keskuksen [SOKKA](#)-projektissa selvitetty soranottoalueiden tilaa ja kunnostustarvetta (Elina Nuortimo). Selvityksessä Huuhkaja A:n pohjavesialueella on selvityskohteita ollut 10 kpl. Selvityskohteiden pinta-ala on ollut yhteensä n. 16 ha. Kolmen maa-ainestoalueen kunnostustarve on ollut vähäinen, kahdella kohteella kunnostustarve on ollut kohtalainen ja viidellä toiminta on ollut luvamukaista. Selvitys on luettavissa seuraavasta osoitteesta: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-257-153-3>.

### 3.7.1 Kotitarveotto

Karttatarkastelun perusteella pohjavesialueella mahdollisia kotitarveottoaikoja on kahdella kiinteistöllä. Kohteet on mainittu viranomaisliitteessä.

#### *Toimenpiteet*

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.5.1 Kotitarveotto.

### 3.7.2 Luvanvarainen maa-ainesten otto, louhinta ja murskaus

Pohjavesialueella on kaksi aluetta, joilla on voimassa olevat luvat (maa-aineslupa sekä yhteislupa maa-ainesotolle ja murskaukselle). Yksi lupa on päättynyt keväällä v. 2020. Kaikkien kolmen ottoalueiden yhteispinta-ala on 10,68 ha, joka on n. 2 % pohjavesialueen kokonaispinta-alasta. Myönnettyissä luvissa on huomioitu toimiminen pohjavesialueella ja annettu mm. määräykset pohjaveden pinnan ja laadun tarkkailuun sekä suojakerrospaksuuksista.

#### *Toimenpiteet*

Pohjaveden laatu- ja pinnankorkeustiedot tulee toimittaa myös Ylä-Savon Vesi Oy:lle.

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.5.2 Luvanvarainen maa-ainesten otto.

## 3.8 Maatalous

Pohjavesialueella on peltoa yhteensä n. 20,59 ha, joka on n. 4 % pohjavesialueen kokonaispinta-alasta. Pohjaveden muodostumisalueella peltoa on n. 15 ha. Kahdella yrittäjällä on maidontuotantoa ja yksi on

kasvinviljelytila. Yhdenkään tilallisen talouskeskukset eivät sijaitse pohjavesialueella, eikä yksikään tilallinen ole ympäristölupavelvollinen.

#### *Toimenpiteet*

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.6.1 Maatalous, 9.1.2 Kiinteistöjen lämmitysjärjestelmät ja kemikaalisäiliöt sekä 9.6.3 Ojitus.

### **3.9 Metsätalous**

Metsätalousmaata on yhteensä n. 443 ha, joka on n. 85 % pohjavesialueen kokonaispinta-alasta. Pohjavesialueella ei suoriteta kasvuun tähtääviä lannoituksia eikä käytetä torjunta-aineita.

#### *Toimenpiteet*

Pohjavesialueen etelä- ja itäosat kuuluvat NATURA-alueeseen, joka on otettava huomioon metsänkäyttöä suunniteltaessa.

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.6.2 Metsätalous, 9.1.2 Kiinteistöjen lämmitysjärjestelmät ja kemikaalisäiliöt, 9.4.2 Tieliikenne ja 9.6.3 Ojitus.

### **3.10 Muu yritystoiminta**

Pohjavesialueella ei ole maa- ja metsätalouden sekä maa-ainesten oton lisäksi muuta yritystoimintaa.

### **3.11 Ojitus**

Pohjavesialueella on tehty peltojen, metsien ja teiden ojituksia.

#### *Toimenpiteet*

Pohjavesialueella tapahtuvasta ojituksesta on aina tehtävä ilmoitus valtion lupaviranomaiselle.

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.6.3 Ojitus.

### **3.12 Pilaantuneet maa-alueet (PIMA)**

Pohjavesialueella on yksi kohde, joka on merkitty Maaperän tila tietojärjestelmään (MATTI). Kohteessa on tehty tutkimukset vuonna 2009 ja kunnostustoimet vuonna 2010.

#### *Toimenpiteet*

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.9 Pilaantuneet maa-alueet (PIMA).

### **3.13 Rakentaminen**

Pohjavesialueella on voimassa Älänne-Tiilikanselän järvialueen osayleiskaava. Kaava käsittää Älänne-Tiilikanselän järvialueen Varpaisjärven puoleiset rannat sekä Rautavaarantien ja Rautavaaran kunnanrajan väliin rajoittuvan Huuhkajan alueen. Kaava on hyväksytty kunnanvaltuustossa 17.12.2002. Kaavaan on merkitty pohjavesialueen raja ja annettu yleiset määräykset ja suositukset pohjavesialueelle rakentamisessa. Pohjavesialueella ei ole hulevesiviemäriä.

