

Kohde	Toiminta	Riskipisteet	Riskiluokka	Toimenpidesuosituks	Vastuutaho/toteutus	Valvontavastuu	Aikataulu
Vesihuolto	Vesilaitoksen raakavedestä otetaan laatunäytteitä 4 kertaa vuodessa. Pohjaveden pinnankorkeutta tarkkaillaan 4 kertaa vuodessa havaintopisteistä 128, 195, 33PP, 36PP.	-	-	Vesilaitoksen raakavedestä analysoitavaksi metallit, joiden ympäristölaatunormi ylittyy läheisessä havaintoputkessa (koboltti, nikkeli, sinkki)	Vesilaitos	Vesilaitos, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, ELY-keskus	2026
				Pohjavesiputkien ja kaivojen korot tulee tarkistusmitata ja huolehtia putkien suojauksesta (hatuttomat putket).	Vesilaitos	Vesilaitos	2026
				Laatutarkkailuun lisätään sähkönjohtavuus ja kloridi sekä uudet STa 3.1.2023/2 mukaiset laatumuuttajat.	Vesilaitos	Vesilaitos, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, ELY-keskus	2026
				Pinnankorkeuksia ehdotetaan mitattavan 6 kertaa vuodessa vedenoton vaikutusalueen määrittämiseksi tarkemmin.	Vesilaitos	Vesilaitos, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, ELY-keskus	Jatkuva
Kunnan viemäriverkosto	Viemäriverkosto vaatii saneerausta. Verkosto osin vanha ja betonirunkoinen. Toimintaa on pohjavesialueen pohjois- ja itäosissa. Lähimmät rakennukset 300 metriä vedenotto-kaivosta, pohjaveden virtaussuunta todennäköisesti kohti kaivoa.	2*2*1*2*2*2=32	Vähäinen (D)	Jätevesi- ja viemäriverkoston saneeraustarpeen huomiointi. Jätevesien käsittelyssä noudatetaan kunnan ympäristönsuojelumääräyksiä.	Kunta	Kunta	Jatkuva
				Viemäroimätöntä asutusta tai teollisuutta ei saa rakentaa alle 500 metrin päähän raakavesilähteestä (ns. ydinsuojavyöhyke)	Kunnan rakennusviranomainen	Kunta	Jatkuva
	jätevesipumppaamo pohjavesialueen eteläreunalla	1*2*2*2*1*1=8	Vähäinen (D)	Jätevesipumppaamon ylläpito ja säännölliset tarkastukset.			Jatkuva
Vesi- ja viemäriverkoston ulkopuolinen asutus	Pohjavesialueella vain yksittäisiä kiinteistöjä.	2*2*1*1*1*1=4	Vähäinen (D)	Jätevesien käsittelyssä noudatetaan kunnan ympäristönsuojelumääräyksiä ja rakennusjärjestystä.	Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja rakennusviranomainen, kiinteistön omistajat	Kunta	Jatkuva
Öljysäiliöt	Läheisen kiinteistön polttoainesäiliö	3*3*2*1*2*1=36	Vähäinen (D)	Öljysäiliörekisterin päivittäminen ajantasaiseksi ja säännöllinen tarkistaminen.	Pelastuslaitos		2026
	Taajamassa on vanhoja öljysäiliöitä, kaikkien kuntoa ei tunneta.	2*3*2*2*2*1=48	Vähäinen (D)	Uudet öljysäiliöt tulee sijoittaa maan päälle sisätiloihin, säiliöissä on oltava suoja-allas (tai kaksoisvaippa) ja ylitäytönestin.	Pelastuslaitos		Jatkuva
				Käytöstä poistuvien öljysäiliöiden ympäristön maaperän tilan tarkistaminen.	Pelastuslaitos, kunta		
				Ohjeet ja opastus öljysäiliöiden omistajille, jos tätä ei ole edellisen suojelusuunnitelman jälkeen laadittu. Huonokuntoiset ja tarkastamattomat säiliöt tulee tarkastaa, kunnostaa tai poistaa.	Kunta, säiliöiden omistajat	Kunta	Jatkuva
Energia	Ei tietoa maalämpöjärjestelmistä.	-	-	Lämpökaivojen rakentamista ei suositella pohjavesialueelle.	Kunta	Kunta	