Lapinlahden kunnassa on laadittu rakennusjärjestys, joka on hyväksytty kunnanvaltuustossa lokakuussa 2019. Rakennusjärjestyksessä on annettu yleiset ohjeet rakentamiseen alueille, joita ei ole kaavoitettu tai jotka sijaitsevat pohjavesialueella.

### *Toimenpiteet*

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.2 Rakentaminen.

## **3.14 Tulipalot, sammutusvedet ja -vaahdot**

Pohjavesialue on lähes kokonaan metsätalousaluetta, pieni osa on peltoa, tiestöä ja maa-ainesottoaluetta. Rakentaminen on keskittynyt pohjavesialueen pohjoisosaan Iso-Valkeisen rannan tuntumaan. Maasto- ja metsäpalot, maa-ainesten otossa sekä maa- ja metsätöissä käytettävien koneiden ja ajoneuvojen palot voivat olla mahdollisia.

Lapinlahden palomestarilta saadun tiedon mukaan pohjavesialueet näkyvät onnettomuustilastointijärjestelmässä, mutta kenttäjohtojärjestelmästä pohjavesialuerajat puuttuvat. Pohjavesialueiden näkyminen kenttätöissä olisi kuitenkin ensisijaisen tärkeää, jotta voitaisiin paremmin huomioida pohjaveden suojeleminen.

### *Toimenpiteet*

Pohjavesialueet tulee lisätä kenttäjohtokarttaohjelmiin. Pelastushenkilöstön koulutusta pohjavesialueella toimimiseen tulee pyrkiä lisäämään.

Pienimuotoisessa palossa tulee käyttää tapauskohtaista harkintaa siitä, kannattaako palon sammuttamiseen käyttää sammutusvettä ja -vaahdot vai annetaanko palamisen tapahtua hallitusti loppuun rajatulla alueella (pelastusviranomaisen tekee ratkaisun).

Mikäli pohjavesialueella tapahtuu tulipalo, josta voi aiheutua pohjavedelle haittaa tai vaaraa, tulee pelastusviranomaisen ilmoittaa siitä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Ympäristönsuojeluviranomainen ilmoittaa tapahtuneesta alueen vedenottajille.

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.13 Tulipalot, sammutusvedet ja -vaahdot.

## **3.15 Vapaa-ajan ja harrastustoiminnan alueet**

### **3.15.1 Huuhkajan ampumarata**

Pohjavesialueella sijaitsee Korpisen hirviseurueen ampumarata, jolle on myönnetty toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa vuonna 2008. Ampumatoiminta on alueella aloitettu jo 50-luvun loppupuolella. Ampumarata-alueella saa ampua vain kiväärillä, haulikkoammunta on ollut kiellettyä jo ennen nykyisen luvan myöntämistä. Alueella ammutaan n. 1200 laukausta vuodessa. Toimintakausi on kesäkuun alusta syyskuun loppuun. Alueella järjestetään riistanhoitopiirin myöntämät ampumakokeet n. kolme kertaa vuodessa. Ampuma-alueen taustavalli on katettu avokatoksella ja sadevedet johdetaan pois taustapenkan luota. Taululaitteissa on luotiloukut. Taustapenkassa on suodatinkangas ja sen päällä 0,5 m kerros suodatinhiekkaa. Suodatinhiekkaa vaihdetaan uuteen tarpeen mukaan. Ampumisesta syntyvä metallijäte kerätään talteen ja toimitetaan metallinkeräykseen.

### *Toimenpiteet*

Ympäristöluvassa on annettu määräykset ja toimenpiteet pohjaveden suojeleluun.

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.11.1 Ampumaradat.

### **3.15.2 Huuhkajan kierros**

Huuhkajan kierros on 6 km mittainen polku Tiilikanjokeen rajautuvalla Huuhkajan harjualueella. Reitin varrella on kaksi tulentekopaikkaa, jossa on laavut ja kuivakäymälät. Reitin varrella ei ole roska-astioita. Vongankoskella on P-alue. Huuhkajan kierros jatkuu Huuhkaja B:n pohjavesialueelle, josta löytyy mm. Näätähiekkan uimaranta.

### *Toimenpiteet*

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.11.7 Muut vapaa-ajan ja harrastustoiminnan alueet.

### **3.16 Vedenoton ja talousvedentuotannon riskit**

Pohjavesialueella sijaitsee Ylä-Savon Vesi Oy:n vedenottamo (vedenotto n. 121 m<sup>3</sup>/vrk) ja Korpijärven vesiosuuskunnan vedenottamo (vedenotto n. 70 m<sup>3</sup>/vrk).

### *Toimenpiteet*

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.12 Vedenoton ja talousvedentuotannon riskit.

### **3.17 Muut riskitekijät**

Ilmastonmuutoksella voi olla vaikutusta kuivuuteen, sateiden määrään ja sitä kautta vaikutus pohjaveden laatuun ja määrään. Pohjavesialue ei ole tulvaherkkää aluetta, mutta mahdollinen vesistön pinnannousu aiheuttaa suuren riskin molemmille vedenottamoille. Vesistön läheisyys, mahdollinen vedenpinnan kohoaminen ja vedenoton lisääminen voivat lisätä rantaimeytymistä ja heikentää pohjaveden laatua.

Pohjavesialueella ei ole tiedossa olevia ympäristön roskaamis- tai turmelemistapauksia.

### *Toimenpiteet*

Yleiset toimenpiteet ja ohjauskeinot löytyvät Pohjavesialueiden suojelusuunnitelman yleisestä osiosta kohdasta 9.14 Muut riskitekijät.

## **4 Ennakoiva pohjavesien suojele**

Maankäytön suunnittelussa on turvattava pohjavesialue ja sen antoisuus. Riskitekijät tulee ensisijaisesti pyrkiä ohjaamaan pohjavesialueen ulkopuolelle. Uusia toimintoja alueelle suunnitellessa, on riskit kartoitettava hyvin tarkkaan ja vältettävä riskiä aiheuttavien toimintojen kerryttäminen samalle alueelle. Eri toimintojen yhteisvaikutus pohjaveteen tulee ottaa huomioon ja aluetta tulee tarkastella riittävän laajasti eri riskitekijöiden vaikutusten näkökulmasta. Vahinkoihin varautuminen ja ennaltaehkäisy ovat ensiarvoisen tärkeitä.

Tiivistelmä Huuhkaja A pohjavesialueen suojelusta:

- 1) *tiedot alueen pohjavesiolosuhteista, pohjaveden tilasta sekä nykyisestä ja suunnitellusta maankäytöstä:*

Olosuhteet pohjaveden muodostumiselle ovat hyvät ja vesi on hyvä laatuista. Pohjavesialueella on voimassa Älänne-Tiilikanselan osayleiskaava, jossa pohjavesialue on huomioitu. Huuhkajan pohjavesialueen itäinen ja eteläinen osa kuuluu NATURA-verkostoon (Älänne F10600068). Alueet ovat suojeltu rantojensuojeluohjelmassa. Lisäksi alueilla on valtion suojeluvaraus sekä yksityismaiden luonnonsuojelukohteita. Tiilikanjoki kuuluu suojeltuihin jokiin. Suurin osa pohjavesialueesta on metsätalousvaltaista ja pieneltä osin maa-ainesten ottoaluetta. Maan käyttöön ei ole tulossa muutoksia.

- 2) *tiedot alueella sijaitsevista vedenottamoista ja alueen pohjaveden merkityksestä vedenhankinnan kannalta:*

Pohjavesialueella sijaitsee Ylä-Savon Veden Iso-Valkeisen vedenottamo ja Korpijärven vesiosuuskunnan vedenottamo. Pohjavesialueen puhtaus ja veden säilyminen hyvälaatuisena on erittäin tärkeää vedenhankinnan kannalta.

3) *tiedot vedenottamoiden suoja-alueita koskevista vesilain (VL 587/2011) 4 luvun 11 §:n mukaisista päätöksistä ja arvio päätöksen tarkistamistarpeesta:*

Vedenottamoilla ei ole suoja-aluepäätöksiä, eikä tällä hetkellä ole tarvetta hakea.

4) *pohjaveden pilaantumisen vaaraa aiheuttavia riskitekijöitä Huuhkaja A:n pohjavesialueella:*

- polttoainesäiliöt (jos eivät ole määräysten mukaiset, mahdolliset polttoainevuodot)
- tieliikenne (Rautavaarantie n. 1,6 km, sekä Huuhkajantie (ei läpiajettava) ja Juudinsalontie)
- maa-ainesten otto (yhteispinta-ala 10,68 ha, joka on n. 2 % pohjavesialueen kokonaispinta-alasta)
- maatalous (peltoa n. 21 ha, joka on n. 4 % pohjavesialueen kokonaispinta-alasta)
- metsätalous (metsätalousmaata n. 443 ha, joka on n. 85 % pohjavesialueen kokonaispinta-alasta)
- ojitus
- mahdolliset tulipalot, sammutusvedet ja -vaahdot
- vapaa-ajan ja harrastustoiminnan alueet (ampumarata ja luontopolku)
- mahdolliset tulvat

- Liitteet
- 1) Pohjavesialueen kartta
  - 2) Toimenpidetaulukko (ei julkinen, vain viranomaiskäyttöön)
  - 3) Lapinlahden pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat-viranomaisliite (ei julkinen)