2.9.2025

Maa-ainesten ottoalueet	Ei voimassa olevia ottolupia. Vanhoja alueita maisemoimatta, mutta luonnostaan tapahtunut maisemoitumista.	3*3*1*1*1*1=6	Vähäinen (D)	Maa-ainesten ottoalue katsotaan riskialueeksi olemattoman pohjavettä suojaavan maakerroksen vuoksi. Alueelle ei tule sijoittaa pohjavedelle riskiä aiheuttavia toimintoja.	Kunta	Kunta
	Maa-ainesten otto on ohentanut pohjavettä suojaavaa maakerrosta, minkä vuoksi pohjavesi on lähellä maanpintaa niin avoimilla, kuin metsittyneillä maa-ainestenottoalueilla.			Huolehdittava, ettei vanhoilla ottoalueilla ole asiatonta toimintaa tai niitä käytetä säilytys- tai jätteidensijoituspaikkoina.	Kunta	Kunta
				Vanhojen ottoalueiden kunnostuksen ja maisemoinnin harkinta, mikäli alueella halutaan jatkaa maa-aineksenottoa. Mahdollisessa luvassa oltava pohjaveden tarkkailua ja selvitettävä pohjavesiolosuhteita tarkemmin.	Kunta, ELY-keskus	
Liikenne ja tienpito	Vedenottokaivo tien 4652 läheisyydessä, ei pohjavesisuojausta. Tietä 1,1 km pohjavesialueella. Tiellä vähäistä suolausta. Laaturiski talviaikainen, onnettomuusriski ympärivuotinen.	3*3*1*3*2*2=108	Kohtalainen (C)	Tien kunnostuksen yhteydessä pohjavesisuojaukset, varsinkin tielle 4652.	Kunta, Väylävirasto	
				Vaarallisten aineiden kuljetusten selvitykset (kuljetusmäärät ja aineet) sekä toimintaohjeiden laatiminen onnettomuuden varalle.	Kunta, ELY-keskus	
				Kemikaalien käytön välttäminen pölynsidonnassa pohjavesialueella.	Kunta, ELY-keskus	Jatkuva
	Muut tiet	1*3*1*3*2*2=36	Vähäinen (D)			
PIMA-kohteet	Toimivat kohteet ympäristöluvallisia toimijoita. Selvitystarpeita kaksi.	-	-	Selvitystarpeen kohteissa ei kiireellisiä toimenpiteitä. Mikäli alueille kaavaillaan muutosta maankäyttöön, tulee kohteen entinen käyttö huomioida.	Kunnan rakennus- ja ympäristönsuojeluviranomainen, ELY-keskus	ELY-keskus
Hulevesi	Hulevedet pääasiassa puhtaita ja imeytyvät maaperään. Hulevesijärjestelmää saneerataan. Teiden ym. hulevedet johdetaan pois pohjavesialueelta.	2*2*1*1*2*1=8	Vähäinen (D)	Öljynerotuskaivojen säännöllinen tarkastus.	Kunta	Kunta
				Hulevesiverkoston kunnon tarkastaminen ja tarvittaessa saneeraus rakennustoimien yhteydessä		Jatkuva
Muuntamot	Kaikki muuntamot on muutettu tai rakennettu puistomuuntamoiksi. [Riskipisteet on annettu lähimpien muuntamoiden mukaan]	3*3*2*1*2*1=36	Vähäinen (D)	Muuntamoiden kunnosta pidettävä huolta. Uudet muuntamot rakennetaan puistomuuntamoina.	Suur-Savon Sähkö Oy	Jatkuva
Hautausmaa	Hautausmaan pohjavesi todennäköisesti hyvin matalalla, virtaussuunta epävarma. Riskitekijät laadullisia, pitkäaikaisia mutta eivät voimakkaita.	2*2*1*2*2*1=16	Vähäinen (D)	Hautausmaalla tulee käyttää pohjavesialueelle sopivia viheralueiden hoidossa käytettäviä kemikaaleja. Viheralueiden hoitoon tarkoitettujen pienkoneiden ja kemikaalien säilytys tulee tapahtua sellaisissa tiloissa, joissa haitallisten aineiden vuodot havaitaan ja siistitään helposti.	Savonlinnan seurakunta	Jatkuva
Maa- ja metsätalous	Vedenottamon eteläpuolisen pellon valumavedet	3*3*2*3*1*3=162	Kohtalainen (C)	Peltovesien ohjaus tai putkitus siten, etteivät ne pääse imeytymään entisellä maa-ainesten ottoalueella, missä suojaava maakerros on olematon.		2026
	Kuuselan lihanautatila	3*3*3*2*2*1=108	Kohtalainen (C)	Vesienhoidon toimenpideohjelmassa annettujen peltoviljelyn pohjavesien suojelutoimenpiteiden toteutus.	ELY-keskus, maataloustoimijat	2026



2.9.2025

Alueella jonkin verran metsää, harju pääasiassa virkistysaluetta.

Karjatilain toimintojen mahdollisesti kasvaessa tulee lanta- ja virtsasäiliöiden sekä haitta-aineiden suojarakenteiden olla riittävät.

Lannanlevityssuunnitelmassa on esitettävä toimenpiteet pohjaveden pilaantumisen ehkäisemiseksi. Lannoitteiden käytön tulee olla mahdollisimman vähäistä.

Maataloustoimijat

Pohjavesialueilla, sekä alueilla, joilta valuntaa pohjavesialueelle, on toimijoiden käytettävä ainoastaan pohjavesialueella sallittuja kemikaaleja ja huolehdittava niiden huolellisesta säilytyksestä.

Maataloustoimijat ym., kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Jatkuva

Yritys- ja urheilutoiminta	ABC automaattiasema	1*2*3*1*1*2=12	Vähäinen (D)	Nesteen ympäristöluvassa velvoitettu pohjavesitarkkailu aloitettava.	ELY-keskus, kunta		
	Neste jakelu- ja huoltoasema	1*2*3*1*2*2=24	Vähäinen (D)	Betoniaseman piha-aluetta ei tule käyttää varastointialueena tai pesualueena.			
	Betoniasema ja alueen käyttö nykytilassa	3*3*1*1*2*1=18	Vähäinen (D)	Betoniaseman ympäristöluvan määräysten tarkistaminen mahdollisen toiminnan alkaessa.	Ympäristöluvan myöntäjä		
				Lannoitteiden sekä mahdollisten torjunta-aineiden ja suolan käyttö urheilukentillä tulee rajoittaa mahdollisimman vähäiseksi. Huolehtiminen urheilukenttien siisteydestä myös käyttökausien ulkopuolella.			
				Ympäristöluvallisten toimijoiden velvoittaminen seuraamaan pohjaveden laatua siten, että toiminnan mahdolliset haitalliset vaikutukset voidaan luotettavasti havaita.	Kunta, ELY-keskus, AVI		
Pohjavesialueen ympäristö	Taajama-alueella havaittiin jonkin verran piha-alueilla varastoitavaa romutavaraa. Ruutanaharju toimii virkistyskäytössä.	-	-	Pohjavesialueelle, etenkin muodostumisalueelle sijoittuvat kiinteistöt tulee pitää siistinä. Tiedotus asukkaille esim. suojelusuunnitelman tiedotteiden tms. yhteydessä. Virkistysalueiden väärinkäyttöä ehkäistävä tarvittavissa paikoissa esim. ajopuomein tai kivilohkarein. Riittävät roska- ja kierrätyspisteet taajamassa.	Kunta		
Suojelusuunnitelman toteuttaminen ja seuranta	Suojelusuunnitelman seurannan järjestäminen	-	-	Pohjaveden suojelusuunnitelman julkinen versio saatavilla kunnan internet-sivuilla.	Kunta	Kunta	2026
	Suojelusuunnitelman päivitys			Seurantakokoukset ja toimenpidetaulukon päivitys.	Kunta	Kunta	
				Suojelusuunnitelman päivitys 5–10 vuoden välein.	Kunta	Kunta	



Pisteet	Sijaintiriski	Päästöriski	Riskiluokka
1	Etäällä vedenottamosta, sijainti pohjavesialueen reunalla tai pohjaveden virtaussuunta pois ottamolta	Varastoitu tai käytetty kemikaalimäärä alhainen, ajoittainen käyttö	A Erittäin merkittävä riski 300–729 B Merkittävä riski 200–299 C Kohtalainen riski 50–199 D Vähäinen riski 1–49
		Toiminta sisätiloissa, suojarakenteet	
		Valvonta, päästön hyvä havaittavuus tai pohjaveden laadun seuranta	
		Epätodennäköinen päästö	
2	Vedenottamosta kaukana mutta virtaussuunta ottamolle, pohjaveden muodostumisen kannalta keskeisellä alueella	Keskinkertaiset kemikaalimäärät, säännöllinen käyttö	
		Kohtalainen suojaus, ei kemikaalien säilytystä ulkona	
	Pohjaveden pinta syvällä tai keskinkertainen maaperän vedenjohtavuus	Kohtalainen päästön havaittavuus, hälyttimet käytössä	
		Mahdollinen päästö	
3	Vedenottamon lähialueella, virtaussuunta vedenottamolle	Suuret kemikaalimäärät, jatkuva käyttö	
		Puutteellinen suojaus, maanalaiset säiliöt	
	Pohjaveden pinta lähellä maanpintaa, maaperä vettä johtavaa	Huono päästöjen havaittavuus	
		Todennäköinen tai todettu päästö	

